



VERBANDSGEMEINDE RHEIN-SELZ

Landschaftsplan

**zur Neuaufstellung des
Flächennutzungsplans 2030**

Landschaftsplan zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 2030

Projekt-Nr.

1760-2

Bearbeiter

Dipl.-Geoökol. M. Maniyar

Dipl.-Umweltwiss. A. Pies

Dipl.-Ing. A. Uhlig

Datum

13.05.2020

**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1 Anlass.....	1
1.2 Aufgaben der Landschaftsplanung und gesetzliche Vorgaben.....	1
1.3 Verhältnis zum Umweltbericht.....	2
1.4 Methodische Vorgehensweise.....	3
2. Übersicht über das Plangebiet.....	4
2.1 Lage und politische Gliederung.....	4
2.2 Historische Entwicklung der Landschaft und des Nutzungsgefüges.....	4
2.3 Heutige Flächennutzung.....	6
2.4 Vorgaben übergeordneter Planungen.....	6
2.4.1 Regionalplan.....	7
2.4.2 Landschaftsrahmenplan.....	8
2.4.3 Schutzgebiete und -objekte.....	9
3. Natürliche Grundlagen.....	15
3.1 Naturräumliche Gliederung.....	15
3.2 Naturräumliche Gegebenheiten.....	18
3.2.1 Geologie.....	18
3.2.2 Relief.....	20
3.2.3 Hydrogeologie.....	20
3.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation.....	21
4. Beurteilung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.....	23
4.1 Schutzgut Boden.....	23
4.1.1 Bestand.....	23
4.1.2 Bewertungsgrundlagen.....	26
4.1.3 Bedeutung von Teilräumen.....	27
4.1.4 Empfindlichkeit.....	28
4.1.5 Vorbelastung.....	31
4.2 Schutzgut Wasser.....	33
4.2.1 Bestand.....	33
4.2.2 Bewertungsgrundlagen.....	35
4.2.3 Bedeutung von Teilräumen.....	37
4.2.4 Empfindlichkeit.....	39
4.2.5 Vorbelastung.....	41
4.3 Schutzgut Klima und Luft.....	42

4.3.1 Bestand.....	42
4.3.2 Bewertungsgrundlagen	43
4.3.3 Bedeutung von Teilräumen	45
4.3.4 Empfindlichkeit.....	48
4.3.5 Vorbelastung.....	48
4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	50
4.4.1 Bestand.....	50
4.4.2 Bewertungsgrundlagen	59
4.4.3 Bedeutung von Teilräumen	62
4.4.4 Empfindlichkeit.....	66
4.4.5 Vorbelastung.....	69
4.5 Schutzgut Landschaft.....	72
4.5.1 Bestand.....	72
4.5.2 Bewertungsgrundlagen	75
4.5.3 Bedeutung von Teilräumen	77
4.5.4 Empfindlichkeit.....	80
4.5.5 Vorbelastung.....	81
5. Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	85
5.1 Prägende Raumnutzungen	85
5.2 Entwicklungstendenzen und Problemschwerpunkte.....	85
6. Landespflegerische Leitbilder und Ziele	87
6.1 Schutzgutbezogene Ziele.....	87
6.1.1 Boden	87
6.1.2 Wasser.....	87
6.1.3 Klima und Luft.....	88
6.1.4 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	89
6.1.5 Landschaft und Erholung	89
6.2 Ziele für Nutzungen.....	90
6.2.1 Siedlung und Gewerbe.....	90
6.2.2 Verkehr	91
6.2.3 Ver- und Entsorgung	92
6.2.4 Wasserwirtschaft.....	92
6.2.5 Landwirtschaft und Weinbau	92
6.2.6 Forstwirtschaft.....	93
6.2.7 Jagd.....	94
6.2.8 Lagerstättenabbau	94

6.2.9 Erholung und Tourismus	94
6.2.10 Naturschutz und Landespflege.....	95
6.3 Landschaftspflegerisches Leitbild.....	95
6.3.1 Agrarlandschaften	96
6.3.2 Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes	99
6.3.3 Flusslandschaften der Ebene	101
7. Landespflegerisches Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept	103
7.1 Lokaler Biotopverbund	103
7.1.1 Auftrag und Zielsetzung	103
7.1.2 Methodik	104
7.1.3 Funktionsräume des lokalen Biotopverbundes	105
7.1.4 Ergänzende Verbundkorridore	108
7.2 Schwerpunkträume und Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege ..	109
7.2.1 Schwerpunkträume Boden (B)	111
7.2.2 Schwerpunkträume Wasser (W).....	111
7.2.3 Schwerpunkträume Klima (K).....	114
7.2.4 Schwerpunkträume Biotope und Landschaft (L).....	115
7.2.5 Schwerpunkträume Artenschutz (A).....	124
7.2.6 Schwerpunkträume Siedlungsflächen und Erholung (S).....	126
7.3 Kompensationsflächenkonzept.....	128
7.4 Handlungsbedarf in Schutzgebieten und –objekten	129
7.4.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	129
7.4.2 Schutzgebiete nach Wasserrecht.....	130
7.4.3 Schutzgebiete und –objekte nach Denkmalschutzrecht	131
7.4.4 Schutzgebiete nach Forstrecht.....	131
8. Integration in den FNP	132
9. Wege zur Umsetzung	137
9.1 Produktionsintegrierte Kompensation (PIK).....	137
9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen.....	138
9.3 Ökokonto	138
9.4 Mitwirkung von Schlüsselakteuren	139
10. Literaturverzeichnis und Quellen.....	144
11. Anhang 1 zu Kap. 2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope	149

12. Anhang 2 zu Kap. 7.2 Schwerpunkträume und Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege	153
13. Anhang 3 zu Kap. 9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen.....	175

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Heutige Flächennutzung.....	6
Abb. 2: Grünzug/Grünzäsur – Freizeit/Erholung/Landschaftsbild – regionaler Biotopverbund.	7
Abb. 3: Erholungswald – Lärmschutzwald – lokaler Klimaschutzwald	14
Abb. 4: Naturräumliche Gliederung	15
Abb. 5: Blick vom Mittleren Selzbecken auf die Erhöhungen des Ostplateaus	16
Abb. 6: Hangkante im Übergangsbereich vom Mittleren Selzbecken (links) zur Gaustraßenhöhe (rechts).....	16
Abb. 7: Blick auf den Verlauf der Selz vom Nordrand des Mittleren Selzbeckens	17
Abb. 8: Blick über die Gaustraßenhöhe nach Nordosten Richtung Mittleres Selzbecken	17
Abb. 9: Blick vom Galgenberg über Nierstein und den nördlichen Nierstein-Guntersblumer Berg	17
Abb. 10: Blick vom Römerturm bei Guntersblum auf die Wormser Terrasse	18
Abb. 11: Blick von der K 43 nach Norden in die Mannheim-Oppenheimer-Rheinniederung..	18
Abb. 12: Geologische Formationen	19
Abb. 13: Hydrogeologische Teilräume.....	21
Abb. 14: Heutige potenziell natürliche Vegetation	22
Abb. 15: Bodengroßlandschaften	24
Abb. 16: Hangrutschgebiete	29
Abb. 17: Anteile der Biotopgruppen im Plangebiet.....	51
Abb. 18: Windparks innerhalb und im näheren Umfeld des Plangebietes.....	82
Abb. 19: Schutzpflanzung nordöstlich Selzen	129

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Übersicht über die anteilige Lage der Städte und Gemeinden in Schutzgebieten	9
Tab. 2: Klassifizierung der Böden.....	25
Tab. 3: Fließgewässer III. Ordnung	34
Tab. 4: Bewertung der Grundwasserneubildungsrate.....	36
Tab. 5: Grundwasserneubildung.....	38
Tab. 6: Biotoptypen mit Flächenanteilen und Bewertung	52
Tab. 7: Relevante Artengruppen der FFH-Richtlinie	58
Tab. 8: Bewertungsgrundlagen der Biotoptypen	60
Tab. 9: Naturschutzfachliche Wertigkeit der Biotoptypen.....	60
Tab. 10: Bewertungsgrundlagen der Fauna.....	61
Tab. 11: Ökotypen und Leitarten(-gruppen) nach Lebensraumansprüchen	62
Tab. 12: Bewertung der Teillandschaftsräume	78
Tab. 13: Datengrundlagen für die Erarbeitung der Biotopverbundkonzeption.....	104
Tab. 14: Abwägung zur Integration der Ziele des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan.....	133

Tab. 15: Einrichtung und Führung eines Ökokontos	139
Tab. 16: Zuordnung der Themen des Landschaftsplans zu den Schlüsselakteuren	140
Tab. 17: Gesetzlich geschützte Biotope in der Verbandsgemeinde	149
Tab. 18: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dalheim	153
Tab. 19: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dexheim	154
Tab. 20: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dienheim	155
Tab. 21: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dolgesheim	156
Tab. 22: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dorn-Dürkheim	157
Tab. 23: Übersicht Ziele/Maßnahmen Eimsheim	158
Tab. 24: Übersicht Ziele/Maßnahmen Friesenheim	159
Tab. 25: Übersicht Ziele/Maßnahmen Guntersblum	160
Tab. 26: Übersicht Ziele/Maßnahmen Hahnheim	162
Tab. 27: Übersicht Ziele/Maßnahmen Hillesheim	163
Tab. 28: Übersicht Ziele/Maßnahmen Köngernheim	164
Tab. 29: Übersicht Ziele/Maßnahmen Ludwigshöhe	165
Tab. 30: Übersicht Ziele/Maßnahmen Mommenheim	166
Tab. 31: Übersicht Ziele/Maßnahmen Nierstein	167
Tab. 32: Übersicht Ziele/Maßnahmen Oppenheim	169
Tab. 33: Übersicht Ziele/Maßnahmen Selzen	170
Tab. 34: Übersicht Ziele/Maßnahmen Uelversheim	171
Tab. 35: Übersicht Ziele/Maßnahmen Undenheim	172
Tab. 36: Übersicht Ziele/Maßnahmen Weinolsheim	173
Tab. 37: Übersicht Ziele/Maßnahmen Wintersheim	174
Tab. 38: Übersicht über Fördermittel für Natur- und Landschaftsschutz-Maßnahmen im Fördergebiet Rheinland Pfalz	175
Tab. 39: Übersicht über Fördermittel für Natur- und Landschaftsschutz-Maßnahmen im Fördergebiet BUND	179

Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	M. 1 : 30.000
Karte 2: Boden: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 3: Wasser: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 4: Klima: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 5: Biotoptypen: Bestand	M. 1 : 22.000
Ortskarten mit Legendenblatt (nur pdf)	ortsbezogener Maßstab
Karte 6: Biotoptypen: Bewertung	M. 1 : 30.000
Karte 7: Fauna: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 8a: Landschaftsbild: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 8b: Erholung: Bestand - Bewertung - Konflikte	M. 1 : 30.000
Karte 9: Biotopverbund	M. 1 : 30.000
Karte 10: Landespflegerisches Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept	M. 1 : 22.000
Ortskarten mit Legendenblatt (nur pdf)	ortsbezogener Maßstab
Karte 11: Kompensationsflächenkonzept: Bestand und Suchräume	M. 1 : 30.000

1. Einleitung

1.1 Anlass

1.2 Aufgaben der Landschaftsplanung und gesetzliche Vorgaben

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung wie folgt:

§ 9 BNatSchG

- (1) *Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.*
- (2) *Inhalte der Landschaftsplanung sind die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen. Darstellung und Begründung erfolgen nach Maßgabe der §§ 10 und 11 in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen sowie Grünordnungsplänen.*
- (3) *Die Pläne sollen 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 Zustands 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 Zustands, 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 Biotopverbunds, 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 Landschaftsplanung als Planungsinstrument von Naturschutz und Landschaftspflege erarbeitet zunächst ein eigenständiges Ziel- und Handlungskonzept, das in seinen Grundsätzen den gesetzlich festgeschriebenen Zielen (vgl. § 1 BNatSchG) folgt.

Darüber hinaus schließt Landschaftsplanung auch die Mitwirkung an der räumlichen Gesamtplanung ein. Der Landschaftsplan ist der landschaftsökologische und landschaftsgestal-

terische Beitrag zum Flächennutzungsplan und damit Grundlage für eine nachhaltige Bauleitplanung. Der Landschaftsplan erlangt keine eigene Rechtskraft. Er ist vielmehr ein gutachterlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Seine Inhalte sind bei Entscheidungen in der Bauleitplanung zu berücksichtigen:

§ 9 (5) BNatSchG

In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte der Landschaftsplanung für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Verträglichkeit im Sinne des § 34 (1) dieses Gesetzes sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne der §§ 45h und 82 des Wasserhaushaltsgesetzes heranzuziehen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Das Baugesetzbuch (BauGB) greift außerdem die wesentlichen Inhalte der Landschaftsplanung nach § 9 (3) BNatSchG auf:

§ 1 (6) BauGB

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: ...

- 7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere*
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen ...*

Die für die Genehmigung des Flächennutzungsplanes zuständige Behörde hat zu prüfen, ob die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge in die nach § 1 (6) BauGB gebotene Abwägung ausreichend eingegangen sind. Darüber hinaus sollen die wichtigsten Inhalte des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan aufgenommen werden. Dies gilt insbesondere für den lokalen Biotopverbund, dessen Flächen dadurch die nach § 21 (4) BNatSchG geforderte Sicherung durch planungsrechtliche Festlegung erfahren. Mit der Integration der Inhalte des Landschaftsplanes werden die Grundsätze des § 1 (6) BauGB konkretisiert.

1.3 Verhältnis zum Umweltbericht

Seit dem Gesetz zur Anpassung des BauGB an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – kurz: EAG Bau) vom 24.06.2004 ist für alle Bauleitplanverfahren eine förmliche Umweltprüfung durchzuführen. Diese Umweltprüfung umfasst die Ermittlung und Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen der durch die Fortschreibung des Flächennutzungsplans planerisch vorbereiteten Vorhaben. Zu untersuchen sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG): Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft (einschl. landschaftsbezogene Erholung), Mensch, Kultur- und Sachgüter.

Dadurch ergeben sich starke inhaltliche Überschneidungen zwischen Landschaftsplan und Umweltbericht. Der Landschaftsplan erarbeitet in erster Linie flächendeckend in der gesamten Verbandsgemeinde die Beurteilungsgrundlagen und fachlichen Entwicklungsziele, auf die im Umweltbericht zurückgegriffen werden kann. Schwerpunkt des Umweltberichts ist hingegen eine konkrete detaillierte Beurteilung der Auswirkungen der geplanten FNP-

Änderungen vorzunehmen und die möglichen Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung der Auswirkungen sowie zur Kompensation der dann noch verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu benennen. Auch im Hinblick auf die Festlegung geeigneter Kompensationsmaßnahmen in den Bebauungsplänen der verbindlichen Bauleitplanung liefert das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans die konzeptionelle Grundlage.

1.4 Methodische Vorgehensweise

In Kap. 1 und 2 wird auf die rechtlichen Grundlagen, die Ziele, Grundsätze und Aufgaben der Landschaftsplanung eingegangen sowie die planerischen Vorgaben und gebietsspezifischen Problemschwerpunkte ermittelt. Die Bestandsaufnahme in Kap. 3 beinhaltet eine Übersicht über die naturräumlichen Gegebenheiten des Planungsraumes. In Kap. 4 erfolgt die Analyse der verschiedenen Landschaftspotenziale.

Der Landschaftsplan hat die Aufgabe, die Verträglichkeit vorhandener und im Planungszeitraum als Folge rechtswirksamer Planungen beabsichtigter Nutzungen zu untersuchen und ggf. Maßnahmen zur Risikovermeidung oder -minderung vorzuschlagen. In diesem Sinne werden in Kap. 5 die im Planungsraum vorhandenen bzw. geplanten Flächennutzungen und Nutzungsansprüche erfasst sowie ihre ökologischen und gestalterischen Auswirkungen abgeschätzt.

Ausgehend von der Ermittlung der Landschaftspotenziale und den Ergebnissen der Verträglichkeitsuntersuchung aller vorhandenen und geplanten Nutzungen wird in Kap. 6 ein inhaltliches und räumliches Leitbild für die angestrebte Entwicklung der Verbandsgemeinde aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege erarbeitet.

Diese landespflegerische Entwicklungskonzeption stellt die Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege und Vorschlägen zu anderen Raumnutzungen in Kap. 7 dar. In der querschnittsorientierten Landschaftsplanung als Leitdisziplin des raumbezogenen Umweltschutzes werden die zahlreichen sektoralen Einzelaktivitäten und Fachbeiträge zum Umwelt- und Naturschutz koordiniert und Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Flächennutzungen unterbreitet.

In Kap. 8 erfolgt die Aufbereitung des landespflegerischen Entwicklungs- und Maßnahmenkonzeptes für die Integration in den Flächennutzungsplan.

Ergänzend werden in Kap. 9 Hinweise auf weitere geeignete Instrumentarien und praxisbezogene Wege zur Umsetzung der landespflegerischen Zielvorstellungen aufgezeigt.

2. Übersicht über das Plangebiet

2.1 Lage und politische Gliederung

Die Verbandsgemeinde (VG) Rhein-Selz liegt im Westen von Rheinland-Pfalz im Landkreis Mainz-Bingen. Östlich bildet der Rhein die Gemeinde- und gleichzeitig Landesgrenze zu Hessen. Südlich grenzen die VG Eich und Wonnegau, westlich die VG Alzey-Land und Wörrstadt sowie nördlich die VG Nieder-Olm, Bodenheim und die kreisfreie Stadt Mainz an.

Die rd. 145 km² große VG Rhein-Selz mit insgesamt 20 Gemeinden bzw. Städten ist die einwohnerstärkste Verbandsgemeinde von Rheinland-Pfalz. Bezüglich ausführlicherer Informationen wird an dieser Stelle auf das Kap. 3 „Die Verbandsgemeinde Rhein-Selz im Überblick“ der FNP-Begründung verwiesen.

2.2 Historische Entwicklung der Landschaft und des Nutzungsgütes

Zur historischen Entwicklung werden im Folgenden die Landschaftspläne der früheren VG Guntersblum und Nierstein-Oppenheim zitiert (WSW, 2010), (WSW, 2013).

Die Rheinniederung ist eine der wichtigsten Entwicklungsachsen Mitteleuropas. Daraus resultierte bereits sehr frühzeitig eine bevorzugte Besiedelung entlang des Stromes. Der Rhein prägt maßgeblich das Erscheinungsbild dieser Landschaft. Die starke Besiedelung entlang der Rheinschiene führte dazu, dass bereits vor 1800 die größten Waldflächen gerodet waren und durch eine zunehmende Weidenutzung ersetzt wurden.

Den Rhein charakterisierten in diesem Gewässerabschnitt zahlreiche Mäander mit bogig ausschwingenden Schleifen. Der Auenbereich war periodischen Überflutungen und in Abhängigkeit von dem Wasserstand des Rheins auch starken Grundwasserschwankungen ausgesetzt. Zum Schutz vor den Überschwemmungen und um den Auenbereich landwirtschaftlich nutzen zu können, wurden verschiedene wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt. Bereits vor 1800 wurden die ersten Dämme gebaut.

Zwischen 1816 und 1886 fand die von Tulla geplante Rheinkorrektur statt. Sie hatte die Sicherung gegen Hochwasser und die Trockenlegung der versumpften Aue zum Ziel. Insbesondere mittels Durchstiche der Mäanderbögen wurde der Gewässerlauf drastisch verkürzt. Die Verkürzung des Laufes hatte eine Erhöhung der Abflussgeschwindigkeit und somit auch der Schleppkraft zur Folge. Das führte zu einer verstärkten Sohlenerosion und zu einer Vertiefung des Flussbettes. Außerdem führt die erhöhte Abflussgeschwindigkeit zu einer Senkung des Grundwasserspiegels in der Aue. Eine Besiedelung der Altaue, d. h. des Bereiches hinter dem Hochwasserdamm, und eine Ausbreitung und Intensivierung der Landwirtschaft wurden dadurch ermöglicht. Durch die Anlage von Buhnen und Leitwerken wurde der Rhein ganzjährig schiffbar gemacht. Erst 1977 fand der Rheinausbau seinen vorläufigen Abschluss.

Bis zum Anfang der 1980er Jahre sind 60 % der früheren Auenflächen verloren gegangen (Horlitz, 1983). Durch die reduzierte Überschwemmungsfläche ist die Hochwassergefahr gestiegen. Diese einschneidenden Veränderungen des Abflussverhaltens und des Grund-

wassersystems haben zu einem Rückgang der auentypischen Pflanzen- und Tierarten geführt.

Die flussbegleitenden Auenwälder der Weich- und Hartholzaue sind aber bereits sehr frühzeitig aus der Landschaft verschwunden. Die letzte gravierende Veränderung der Landschaft setzte in den fünfziger Jahren mit einer raschen Besiedelung und Industrialisierung ein. Zeigten die Bestandsvergleiche der Nutzung von 1900 und 1930/40 kaum Unterschiede, ergibt sich im Vergleich zu dem Bestand von 1990 ein deutlicher Landschaftswandel.

Historische Karten zeigen, dass es 1930/40 noch ausgedehnte Grünlandbereiche in der Aue gab. Der größte Teil der Fläche zwischen Rhein und Hangterrasse wurde allerdings schon vor 50 Jahren ackerbaulich genutzt. Das heutige NSG Fischsee war bereits ein Großseggenried. Lediglich ein kleinflächiger Auwaldrest befand sich zwischen Sommerdeich und Winterdeich in dem südöstlichen Zipfel des Untersuchungsgebietes. Ein weiterer kleinflächiger Wald befand sich südwestlich von Guntersblum an der Grenze des Untersuchungsgebietes in Richtung Gimbsheim. Der Schwerpunkt des Weinanbaus lag im Bereich der Hangterrasse, die als Geländestufe die Aue begrenzt und zur Hochfläche überleitet.

Der Vergleich mit dem Nutzungsbestand von 1990 zeigt einen deutlichen Nutzungswandel. Die Grünlandnutzung in der Aue ist weitestgehend der Ackernutzung gewichen und auf einige wenige, kleine Restflächen zusammengeschrumpft. Bei dem Auwaldrest handelt es sich vorwiegend um Pappelforsten. Auch bei den wenigen Restgehölzbeständen am Rheinufer handelt es sich überwiegend um Pappelaufforstungen. Die typischen Auelebensräume, z. B. Weich- und Hartholzauwälder, temporäre Gewässer, Flutmulden, Hochstaudensümpfe, Großseggenrieder u. a. sind nahezu vollständig verschwunden. Der Wald ist dem Acker- und Weinbau gewichen.

Die charakteristische Siedlungsform in dieser Region ist das enge Haufendorf mit Zweiseithöfen. Die Höfe setzen sich aus einem langgestreckten Wohnhaus mit anschließendem Stall und einer am Ende des Gebäudekomplexes quer dazu gestellten Scheune zusammen. Das Ganze gruppiert sich um einen engen, langgestreckten Hof. In diesen engen Haufendörfern reiht sich entlang des unregelmäßigen Straßennetzes fast lückenlos Hof an Hof. Aufgrund der Erbteilung wurden die Haufendörfer im Laufe der Jahrhunderte immer dichter, gleichzeitig wurden die Wohnhäuser in die Höhe gezogen, um mehr Wohnraum zu schaffen. Die Höfe sind in der Regel mit großen Hoftoren zur Straße hin abgeschlossen. Die einzelnen Häuser/Hofkomplexe scharen sich um die Kirche. Durch die zunehmende Verdichtung sind die Dörfer bereits im Mittelalter so eng geworden, dass kaum noch Platz für Bäume oder offene Grünbereiche blieb.

Durch die klimatisch begünstigte Lage in Verbindung mit den ertragreichen Lehm- und Lössböden hat sich hier bereits sehr früh Acker- und Weinbau etabliert. Dies hatte zur Folge, dass die Landschaft bereits frühzeitig wald- und gehölzfrei wurde.

Die Siedlungsflächen der Ortschaften haben sich dagegen nahezu verdoppelt. Ein immenser Zuwachs ist auch beim Rebland zu verzeichnen. Hier haben sich die Flächen mehr als verdoppelt. Die Weinbauflächen dehnten sich auf ehemalige Grenzertragsflächen aus, die durch Entwässerungsmaßnahmen nutzbar gemacht wurden. Waren die Weinbauflächen früher noch durch Boden oder kleinflächige andere Nutzungen aufgelockert, nehmen sie heute

große, zusammenhängende, flurbereinigte Flächen ein. Die für diese Landschaft charakteristischen Lösshohlwege in den Weinbaubereichen wurden zum größten Teil ebenfalls im Zuge der Flurbereinigungsverfahren der 70er Jahre eingeebnet.

Insgesamt ist der Landschaftswandel im Gebiet sehr gravierend. Versiegelte Flächen, Straßen- und Schienenwege haben zugenommen, ebenso wie die intensive Acker- und Weinbaunutzung. Dagegen sind die ehemals charakteristischen Landschaftselemente Auwälder, Feuchtbereiche, Hecken und Wälder weitestgehend aus der Landschaft verschwunden.

2.3 Heutige Flächennutzung

In der heutigen Flächennutzung dominiert die Landwirtschaft (einschließlich Weinbau), gefolgt von den Flächen für Siedlung und Verkehr. Wald- und Wasserflächen sowie sonstige Flächennutzungen sind nachrangig, siehe Abb. 1.

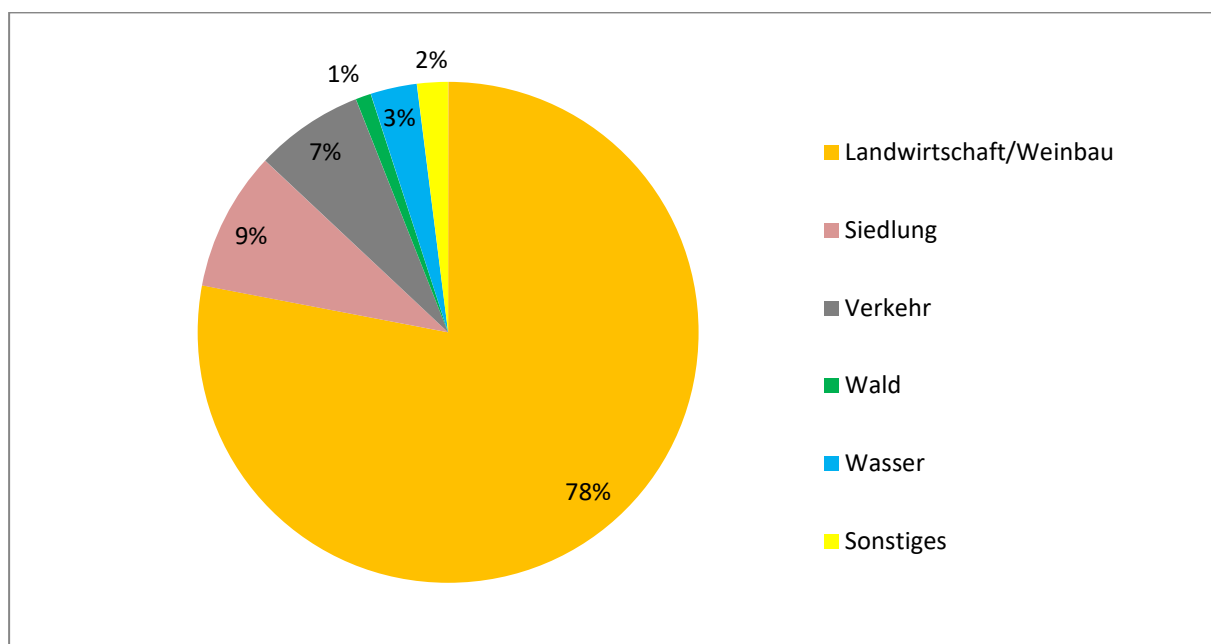


Abb. 1: Heutige Flächennutzung.
(www.infothek.statistik.rlp.de Stand 31.12.2016, eigene Darstellung)

2.4 Vorgaben übergeordneter Planungen

In der Planungshierarchie steht die Landschaftsplanung auf der untergeordneten kommunalen Ebene und ist Bestandteil der Planungshoheit von Städten und (Verbands-)Gemeinden. Dieser Planungsebene ist die räumliche Gesamtplanung im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) und im Regionalen Raumordnungsplan (RRÖP) für die Region Rheinhessen-Nahe übergeordnet. Die darin festgelegten Vorgaben bilden zusammen mit den Rechtsverordnungen der Schutzgebiete insgesamt einen verbindlichen Rahmen für die Landschaftsplanung. Daneben existieren mit dem Landschaftsrahmenplan und der Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) weitere übergeordnete Fachplanungen, deren Aussagen ebenfalls bei der Erstellung des kommunalen Landschaftsplans zu berücksichtigen sind.

Bzgl. der Ziele des LEP IV wird an dieser Stelle auf die ausführlichen Darlegungen in Kap. 2.1.2 der FNP-Begründung verwiesen. Die maßgeblichen Aussagen der weiteren genannten Planwerke werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

2.4.1 Regionalplan

In größeren Bereichen der gesamten VG Rhein-Selz sind im Regionalplan Rheinhessen-Nahe (PG Rheinhessen-Nahe, 2016) folgende Freiraumfunktionen als Ziele (Vorranggebiet) bzw. Grundsätze (Vorbehaltsgebiet) dargestellt, siehe Abb. 2:

- Vorranggebiet Landwirtschaft
- regionaler Grünzug und Grünzäsur
- Vorbehaltsgebiet Freizeit, Erholung und Landschaftsbild
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund



Abb. 2: Grünzug/Grünzäsur – Freizeit/Erholung/Landschaftsbild – regionaler Biotopverbund.
(RROP Rheinhessen-Nahe 2014, eigene Darstellung)

Kleineren Räumen sind folgende raumordnerische Freiraumfunktionen zugewiesen:

- Vorranggebiet Windenergienutzung bei Dorn-Dürkheim
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiet Wald und Forstwirtschaft am Rhein bei Oppenheim
- Überschwemmungsgebiete am Rhein, an der Selz und am Flügelsbach
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Grundwasserschutz am Rhein zwischen Ludwigshöhe und Guntersblum
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Rohstoffsicherung bei Dexheim und südlich Nierstein sowie Vorranggebiet für den kurz- und mittelfristigen Rohstoffabbau südlich Nierstein
- Vorranggebiete Ressourcenschutz Grundwasserschutz am Rhein in der Gemeinde Guntersblum
- Vorranggebiet Hochwasserrückhaltung am Rhein im Bereich des geplanten Reservierungsraums Guntersblum

Bzgl. der sonstigen raumordnerischen Funktionen der Ortschaften wird an dieser Stelle auf die ausführlichen Darlegungen in Kap. 2.1.3 der FNP-Begründung verwiesen.

2.4.2 Landschaftsrahmenplan

Folgende besondere Funktionen und Ziele der Landschaftsplanung bestehen in der VG Rhein-Selz (L.A.U.B., 2010):

- Lage des nördlichen Teils der Verbandsgemeinde im Vogelzugkorridor
- hervorhebenswerte Mager- und Trockenlebensräume im Offenland: Dünen und Sandrasenkomplexe bei Guntersblum
 - Ziele: Erhalt, Schutz vor Verbuschung
- Flächen mit Bedeutung für den regionalen Biotopverbund:
 - Gewässer und Amphibien-Korridore Rhein-Selz: Umgehung der dicht bebauten Rheinaue (Barrieren) über Selz – Flügelsbach – Dexheimer Bach - Zornheimer Graben sowie Graben in Dexheim – Sasselbach – Dolgesheimer Flutgraben zur Rheinniederung bei Oppenheim/Nierstein und Guntersblum Ziele: Erhalt der vorhandenen Gräben und Tümpel einschließlich begleitender Uferrandstreifen, Schließung verbleibender Lücken durch Neuanlage von Kleingewässern und verbindenden Saumstrukturen
 - Halbtrocken-/Trockenrasenkomplexe zwischen Ludwigshöhe und Dittelsheim: Vernetzung vom Rand des Hügellandes im Osten zum gemeldeten Vogelschutzgebiet „Höllensbrand“
 - Ziele: Schutz vor Bebauung und Zerschneidung, Erhalt der Gehölzstrukturen, Säume und des trockenwarmen Offenlands, Entwicklung von Säumen und Trittsteinen zur besseren Vernetzung in den noch vorhandenen Lücken
 - ehemalige Bahnlinie Köngernheim - Freimersheim: weitgehend durchgängige Vernetzung parallel zur Selz
 - Ziele: Schutz vor Bebauung und Zerschneidung, Erhalt der Säume und Gehölze, bei überwiegender Verbuschung auch Pflege
- Grünverbindungen: Querung der B 9 nördlich Guntersblum
 - Ziele: Optimierung der Querung eines Vernetzungskorridors durch Bahn, B 9 neu und Wirtschaftsweg mit Querungshilfen für Kleintiere und Amphibien
- regional bedeutsame Erholungs- und Erlebnisräume:
 - Weinbaulandschaften: östlicher Hangabbruch des Rheinhessischen Berg- und Hügellandes
 - Ziele: Erhalt der typischen Strukturelemente der Weinbergslandschaft, Gestaltung und Vernetzung innerhalb der ackerbaulich genutzten Bereiche mit Säumen, Gehölze nur locker, akzentuierend und ohne Blickbarrieren, Verlängerung der Regionalparkroute bis Worms

- wichtige verbindende Gewässerpassagen im Siedlungsbereich: Flügelsbach in Nierstein
 - Ziele: Schutz und Entwicklung begleitender Grünflächen, naturnahe Gestaltung/Begrünung der Mauern, ggf. auch Rücknahme/Aufweitung (unter Wahrung des Hochwasserschutzes) und Verbesserung der Zugänglichkeit.
- landesweit bedeutsame Erholungs- und Erlebnisräume:
 - besonders schutzbedürftige Bereiche im Selztal
 - Ziele: Erhalt/Entwicklung des Bachlaufs mit begleitendem Grünland/Röhricht, Schutz der unbebauten Hänge der angrenzenden Hochflächen mit Wein- und Obstanbau sowie Brachen, Gebüsch und Sonderstrukturen vor Bebauung

2.4.3 Schutzgebiete und -objekte

Ökologisch wertvolle Flächen und Einzelobjekte mit den dort lebenden Lebensgemeinschaften sind gemäß europäischem Recht und dem Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz unter besonderen Schutz gestellt. Zur Erfassung der Gebiete wurde auf die Informationen des Webdienstes der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS Stand 12-2017) zurückgegriffen, siehe auch die Darstellung in der Themenkarte 1 „Naturschutzrechtliche Schutzgebiete“.

Tab. 1: Übersicht über die anteilige Lage der Städte und Gemeinden in Schutzgebieten

Schutzgebiete	Name	Lage in Städten / Gemeinden
Landschaftsschutzgebiet	Rheinhessische Rheinniederung	Nierstein, Guntersblum, Ludwigshöhe, Dienheim, Oppenheim, Dolgesheim
	Selztal	Friesenheim, Hahnheim, Köngernheim, Selzen, Undenheim, Weinolsheim
Naturschutzgebiet	NSG Steinbruch Farrenberg	Dexheim, Oppenheim
	NSG Fischsee	Guntersblum
	NSG Große Viehweide	Dienheim
	NSG Eiskarb	Oppenheim, Nierstein
	NSG Oppenheimer Wäldchen	Oppenheim
	NSG Herrenweide	Friesenheim, Undenheim, Weinolsheim
	NSG Hollerheck	Friesenheim, Undenheim
	NSG Hahnheimer Bruch	Hahnheim
	NSG An der Pommernmühle	Weinolsheim
NATURA 2000 Gebiete - Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH) - Vogelschutzgebiet (VSG)	FFH-Gebiet Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim	Guntersblum, Ludwigshöhe, Dienheim
	FFH-Gebiet von Worms bis Mainz	Guntersblum, Ludwigshöhe, Dienheim
	VSG Schilfgebiete zwischen Gimbsheim und Oppenheim inklusive Fischsee	Guntersblum, Ludwigshöhe, Dienheim
	VSG zwischen Hahnheim und Ingelheim	Hahnheim
Geschützte Landschaftsbestandteile	Schutzpflanzungen und Gehölzbestände	Nierstein, Dalheim, Dienheim, Hillesheim, Mommenheim, Selzen, Undenheim, Wintersheim

Die Schutzgebietsverordnungen bzw. die bundes- und landesgesetzlichen Vorgaben zu den Schutzobjekten enthalten das Verbot einer Beseitigung sowie aller Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Natura 2000 Gebiete

Das Plangebiet hat Anteil an den folgenden FFH-Gebieten:

- FFH-6116-305 Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim
 - Ziele (zusammengefasst) (Höllgärtner, 2016):
 - Erhalt und Sicherung des Lebensraumtyps 91E0* nördlich des Mausmeers und bei Dienheim und der Lebensräume von Kammmolch, Schmalere Windelschnecke und Grauspecht
 - Erhaltung und Wiederherstellung von Stromtalwiesen und Magerwiesen, Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes durch angepasste Pflege
 - Erhaltung/Wiederherstellung Grünlandgürtel um die Schilffelder als Brutgebiete der Arten Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrweihe und Neuntöter, Gebietsberuhigung und Rücknahme Jagdnutzung
 - Erhaltung ausgedehnter Weideflächen in den Salzwiesen bei Dienheim mit Flachgewässern vom Lebensraumtyp 3140
 - Erhöhung Grünlandanteil, halboffene Weidelandschaft, Entwicklung/Wiederherstellung eines Nutzungsmosaiks aus Grünland, Ackerflächen mit Weiden, Hecken, Gebüschgruppen und Baumreihen sowie Kleingewässern und Druckwasserbereichen als Lebensraum von Amphibien, Neuntöter und Schwarzkehlchen
 - Wiederherstellung/Erhaltung der Laichgewässer des Kammmolches, Wiederherstellung der Lebensräume von Blaukehlchen und Kammmolch in den Weihern und Wiesenflächen
 - NSG Fischsee: Erhaltung des Lebensraums der Röhrichtbrüter Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Purpurreiher und Rohrweihe und der Bruthabitats von Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht und Grauspecht in den Pappelwäldern
 - Rheinhauptdeich: Erhaltung des Kernlebensraums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und Vorkommens der Haarstrangwurzeule
 - Bellenwiesen: Erhaltung der Bruthabitats von Schwarzmilan und Schwarzspecht in den Pappelwäldern, Blaukehlchen in den Röhrichtflächen
- FFH-6116-304 Oberrhein von Worms bis Mainz

- Ziele: ---
- FFH-6016-302 NSG Kisselwörth und Sändchen
 - Ziele (Höllgärtner, 2014): Entwicklung eines störungsarmen Rastgebietes für Schwimmvögel südlich der Insel Kisselwörth, Wiederherstellung eines störungsfreien Rast- und Brutgebietes für Wasservögel in der sogenannten Lagune im Südosten des Kisselwörth

Als Vogelschutzgebiete im Sinne der Vogelschutzrichtlinie der EU sind zu nennen:

- VSG-6014-402 Selztal zwischen Hahnheim und Ingelheim
 - Ziele (Höllgärtner, 2016): Erhaltung eines Mosaiks aus Wiesen, Weiden und Kleingewässern mit Verlandungszonen als Lebensraum der Arten Neuntöter, Blaukehlchen und Graugans. Wiederherstellung eines naturnahen Bachlaufs mit entsprechender Laufentwicklung und Gewässerdynamik mit Steilufern und begleitendem alten Baumbestand als Lebensraum der Arten Eisvogel und Schwarzmilan. Wiederherstellung eines Lebensraums des Neuntöters.
- VSG-6016-302 NSG Kisselwörth und Sändchen
 - Ziele: s.o. FFH 6016-2
- VSG-6116-402 Schilfgebiete zwischen Gimbsheim und Oppenheim inkl. Fischsee
 - Ziele: s.o. FFH 6016-305

Für die o.g. Natura 2000 Gebiete gibt es, ausgenommen das FFH-Gebiet 6116-304, Bewirtschaftungspläne. Die darin festgelegten Ziele sowie die entsprechenden Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen.

Landschaftsschutzgebiete

Folgende Landschaftsschutzgebiete liegen innerhalb des Plangebietes

- 07-LSG-73-3 Selztal
- 07-LSG-73-2 Rheinheinisches Rheingebiet

Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind bislang folgende 11 Naturschutzgebiete ausgewiesen:

- NSG-7315-076 An der Pommermühle
- NSG-7339-074 Hollerheck
- NSG-7339-075 Herrenweide
- NSG-7339-123 Hahnheimer Bruch
- NSG-7339-068 Große Viehweide
- NSG-7339-067 Michelröder
- NSG-7339-069 Steinbruch am Farrenberg

- NSG-7339-070 Eiskarb
- NSG-7339-076 Fischsee
- NSG-7339-078 Kisselwörth und Sändchen
- NSG-7339-071 Oppenheimer Wäldchen

Die Verordnungen enthalten neben der Definition des jeweiligen Schutzzweckes ein grundsätzliches Verbot von Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Naturschutzgebietes führen können. Konkrete Ziele zur Sicherung des Schutzzweckes sind in den Rechtsverordnungen jedoch nicht benannt.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Plangebiet sind folgende 10 Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen:

- LB-7315-015 Oberweide
- LB-7339-001 Falkenberg (Dienheim)
- LB-7339-003 Schutzpflanzungen und Gehölzbestände (Schwabsburg)
- LB-7339-004 Park am Weingut Domhof (Selzen)
- LB-7339-005 Park am Weingut Kapellenhof (Selzen)
- LB-7339-006 Schutzpflanzung (Undenheim)
- LB-7339-022 Schutzpflanzungen (Mommenheim/Selzen)
- LB-7339-024 Schutzpflanzungen und Gehölzbestände (Dalheim)
- LB-7339-025 Schutzpflanzung am Gaustein (Hillesheim)
- LB-7339-026 Schutzpflanzungen (Wintersheim)

Es gilt gem. BNatSchG und LNatSchG – wie auch für die im Folgenden aufgeführten Naturdenkmale und besonders geschützten Biotope - ein Verbot von Handlungen, die zu einer Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können. Konkrete Ziele zur Sicherung/Erhaltung sind nicht benannt.

Naturdenkmale

Als Naturdenkmale sind folgende 9 Einzelbäume oder Baumgruppen ausgewiesen

- ND-7339-028 Rosskastanie in der Ortsmitte von Dexheim
- ND-7339-031 Linde im Anwesen Köhler (Dexheim) – (Nachtrag 25.05.2020: gefällt)
- ND-7339-074 Kastanie im Anwesen Herrmann (Dexheim)
- ND-7339-073 Eiche in der Ortsmitte in Selzen
- ND-7339-076 2 Kastanien im Anwesen Weyell (Dexheim)
- ND-7339-032 2 Eichen an der ev. Kirche in Köngernheim
- ND-7339-007 2 Eichen (Friesenheim)
- ND-7339-039 14 Sommerlinden am Bahnhof in Undenheim

- ND-7339-015 Rosskastanie und Winterlinde auf dem Friedhof Ludwigshöhe
- Verbote s.o. Konkrete Ziele zur Sicherung/Erhaltung sind nicht benannt.

Gesetzlich besonders geschützte Biotope

In der Verbandsgemeinde Rhein-Selz befindet sich eine Vielzahl gem. § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützter Biotope. Insgesamt sind dies 102 einzelne Biotopflächen oder Biotopkomplexe mit Schwerpunkt in der Rheinaue im östlichen Teil des Plangebietes:

- Trocken- bzw. Halbtrockenrasen (3) und wärmeliebende Gebüsche (9)
- Kalkfels und Löss-Lehmwände bzw. Hohlwege (8)
- Stromtalwiesen verschiedener Ausprägung (14), Nass- und Feuchtgrünland (5)
- Tümpel (19), Weiher (4), Kleingewässer/Teich (2), Altwasser (5)
- Röhrichtbestände (18), Großseggenried (1), Binnensumpf bzw. Sumpfwald (2)
- Mischwald (1), Au-, Bruch- und Sumpfwald (11),

Die Biotope mit besonderem gesetzlichen Schutzstatus sind in der *Themenkarte 1 Schutzgebiete* hervorgehoben. Die ortsbezogenen Teilkarten zur *Themenkarte 5 Biotope Bestand* (nur pdf) enthalten zusätzlich eine fortlaufende Nummerierung zur Identifizierung in der vollständigen Auflistung der Tab. 17 im Anhang, die weitere Information zur Bezeichnung und dem konkreten Biotoptyp enthält.

Verbote s.o. Konkrete Ziele zur Sicherung/Erhaltung, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, sind nicht benannt.

Schutzgebiete nach Wasserrecht

Die wasserrechtlichen Schutzgebiete sind in Themenkarte 3 zum Schutzgut Wasser dargestellt.

Überschwemmungsgebiete (ÜSG) sind entlang des Rheins, der Selz und des Flügelsbachs ausgewiesen. Die gesetzlichen ÜSG orientieren sich an der Abgrenzung des 100 jährlichen Abflussereignisses HQ_{100} . Entlang des Rheins und des Flügelsbachs werden außerdem nachrichtliche ÜSG dargestellt, welche bei HQ_{extrem} überflutet werden. Innerhalb des HQ_{extrem} des Rheins liegt der geplante Reserveraum für Extremhochwasser der Gemeinden Guntersblum und der benachbarten Gemeinde Eich. An den kleineren Fließgewässern sind keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt.

Das Trinkwasserschutzgebiet in den Gemarkungen Guntersblum, Ludwigshöhe und Gimbsheim befindet sich mit der Zone III in der VG Rhein-Selz. In dieser sogenannten weiteren Schutzzone bestehen gem. der Rechtsverordnung (SGD Süd, 2009) Verbote, die den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten. Diese Verbote richten sich überwiegend an die Flächennutzungsplanung, die Genehmigung/Realisierung von Bauvorhaben und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Verbot Nr. 38 umfasst Waldrodung, Kahlschlag, Grünlandumbruch und Schwarzbrache und ist für die Landschaftsplanung relevant.

Schutzgebiete und –objekte nach Denkmalschutzrecht

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind in der Themenkarte 2 zum Schutzgut Boden dargestellt. Bau- und Kulturdenkmale im Außenbereich mit landschaftsbildprägender Wirkung sind in der Themenkarte 8b *Erholung* ersichtlich. Zu Denkmalschutzzonen wird auf den Flächennutzungsplan verwiesen.

Die Boden- und Kulturdenkmale sind zu erhalten und in ihrer ggf. bestehenden landschaftsbildprägenden Wirkung in der Planung zu berücksichtigen.

Gehölz- und Baumbestände mit Waldfunktionen nach Forstrecht

Im gesamten Plangebiet befinden sich Gehölzbestände mit besonderen Waldfunktionen. Neben größeren Waldflächen (siehe Abb. 2) sind darunter auch viele kleinere bzw. schmale Gehölzbestände ohne charakteristischen Waldcharakter (ohne Abb.) erfasst:

- Erholungswald
- Lärmschutzwald
- lokaler Klimaschutzwald
- Erosionsschutzwald (kleinere Gehölzflächen auf der Hangkante Nierstein-Guntersblum)
- Immissionsschutzwald (schmale Gehölzstreifen an der Selz bei Hahnheim)
- Sichtschutzwald (schmaler Gehölzsaum am Flugplatz Oppenheim)
- Verkehrsstrassenschutzwald (schmale Gehölzstreifen an einzelnen Straßenabschnitten)

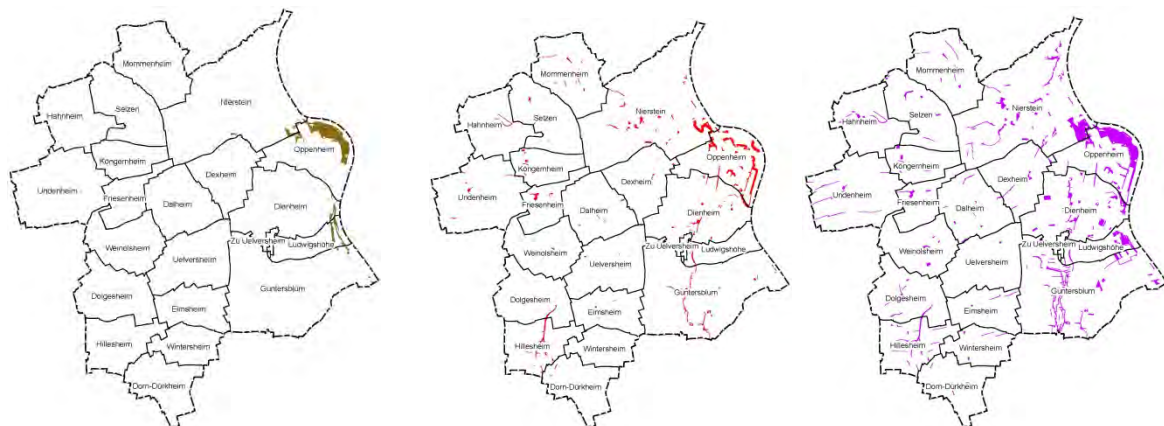


Abb. 3: Erholungswald – Lärmschutzwald – lokaler Klimaschutzwald
(Zentralstelle Forstverwaltung, 2017), eigene Darstellung)

Die zugewiesenen Schutzfunktionen sind bei der Planung zu berücksichtigen.

3. Natürliche Grundlagen

Die natürlichen Grundlagen des Untersuchungsraumes dienen als Bearbeitungsbasis für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter. Ihre zusammenfassende Darstellung erlaubt zugleich einen Überblick über die naturräumlichen Voraussetzungen, die neben der Flächennutzung den Ausgangspunkt für die landschaftliche Entwicklung darstellen.

In den Landschaftsplänen der beiden ehemaligen Verbandsgemeinden wurden die naturräumlichen Grundlagen vom Planungsbüro WSW & Partner (WSW, 2010) (2013) bereits ausführlich behandelt, dies wird im Folgenden zur Beschreibung herangezogen.

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet ist Teil des Naturraums 22 Nördliches Oberrheintiefend (LUWG, 2010). Die Oberrheinische Tiefebene ist nur teilweise eine Ebene, sie zeichnet sich vielfach durch eine deutliche Gliederung in verschiedene hochgelegene Teilgebiete aus. Die naturräumlichen Gliederungseinheiten der Verbandsgemeinde sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

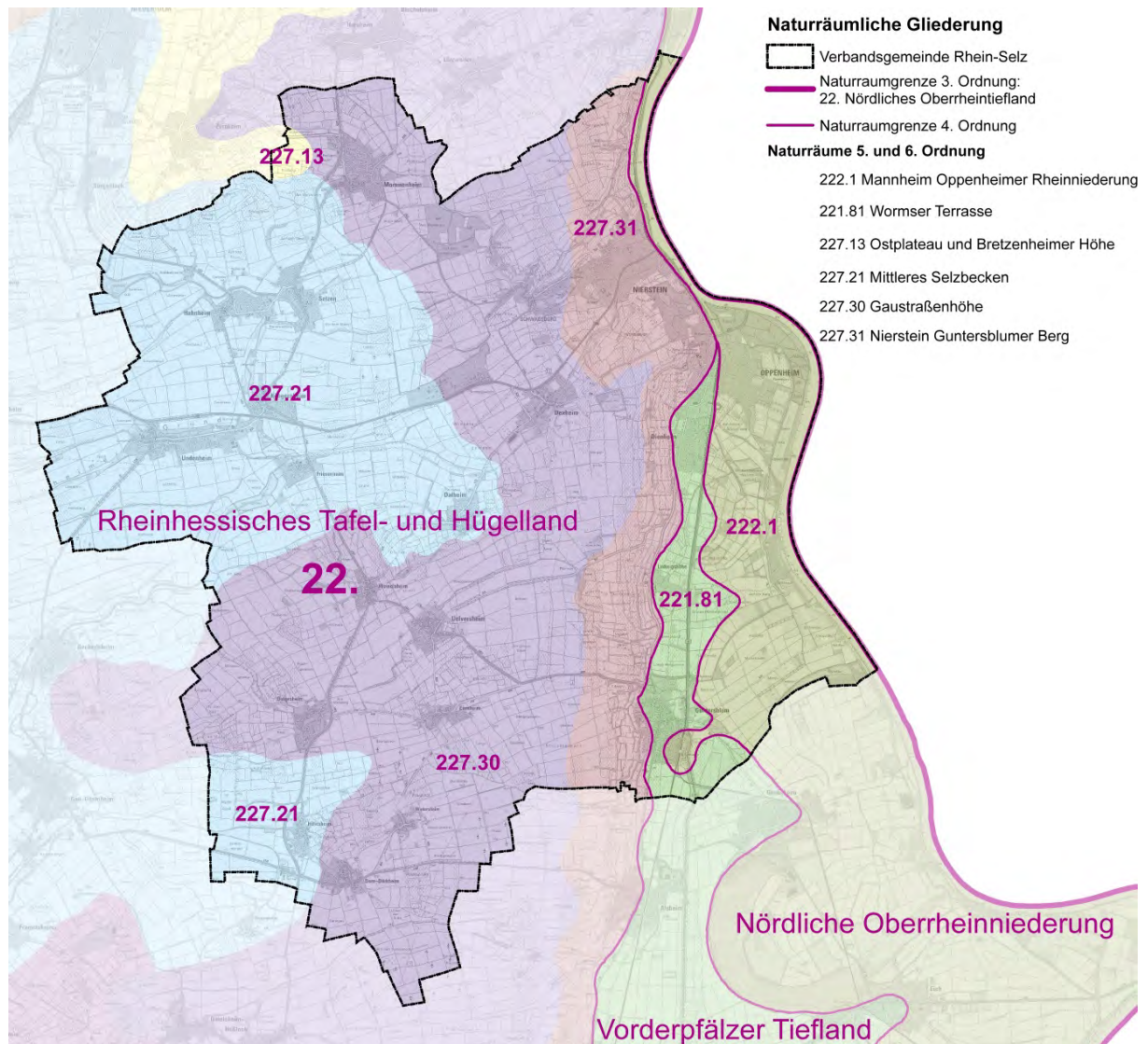


Abb. 4: Naturräumliche Gliederung
(LUWG, 2010), eigene Darstellung)

227 Rheinhessisches Tafel- und Hügelland:

227.13 Ostplateau und Bretzenheimer Höhe

Das Ostplateau erhebt sich als Hochfläche mit flachen Kuppen bis fast 250 m ü. NN zwischen dem Unteren und Mittleren Selztal im Westen und Süden, sowie der Gaustraßenhöhe und dem Laubenheimer Berg im Osten. Nach Nordosten vermittelt die Bretzenheimer Höhe zur Rheinebene.

Nur der südlichste Zipfel des Naturraumes liegt innerhalb des Plangebietes und nimmt mit nur knapp 48 ha eine untergeordnete Rolle in der Verbandsgemeinde ein. Der Teilbereich liegt westlich von Mommenheim.



Abb. 5: Blick vom Mittleren Selzbecken auf die Erhöhungen des Ostplateaus

227.21 Mittleres Selzbecken

Im Nordwesten und Südwesten reicht das Mittlere Selzbecken in die Verbandsgemeinde hinein. Der Naturraum erstreckt sich von Gau-Odernheim bis Nieder-Olm und bildet eine rings von Höhen umschlossene, beckenartige Aufweitung um das Selztal und seine Seitentäler. In der Verbandsgemeinde nimmt das Mittlere Selzbecken 1/3 der Gesamtfläche ein.

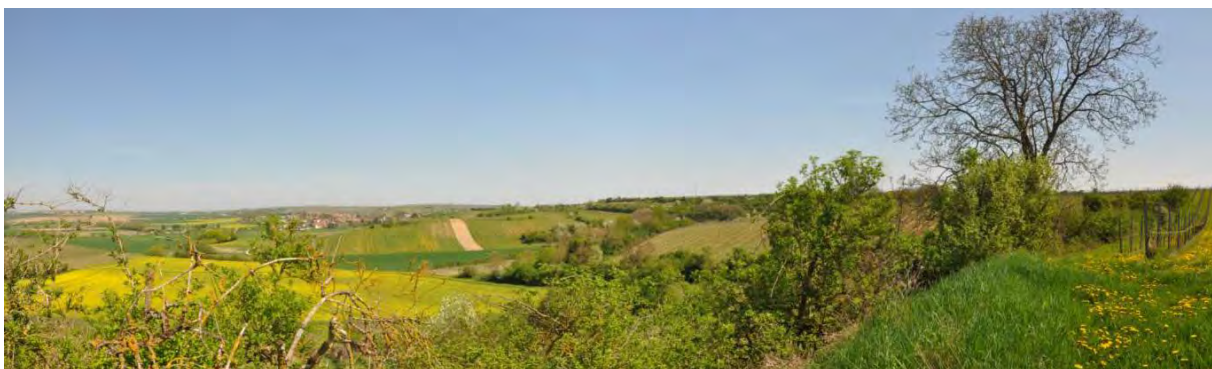


Abb. 6: Hangkante im Übergangsbereich vom Mittleren Selzbecken (links) zur Gaustraßenhöhe (rechts)

Innerhalb des Mittleren Selzbeckens durchzieht im Westen das **Selztal** den Naturraum. Die Selz fließt als Gewässer II. Ordnung in einem flachen Muldental von Süden nach Norden durch die Verbandsgemeinde. Der Nebenfluss des Rheins wird von einem unterbrochenen Band aus Feuchtwiesen, Ufergehölzen und Röhrichtbeständen begleitet und ist in der VG Rhein-Selz zum Großteil als Landschaftsschutzgebiet „Selztal“ (07-LSG-73-3) ausgewiesen.



Abb. 7: Blick auf den Verlauf der Selz vom Nordrand des Mittleren Selzbeckens

227.30 Gaustraßenhöhe

Die Gaustraßenhöhe erstreckt sich zwischen dem Mittleren Selzbecken und dem Rheintal. Der gegliederte Höhenrücken erreicht Erhebungen von über 200 m ü. NN und verläuft von Norden nach Süden durch die Verbandsgemeinde. Die Gaustraßenhöhe nimmt mit 42 % den größten Flächenanteil im Plangebiet ein.



Abb. 8: Blick über die Gaustraßenhöhe nach Nordosten Richtung Mittleres Selzbecken

227.31 Nierstein-Guntersblumer Berg

Die Randhöhe Nierstein-Guntersblumer Berg erstreckt sich von Norden nach Süden zwischen Gaustraßenhöhe und Wormser Terrasse bzw. der Rheinniederung. In der Verbandsgemeinde nimmt sie einen Flächenanteil von rd. 11 % ein.



Abb. 9: Blick vom Galgenberg über Nierstein und den nördlichen Nierstein- Guntersblumer Berg

221 Vorderpfälzer Tiefland:

Wormser Terrasse

Die Wormser Terrasse ist der nördliche Ausläufer des Vorderpfälzer Tieflandes. Sie bildet eine zur Rheinniederung mit dem Hochgestade abgesetzte, fast ebene Fläche auf ca. 85-95 m ü. NN und erstreckt sich rheinparallel als schmales Band zwischen Worms und Oppenheim. In der Verbandsgemeinde nimmt der Naturraum einen Flächenanteil von rd. 4 % ein.



Abb. 10: Blick vom Römerturm bei Guntersblum auf die Wormser Terrasse

222 Nördliche Oberrheinniederung:

Mannheim Oppenheimer Rheinniederung

Der Naturraum umfasst die Rheinniederung zwischen Mannheim/Ludwigshafen und Oppenheim/Nierstein. Er bildet den östlichsten Naturraum in der Verbandsgemeinde und erstreckt sich in nordsüdlicher Richtung im Bereich des früheren Fluss- und Überschwemmungsgebietes des Rheins, welcher den Raum nach Osten begrenzt. Zur Wormser Terrasse ist die Niederung durch eine mehr oder weniger deutliche Hochuferkante abgesetzt. Der Flächenanteil in der Verbandsgemeinde beträgt etwa 11 %.



Abb. 11: Blick von der K 43 nach Norden in die Mannheim-Oppenheimer-Rheinniederung

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten

3.2.1 Geologie

Die VG Rhein-Selz liegt im Grenzbereich der eigentlichen Rheinaue und den randlichen Bruchschollen.

Den Großräumen liegen geologische und chemisch-physikalische Eigenschaften der Gesteine zugrunde. So bilden tertiäre Ablagerungen den Untergrund des **Rheinheßischen Tafel- und Hügellandes und des Vorderpfälzer Berglandes**. Sie sind im Plangebiet zumeist als tonig/mergelige Sedimente mitunter auch als Kalkstein ausgebildet. Die Tertiär-Abfolge beginnt mit eozänen Süßwasserablagerungen über die im Oligozän bis zur Pliozän-Stufe tonig-sandige, seltener auch konglomeratische oder kalkige Sedimente, teilweise unter marinen Bedingungen abgelagert wurden.

Im Quartär wurden durch periglaziale Prozesse Lössüberwehungen ausgebildet. Die sich hierauf entwickelten Böden sind äußerst fruchtbar. Durch Erosionsprozesse bildete sich der charakterliche Plateaucharakter mit eher feuchten Tälern und Niederungen aus.

Um Nierstein (Bereich des „Alzey-Niersteiner Horstes“) wurde das Rotliegende soweit gehoben, dass es oberflächlich ansteht. Auf dem Rotliegenden lagern unregelmäßig aufeinander liegend tertiäre Sedimente, vor allem Tonsteine, Sande und Mergel. Durch die Hebung wurden die ursprünglich horizontal gelagerten Schichten verkippt.

Im Bereich der **nördlichen Oberrheinniederung** haben sich quartäre und holozäne Lehme und Sande in den Auenbereichen abgelagert. Es sind pliozäne Lockersedimente von Ur-Rhein und Ur-Main (WSW, 2010) (WSW, 2013), (LGB, 2018).

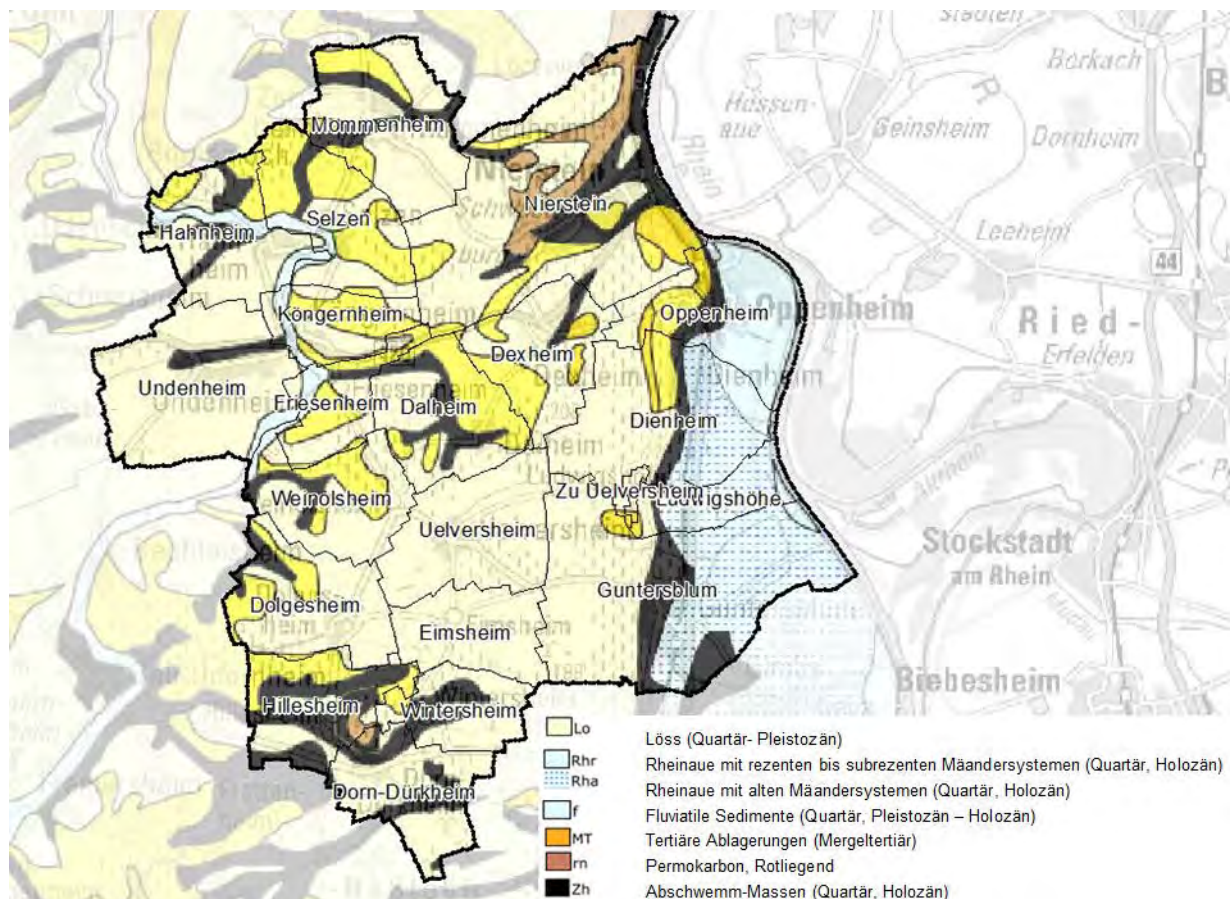


Abb. 12: Geologische Formationen
(Geologische Übersichtskarte Rheinland-Pfalz 1:300.000, wms Dienst des LGB-RLP)

3.2.2 Relief

Morphologisch lässt sich die Verbandsgemeinde grob in die folgenden 3 Bereiche gliedern:

- die ebene Rheinaue östlich von Oppenheim in einer Höhe von 84 bis 87 m ü. NN.
- der in nordsüdlicher Richtung verlaufende Nierstein-Guntersblumer Berg mit einer Höhe von 84 m ü. NN am Hangfuß und bis etwa 188 m ü. NN an der Hangkante.
- das flache, wellige Tafel- und Hügelland der Westhälfte des Planungsraumes mit einer Höhenlage bei 190 m ü. NN, nach Westen zur Selz bis auf 130 m ü. NN abfallend.

Zu den besonders markanten Reliefstrukturen zählen die Rheinhänge des Nierstein-Guntersblumer Bergs, die einen imposanten Blick auf die Rheinniederung bieten sowie die mehrere Meter tief eingekerbten Hohlwege oberhalb von Guntersblum, das Tal der Vögelsgärten, der Hohberg westlich Weinolsheim, das Neibtal nordwestlich Dolgesheim, der Kreuzberg (206 m ü. NN) und der Altenberg zwischen Hillesheim und Dorn-Dürkheim (WSW, 2010) (WSW, 2013).

3.2.3 Hydrogeologie

Die Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK) 200 ordnet die Verbandsgemeinde dem Raum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“ zu. Von West nach Ost liegen die drei hydrogeologischen Teilräume Tertiär des Mainzer Beckens, Rheingrabenrandscholle und die Rheingrabenscholle im Plangebiet (LGB, 2018). Die Rheingrabenscholle stellt dabei einen bedeutenden Grundwasserleiter für die gesamte Region dar.

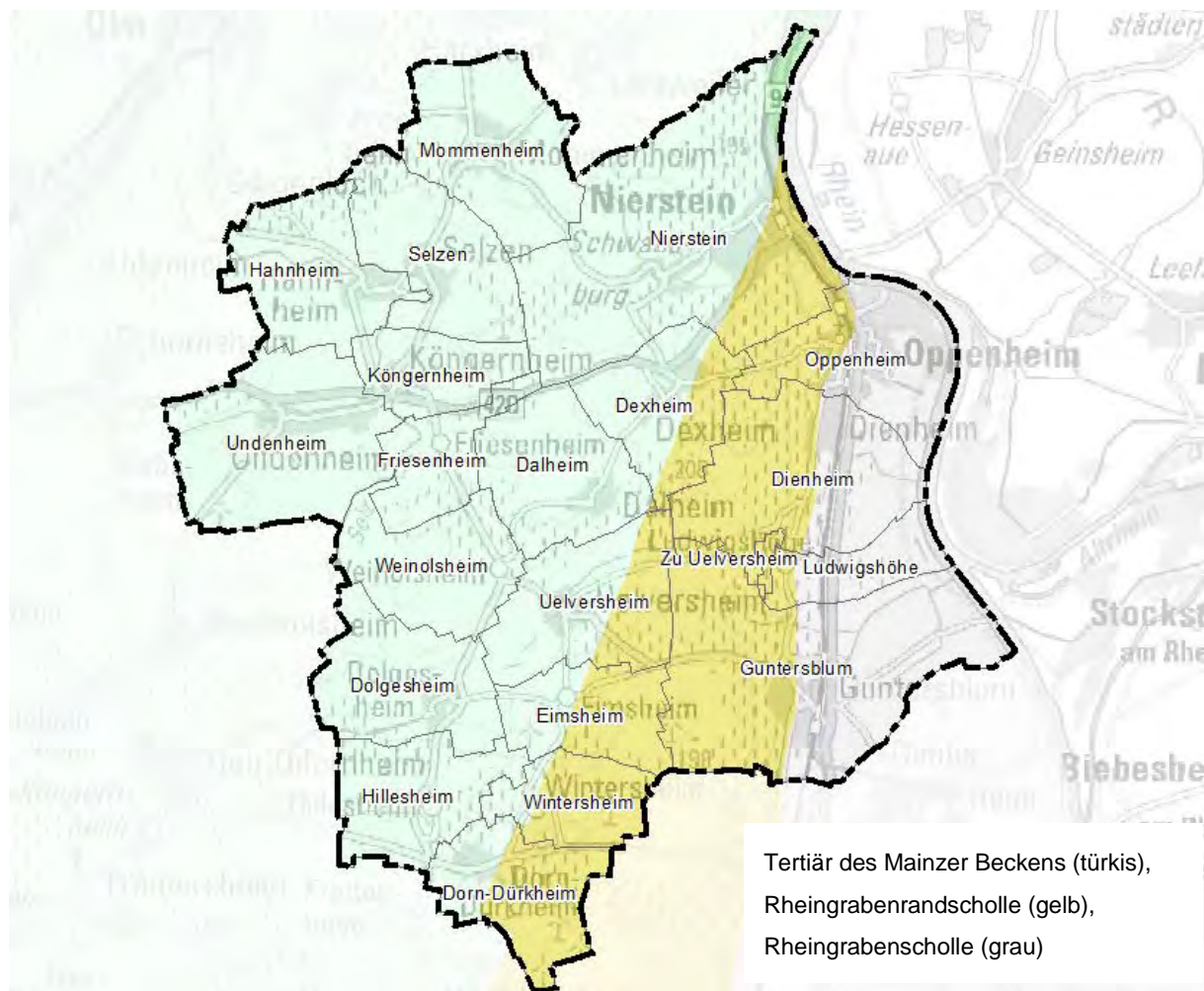


Abb. 13: Hydrogeologische Teilräume
(Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000, wms Dienst des LGB-RLP)

3.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Unter der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation – HpnV - (LUWG, 2014) werden die Vegetationsgesellschaften verstanden, die ohne menschlichen Einfluss und Zulassen der natürlichen Sukzession unter den derzeit vorzufindenden Standortbedingungen als Schlussgesellschaft (Klimaxgesellschaft) entstehen würden.

Eine Kenntnis über HpnV ist insbesondere bei der Neuanlage von Biotopen sowie bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von Nutzen. In generalisierter Form ist die Heutige potenzielle natürliche Vegetation in der Abb. 13 dargestellt.

Die Buchenwaldgesellschaften nehmen den größten Flächenanteil im Plangebiet ein. Auf den lössüberdeckten Flächen des Tafel- und Hügellandes wird der Perlgras-Buchenwald als natürliche Schlussgesellschaft dargestellt.

Entlang der größeren Bachläufe wie Selz, Sasselbach oder Flügelsbach und auch in den nicht überfluteten Bereichen der Rheinniederung bildet der Stieleichen - Hainbuchenwald die dominierende Klimaxgesellschaft. Traubeneichen-Hainbuchenwälder sind überwiegend in den Hanglagen anzutreffen. Entlang des Rheins liegen die stark vom Wasser geprägten

Standorte der Hartholz- und Weichholzaue der Flüsse, in die stellenweise waldfreie Niedermoore und Pionierstandorte des Gewässerbettes eingestreut sind.

Auf den karbonatreichen Böden rund um die Kalksteinbrüche bleiben offene Felsstandorte vorhanden daneben bilden sich Waldgersten Buchenwälder und Orchideen Buchenwälder als Schlussgesellschaften aus. Die Ausläufer des Eich-Gimbsheimer Altrheinarms stellen potenzielle Standorte der Flattergrasbuchenwalds und der Buchen-Eichenwälder dar. Auf den staunassen Standorten im Naturschutzgebiet Fischsee wird die standortgerechte Vegetation von Erlen- und Eschensümpfen bestimmt.

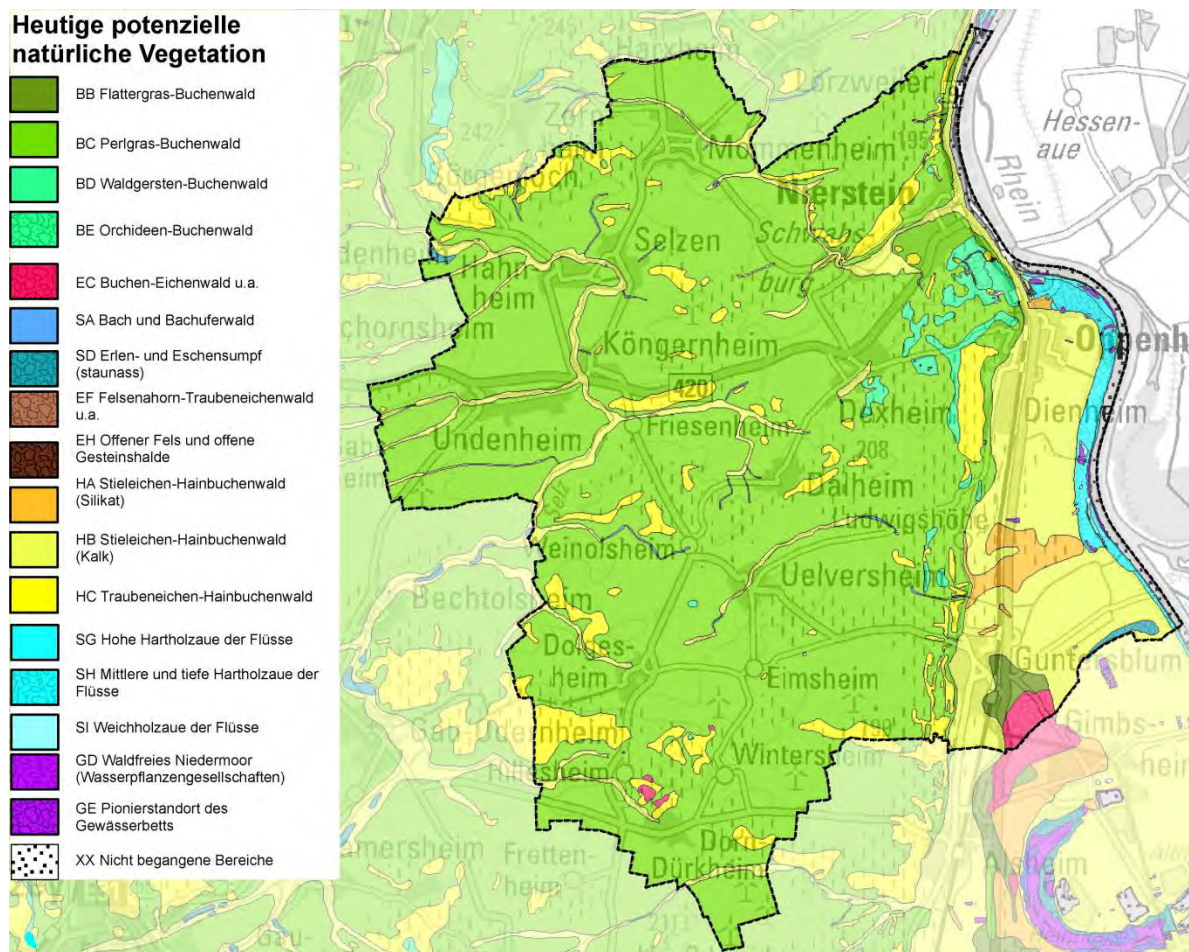


Abb. 14: Heutige potenziell natürliche Vegetation (LUWG, 2014) generalisierte Darstellung)

4. Beurteilung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erfolgt schutzgutbezogen auf Grundlage der ermittelten Zustandsdaten und mit Hilfe geeigneter, auf die erforderlichen Planungsaussagen abgestimmter Bewertungsverfahren. Sie stellt somit das Kernstück der Landschaftsanalyse dar, deren Ergebnis zusammen mit der Nutzungsanalyse die Basis für die landespflegerische Entwicklungsplanung darstellt.

Die nachstehenden schutzgutbezogenen Aussagen sind wie folgt gegliedert:

- **Bestandsbeschreibung** zur Ausprägung der jeweiligen Schutzgüter innerhalb der Verbandsgemeinde.
- Darstellung der Datengrundlagen sowie der verwendeten Verfahrensansätze als **Bewertungsgrundlagen**.
- Ermittlung der **Bedeutung** von Teilräumen der Landschaft für die einzelnen Schutzgüter anhand ihrer Eignung/Funktionsfähigkeit für direkt landschaftsbezogene Nutzungen und ihrer Schutzwürdigkeit.
- Bewertung der **Empfindlichkeiten** gegenüber vorhandenen oder absehbaren Belastungen (Risikobereiche).
- Beschreibung der gegenwärtigen **Vorbelastungen**. Als solche gelten alle zum Zeitpunkt der Planerstellung aktuell bestehenden bzw. abgeschlossenen Nutzungen mit negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Belastungsbereiche).

Die kartografische Bestandserfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes orientiert sich an den fachlich-methodischen Grundlagen des BfN-Skripts 461/1 (2017). Das Forschungsvorhaben bezog sich schwerpunktmäßig auf die räumlich kartografische Darstellung der Landschaftsplanung. Die derzeitige Planungspraxis ist durch eine große Vielfalt unterschiedlicher planerischer Darstellungen gekennzeichnet. Ziel des Forschungsvorhabens war es, Anforderungen an die Gestaltung von Planzeichen zu formulieren und auf dieser Grundlage eine einheitliche Systematik von Planzeichen zu entwickeln. Der Bericht versteht sich als eine allgemeine Empfehlung für eine einheitliche, inhaltliche Struktur der Landschaftsplanung in Deutschland. Mit den schutzgutbezogenen Themenkarten wird dieser Intention unter Nutzung der Planzeichenvorschläge des BfN gefolgt.

4.1 Schutzgut Boden

Die wichtigsten bodenkundlichen Grundlagen und Bewertungsergebnisse zum Schutzgut Boden sind in der Themenkarte 2 *Boden – Bestand, Bewertung, Konflikte* dargestellt.

4.1.1 Bestand

Der Boden ist Teil der obersten belebten Erdkruste, die nach unten durch das Ausgangsgestein und nach oben von der Vegetationsdecke oder durch die Atmosphäre begrenzt wird.

Bodenart und Bodentypen entwickelten sich abhängig vom Ausgangsmaterial und den vorliegenden klimatischen Gegebenheiten.

Die Böden der Verbandsgemeinde Rhein-Selz können vier Bodengroßlandschaften zugeordnet werden. Vor allem die Lösslandschaften des Berglandes dominieren das Plangebiet. An Rhein und Selz stehen Böden der Auen und Niederterrassen an. Zwischen Nierstein und Oppenheim haben die Böden einen hohen Anteil an karbonatischen Gesteinen und südlich von Guntersblum können die Böden kleinflächig der Bodengroßlandschaft der Hochflutlehm-, Terrassensand und Flussschottergebiete zugeordnet werden, siehe Abb. 12.

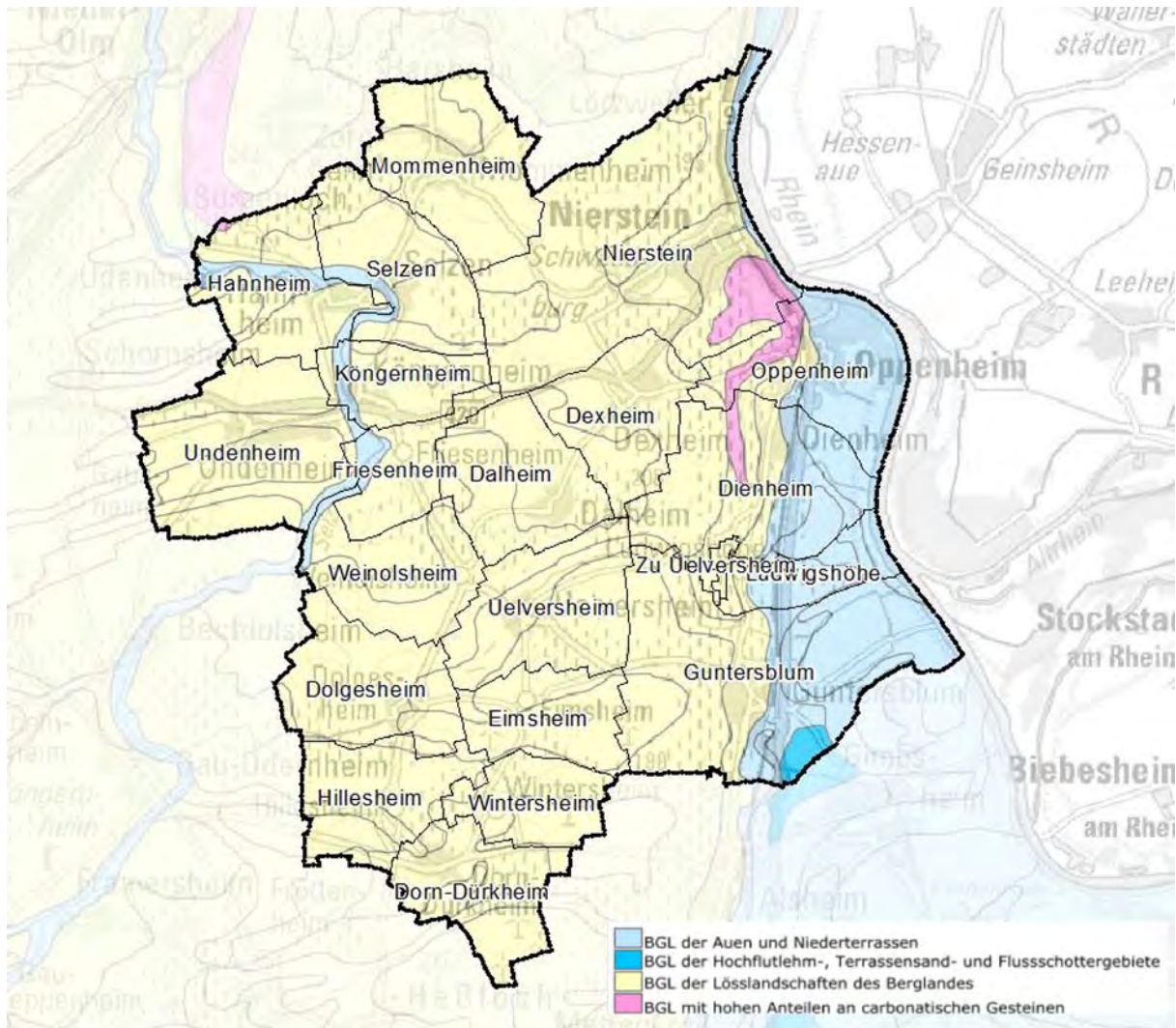


Abb. 15: Bodengroßlandschaften
(Bodenflächendaten Rheinland-Pfalz 1:200.000, wms Dienst des LGB-RLP)

Die Böden der Lösslandschaften erstrecken sich vor allem in den Landschaftseinheiten des Mittleren Selzbeckens, der Gaustraßenhöhe, dem Nierstein-Guntersblumer Berg und teilweise der Wormser Terrasse. Auf den Flächen der Gaustraßenhöhe und des Mittleren Selzbeckens haben sich meist Schwarzerden der Kalktschernoseme ausgebildet. An den Hangbereichen und östlich der Selz stehen terrestrisch anthropogen geprägte Böden der Kolluviosolen und Pararendzinen an. Das Material der Pararendzinen ist schluffig-lehmig, wobei der Boden aufgrund seines guten Mineralspektrums für die Landwirtschaft gut geeignet ist. Die

Kolluvien sind vorwiegend in den Unterhängen durch Anwehungen und Umlagerung entstanden.

Im Bereich des Oberrotliegenden in den Hanglagen nördlich von Nierstein sind steinige, nährstoffarme Parabraunerden entstanden. Südlich, Richtung Oppenheim und entlang der Bruchkante, haben sich Rendzinen aus Kalkgestein ausgebildet.

In der Flussniederung des nördlichen Oberrheins entstanden Auenböden und Gleye aus carbonatischem Auenschluff und Auenlehm. Östlich von Guntersblum stehen auch Schwarzerden der Kalktschernoseme aus Auenlehm sowie Pelosole und Auengleye an. Kleinflächig, südöstlich von Guntersblum, haben sich Pararendzinen und Braunerden aus carbonatischem Flugsand entwickelt.

Die Böden sind größtenteils sehr gut für die Landwirtschaft geeignet, aufgrund des oft sehr feinkörnigen Bodengefüges jedoch auch sehr erosionsanfällig gegenüber Wassererosion (LGB, 2018).

Weinbergsböden werden bodenkundlich als Rigosole bezeichnet. Kennzeichen dieser Böden ist der durch wiederholten Tiefenumbruch entstandene anthropogene, mineralische R- Horizont. Rigosole sind wesentlich durch die Tätigkeit des Menschen entstanden. Vor jeder Neuanlage von Weinbergen wurden die Böden bis zu 1m tief umgegraben, Dünger eingebracht, grobe Steine ausgelesen und zu dichter Boden gelockert. In Hanglagen wurden Trockenmauern angelegt. Ziel des Rigolens ist die Schaffung eines tiefgründig humosen und durchwurzelbaren Bodens, der die Wasser- und Nährstoffversorgung der Reben gewährleistet.

Die Neigungsverhältnisse bestimmen deutlich die Nutzungsverteilung zwischen Weinbau und Ackerbau. Der Ackerbau konzentriert sich auf ebene bis wenig geneigte Bereiche während der Weinbau die Böschungs- und Steillagen einnimmt und nur teilweise auch in ebenen Lagen zu finden ist.

Die in den Bodengroßlandschaften vertretenen Bodentypen sind in Tab. 2 zugeordnet und gemäß der methodischen Vorgehensweise des Bundesamtes für Naturschutz (BfN, 2017) zu den in der Themenkarte 2 dargestellten Bodenklassen zusammengefasst.

Tab. 2: Klassifizierung der Böden

Bodengroßlandschaft	Bodentyp	Bodenklasse
Auen und Niederterrassen	Vegen aus carbonatischem Auenschluff	Auenböden
	Vegen und Gley-Vegen aus carbonatischem Auenschluff	Auenböden und Gleye
	Humuspelosole und Auengleye aus carbonatischem Auenton und Auenschluff	Pelosole und Auengleye
	Kalktschernoseme aus Auenlehm	Schwarzerden
Lösslandschaften des Berglandes	Kalktschernoseme aus Löss	
Lösslandschaften des Berglandes	Parabraunerden aus Löss über Tonstein (Oberrotliegendes)	Parabraunerde (Oberrotliegendes)
	Kolluvisole aus Löss	terrestrisch anthropogen geprägte Böden
	Kolluvisole aus Mergel (Tertiär)	

Bodengroßlandschaft	Bodentyp	Bodenklasse
	Pararendzinen und Kolluvisole aus Tonmergel	Pararendzinen und terrestrisch anthropogen geprägte Böden
	Pararendzinen aus Löss	Pararendzinen
Hochflutlehm-, Terrassensand und Flussschottergebiete	Pararendzinen und Braunerden aus carbonatischem Flugsand	
hohen Anteilen an karbonatischen Gesteinen	Rendzinen aus Kalkstein (Tertiär)	Rendzinen

4.1.2 Bewertungsgrundlagen

Zur Bewertung des Schutzgutes wurden in erster Linie die Datenbestände des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz herangezogen, die als wms-Datendienst zur Verfügung stehen (<http://www.lgb-rlp.de>). Außerdem wurden die Daten der Bodenschätzung aus den Daten des automatisierten Liegenschaftskatasters (ALK) ausgewertet.

Lebensraumfunktion

Hinsichtlich der Bodenart können die Ackerböden auf der Basis der Bodenschätzung des ALK bewertet werden. Hieraus können Rückschlüsse auf ggf. besonders schützenswerte Bereiche mit besonderer Lebensraumfunktion gezogen werden.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenschätzung liefert darüber hinaus Information über die Ackerzahlen in den jeweiligen Flurstücken. Anhand der Ackerzahlen können Bereiche mit einer hohen bzw. sehr hohen Ertragsfähigkeit/natürlichen Bodenfruchtbarkeit ermittelt werden.

Die natürlichen Ertragsbedingungen werden in der Bodenschätzung durch die Höhe der Bodenzahl in einer Spanne von 7 bis 100 eingestuft. Die Ertragsfähigkeit eines Bodens wird unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Klima und Relief (Bewirtschaftungserschwerisse etc.) durch Zu- und Abschläge bei den Bodenzahlen ermittelt und als Ackerzahl bzw. Ertragsmesszahl ausgewiesen (LGB, 2016).

Böden mit einer Ackerzahl > 60 bis 80 werden mit einer hohen, Ackerzahlen >80 bis 100 mit einer sehr hohen Bodenfruchtbarkeit bewertet und in der Themenkarte 2 dargestellt.

Für Grünland- und Weinbergsböden liegt keine Bewertung der Bodenschätzung vor. Bei Weinbergflächen ist die Ertragseignung weniger vom Boden als vielmehr von verschiedenen Standortfaktoren beeinflusst, wie z. B. der jeweiligen Lagegunst bzgl. Exposition, Zugänglichkeit, Mikroklima und Sonnenscheindauer. Eine spezielle Bewertung von Weinbergsböden erfolgt daher nicht.

Natur- und /oder kulturgeschichtliche Archivfunktion

Der östliche Teil der VG Rhein-Selz ist Teil der historischen Kulturlandschaft „Oppenheimer Rheinniederung“. Das Fachgutachten „Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung“ (agl & plan-GIS, 2013)

liefert auch Informationen über Flächen mit einer erwiesenen bzw. erwiesenen erheblichen Dichte archäologischer Fundstellen, die in der Themenkarte 2 dargestellt sind.

Grabungsschutzgebiete (Gebiete in denen eine begründete Vermutung besteht, dass sie Kulturdenkmäler bergen) unterliegen dem § 22 DSchG. Sie wurden nach Angaben der Generaldirektion Kulturelles Erbe ebenfalls in der Themenkarte 2 gekennzeichnet.

Die Biotopkartierungen der beiden ehemaligen Verbandsgemeinden Nierstein-Oppenheim und Guntersblum (WSW, 2010) (WSW, 2013) geben Auskunft über das Vorkommen von Geotopen als erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur (Ad-hoc-AG Geotopschutz, 1996). Aufschlüsse wie Löss-Lehm und Löss-Sandwände, anstehender Kalk- oder Silikattfels sowie Löss-Hohlwege sind in der Themenkarte 2 dargestellt.

Die **Filter und Pufferfunktion** der Böden als auch ihr **Retentionsvermögen** für Niederschlagswasser werden im Schutzgut Wasser abgehandelt.

4.1.3 Bedeutung von Teilräumen

Die Bedeutung von Teilräumen in der VG Rhein-Selz ergibt sich aus ihrer Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen und ihrem daraus resultierenden Beitrag

- als Lebensraum für Bodenorganismen und Standorte für die natürliche Vegetation,
- zur nachhaltigen Lebens- und Futtermittelerzeugung in der Landwirtschaft und als Standort für die Weinbaunutzung,
- als Archiv von natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung und daraus resultierend auch für das Erleben und Wahrnehmen der Landschaft.

Lebensraumfunktion

Böden bieten einer den jeweiligen Bedingungen angepassten Gemeinschaft von Bodenorganismen Lebensraum. Auf die Funktion seltener Böden, insbesondere der Moorböden, aber auch anderer stark grundwasser- oder hochwasserbeeinflusster Standorte oder trockenfelsiger Standorte als Lebensraum einer daran angepassten, z. T. hoch spezialisierten Flora und Fauna wird an dieser Stelle hingewiesen. Weitere Berücksichtigung findet dieser Aspekt unter dem Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt, wo entsprechende, von diesen Böden abhängige Biotoptypen besondere Wertung erfahren.

Böden mit sehr geringer Ertragsfähigkeit (Ackerzahlen < 20) liegen kleinflächig verstreut in der Verbandsgemeinde. Vermehrt treten sie auf Flurstücken in der Rheinniederung auf. Solche mageren Böden können Sonderstandorte für die natürliche Vegetation sein.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die fruchtbarsten Ackerböden liegen in den Lösslandschaften der Gaustraßen Höhe und im Mittleren Selzbecken sowie in der Rheinniederung. Wormser Terrasse und der Nierstein-Guntersblumer Berg stellen sich überwiegend als ertragsärmere Bereiche dar. In der Themenkarte 2 werden die beiden Wertstufen „hoch“ und „sehr hoch“ unterschieden und dargestellt.

Natur- und/oder kulturgeschichtliche Bedeutung

Lt. der Bodenübersichtskarte BFD 50 sind kultur- und naturhistorisch bedeutsame Flächen in der gesamten Verbandsgemeinde weit verbreitet. Naturnahe Böden kommen vor allem in der Rheinebene vor.

Geotope treten insbesondere entlang der Bruchkante des Nierstein-Guntersblumer-Bergs und der Gaustraßenhöhe auf. Sie sind insbesondere für das Landschaftserleben von Bedeutung. In diesem Zusammenhang wird auch in der Bewertung des Landschaftsbildes näher auf sie eingegangen.

Eine hohe Dichte **archäologischer Fundstellen** ist in einem Großteil der Verbandsgemeinde erwiesen. Flurstücke mit sicheren Anhaltspunkten für eine erhebliche Dichte archäologischer Fundstellen werden in der Themenkarte 2 dargestellt. (GDKE, 2013). Das Grabungsschutzgebiet „Rother Hang“ des Referats Erdgeschichte liegt in den Steillängen nördlich von Nierstein. Die übrigen Grabungsschutzgebiete „Mommenheim“, „Selzen“, „Dalheim“, „Dienheim“ sind dem Referat Archäologie Mainz zuzuordnen.

Im Naturschutzgebiet „Fischsee“ stehen Böden der Art Lehm-Moor an. Als Übergangsbodenart zu **Moorböden** sind sie von hoher Bedeutung als natürliches Erbe.

4.1.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung, Abbau und Umlagerungen

Eine besonders hohe Empfindlichkeit besteht beim Schutzgut Boden, unabhängig von Bodenart und Bodenklasse gegenüber Versiegelung, Bodenabbau und Umlagerungen. Durch Versiegelung oder Abbau gehen Bodenfunktionen vollständig verloren. Bodenab- oder -auftrag stören das natürliche Bodengefüge erheblich, wobei Böden die bereits durch anthropogene Überprägung vorbelastet sind, in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen abgestuft bewertet werden können.

In der Regionalen Raumordnungsplanung sind Vorrang- und Vorbehaltsflächen für die Rohstoffsicherung zwischen Dalheim und Dexheim vorgesehen, in der Themenkarte 2 sind die früheren bzw. potenziellen Abbaugelände dargestellt.

Risiken für Hangrutschungen

Die tertiären Schichten des Mainzer Beckens gehören mit zu den gefährdeten Hangrutschungsgebieten in Rheinland-Pfalz. Für die Bebaubarkeit in Hangbereichen ist die Hangstabilität wichtig. Gefährdete größere Bereiche sind im Großraum Vorderpfälzer Tiefland sowie im Norden des Plangebietes südlich von Zornheim bekannt.

Für Hangrutschgebiete werden vom Referat Ingenieurgeologie des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) Hangstabilitätskarten erstellt, in denen zwischen nachgewiesenen Rutschgebieten – in denen deutliche topografische Merkmale, wie beispielsweise Abrisskanten, vorhanden sind - und vermutete Rutschgebiete – mit undeutlicheren Geländeformen – unterschieden werden, siehe Abb. 16.

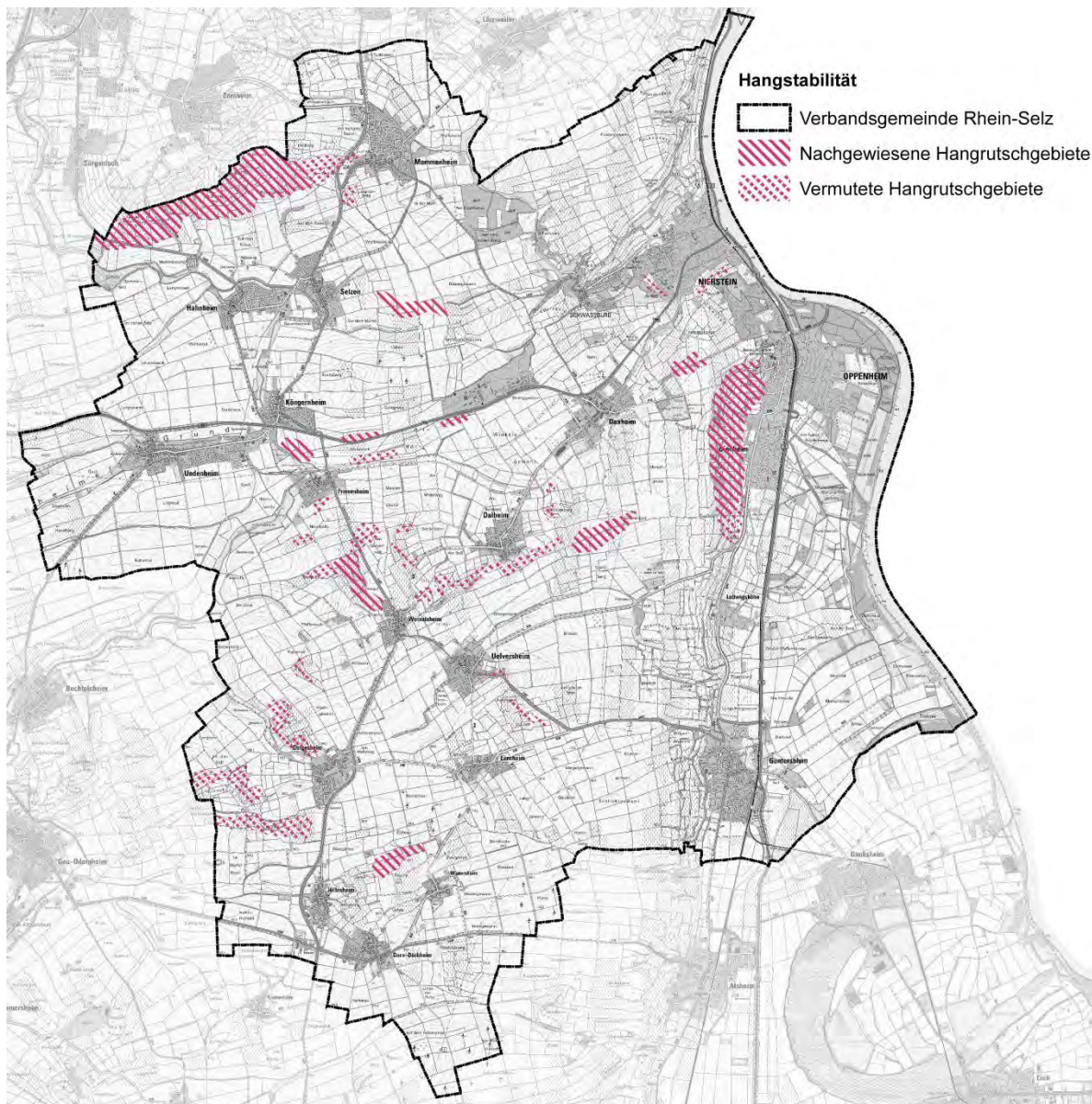


Abb. 16: Hangrutschgebiete
(Hangstabilitätskarte Rheinland-Pfalz, www.lgb-rlp.de, eigene Darstellung)

Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion

Die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser wird neben der Hangneigung (bei Wassererosion) und den Bodeneigenschaften auch wesentlich vom Grad der Vegetationsbedeckung und der Bodenbearbeitung bestimmt. Die vorherrschenden Lössböden sind besonders erosionsanfällig. Durch Bodenverdichtung bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung oder auf Ackerbrachen ohne Vegetationsbedeckung wird die Wasseraufnahme- und -speicherfähigkeit des Bodens verringert.

Bodenerosion führt zu Verlust der nährstoffreichen oberen Bodenschichten, das Wasserspeicher- und Filtervermögen wird verringert und die Ertragsfähigkeit sinkt. Bei der in Rheinland-Pfalz dominierenden Wassererosion akkumulieren sich zudem die abgetragenen Bodenschichten am Hangfuß und können dort zu Verschlammung, Luftmangel und Staunässe, Eintrag von Phosphor und Stickstoffverbindungen oder Schadstoffen führen.

Im Rahmen der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung wurden 2010 alle landwirtschaftlich genutzten Flurstücke nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung eingeteilt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen von Rheinland-Pfalz sind hinsichtlich ihrer potenziellen Wassererosionsgefährdung klassifiziert (Cross Compliance). Das Landesamt für Geologie und Bergbau erarbeitete als nachgeordnete Behörde des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau die notwendigen Kartengrundlagen. Die Berechnung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt durch Multiplikation von Bodenerodierbarkeits-, Hangneigungs- und Regenfaktor (LGB, 2018).

Wassererosionsgefährdete Flächen liegen in den exponierten Hanglagen, insbesondere an der Abbruchkante des Nierstein-Guntersblumer Berg und in den Hanglagen der Gaustraßenhöhe. Die erosionsgefährdeten Bereiche sind in der Themenkarte 2 gekennzeichnet.

Winderosion spielt im Vergleich zur Wassererosion in ganz Rheinland-Pfalz nur eine untergeordnete Rolle, daher werden keine Flächen nach dem Grad der Winderosion vom LGB ausgewiesen. In den Lösslandschaften des Hügellandes besteht aber aufgrund fehlender erosionsmindernder Landschaftselemente und zunehmender Trockenperioden dennoch eine allgemeine Empfindlichkeit gegenüber Winderosion. „Das Ausmaß flächenhafter Winderosion hängt von den Schluff- und Feinsandanteilen des Bodens und der Gefügestabilität ab. Dies betrifft v. a. die Hochflächen des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes nach längeren Trockenperioden und geringer Vegetationsbedeckung“ (WSW, 2010).

Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen

In der VG Rhein-Selz ist überwiegend die Bodenart Lehm mit seinen „schweren“ Übergangsbodenarten anzutreffen. Sandhaltige, „leichtere“ Böden sind nur vereinzelt in der Rheinniederung verbreitet. Für die schweren Bodenarten besteht eine grundsätzliche Verdichtungsempfindlichkeit insbesondere bei feuchten Witterungsverhältnissen bzw. in grundwassernahen Bereichen der Rheinniederung. Bodenverdichtung führt zu einer schlechten Durchlüftung, einem Rückgang der Bodenfruchtbarkeit, Staunässe und verringertem Lebensraumpotential für Bodenorganismen.

Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Wasserhaushaltes

Eine hohe Empfindlichkeit ist generell in den Auenböden und Gleyen in der Rheinniederung gegeben. In den ackerbaulich genutzten Überschwemmungsbereichen ist während Hochwasserereignissen mit einer gegenüber Grünland deutlich größeren Bodenumlagerung zu rechnen. Die Flächen des HQ₁₀₀ entlang des Rheins sind weitgehend frei von ackerbaulicher Nutzung. Entlang der Selz liegen nur sehr vereinzelt landwirtschaftliche Nutzflächen im Bereich des Überschwemmungsgebietes (siehe hierzu auch Themenkarte 5 *Biotoptypen Bestand*).

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist vor allem abhängig von den Retentions- und Puffereigenschaften der Böden. Mit dem Einlagerungsvermögen steigt allerdings auch die Gefahr der Akkumulation von zu hohen Schadstoffkonzentrationen. Mit der Dauer der Belastung nimmt die Gefahr einer Erschöpfung der Pufferkapazität zu, was eine

Unterscheidung der Böden nach ihrer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag relativiert. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist insbesondere für den Grundwasserschutz relevant und wird daher beim Schutzgut Wasser thematisiert.

Empfindlichkeit gegenüber Bodenversauerung

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Bodenversauerung besteht in der VG Rhein-Selz nicht. Die Böden im Plangebiet weisen durchgehend ein sehr hohes Puffervermögen gegenüber Säuren auf (LGB, 2018).

4.1.5 Vorbelastung

Versiegelung

Versiegelungen gehen mit der Bebauung von Siedlungs- und Verkehrsflächen einher. Der Versiegelungsgrad ist dementsprechend in den bestehenden Ortschaften und Städten der VG Rhein-Selz und dem ehemaligen Kasernengelände „Rhein-Selz-Park“ besonders hoch. Auch die bestehenden Straßenverbindungen sind als Vorbelastungen anzusehen. Die Flächen mit hohem Versiegelungsgrad sind in der Themenkarte 2 dargestellt.

Abbau und Umlagerung

Betrachtet man die historische Entwicklung der Landschaft wurden in den vergangenen 200 Jahren tiefgreifende Umgestaltungsmaßnahmen wie Begradigung und Grundwasserabsenkungen entlang des Rheins vorgenommen, die auch erhebliche Auswirkungen auf den Boden in der Rheinaue hatten.

Der Grad der Überformung und der Verlust natürlicher Böden ist besonders in Rohstoffabbauflächen hoch. Der Kalksteinabbau im Steinbruch südlich von Nierstein ist die einzige Gewinnungsstelle für mineralische Rohstoffe in der VG. Dieser Steinbruch ist nur noch zeitweise in Betrieb, eine Erweiterung der Abbaufäche ist gemäß Raumordnungsplan aber potenziell möglich, siehe Darstellung in der Themenkarte 2.

Das Naturschutzgebiet Farrenberg ist auf einem ehemaligen Steinbruch entstanden.

Verdichtung

Die überwiegend ertragreichen Böden etablierten bereits früh den Acker- und Weinbau im Plangebiet. Tiefgreifende Umschichtungen der Bodenschichten und der Einsatz schwerer Maschinen in der modernen Landwirtschaft haben weitgehend künstliche Böden (Rigosole) entstehen lassen. Ein Großteil der im Plangebiet vorkommenden Böden können der Klasse der terrestrisch anthropogenen Böden zugeordnet werden.

Stoffeinträge

Der Eintrag von Schadstoffen in den Boden aus dem Straßenverkehr ist vor allem entlang der Hauptverkehrsachsen B 9 und B 420 relevant. Auch aus der allgemeinen Luftverschmutzung sind Immissionen in den Boden - gasförmig, als luftgetragene Partikel (trockene Deposition) oder in Niederschlag (nasse Deposition) und Luftfeuchtigkeit (okkulte Deposition) ge-

löst - zu erwarten. Größere industrielle Emissionsquellen sind im Plangebiet aber nicht vorhanden. Die Emissionsbänder an Hauptverkehrswegen sind in der Themenkarte 2 dargestellt.

In den für Wein- und Ackerbau genutzten Flächen ist durch den Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln der konventionellen Landwirtschaft in weiten Teilen der VG Rhein-Selz mit einem Stoffeintrag in den Boden zu rechnen. Die Verwendung verzinkter Endeisen und Stickel im Weinbau sowie kupferhaltiger Spritzmittel kann zu einer Anreicherung von Schwermetallen im Boden führen. Der mittlere Gesamtgehalt von Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kobalt, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink im Oberboden ist im gesamten VG-Gebiet gering bis mittel. Nördlich von Nierstein sind die Mangangehalte leicht erhöht (LGB, 2018). Die Gefahr der Kontamination von Nachbarflächen mit Fungiziden und damit der unkontrollierten Einschleusung der Gifte in die natürliche Nahrungskette bzw. in die Nahrungskette des Menschen besteht vor allem bei Hubschrauberspritzung, für die aktuell in der VG Rhein-Selz aber keine Genehmigungen erteilt sind (email ADD – RLP vom 3.5.2018).

Im Bodenschutzkataster (SGD Süd, 03.04.2018) sind zahlreiche, zumeist kleinflächige, Alt-ablagerungen, Altstandorte oder Altlastenverdachtsflächen verschiedenster Gefährdungsstufen erfasst. Eine Liste der Standorte mit Koordinaten und Gefährdungsbeurteilung ist dem Flächennutzungsplan zu entnehmen. Die Punkte sind in der Themenkarte 2 verortet. Dabei wurden verschiedene Altlasten des gleichen Standortes in einem Standortpunkt zusammengefasst (z. B. Rhein-Selz-Park auf dem ehemaligen Kasernengelände).

Es wird darauf hingewiesen, dass Verdachtsflächen (Betriebsstandorte, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist oder aus anderen Gründen Hinweise auf mögliche Bodenkontaminationen vorliegen) sowie Altstandorte (stillgelegte Betriebsgelände, Anlagen und sonstige Grundstücke, in oder auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde) noch nicht flächendeckend erfasst wurden.

Wassererosion

Acker- und Weinbauflächen weisen zumindest zeitweilig eine fehlende Vegetationsdecke auf. Liegen solche Flächen in Bereichen mit potenzieller Erosionsgefährdung (siehe Kap. 4.1.4) sind Beeinträchtigungen möglich.

Eine tatsächlich als sehr stark zu beurteilende, aktuelle Erosion ergibt sich in den überwiegend weinbaulich genutzten Hanglagen. Starkregenereignisse führen hier zu entsprechend starken Bodenerosionen. Zwischenzeilenbegrünungen können diese zwar abmildern „diese kann jedoch nicht verhindern, dass sich auf den Wegen und in den Regenrückhaltebecken Sedimente sammeln, die auf lebhaften Bodenabtrag schließen lassen“ (WSW, 2010).

Gefährdete Weinbauflächen befinden sich entlang des Nierstein-Guntersblumer Bergs und dem Ostrand des Mittleren Selzbeckens. Ackerflächen sind nur vereinzelt in den Hanglagen betroffen.

4.2 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die beiden Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Die wichtigsten hydrologischen Grundlagen und Bewertungsergebnisse zum Schutzgut Wasser sind in der Themenkarte 3 *Wasser – Bestand, Bewertung, Konflikte* dargestellt.

4.2.1 Bestand

Grundwasser

Die Rheinniederung ist der Grundwasserlandschaft der quartären und pliozänen Sedimente zuzuordnen. Der Westen, oberhalb des Nierstein-Guntersblumer Bergs gehört überwiegend der Grundwasserlandschaft der Tertiären Mergel und Tone an. Kleinflächig liegen nördlich von Nierstein die Grundwasserlandschaft der Rotliegend-Sedimente und südlich zwischen Nierstein und Uelversheim der tertiären Kalksteine (MUEEF, 2018).

Unter Grundwasserüberdeckung wird der Boden- und Gesteinskörper über dem in der Regel großräumig zusammenhängenden oberen Grundwasserleiter verstanden. Die geologischen und pedologischen Deckschichten sind auf Grund ihrer physikochemischen Eigenschaften und durch mikrobielle Prozesse in der Lage, Schadstoffe zurückzuhalten, die in den Boden gelangen. Die Verweildauer des Niederschlagswassers und somit die Schutzwirkung hängt neben der Sickerwassermenge von der Mächtigkeit und der Durchlässigkeit der Deckschichten ab. Je größer der Flurabstand und je geringer die Wasserdurchlässigkeit ist, 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. Günstige Verhältnisse treten in Bereichen mächtiger Lössüberdeckungen wie im Mainzer Becken bzw. Tafel- und Hügelland auf. Ungünstige Verhältnisse findet man in der Rheinniederung, wo der Grundwasserflurabstand zwischen 1,5 m und 5 m schwankt (Grundwassermessstelle Ludwigshöhe) beträgt.

Unter Grundwasserneubildung versteht man die Zusickerung des in den Boden infiltrierten Niederschlagswassers zum Grundwasser. Sie ist für die quantitative Regeneration der Grundwasservorkommen bedeutsam. Unterschiedliche klimatische, bodenkundliche und geologische Gegebenheiten bedingen eine ungleiche Verteilung der Grundwasservorräte im Land. Im Rheinhessischen Tafel- und Hügelland beträgt das natürliche Grundwasserdargebot rd. 37 Mio m³/a. In der Rheinniederung sind es 56,0 Mio m³/a. Die Grundwasservorkommen in den quartären Sedimenten der Rheinniederung sind dabei von überregionaler Bedeutung.

Oberflächengewässer

Das wohl bedeutendste **Fließgewässer** im Plangebiet ist der Rhein, der gleichzeitig auch die östliche Grenze der Verbandsgemeinde bildet. Hydromorphologisch zählt er zu den großen Flüssen der Mittelgebirge. Bis auf eine Schleife auf Höhe von Oppenheim weist der Rhein im Plangebiet einen geraden Verlauf auf. Er hat hier eine relativ konstante Breite von ca. 300 m,

von der er nur im Einmündungsbereich des Altrheins abweicht. Der Rhein ist ein Gewässer I. Ordnung und auf seiner ganzen Länge als Bundeswasserstraße ausgebaut.

Die Selz ist als Gewässer II. Ordnung ein weiteres bedeutsames Fließgewässer und verläuft durch den Teillandschaftsraum Mittleres Selzbecken im Westen der Verbandsgemeinde. Sie ist den karbonatischen fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüssen/Bächen zuzuordnen und weist eine geringe gewässerbegleitende Vegetation auf. Landwirtschaftlich genutzte Flächen schließen unmittelbar an das Gewässer an. Die Gewässer III. Ordnung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Sie gehören den feinmaterialreichen karbonatischen Mittelgebirgsbächen an (UBA, 2014). Als Gewässer untergeordneter Bedeutung durchziehen zahlreiche Entwässerungsgräben die Verbandsgemeinde. Die Gewässer I. bis III. Ordnung sind in der Themenkarte 3 grafisch dargestellt.

Tab. 3: Fließgewässer III. Ordnung

Name	Länge in der VG (km)
Sasselbach	8,8
Flügelsbach	7,2
Bechheimer Kanal	7,2
Dalheimer Flutgraben	4,9
Goldbach	4,1
Dexheimer Bach	4,1
Mühlachgraben	2,3
Goldgraben	3,6
Talgraben	3,5
Weinolsheimer Flutgraben	3,2
Zornheimer Graben	2,9
Sauerwiesengraben	2,7
Dolgesheimer Flutgraben	2,2
Engelklauer Graben	2,1
Wattengraben	1,9
Steiggraben	1,9
Nordelsheimerbach	1,8
Schornsheimer Graben	1,7
Sandgraben	1,7
Saargraben	1,6
Teichgraben	1,6
Spießgraben	1,5
Michelröder Graben	1,5
Langgewanngraben	1,4
Udenheimer Graben	1,3
Weiterswiesengraben	1,2
Mörtelgraben	1,1
Dienstleitergraben	1,1
Ohrenfloßgraben	1,1
Langenbacher Graben	1
Hundgraben	< 1
Goßbornergraben	< 1
Eichgraben	< 1
Irrgraben	< 1

Natürlich entstandene **Stillgewässer** beschränken sich auf den Überflutungsbereich des Rheins. Östlich von Ludwigshöhe, in dem dort befindlichen Überschwemmungsbereich, hinterließ der Rhein (Altarm und Flutrinnen) drei Seen, die zum Teil künstlich ausgebaut bzw. erweitert wurden. Neben diesen drei natürlich entstandenen Seen, wurden im Plangebiet mehrere Stillgewässer künstlich angelegt, die überwiegend der Freizeitnutzung unterliegen. Einige Teiche im Überschwemmungsgebiet des Rheins entstanden durch einen Deichbruch. Hier hat sich eine naturnahe Wasservegetation ausgebildet (WSW, 2013).

Quellen sind laut Wasserwirtschaftsverwaltung (MUEEF, 2018) im Plangebiet nicht vorhanden.

Überschwemmungsgebiete sind entlang des Rheins, der Selz und am Flügelsbach ausgewiesen. An den kleineren Fließgewässern sind keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt.

4.2.2 Bewertungsgrundlagen

Zur Bewertung des Schutzgutes wurden in erster Linie die Datenbestände des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB, 2018) und des „GeoExplorer“ des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten – Rheinland-Pfalz (MUEEF, 2018) auf Basis der Hydrogeologischen Übersichtskarte (HÜK) 200 herangezogen.

Die Kleingewässer im Plangebiet wurden aus der Biotopkartierung ermittelt. Gewässer größer als 1 ha werden in der Themenkarte 3 flächig, kleinere werden als Punktsymbole differenziert in dauerhafte oder periodische Kleingewässer dargestellt. Eine qualitative Bewertung der Stillgewässer in der VG Rhein-Selz liegt nicht vor. Sie sind überwiegend künstlich angelegt oder künstlich ausgebaut.

Grundwasser

Quantitativer und qualitativer Grundwasserzustand

Die Grundwasserkörper im Plangebiet sind der Selz und dem Rhein zuzuordnen. Die Bewertung des quantitativen und qualitativen Grundwasserzustandes gemäß Wasserrahmenrichtlinie ist den Kenndaten der Grundwasserkörper zu entnehmen (MUEEF, 2018).

Deckschichten

In der Übersichtskarte der Deckschichten in Rheinland-Pfalz werden diese in drei Klassen bewertet:

- günstig: mehr als 10 m bindige, großflächig vorhandene Überdeckung von Ton, Schluff und Mergel
- mittel: wechselnde Mächtigkeiten bindiger Überdeckung bzw. große Mächtigkeiten bei etwas höheren Durchlässigkeiten
- ungünstig: geringe Mächtigkeiten bzw. große Mächtigkeiten bei nichtbindiger Überdeckung

Grundwasserneubildung und Trinkwasserschutz

In der Hydrogeologischen Übersichtskarte (HÜK) 200 wird die Grundwasserneubildung von 0-300 mm/Jahr dargestellt, in Raten um je 25 mm/Jahr Zunahme. Zur Bewertung im landesweiten Vergleich werden die daraus resultierenden 13 Abstufungen in 10 Bewertungsstufen zusammengefasst.

Tab. 4: Bewertung der Grundwasserneubildungsrate
(Hydrologische Übersichtskarte 200)

Grundwasserneubildung in RLP	Bewertung	Stufe
>0-25	keine bis kaum vorhanden	0
>25-50		0-I
>50-75	sehr gering	I
>75-100		I-II
>100-125	gering	II
>125-150		II-III
>150-175	mittel	III
>175-200		III-IV
>200-225	hoch	IV
>225-250		IV-V
>250-275	sehr hoch	V
>275-300		V-VI
>300	hervorragend	VI

Des Weiteren werden als zusätzliche Information die Wasserschutzgebiete mit ihren Schutz-zonen in die Bewertung des Schutzgutes einbezogen und in der Themenkarte 3 dargestellt.

Oberflächenwasser

Die Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer leitet sich aus deren Funktionen im Naturhaushalt ab, welche sie in einer natürlichen Ausprägung im Landschaftsraum übernehmen würden.

Gewässerstrukturgüte

Sie ergibt sich aus der Gewässermorphologie (Struktur, Linienführung, Gestalt, Grad des Ausbaus etc.). Der morphologische Gewässerzustand ist in der Gewässerstrukturgüte-Kartierung des Landes in einer 7- Stufigen Skala (unverändert, gering verändert, mäßig verändert, deutlich verändert, stark verändert, sehr stark verändert und vollständig verändert) bewertet (LUWG, 2005).

Bewertungen liegen in der Verbandsgemeinde für den Rhein, den Flügelsbach, Teichgraben, Selz, Goldbach und den Nordelsheimerbach vor.

Biologische Gewässergüte

Neben der Morphologie sind die biologische Gewässergüte und die vorhandene Schadstoffbelastung verantwortlich für die Besiedlung von Flora und Fauna.

In der Gewässergütekarte erfolgt eine Bewertung der Fließgewässer in sieben Güteklassen (I= unbelastet bis sehr gering belastet, I-II = gering belastet, II = mäßig belastet, II-III kritisch belastet, III = stark verschmutzt, III – IV sehr stark verschmutzt und IV übermäßig verschmutzt). Die Angaben zur Verschmutzung bezieht sich auf organische, Sauerstoff zehrende Substanzen, die anhand des Makrozoobenthos-Vorkommen ermittelt werden können

In der Gewässergütekarte Rheinland-Pfalz liegt eine Bewertung für Rhein, Selz, Sasselbach, Flügelsbach, Teichgraben, Nordelsheimerbach, Schornsheimer Graben, Dexheimer Bach, Goldbach und Dalheimer Flutgraben vor (LUWG, 2004). Die bewerteten Fließgewässer sind in der Themenkarte 3 über eine Farbcodierung dargestellt.

Retentionsräume

Die Hochwasserschutzfunktion von Flächen kann anhand der Überflutungswahrscheinlichkeit bewertet werden. Gesetzliche Überschwemmungsgebiete (ÜSG) sind entlang der Selz, Flügelsbach und entlang des Rheins ausgewiesen. Sie orientieren sich an der Abgrenzung des 100 jährlichen Abflussereignisses HQ_{100} . Entlang des Rheins wird außerdem ein nachrichtliches ÜSG dargestellt, welches bei HQ_{extrem} überflutet wird.

Innerhalb des HQ_{extrem} liegt der geplante Reserveraum für Extremhochwasser der Gemeinden Guntersblum und der benachbarten Gemeinde Eich.

4.2.3 Bedeutung von Teilräumen

Die Bedeutung von Teilräumen für das Grundwasser ergibt sich aus dem Grundwasserdarbot des Planungsraumes. Es ist einerseits für die Trink- und Brauchwassergewinnung und andererseits für die Wasserversorgung der Ökosysteme bzw. den Landschaftswasserhaushalt (Quellschüttung, Wasserversorgung grundwasserabhängiger Vegetation etc.) von Bedeutung. Differenzierungen ergeben sich aus:

- dem Zustand des Grundwasserkörpers,
- Defizitbereichen aufgrund ungünstiger Deckschichten,
- den Bereichen besonderer Grundwasserneubildung und des Trinkwasserschutzes.

Grundsätzlich ist jedes Oberflächengewässer hinsichtlich seiner vielfältigen ökologischen Funktionen nicht ersetzbar. Generell ist daher allen intakten Bächen und Stillgewässern des Untersuchungsraums eine hohe Bedeutung aufgrund ihrer besonderen Stellung im Naturhaushalt zuzuschreiben. Differenzierungen ergeben sich aus:

- dem morphologischen Naturnähegrad,
- dem Grad der Gewässerbelastung,
- dem Retentionsvermögen der Fließgewässer.

Auch künstliche und verrohrte Gewässerabschnitte sind trotz derzeit geringer bis fehlender Bedeutung im Hinblick auf ihr Entwicklungspotenzial bei einer Renaturierung bzw. Offenlegung zu berücksichtigen.

Grundwasser

Quantitativer und qualitativer Grundwasserstand

Der mengenmäßige Zustand wird in allen drei betroffenen GWK mit „gut“ und der chemische Zustand mit „schlecht“ bewertet.

Deckschichten

Ungünstige Verhältnisse findet man in den Tallagen mit geringen Flurabständen wie im Bereich der Selzaue und in der gesamten Rheinniederung. Mittlere Verhältnisse liegen überwiegend in den Randbereichen der Gaustraßenhöhe und im Nierstein-Guntersblumer Berg. Günstige Verhältnisse treten meist dort auf, wo eine mächtige Lößüberdeckung vorhanden ist. Im Plangebiet liegen diese Bereiche vor allem im Westen in den Gebieten des Mittleren Selzbeckens.

Grundwasserneubildung und Trinkwasserschutz

Das Rheinhessische Tafel- und Hügelland ist auf Grund geringer Niederschläge besonders grundwasserarm. Flächen mit einer herausragenden Grundwasserneubildung sind im Plangebiet nicht vorhanden, das Niveau der Grundwasserneubildung ist insgesamt sehr niedrig.

Die höchsten Grundwasserneubildungsraten im Plangebiet treten in der Rheinniederung auf. Nach Westen hin nimmt sie weiter ab. Am niedrigsten bis kaum vorhanden ist die Grundwasserneubildung in den tertiären Tonen und Mergel in der Gaustraßenhöhe bis ins Mittlere Selzbecken (MUEEF, 2018).

Tab. 5: Grundwasserneubildung

Naturraum	Grundwasserneubildung	Bewertung
Rheinhessisches Tafel- und Hügelland	0 – 25 mm/Jahr	Stufe 0 - keine bis kaum vorhanden
Übergangsbereich Vorderpfälzer Tiefland	25 – 50 mm /Jahr	Stufe 0-I
Mannheim Oppenheimer Rheinniederung	50 – 75 mm /Jahr	Stufe I - sehr gering

Südöstlich von Guntersblum liegt in der Rheinniederung das Trinkwasserschutzgebiet „UF Guntersblum“ Zone I - unmittelbar am Wasserwerk bei Guntersblum - Zone II und III. Sonstige Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in der VG.

Mit der Berücksichtigung der Wasserschutzgebiete werden zugleich wasser- und planungsrechtliche Vorgaben in die Bewertung integriert und die Belange des Trinkwasserschutzes berücksichtigt. Grundwasservorkommen in Wasserschutzgebieten werden generell mit sehr hoher Bedeutung eingestuft.

Oberflächenwasser

Gewässerstrukturgüte

Die in der Gewässerstrukturgütekartierung erfassten Fließgewässer Rhein, Flügelbach, Teichgraben, Selz, Goldbach und Nordelsheimerbach werden überwiegend als vollständig oder sehr stark verändert bewertet. Ufervegetation ist meist nicht vorhanden und Schadstoffe

aus der Umgebung können ungehindert eingetragen werden. Der Rhein weist im Gewässerabschnitt bei Oppenheim die geringsten Beeinträchtigungen auf, wird aber immer noch als stark verändert bewertet. Seit der Durchführung der Strukturgütekartierung wurden umfangreiche Renaturierungen in der VG durchgeführt. Sie haben bereits Initialwirkung und eine erhebliche ökologische Verbesserung der Gewässer gezeigt. Eine Weiterentwicklung ist erkennbar, ebenso die steigende ökologische Bedeutung und der damit stetig steigende Erholungswert der Fließgewässer.

Die Funktion der zahlreichen Fließgewässer in der VG ist in erster Linie die schadlose bzw. geregelte Ableitung des Oberflächenwassers beispielsweise an den Hanggräben. Die Grabenregulierungen standen und stehen meist im Zusammenhang mit den Flurbereinigungen. Dabei wurde in der Vergangenheit häufig auch ein umfangreiches Drainagesystem erschaffen, welches der Entwässerung der Felder diente. In der Rheinniederung erfüllen die Gräben keine Entwässerungsfunktion für die landwirtschaftlichen Flächen mehr.

Biologische Gewässergüte

Die Belastung der Bäche und Flüsse wird über die Gewässergütekarten dokumentiert. In den vergangenen Jahren hat sich die organische Belastung der Fließgewässer durch überwiegend kommunale und industrielle Abwassereinleitungen mit leicht abbaubaren sauerstoffzehrenden Substanzen stetig verringert. Von den im Plangebiet bewerteten Fließgewässern wird nur noch der Goldgraben als stark verschmutzt bewertet. Rhein und Udenheimer Graben sind nur mäßig belastet. Alle übrigen bewerteten Gewässer weisen noch eine kritische Belastung auf. Die bis unmittelbar ans Ufer heranreichenden landwirtschaftlichen Nutzflächen tragen ihren Anteil zur Verschmutzung bei. Naturnahe Fließgewässer von besonderer ökologischer Bedeutung fehlen im Plangebiet.

Retentionsräume

Die Überschwemmungsgebiete an Rhein, Selz und Flügelsbach sind als natürliche Retentionsräume, die Hochwasserspitzen abflachen können, für den Hochwasserschutz von besonderer Bedeutung.

4.2.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen

Das Grund- und Oberflächenwasser ist grundsätzlich durch Schadstoffeinträge durch den Menschen gefährdet. Es sind vor allem die diffusen Einträge von Stickstoff und Pestiziden aus der Landwirtschaft, die das Grundwasser belasten. Weitere Ursachen für Verunreinigungen sind diffuse Einträge aus Industrie und Verkehr sowie aus punktuellen Quellen oder linienförmigen Belastungen wie aus Altstandorte, Altablagerungen, Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen oder undichten Abwasserkanälen.

Die Filter und Puffereigenschaften der Grundwasserüberdeckung und ihre Durchlässigkeit bestimmen u. a. die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber stofflichen Einträgen.

Die Deckschichten werden in 3 Stufen bewertet (günstig, mittel und ungünstig) (MUEEF, 2018). Oberflächengewässer sind dabei von der Bewertung ausgenommen. Neben den Deckschichten spielt auch die Grundwasserneubildungsrate eine Rolle bei der Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen bzw. für die Leistungsfähigkeit des Grundwassers. Eine höhere Grundwasserneubildungsrate im Zusammenhang mit ungünstigen Deckschichten führt dazu, dass die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber stofflichen Einträgen innerhalb der VG Rhein-Selz vor allem in der Rheinniederung sehr hoch ist.

Auch Oberflächengewässer weisen eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen aus diversen Verschmutzungsquellen auf. Hohe Empfindlichkeiten bestehen an den Fließgewässern ohne ausreichenden Pufferstreifen zu unmittelbar angrenzendem Acker- oder Weinbau. Der Phosphoreintrag nimmt erosionsbedingt vor allem in ackerbaulich genutzten Gebieten mit Hanglagen zu.

Die Empfindlichkeit ist in den gesetzlichen Überschwemmungsgebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung ebenfalls besonders hoch. Das gesetzliche Überschwemmungsgebiet des Rheins ist weitgehend frei von Ackerflächen. Entlang der Selz liegen nur vereinzelt Ackerflächen im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet. Die Flächen werden hier überwiegend als Grünland genutzt. Im nachrichtlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins erstrecken sich großflächig landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird hier aber aufgrund der nur geringen Überflutungshäufigkeit herabgestuft. Bereiche mit Ackerbewirtschaftung in Überschwemmungsgebieten sind in der Themenkarte 3 dargestellt.

Die Verkehrsflächenentwässerung erfolgt in der Regel über die randlichen Grünstreifen oder über Versickerungsmulden (Sammlung) mit Zulauf zu Rückhaltebecken. Ein erhöhtes Gefahrenpotenzial für Grund- und Oberflächenwasser besteht nur bei Unfällen.

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Überbauung

Durch Versiegelung und Überbauung gehen nicht nur Böden sondern auch Flächen, die grundsätzlich zur Grundwasserneubildung beitragen können, verloren. Durch die Ableitung von Niederschlagswasser über Kanäle kann das Wasser nicht seinem natürlichen Kreislauf über eine Versickerung im Boden folgen.

Die Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust von wasserdurchlässigen Flächen ist aufgrund der geringen Grundwasserneubildung im gesamten Plangebiet als hoch zu bewerten.

Empfindlichkeit gegenüber Stauhaltung

Aus gewässerökologischer Sicht besteht die Empfindlichkeit bei allen Fließgewässern, deren Abflussverhalten bislang noch unbeeinflusst ist oder deren Einfluss auf das Gesamtgewässernetz hoch ist.

Empfindlichkeit gegenüber Verbauung und Auffüllung

Eine grundsätzliche Empfindlichkeit der Oberflächengewässer besteht gegenüber Verbauung (Ufer- und Sohlbefestigungen, Begradigung, Einbau von Querbauwerken etc.). Naturna-

he Gewässer sind besonders empfindlich gegenüber solchen Maßnahmen. Mit dem Verbau von Fließgewässern geht zumeist auch eine Abflussbeschleunigung einher.

In den natürlichen Retentionsräumen der Aue führt eine Verminderung des Retentionsvolumens zu einer Verschärfung der Hochwassersituation. Daher werden auch Retentionsflächen als hoch empfindlich gegenüber Auffüllung und Verbauung eingestuft.

4.2.5 Vorbelastung

Nähr- und Schadstoffeinträge

Besonders die Nitratbelastung durch Düngemiteleinträge in der Landwirtschaft stellt eine Belastung des Grundwassers in der Verbandsgemeinde dar. Laut den Werten der Grundwassermessstellen im geoportal-wasser-rlp.de ergeben sich die höchsten Nitratbelastungen, mit > 50 mg /l im Westen der VG, Gaustraßenhöhe und Mittleres Selzbecken. Entlang des Rheins liegen die Belastungen überwiegend im unteren Bereich (2-25 mg /l) (MUEEF, 2018).

Die organische Belastung der Bäche und Flüsse hat in den vergangenen Jahren stetig abgenommen. Die in der Gewässergütekartierung erfassten Fließgewässer weisen jedoch überwiegend noch immer einen kritischen Belastungszustand auf. Noch bestehende Belastungen in der VG Rhein-Selz sind überwiegend auf kommunale Abwassereinleitungen, Siedlungs- oder Straßenentwässerung oder durch diffuse Pestizid- und Düngemiteleinträge aus der Landwirtschaft zurückzuführen. Insbesondere intensiver Acker- und Weinbau in unmittelbarer Ufernähe oder intensive Grünlandnutzung ohne ausreichenden Pufferstreifen zum Gewässer fördern den Eintrag von Nährstoffen und sauerstoffzehrenden Substanzen aus Düngemitteln wie Nitrat und Phosphor.

Zu Altlasten und Altablagerungen wird an dieser Stelle auf Kap. 4.1 verwiesen. Diese lokalen Schadstoffquellen stellen ebenso wie für den Boden auch eine Vorbelastung für Grund- und Oberflächenwasser dar und sind in der Themenkarte 3 dargestellt.

Versiegelung und Bebauung

Die Versiegelung von Flächen im Zuge von Baugebietsausweisungen und Straßenbau sind bereits unter den Vorbelastungen im Kap. 4.1.5 erläutert. Mit der Versiegelung von Böden gehen aufgrund des Verlusts von Flächen für die Grundwasserneubildung auch Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser einher.

Das Niederschlagswasser wird in den Siedlungsflächen über Kanäle abgeleitet und geht dadurch für die Grundwasserneubildung vor Ort verloren. Durch Siedlungsentwässerung über Mischwasserkanäle besteht eine Belastung für Gewässer hinsichtlich der Abflussmenge bei Starkregenereignissen als auch durch die stoffliche Belastung bei Einleitung in den Vorfluter. In allen Ortsgemeinden und Städten der VG Rhein-Selz sind sowohl Trennkanalisation als auch Mischwasserkanäle vorhanden. Erweiterungen des Kanalnetzes werden jedoch zunehmend im Trennsystem (Abwasser, Regenwasser) realisiert.

Aufschüttungen wie der Hochwasserschutzdamm entlang des Rheins beengen Retentionsräume. An den Bächen sind die natürlichen Retentionsräume v. a. in den Ortslagen stark eingeschränkt.

Querbauwerke

Barrieren wie Wehre, Rampen etc. schränken die Durchlässigkeit der Gewässer ein und behindern die flussaufwärts gerichtete ökologische Durchgängigkeit für die Fauna erheblich. In der VG Rhein-Selz sind fast alle größeren Bäche durch Querbauwerke beeinträchtigt. In den punktuell dargestellten Querbauwerken in der Themenkarte 3 sind mehrere eng beieinander liegende Punkte im Sinne einer übersichtlicheren Darstellung zu einem Punkt zusammengefasst. Staustufen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Gewässerausbau

Der technische Ausbau des Rheins als Schifffahrtsstraße im 19. Jahrhundert erhöhte die Abflussgeschwindigkeit und führte zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels in der Aue. Aquatische und wechselfeuchte Lebensräume gingen dadurch verloren. Auch die Trinkwasserförderung im Wasserschutzgebiet „UF Guntersblum“ kann zu einer Senkung des Grundwasserspiegels führen.

Auf die defizitäre Gewässerstrukturgüte der Fließgewässer im Plangebiet wird bereits in Kap. 4.2.3 eingegangen. Die Fließgewässer sind stark bis vollständig verändert. Der jeweilige Zustand der erfassten Gewässer ist in der Themenkarte 3 dargestellt.

4.3 Schutzgut Klima und Luft

Die wichtigsten geländeklimatischen und lufthygienischen Funktionen und Bewertungsergebnisse zum Schutzgut Klima sind in der Themenkarte 4 *Klima und Luft – Bestand, Bewertung, Konflikte* dargestellt.

Das Regionalklima wird besonders bei windarmen Wetterlagen stark durch lokalklimatische Prozesse überprägt, die sich in Abhängigkeit von Geländeformen und Bewuchs ausbilden. In den Landschaftsplänen sind die regional bedeutsamen klimaökologischen Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen weiter zu konkretisieren und im Flächennutzungsplan – soweit städtebaulich erforderlich – in ihrer Funktion zu sichern (Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, 2008).

4.3.1 Bestand

Regionalklima

Der Planungsraum liegt regionalklimatisch betrachtet im Mainzer Becken, welches nach Norden und Westen vom Rheinischen Schiefergebirge und dem Saar-Nahe Bergland begrenzt wird und sich nach Osten zum oberrheinischen Tiefland öffnet.

Die Region befindet sich im Einflussbereich subatlantischer und subkontinentaler Klima- ausprägungen. Von Süd- und Nordwest wird die Region von gemäßigten, maritimen Luftmassen beeinflusst. Das Oberrheintal, als wärmste zusammenhängende Region Deutschlands trägt mit seinem milden Klima von Osten her zum Regionalklima bei. Es herrschen milde bis mäßig kalte, trockene Winter und nicht heiße, feuchte Sommer vor. Die mittlere Jahrestemperatur in Rheinhessen beträgt 9,5°C.

Durch die vorherrschenden Westwinde werden die Luftmassen an süd- und nordwestlich anschließenden Mittelgebirgszügen zum Aufsteigen gezwungen und regnen sich auf den Luv-Seiten ab. Die mittlere jährliche Niederschlagsverteilung liegt zwischen 500-650 mm/m² (DWD, 2018). Die Region zählt mit zu den trockensten Gebieten Deutschlands.

Lokal- und Geländeklima

Aufgrund der Topographie lässt sich das Planungsgebiet in die kühleren Höhenlage und in die wärmere Tallage differenzieren.

Die Plateauflächen des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes werden stärker durch die vorherrschenden Westwinde beeinflusst, was sich in höheren Windgeschwindigkeiten äußert. Die Temperaturen liegen im Winter etwas über den Tallagen und im Sommer darunter. Die höchsten Windgeschwindigkeiten 140 m über Grund werden mit 6,4 bis 6,6 m/s in den Hochflächen der Gaustraßenhöhe und auf dem Nierstein-Guntersblumer Berg u. a. westlich von Guntersblum, Oppenheim und Dienheim sowie südlich von Eimsheim und nördlich von Weinholtsheim erreicht.

Die große Wasserfläche des Rheins wirkt als Wärmespeicher, der in der Nacht nur langsam abkühlt und weiter Wärme ausstrahlt. Die exponierten Hanglagen heizen sich durch ihren Neigungswinkel im Sommer besonders stark auf. Das daher in den Tallagen vorherrschende trocken warme Klima eignet sich daher besonders für den Weinbau. Damit ist auch eine geringere Nebel- und Wolkenbildung verbunden, so dass die Ausstrahlung im Winter höher ist. In Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad ist die Erwärmung durch solare Einstrahlung besonders hoch.

4.3.2 Bewertungsgrundlagen

Zur Bewertung werden in erster Linie die aktualisierte Biotopkartierung bzw. Informationen zur derzeitigen Flächennutzung sowie zum Relief aus der topografischen Karte bzw. dem digitalen Geländemodell herangezogen. Informationen zu thermisch belasteten Bereichen sind dem Umweltatlas (MUEEF, 2018) zu entnehmen. Die Abgrenzung zum Wirkraum thermischer Belastungsräume sind den Daten des Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung zu entnehmen (LANIS, 2018).

Klimatope

Das Vorgehen zur Ableitung der Klimatope ausgehend von den vorgenannten Informationen orientiert sich am Skript 461/1 des BfN (BfN, 2017). Im Plangebiet werden die folgenden Klimatope anhand der Oberflächenbeschaffenheit, Vegetation und Topografie ausdifferenziert und in der Themenkarte 4 dargestellt:

Unbewaldete, vegetationsbestandene Außenbereiche, wie Ackerflächen, wirken in der Regel als Kaltluftentstehungsgebiete.

Frischluffentstehungsgebiete sind aufgrund ihrer Filterwirkung in der Regel Waldflächen oder größere zusammenhängende Gehölzbestände.

Als Misch- und Übergangsklimate werden die Räume zusammengefasst, die sich nicht eindeutig einer der anderen Kategorien zuordnen lassen und auch nicht den bioklimatisch belasteten Siedlungsräume angehören. Hierzu zählen z. B. Gehölzbestandene Grünflächen in unmittelbarer Siedlungsnähe die Pufferbereiche zwischen den übrigen Klimatopen darstellen. Auch die zahlreich in der VG Rhein-Selz vertretenen Rebflächen werden den Misch- und Übergangsklimaten zugeordnet.

Zum Siedlungsklimatop werden die bioklimatisch belasteten bebauten Siedlungen sowie potenziell zu Überwärmung neigende Bereiche (Rhein- Selz-Park) zusammengefasst.

Luftaustauschsysteme

Ohne aufwendige klimatologische Messungen im Plangebiet kann nur eine Grobeinschätzung der Luftaustauschbewegungen vorgenommen werden. Die in der Themenkarte 4 dargestellten theoretischen Frisch-/Kaltluftabflüsse sind aus den wms-Daten zur Hangneigung des LGB-RLP und den Gewässerverläufen abgeleitet.

In windschwachen, klaren Nächten strömt kalte Luft bei einer Hangneigung von mehr als 2° dem Relief folgend hangabwärts. Schwerer als warme Luft sammelt sie sich in Tälern und Senken und kann gegebenenfalls über Bachtäler und Rinnen, die als **reliefbedingte Luftleitbahnen** fungieren, weitergeleitet werden. Frisch- und Kaltluftleitbahnen tragen wesentlich zum Luftaustausch in den Siedlungen bei. Dämme, Talverengungen, Gehölzriegel etc. die Luftleit- oder Abflussbahnen queren können Hindernisse für den Luftaustausch sein. In solchen Bereichen besteht bei Kaltluftabfluss erhöhte Früh- und Spätfrostgefahr und Nebelbildung. Die Fließgeschwindigkeit des Luftaustauschs hängt von der Hangneigung, der Bodenrauigkeit und der Größe des Kaltluftentstehungsgebietes ab.

Luftmassen, die sich den Ortslagen aufheizen, steigen auf und in Bodennähe wird die kühlere Luft aus der Umgebung angezogen. Die Wirksamkeit dieser **thermisch induzierten Flurwindsysteme** ist abhängig von der Temperaturdifferenz. Solche Flurwindsysteme können in einer Ebene schon durch größere Dörfer induziert werden.

In der Themenkarte 4 sind die reliefbedingten Luftaustauschbahnen dargestellt. Die Ermittlung und Lokalisierung von Flurwindsystemen ist ohne vertiefende Datenauswertung nicht möglich.

Bioklima

Das Bioklima bezeichnet die Gesamtheit aller Witterungsbedingungen und wetterbedingten Einflüsse auf den Menschen. Auf für ihn extreme Klimareize reagiert der menschliche Körper mit Abnahme der Leistungsfähigkeit, des Wohlbefindens und mit Stress und Erkrankungen.

Bioklimafaktoren werden mit Schon-, Reiz und Belastungsfaktoren beschrieben.

- Belastungsfaktoren: Wärmebelastung, Strahlungsarmut, mit Schadstoffen angereicherte Luft.
- Schonfaktoren: ausgeglichene thermische Bedingungen, leicht erhöhtes Strahlungsangebot, weitgehende Luftreinheit.

- Reizfaktoren: Kältereiz, starke Tagesschwankungen der Lufttemperatur, Böige Winde, erhöhte Intensität der Sonnenstrahlung.

Im Rheingraben entstehen häufige austauscharme Wetterlagen (Inversion). Der Luftaustausch mit der aus den angrenzenden Hanglagen abfließenden Luft kann bei einer abriegelnden Bebauung am Hangfuß eingeschränkt bis unterbunden sein. Bei Freisetzung von Schadstoffen durch lokale Emittenten (Gewerbebetriebe und Verkehr) kann dies - zusätzlich zum thermischen Effekt einer Überhitzung - zu einer Anreicherung von Luftverunreinigungen in der unteren Atmosphäre führen.

4.3.3 Bedeutung von Teilräumen

Die Bedeutung von Teilräumen für das Schutzgut Klima/Luft ergibt sich aus ihrem Klimatopcharakter bzw. ihrem Beitrag:

- als bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsfläche mit Kaltluft- und Frischluftentstehung
- als Luftaustauschsystem
- als Belastungsbereich/Bedarfsgebiet

Als weiterer, in der Verbandsgemeinde besonders relevanter Aspekt ist

- die Sicherung der klimatischen Voraussetzungen für den Weinbau zu nennen.

Bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsflächen

In Nächten mit geringer Bewölkung ist die terrestrische Ausstrahlung besonders hoch und die nächtliche Abkühlung sehr stark. Dabei entsteht im Offenland auf vegetationsbedeckten Bodenoberflächen Kaltluft. Die Leistungsfähigkeit eines **Kaltluftentstehungsgebietes** ist neben Nutzung und Geländemorphologie auch von der Größe des Einzugsgebietes abhängig. Große Teile des Plangebietes insbesondere im Westen haben Potenzial zu Kaltluftentstehungsgebieten. In der thermisch belasteten Rheinniederung sind die Kaltluftentstehungsgebiete von hoher Bedeutung für den Luftaustausch in den Siedlungsflächen. Offene Ackerflächen, in denen großräumig Kaltluft entstehen kann, sind im gesamten Plangebiet verbreitet. Insbesondere die Gebiete auf den Hochflächen der Gaustraßenhöhe sind aufgrund ihrer Topografie besonders bedeutsam. In den weinbaulich genutzten Flächen kann sowohl Frisch- als auch Kaltluft entstehen.

Die wirksamsten **Frischluftentstehungsgebiete** sind große zusammenhängende Waldflächen sowie gehölzdominierte Vegetationsflächen, über denen die Luftmassen zu Turbulenzen angeregt werden. Schwebstoffe werden abgelagert und andere Luftschadstoffe werden durch die Baumkronen aus feuchten Luftmassen gefiltert. Nennenswerte größere Waldflächen befinden sich im Plangebiet in der Rheinaue östlich von Oppenheim in und um die beiden Naturschutzgebiete „Eiskarb“ und „Oppenheimer Wäldchen“. Ihnen kommt daher eine hohe Bedeutung zu. Auch kleinere Gehölzbereiche insbesondere in unmittelbarer Siedlungsnähe, in der Themenkarte 4 den Misch- und Übergangsklimaten zugeordnet, dienen der Frischluftproduktion und als Filter für Luftschadstoffe. Sie sind von besonderer Bedeutung für den Luftaustausch im Siedlungsrandbereich.

Die Waldfunktionenkarte der zentralen Forstverwaltung weist den Wald bei Oppenheim und zahlreiche kleinere Gehölbereichen in der VG Rhein-Selz als lokalen Klimaschutzwald aus. Lärm- und Immisionsschutzwälder sind primär im Umfeld der Siedlungen dargestellt.

Die **Misch- und Übergangsklimate** stellen einen Pufferbereich zwischen den obenstehenden Klimatopen dar. Im Plangebiet umfasst dies vor allem Rebkulturflächen, Hangbereiche, Kleingärten und Grabeland.

Weinbau wird in der Verbandsgemeinde überwiegend in den klimabegünstigten Zonen an süd-, südost- oder südwest-exponierten Hanglagen betrieben. Die Hangneigung sorgt für einen idealen Einfallswinkel der Sonnenstrahlen. Die direkte Solarstrahlung in den südlich exponierten Hangbereichen beträgt zwischen 700 und 800 kWh/m². Der Einfluss des Rheins als Wärmespeicher verhindert eine zu starke nächtliche Abkühlung. Besonders die Hanglagen des Nierstein-Guntersblumer-Bergs sind daher durch ein trocken-warmes Klima begünstigt. Ein Kaltluftstau an hangparallelen Barrieren kann bei Spätfrost zu erheblichen Schäden an den jungen Weintrieben führen. Auch eine Ansammlung besonders feuchter Luftmassen kann eine Schädigung der Reben durch Pilzbefall nach sich ziehen.

Luftaustauschsysteme

Die Rheinniederung stellt grundsätzlich einen landesweit bedeutsamen klimaökologischen Luftaustauschraum und der Rhein eine überregionale Luftaustauschbahn für klimatisch und lufthygienisch belastete Gebiete dar. Ihre Gunstwirkung besteht vor allem in der Weiterleitung von Kalt- und Frischluft in die belasteten Siedlungsbereiche (LEP IV, 2008)

Für die Rheinniederung sind insbesondere die Hanglagen des Nierstein-Guntersblumer Bergs von hoher Bedeutung. In Hanglagen kann die oberhalb entstehende Kaltluft abfließen und direkt oder über Luftleitbahnen zum Luftaustausch beitragen. Steilhänge mit einer Neigung von > 5° bzw. 8,5 % sind als reliefbedingte Kaltluftabflussbahnen von sehr hoher Bedeutung. Die in der Themenkarte 4 dargestellten Pfeile geben nur einen Hinweis auf die theoretische Richtung. Der genaue Verlauf, Intensität und Wirksamkeit wird von zahlreichen örtlichen Gegebenheiten beeinflusst. Die Gehölze in den Hanglagen des Nierstein-Guntersblumer Bergs haben ebenfalls eine Funktion als Frischluftproduktionsbereiche, können aber stellenweise den Abfluss von Luftmassen in die Rheinniederung auch behindern.

Reliefbedingte Luftleitbahnen sind Täler, in denen sich aus umgebenden Hanglagen Kaltluft sammelt. Die Luft wird kanalisiert und entsprechend des Talverlaufs weitergeleitet. Eine besondere Funktion nehmen die in die Siedlungsflächen hineinführenden Bachtäler und Talmulden ein. In der VG Rhein-Selz sind z. B. Flügelbach und Bach am Erbsenbrunnen von Bedeutung für den Luftaustausch der Siedlungsflächen mit dem Umland. Die in der Themenkarte 4 dargestellten bedeutsamen Luftleitbahnen wurden anhand der topografischen Karte und den Bachtälern im Gewässernetz abgeleitet. Bzgl. der schematischen Pfeildarstellung gelten die obenstehenden Hinweise.

Auch auf den Hochflächen beeinflusst die Topografie über Hangabwinde und Leitbahnen das lokale Klima und den Luftaustausch. Da die Gebiete aufgrund einer insgesamt guten Durchlüftung aber weniger belastet sind, spielt der Einfluss der Luftaustauschsysteme hier nur eine untergeordnete Rolle.

Eine Ausprägung von lokalen Flurwindssystemen ist in den Ortslagen der Rheinniederung zu erwarten, wo die thermischen Differenzen besonders hoch sind. Ihre Bedeutung ist im Vergleich zu den topografischen Hangabwinden aber eher vernachlässigbar.

Thermische Belastungsbereiche (Bioklima)

Als klimatische **Belastungsräume** gelten bebaute Siedlungsbereiche, die aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades thermisch belastet sind und wegen zahlreicher Strömungsbarrieren eine schlechte Durchlüftung aufweisen. Dazu zählen vor allem die Siedlungsbänder in der Rheinniederung (LANIS, 2018). Auf Grund der natürlichen Verhältnisse ist der Rheingraben geprägt durch hohe Sommertemperaturen, häufige Windstille und austauscharme Wetterlagen mit deckender Inversion (LUWG, 2007). In den Tallagen der Rheinniederung findet ein Austausch der Luftschichten aufgrund geringer Windgeschwindigkeiten nur in geringem Maße statt, daraus resultiert im Sommer häufiger eine Schwülebelastung. Abgase aus Verkehr und Gewerbe, die hier verstärkt auf engen Raum auftreten, sind weitere Belastungsfaktoren. Gemäß der bioklimatischen Karte von Deutschland ist das Plangebiet vor allem geprägt durch häufige Wärmebelastung und seltenen Kältereiz. Die Höhenlagen sind stärker durch die vorherrschenden Westwinde beeinflusst, was sich in höheren Windgeschwindigkeiten und einem besseren Luftaustausch und einer abnehmenden Wärmebelastung gegenüber den Tallagen äußert, es tritt aber vermehrt gelegentlicher Kältereiz auf (DWD, 2018).

Die klimatische Erholungseignung ist folglich in den thermisch belasteten Gebieten gering. Eine bessere Erholungseignung bieten die Gaustraßenhöhen, das Mittlere Selzbecken und die Waldfläche bei Oppenheim.

Als Bedarfsgebiet für einen Luftaustausch innerhalb der Verbandsgemeinde ist primär die Gemeinde Guntersblum zu nennen, da hier aufgrund der Größe der Siedlung und des hohen Anteils versiegelter Flächen ein erhebliches Aufheizungspotenzial gegeben ist, das durch die Lage im klimatischen Belastungsgebiet der Rheinniederung noch verstärkt wird. Die Gemeinde liegt in einem thermisch extrem belasteten Bereich (MUEEF, 2018). Zudem treten hier örtlich nennenswerte Immissionsbelastungen durch Verkehr aus der nahegelegenen B 9 und der Bahnlinie auf.

Die Siedlungsflächen von Nierstein und Schwabsburg sind nur randlich von extremer thermischer Belastung betroffen. Der Siedlung kommt die Lage in einer Talsohle zugute, in der eine Frischluftversorgung von Westen gewährleistet ist.

Die Stadt Oppenheim ist nördlich und östlich von Waldflächen umgeben, die als Klimaschutzwald kategorisiert sind und einen Frischluftaustausch begünstigen.

Die Gemeinden Weinolsheim und Uelversheim liegen ebenfalls in einem thermisch belasteten Bereich (MUEEF, 2018). Randlich betroffen sind das ehemalige Kasernengelände (Rhein Selz-Park) sowie der östliche Siedlungsrand von Mommenheim.

Die klimatischen Belastungsräume sind in der Themenkarte 4 dargestellt.

4.3.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Luftbelastung (Schadstoffe, Feinstaub)

Gegenüber einer Entwertung der Luftaustauschmassen durch Emittenten sind sowohl Kaltluftzugsgebiete, frischlufterzeugende Gehölze als auch die in Flurwindssysteme eingebundenen Bereiche empfindlich.

Besonders empfindlich sind die Bereiche in der Rheinniederung und die Tallagen, die als thermisch extrem belastete Gebiete ausgewiesen sind und in denen nur ein geringer Luftaustausch stattfinden kann. Eine Zunahme der Schadstoffemissionen führt hier zwangsläufig zu einer phasenweisen Steigerung der Belastung in kritischen Zeiten.

Emissionsstarke Industriebetriebe sind im Plangebiet nicht bekannt. Örtlich können Emissionen aber von diversen Gewerbebetrieben ausgehen. Der Verkehr stellt ein zunehmendes Problem dar. Eine zu erwartende weitere Zunahme wird zur Steigerung der Schadstoffbelastung, des Lärms und zu einer Minderung der Wohnqualität führen. In der Themenkarte 4 sind die Emissionsbänder entlang der Hauptverkehrswege dargestellt.

Empfindlichkeit gegenüber Überbauung oder Versiegelung

Die Empfindlichkeit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsflächen gegenüber Überbauung oder Versiegelung ist im Hinblick auf ihre lokale bis regionale Reichweite generell hoch. Für die Luftaustauschbeziehungen sind Gebäude und Verkehrswege als Strömungshindernisse und -barrieren von hoher Relevanz.

Empfindlichkeit gegenüber Behinderung des Kaltluftabflusses bzw. -zustroms

Den Talzügen und Hanglagen am Nierstein Guntersblumer Berg, die für die Kaltluftversorgung und für die Entsorgung belasteter Luft der Bedarfsgebiete maßgeblich sind, wird eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Behinderung des Kaltluftabflusses bzw. -zustroms durch abriegelnde Bebauung oder strömungshemmende Gehölzpflanzungen zugeordnet.

Die Weinanbauflächen sind empfindlich gegenüber Verbuschung von Brachflächen in Mittel- und Unterhanglagen, da sich dort abströmende Kaltluft anstauen und zu Frostschäden führen kann. Ebenso sind Weinanbauflächen empfindlich gegenüber der Beseitigung von Kaltluftabflusshindernissen oberhalb der Weinbergslagen.

4.3.5 Vorbelastung

Luftschadstoffe

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz betreibt im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten seit 1978 das Zentrale Immissionsmessnetz - ZIMEN - für Rheinland-Pfalz.

Schwefeldioxid verursacht maßgeblich den sauren Regen und wirkt auf den Menschen als Reizgas. Bei Verbrennungsvorgängen entsteht Stickstoffmonoxid das in der Atmosphäre rasch zu Stickstoffdioxid) oxidiert wird. Zusammen mit den Kohlenwasserstoffen sind sie

verantwortlich für die Ozonbildung und tragen über weitere Umwandlung zu Salpetersäure zur Versauerung bei. Die höchsten Kohlenmonoxid-Konzentrationen treten entlang verkehrsreicher Straßen auf. Mit der Staubdeposition können gefährliche Inhaltsstoffe den Boden und das Grundwasser belasten sowie in die Nahrungskette gelangen. Bedeutsamer ist allerdings die Aufnahme des Schwebstaubs und seiner Inhaltsstoffe mit der Atmung (LfU - Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 2018).

Die nächsten Messstationen im Umkreis der Verbandsgemeinde Rhein-Selz liegen in den Städten Mainz und Worms. Die Grenzwerte der Luftschadstoffe wurden in diesen rd. 15 bzw. 25 km entfernten Ballungszentren 2016 nicht überschritten. Für das Jahr 2017 kam es auch zu keiner Überschreitung der Alarmschwelle für Ozon. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Luftbelastung mit Schadstoffen im Plangebiet vernachlässigbar ist. Insbesondere entlang der Hauptverkehrsachsen kann es aufgrund des zeitweise sehr hohen Verkehrsaufkommens lokal zu temporären Belastungssituationen kommen. In der Themenkarte 4 sind die Emissionsbänder entlang der Hauptverkehrsstraßen dargestellt.

Bioklimatische Belastung

Auf die Vorbelastung des Rheintals in bioklimatischer Hinsicht wurde bereits eingegangen. Hier bilden sich bei windschwachen Strahlungswetterlagen infolge der hohen nächtlichen Ausstrahlung Bodeninversionen mit sehr stabiler Lufttemperaturschichtung. Verbunden hiermit ist eine Anreicherung von Luftschadstoffen mangels Austausch. Typisch sind häufige Nebel- und Dunstbildungen. Besonders betroffen sind Guntersblum, Nierstein, Oppenheim, Dienheim und Ludwigshöhe.

Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Wirkungsgefüge

Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Wirkungsgefüge ergeben sich vor allem durch:

- Verlust von klimawirksamen Ausgleichsflächen infolge Überbauung oder Versiegelung,
- Behinderung des Kaltluftabflusses bzw. -zustroms durch Bebauung oder Gehölzpflanzungen mit Barrierewirkung, insbesondere am Ortsrand
- Entwertung der Luftaustauschmassen durch Emittenten,
- Zunahme des Versiegelungsgrades in klimatischen Belastungsgebieten,

Mit einer Ausdehnung der Siedlungsflächen sind zwangsläufig Verluste klimatisch oder lufthygienisch wirksamer Ausgleichsflächen verbunden. Insbesondere die sich bandartig entwickelnde Bebauung am Rand der Rheinniederung beeinträchtigt zunehmend den Luftaustausch.

Behinderungen des Kaltluftabflusses stellen neben Gebäuden auch Straßen- und Bahndämme dar. Allerdings führen sie meist nicht zu einer wesentlichen Störung von großräumigen Kaltluftsystemen, sondern lediglich zu einer Umleitung der Kaltluftmassen.

Störungswirkungen im Kaltluftabfluss entfalten auch hohe, quer zur Fließrichtung orientierte Gebäude oder dichte Gehölzbestände. So wird u. a. die lufthygienische Wirkung des Kalt-

Luftabflusses aus der Gaustraßenhöhe an den Hangbereichen des Nierstein-Guntersblumer Bergs durch die Oberflächenrauigkeit hangparalleler Gehölzbestände gemindert. Die dichte Bebauung unmittelbar am Hangfuß verhindert eine Wirkung der Abflüsse bis tiefer in die Siedlungsflächen von Oppenheim oder Guntersblum hinein.

Größere Industriebetriebe gibt es im Planungsraum nicht. Als lokale Emittenten kommen v. a. stark befahrene Straßen, kleinere Betriebe, Hausbrand und die konventionellen Landwirtschaft in Betracht. Verkehrsgebundene Schadstoffemissionen sind durch den starken Verkehr auf der B 9 und B 420 in hohem Maße gegeben.

4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die wichtigsten Habitatfunktionen und Vorkommen sowie Bewertungsergebnisse sind in 3 Themenkarten zum Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt dargestellt:

- Biotoptypen Bestand (Themenkarte 5)
- Biotoptypen Bewertung und Konflikte (Themenkarte 6)
- Arten und Lebensräume: Bestand, Bewertung und Konflikte (Themenkarte 7)

4.4.1 Bestand

Biotoptypen und biologische Vielfalt

An dieser Stelle erfolgt ein zusammenfassender Überblick über die in der Karte „Biotoptypen Bestand“ detailliert dargestellten Biotopstrukturen im Plangebiet, siehe Abb. 17. Einzelheiten zu den erfassten Biotoptypen und Ausprägungsmerkmalen sind der nachfolgenden Übersicht in Tab. 6 zu entnehmen.

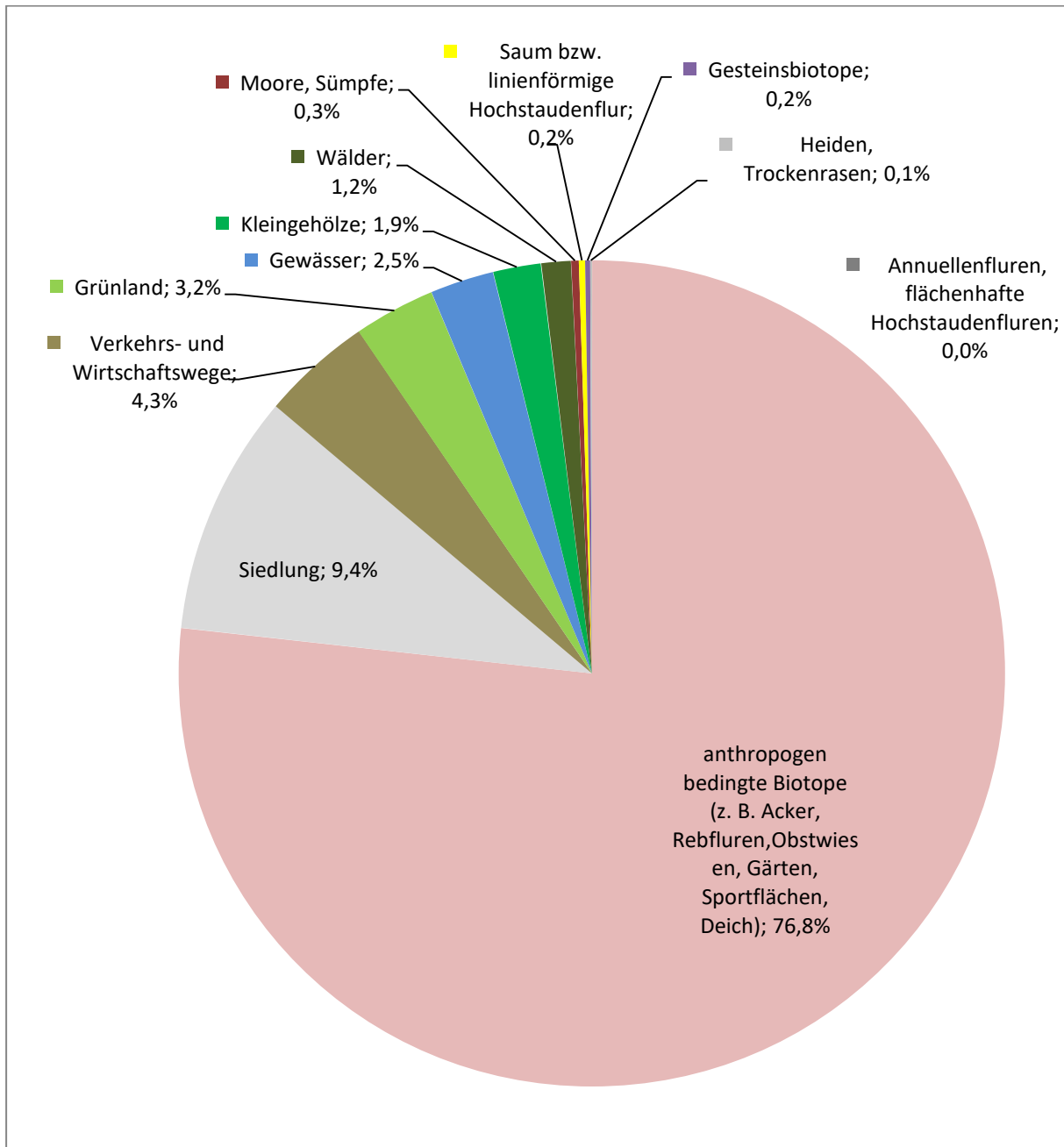


Abb. 17: Anteile der Biotopgruppen im Plangebiet

Tab. 6: Biotoptypen mit Flächenanteilen und Bewertung
Bewertung siehe Erläuterungen Tab. 8 in Kap. 4.4.2.

Legende:

x = FFH-LRT

y = § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchGz = § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG

Gruppe	Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Bewertung
Wälder	AB7	Eichen-Auenwald	0,04	4
	zAB7	Eichen-Auenwald	0,40	5
	zAE1	Weidenmischwald	2,35	5
	AE2	Weiden-Auenwald	2,05	4
	zAE2	Weiden-Auenwald	16,03	5
	AE3	Weiden-Bruchwald	0,09	4
	yAE3	Weiden-Bruchwald	1,02	5
	AF0	Pappelwald	3,01	4
	AF1	Pappelmischwald	0,17	4
	AF2	Pappelwald auf Auenstandort	89,22	3
	zAF2	Pappelwald auf Auenstandort	3,58	4
	AF3	Pappelwald auf Bruchwaldstandort	12,20	3
	yAM5	Eschen-Sumpfwald	1,83	5
	AG0	Sonstiger Laubwald aus einer einheimischen Laubbaumart	26,45	4
	AH0	Sonstiger Laubwald aus einer gebietsfremden Laubbaumart	0,55	3
	AJ0	Fichtenwald	3,96	2
	AU0	Aufforstung	3,13	3
	AU2	Vorwald, Pionierwald	3,45	3
	AV0	Waldrand	0,17	4
Kleingehölze	BA0	Feldgehölz	8,24	3
	BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	12,17	3
	BA2	Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten	0,73	3
	BB0	Gebüsch, Strauchgruppe	74,93	3
	BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe	0,98	3
	BB10	Wärmeliebende Gebüsche	14,30	4
	yBB10	Wärmeliebende Gebüsche	8,05	5
	BB3	Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)	3,48	4
	BB4	Weiden-Auengebüsch	3,07	4
	BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	114,39	3
	BD0	Hecke	0,13	3
	BD2	Strauchhecke, ebenerdig	0,99	3
	BD3	Gehölzstreifen	0,48	3
	BD4	Böschunghecke	0,63	3
	BD6	Baumhecke, ebenerdig	8,05	3
	BE0	Ufergehölz	0,02	3
	BE1	Weiden-Ufergehölz	1,81	3
	BE3	Pappel-Ufergehölz	2,44	3
	BF0	Baumgruppe, Baumreihe	0,12	3
	BF1	Baumreihe	12,68	3
BF2	Baumgruppe	3,92	3	
BF3	Einzelbaum	0,20	3	
BG3	Kopfbaum	0,01	3	

Gruppe	Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Bewertung
	BJ0	Siedlungsgehölz	0,90	3
Moore, Sümpfe	yCC3	Bodensaurer Binsensumpf	0,35	5
	yCD1	Rasen-Großseggenried	0,33	5
	CF2	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	2,10	4
	yCF2	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	40,39	5
Heiden, Trockenrasen	DA0	Trockene Heide	4,60	4
	zDC1	sukkulentenreicher Silikattrockenrasen	0,11	5
	DD2	Trespen-Halbtrockenrasen	0,20	4
	xDD2	Trespen-Halbtrockenrasen	1,05	5
	zDD2	Trespen-Halbtrockenrasen	1,74	5
	xDD6	Subkontinentaler Halbtrocken- und Steppenrasen	0,01	5
Grünland	EA0	Fettwiese	169,03	2
	EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	1,35	3
	xEA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	6,82	4
	EA3	Fettwiese, Neueinsaat	0,35	2
	EB0	Fettweide	117,36	2
	EB1	Fettweide, Neueinsaat	1,94	2
	EC0	Nass- und Feuchtgrünland	6,53	4
	EC1	Nass- und Feuchtwiese	41,36	4
	yEC1	Nass- und Feuchtwiese	2,73	5
	EC2	Nass- und Feuchtweide	5,68	4
	EC4	basenarme Pfeifengraswiese	1,53	4
	EC5	Flutrasen	18,50	4
	EC7	Brenndolden-Stromtalwiese	0,44	4
	zEC7	Brenndolden-Stromtalwiese	15,86	5
	EC8	Pfeifengras-Stromtalwiese	2,95	4
	xEC8	Pfeifengras-Stromtalwiese	1,51	5
	zEC8	Pfeifengras-Stromtalwiese	6,48	5
	ED0	Magergrünland	19,53	4
	ED1	Magerwiese	7,12	4
	xED1	Magerwiese	2,04	4
	ED2	Magerweide	6,23	4
	EE0	Grünlandbrache	3,47	3
	EE1	Brachgefallene Fettwiese	1,45	3
	EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	8,39	3
	yEE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	5,74	5
	EE4	Brachgefallenes Magergrünland	6,17	3
	EE5	Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache	2,54	3
Gewässer	FB0	Weiher (stetig)	1,54	3
	yFB0	Weiher (stetig)	1,50	5
	zFB0	Weiher (stetig)	1,73	5
	FC2	Altwasser (abgebunden)	0,44	4
	yFC2	Altwasser (abgebunden)	4,71	5
	FC3	Altarm (angebunden, nicht durchströmt)	1,03	4
	FD0	stehendes Kleingewässer	9,09	4
	yFD0	stehendes Kleingewässer	3,50	5
	FD1	Tümpel (periodisch)	1,58	4
	yFD1	Tümpel (periodisch)	2,76	5

Gruppe	Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Bewertung
	zFD1	Tümpel (periodisch)	1,72	5
	FF0	Teich	0,70	4
	yFF0	Teich	0,33	5
	FF2	Fischteich, Nutzteich	0,26	3
	FF5	Naturschutzteich	0,06	5
	FJ1	Absetz- und Klärbecken	0,51	1
	FM5	Tiefenlandbach	14,15	3
	FN0	Graben	28,58	2
	FN2	Graben mit intakter Stillgewässervegetation	1,10	2
	FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung	37,68	2
	FN5	Graben überwiegend verbaut oder verrohrt	0,04	2
	FN6	Beton-, Steinrinne	0,46	1
	FO0	Fluss	244,54	3
	FS0	Rückhaltebecken	1,52	3
	FT0	Hafen	3,18	2
Gesteinsbiotope	GA2	natürlicher Silikattfels	0,11	4
	GA3	sekundärer Kalkfels	3,71	4
	GC1	Kalksteinbruch	23,39	4
	GF0	Vegetationsarme oder -freie Bereiche	0,30	4
	GF4	Vegetationsarme Sand- und Kiesbänke	0,79	4
	GG2	Löß-, Lehmwand	0,13	4
Anthropogen bedingte Biotope	HA0	Acker	6368,91	2
	HA2	Wildacker	0,10	2
	HA8	Feldfutterbau	156,93	2
	HB0	Ackerbrache	152,85	3
	HC0	Rain, Straßenrand	5,35	2
	HC1	Ackerrain	0,34	2
	HD0	Gleisanlage, Bahnhof	4,17	1
	HD3	Bahnlinie	25,41	1
	HE0	Hochwasserdamm, Deich	0,35	2
	HE2	Deich aus steinigem Material	0,12	2
	HE4	Deich mit Extensivgrünland	11,55	2
	xHE4	Deich mit Extensivgrünland	8,78	4
	zHE5	Deich mit Extensivgrünland	0,82	5
	HF0	Halde, Aufschüttung	1,26	3
	HG1	Lößhohlweg	0,17	4
	HH0	Böschung	0,38	3
	HH7	Fließgewässerprofilböschung	0,06	2
	HH8	Fließgewässerböschung, Uferstrandstreifen	0,27	2
	HJ0	Garten, Baumschule	179,78	3
	HJ1	Ziergarten	0,08	2
	HJ2	Nutzgarten	6,14	2
	HJ5	Gartenbaubetrieb	0,76	2
	HJ7	Weihnachtsbaumkultur	4,73	2
HK0	Obstanlagen	10,60	2	
HK1	Streuobstgarten	18,38	3	
HK2	Streuobstwiese, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage/Wiese	9,19	4	

Gruppe	Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Bewertung
	HK4	Niederstamm-Obstanlage	5,19	2
	HK5	Streuobstacker, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage/Acker o.ä.	8,25	4
	HK9	Streuobstbrache, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage/Brache	0,24	4
	HL0	Weinberg, Rebkulturfläche	235,09	2
	HL1	Bewirtschafteter Weinberg, Rebkulturfläche	3647,46	2
	HL9	Weinbergs-, Rebkulturbrache	87,02	3
	HM0	Park, Grünanlage	12,15	2
	HM4	Trittrassen, Rasenplatz, Parkrasen	0,04	2
	HM7	Nutzrasen	0,23	2
	HN0	Gebäude, Mauerwerk, Ruine	0,54	3
	HN1	Gebäude	0,08	1
	HR0	Friedhof, Begräbnisstätte	11,82	3
	HS0	Kleingartenanlage, Grabeland	7,28	3
	HS2	Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt	5,39	3
	HT0	Hofplatz, Lagerplatz	64,10	2
	HT3	Lagerplatz, unversiegelt	0,31	2
	HT5	Lagerplatz	0,86	1
	HU0	Sport- und Erholungsanlage	87,26	2
	HU2	Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad	5,21	2
	HV0	Großparkplatz	1,50	2
	HV3	Parkplatz	1,38	1
	HW0	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache	13,49	2
Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	KB0	Trockener (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	1,28	3
	KC0	Randstreifen	30,85	3
	KC2	Ackerrandstreifen	3,33	3
Annuellenfluren, flächenhafte Hochstaudenfluren	LB1	Feuchter Hochstaudenflur, flächenhaft	0,76	4
	LB2	Trockener Hochstaudenflur, flächenhaft	0,93	4
Siedlung	SE	Ver- und Entsorgungsanlagen	4,34	1
	SX	Siedlungsflächen	1364,59	1
Verkehrs- und Wirtschaftswege	VA	Verkehrs- und Wirtschaftswege	112,29	1
	VB	Wirtschaftswege	513,76	1

Plangebietsgröße: rd. 14.542 ha

Die heutige Vegetation ist, bedingt durch die großräumige intensive Raumnutzung durch den Menschen, vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung, Siedlungen und Ersatzbiotope geprägt.

Landwirtschaftliche Nutzung

Der Ackerbau dominiert sowohl in der Rheinniederung als auch in den Hochflächen die Nutzung in der VG. Aus der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung des Mittleren Selzbeckens und der Gaustraßenhöhe resultiert eine überwiegend ausgeräumte Landschaft. Die Ackerbegleitflora ist artenarm und nur spärlich vertreten. Einen großen Flächenanteil (ca. 4.000 ha) nimmt die Sonderkultur Weinbau ein. Der Unterwuchs der Rebzeilen ist, wenn

vorhanden, ebenfalls artenarm. In weiten Teilen fehlen gliedernde Strukturen wie Niederhecken oder Einzelgehölze bzw. Trockenmauern und Steinhaufen.

Bei der Biotopkartierung erfasste landwirtschaftliche Brachflächen, auf denen sich im Zuge der Sukzession Pionervegetation oder Sträucher eingestellt haben, können zumeist nur als temporäres Stadium betrachtet werden, da sie in den Folgejahren wieder in eine Nutzung aufgenommen werden können.

Waldflächen

Die einzige größere Waldfläche in der VG Rhein-Selz befindet sich in der Rheinaue nordöstlich von Oppenheim. Ein Großteil der Fläche ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Es handelt sich überwiegend um Pappelwaldbestände die sukzessive zum Auenwald umgewandelt werden. Der Wald wird von zahlreichen Kleingewässern durchsetzt. Weiter südlich liegen fragmentarisch weitere kleine Waldflächen in der Rheinniederung verteilt. Waldbiotopie im übrigen Plangebiet sind auf Restbestände beschränkt, die aufgrund ihrer geringen Größe eher den Feldgehölzen als den Waldbiotopen zuzuordnen sind.

Feldgehölze und Feldhecken

Nur wenige Feldhecken und Feldgehölze strukturieren die Acker- und Weinbauflächen. Ausnahmen bestehen entlang der Selz und der übrigen Fließgewässer, an denen einzelne Gehölze als Fragmente in der Landschaft erhalten geblieben sind. Meist sind aus den ursprünglichen Niederhecken Baumreihen entstanden. Entlang von Gräben sind Pflanzungen aus Hybridpappeln häufig. Größere Gehölzflächen umschließen den Steinbruch bei Nierstein und das Naturschutzgebiet „Farrenberg“.

Auch in den Hanglagen des Nierstein-Guntersblumer Bergs und der Gaustraßenhöhe haben sich insbesondere in den Bereichen ehemaliger Terrassenlagen und nördlich von Schwabsburg Gehölze in Form von hangparallelen Hecken ausgebildet. Feldholzinseln sind im südlichen Teil der Rheinniederung vermehrt anzutreffen.

Als landschaftsgliedernde Elemente und als Habitate und Ausbreitungspunkte für Tiere sind sie von besonderer Bedeutung in der überwiegend ausgeräumten Landschaft und sorgen für eine punktuell erhöhte Artenvielfalt zwischen den intensiv genutzten Flächen sofern es sich nicht um Pappelpflanzungen handelt.

Gesteinsbiotopie

Insbesondere entlang der Abbruchkante des Nierstein-Guntersblumer Bergs sind Lösswände und Lösshohlwege vorhanden. Nördlich von Nierstein tritt in den Hangbereichen an mehreren Stellen der Rote Buntsandstein des Oberrotliegenden zu Tage. Neben den vegetationslosen Flächen sind hier auch Biotoptypen wie Halbtrockenrasen oder Trockengebüsche zu finden, die teilweise als FFH-Lebensraumtyp kartiert sind.

In den stillgelegten Steinbrüchen stehen vegetationslose Kalkfelsen an.

Grünland

Ausnahmen in der ackerbaulich geprägten Landschaft stellen die Bachläufe und Teile der Rheinniederung dar an deren Ufern auch vermehrt Grünlandnutzung auftritt. Ein Band aus Wiesengesellschaften zieht sich vor allem entlang der Selz aber auch entlang des Flügelsbachs zwischen Mommenheim und Schwabsburg.

In der Rheinniederung nimmt die Grünlandnutzung neben Acker- und Weinbau die größten Flächen ein. Zu erwähnen sind die hier vorkommenden, zu den Feuchtwiesen zählenden Pfeifengras- und Brenndolden-Stromtalwiesen. Als seltener und artenreicher Lebensraum sind sie in der Roten Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz sowie im § 28 LNatSchG als geschützter Biotop geführt. Bestände dieses Biotoptyps liegen zwischen Oppenheim und Ludwigshöhe.

Fließgewässer, Entwässerungsgräben mit Ruderalvegetation

Ein Fließgewässernetz aus Bächen und Gräben durchzieht die offene Ackerlandschaft. Die landwirtschaftliche Nutzung reicht oft bis dicht an die Gewässer heran, sodass ein begleitender Gehölzsaum meistens fehlt. Ruderalvegetation und gewässerbegleitende Hochstaudenfluren sind aber stellenweise vorhanden, allerdings nur entlang der Gewässer, die nicht durch Baumreihen vollständig verschattet sind.

Der Rhein ist heute zu einer naturfernen Bundeswasserstraße ausgebaut. Zahlreiche Fließgewässer, Flutmulden und Entwässerungsgräben durchziehen die Rheinniederung, dazwischen liegen eingestreut kleinere Seen, Teiche oder temporäre Tümpel.

Stromtalwiesen

Als seltener und artenreicher Lebensraumtyp spielen die Stromtalweisen eine besondere Rolle in der VG. Diese finden sich vorwiegend in den Grünlandbereichen der Rheinaue, vereinzelt auch im Selztal. Einige der ehemaligen Stromtalwiesen sind in Folge von nicht angepasster Nutzung nicht mehr mit typischer Artausprägung vorhanden. Typische, im Plangebiet nachgewiesene Vertreter der Stromtalwiesen sind u. a. der Sumpfwiesen-Schwertlilie, Sibirische Schwertlilie, Arznei-Haarstrang, Brenndolde, Kantiger Lauch, Lachenhals Wasserfenchel, Niedriges Veilchen oder die Wiesen-Gänsekresse (LfU, 2018).

Sonderstandorte

Hochwertige Biotoptypen auf besonders vernässten oder besonders trockenen Standorten treten meist kleinflächig auf. Dazu zählen Moore und Sümpfe in Form von Kleingewässern mit Binsen- und Röhrichtbiotopen in den Auniederungen. Auf Dämmen, Böschungen und Deichstandorten sind dagegen Heiden und Trockenrasen ausgebildet. Die erfassten Biotoptypen entsprechen meist FFH-Lebensraumtypen.

Im Artdatenportal sind in der Verbandsgemeinde keine **Pflanzenarten** der FFH-Richtlinie erfasst.

Fauna

Die flächendeckende Intensivbewirtschaftung in der Verbandsgemeinde hat eine starke Verarmung der Tierwelt zu Folge. Auch die wenigen naturnahen Bereiche zwischen Äckern, Weinbergen und Siedlungen sind oft durch Einträge aus der Landwirtschaft und durch Störungen beeinträchtigt.

Die Gebiete der Rheinaue und Bereiche an der Selz besitzen aufgrund einer höheren Strukturvielfalt noch eine hohe Eignung für verschiedene Tierarten.

Aus dem Artdatenportal des Landesamts für Umwelt ist der Gesamtbestand der Geofachdaten zum Vorkommen und zur Verbreitung von Pflanzen- und Tierarten zur Verfügung gestellt. Sie liefern zwar Ergebnisse zu tatsächlich vorkommenden Tierarten im Gebiet, da diese aber keine flächendeckende Untersuchung für alle Arten darstellen, können sie nur als Hinweise auf relevante Artengruppen in der VG Rhein-Selz einfließen (LfU, 2018).

Von den seit dem Jahr 2000 erfassten **besonders geschützten Arten der FFH Richtlinie** ergaben sich nachfolgende Arten/-gruppen mit erkennbarer Bedeutung für die Verbandsgemeinde Rhein-Selz.

Tab. 7: Relevante Artengruppen der FFH-Richtlinie

Artengruppe	FFH-relevante Arten in der VG	Bemerkung zu Nachweisen
Fische	Groppe, Schlammpeitzger, Steinbeißer	Im Rhein nachgewiesen.
Mollusken	Bauchige Windelschnecke, Weinberg-schnecke, Zierliche Tellerschnecke	Nachweise aus der Rheinniederung. Weinberg-schnecke auch an den Hanglagen bei Oppenheim nachgewiesen.
Amphibien	Gelbbauchunke (Rheinniederung), Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Teichfrosch-Grünfrosch Komplex, Wechselkröte, Grasfrosch Moorfrosch	Schwerpunkt der Amphibienfunde liegen naturreumbedingt in der Rheinaue, in den dort vorhandenen Altwässern und Feuchtwiesen. Teichfrosch-Grünfrosch und Wechselkröte wurden auch an der Selzaue um Hahnheim nachgewiesen. Der Grasfrosch wurde nur in den westlichen Randbereichen der VG nachgewiesen. Beim Moorfrosch (Nachweis „Große Viehweide“ bei Dienheim) handelt es sich um die letzten Vorkommen in der Rheinniederung zwischen Oppenheim und Worms.
Reptilien	Schlingnatter, Zauneidechse	Nachweise der Schlingnatter gibt es nur aus den Hanglagen am Nordrand der VG. Zauneidechsen wurden auch in den Weinbergen bei Guntersblum, in der Rheinaue sowie zwischen Dolgesheim, Eimsheim und Weinolsheim nachgewiesen.
Insekten: Libellen	Asiatische Keiljungfer, Grüne Flussjungfer, Zierliche Moosjungfer	Nachweise aus dem Südosten der VG (NSG Fischsee), um Oppenheim und aus dem nordwestlichen Randbereich der Selz.
Insekten: Käfer	Hirschkäfer	Nachweise aus dem Wald bei Oppenheim.
Insekten: Schmetterlinge	Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling, Haarstrangwurzeule	Voraussetzung ist das Vorkommen der Raupen-Futterpflanze (Großer Wiesenknopf und Arzneihaarstrang). Nachweise stammen ausschließlich aus der Rheinaue.
Säugetiere: Kleinsäuger	Feldhamster Haselmaus	Nachweise südöstlich von Wintersheim, südöstlich Eimsheim und südlich von Undenheim. Nachweise der Haselmaus bestehen nur am West- und Nordrand der VG.

Artengruppe	FFH-relevante Arten in der VG	Bemerkung zu Nachweisen
Säugetiere: Fledermäuse	Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus	Die Rheinniederung und die flussnahen Bereiche bei Nierstein sind nachweislich Zugkorridor für wandernde Fledermausarten. Wiesen, Feuchtbiotop und durch Hecken, Feld- und Kleingehölze gegliederten Flächen im Südosten der VG werden außerdem als bedeutendes Nahrungshabitat für Fledermäuse bewertet (Planungsgemeinschaft Rheinhessen Nahe).

Für die Artengruppe der **Vögel** liegen erwartungsgemäß die meisten Artenfunde vor. Bei den Arten handelt es sich überwiegend um Ubiquisten, die an intensiv bewirtschaftete Flächen und an den Lebensraum Siedlung angepasst sind.

Außerhalb dieser Lebensräume sind v.a. die naturnäheren Bereiche der Aue und extensiv bewirtschaftete strukturreiche Flächen von besonderer Bedeutung für die Avifauna.

In den Feuchtwiesen, Gebüsch, Schilf- und Röhrichtbeständen an Rhein und teilweise an der Selz sind Arten wie Kiebitz, Drosselrohrsänger, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Braunkehlchen und Schilfrohrsänger relevant. Im Auenwald bei Oppenheim und den in der Niederung verteilten Auengehölzen leben Beutelmeise und Gelbspötter. Aus der Rheinniederung bestehen Brutnachweise für das Blaukehlchen. Die Aue ist außerdem Nahrungshabitat für Großvögel wie Schwarz- und Rotmilan, Baumfalke und Graureiher.

Ackerraine und Wiesen der landwirtschaftlich genutzten Flächen sowohl in der Rheinniederung als auch in den Hochflächen bieten Lebensraum für bedrohte Arten des Offenlandes wie Graumammer und Feldlerche.

In den Weinbergböschungen, Hohlwegen, Ruinen, Obstbaumbeständen und Heckengehölzen finden Baumpieper, Klappergrasmücke, Steinschmätzer und Steinkauz Bruthabitate.

Die Verbandsgemeinde liegt außerdem im Randbereich einer Verdichtungszone des Vogelzugs (PG Rheinhessen-Nahe, 2016) (L.A.U.B., 2010).

4.4.2 Bewertungsgrundlagen

Biotoptypen und biologische Vielfalt

Der Bestandsdatensatz Biotoptypen wurde aus den in Tab. 8 dargestellten Datengrundlagen erzeugt, die hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Qualität sehr unterschiedlich einzustufen sind. Beim Datenverschnitt wurden jeweils ungenauere Daten durch genauere bzw. aktuellere Daten ersetzt. Als Ergebnis liegt ein flächendeckender, einheitlicher Datensatz mit Zuordnung der aktuellen Biotopcodes gemäß den Vorgaben der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz vor.

Tab. 8: Bewertungsgrundlagen der Biotoptypen

Ausgewertete Datenquelle	Eigenschaften	erforderliche Konvertierung
Biotoptypenkartierung Nierstein-Oppenheim (Stand 2008)	Codierung gemäß Biotopkataster Rheinland-Pfalz (2013), flächendeckend für den Teilbereich Nierstein-Oppenheim	-
Biotoptypenkartierung Guntersblum (Stand 2006)	Altcodierung, nicht flächendeckend für den Teilbereich Guntersblum, keine Geodaten	Grundlage für Plausibilitätsprüfung
Nutzungsdaten des Landwirtschaftsamt (Stand 2017)	gemeldete landwirtschaftlich genutzte Flächen, gesamte VG Rhein-Selz	Zuordnung von Codes gemäß Biotopkataster Rheinland-Pfalz
Siedlungsflächen aus FNP bzw. ALKIS (Stand 2017)	Abgrenzung der Siedlungsflächen bzw. Aussiedlerhöfe	Bereinigung von Geodaten (Splitterflächen, Nutzungszuordnungen,...)
Verkehrsflächen aus ALKIS (Stand 2017)	Nutzungskategorie der Verkehrswege, flurstücksgenau	Bereinigung von Geodaten (Splitterflächen, Nutzungszuordnungen,...)
Biotopkataster aus LANIS (Stand 2017)	Codierung gemäß Biotopkataster Rheinland-Pfalz (2013), geschützte Biotope	-
Luftbild (2016)	hochauflösend, flächendeckend, gesamte VG Rhein-Selz	Erzeugung Vektorgeometrie, Zuweisung Nutzungstyp

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen (siehe Tab. 6 in Kap. 4.4.1) basiert auf allgemeingültigen und regionalspezifischen ökologischen Erkenntnissen, in denen Kriterien wie die Naturnähe, die Bedeutung für gefährdete Arten, die Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart sowie Reifegrad eine wesentliche Rolle spielen.

Tab. 9: Naturschutzfachliche Wertigkeit der Biotoptypen
(eigene Bewertung unter Orientierung an (IBL, 2005))

Naturschutzfachliche Wertigkeit	Flächen [ha]	Anteil (gerundet)
1 – sehr gering	2.028	14 %
2 – gering	11.002	76 %
3 – mittel	1.138	8 %
4 – hoch	252	2 %
5 – sehr hoch	123	1 %

In der Verbandsgemeinde überwiegen Biotoptypen sehr geringer bis geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit, siehe Themenkarte 6 *Biotoptypen - Bewertung Konflikte*. Fast drei Viertel der Verbandsgemeindefläche sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, gefolgt von ca. 14 % mit sehr geringer Wertigkeit. Hochwertige und sehr hochwertige Biotope sind nur kleinräumig vertreten, zusammen ca. 3 %. Es handelt sich dabei vorwiegend um hochwertige Wald- bzw. Gewässerbiotope sowie Heiden und Trockenrasenbiotope. Die übrigen Flächen weisen eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

Fauna

Als Grundlage für die Bewertung der faunistischen Ausstattung des Verbandsgebiets wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

Tab. 10: Bewertungsgrundlagen der Fauna

Ausgewertete Datenquelle	Eigenschaften
Artenlisten aus LANIS (Stand des Abrufs: 2018)	Artnachweise unterschiedlicher Qualität und Alter, u. a. Rote Liste Arten, FFH-Arten, spezielle Arten(-gruppen); nicht systematisch, nicht flächendeckend
Artenschutzgutachten zu verschiedenen Bauleitplänen (Stand: seit 2010)	Artnachweise unterschiedlicher Qualität und Schwerpunkte; vorwiegend Avifauna; nur kleinräumig bzw. spezielle Arten(gruppen)
Biotopkataster aus LANIS (Stand 2017)	diverse Altnachweise; nicht systematisch, nicht flächendeckend
Planung vernetzter Biotopsysteme (1999)	meist Altdaten landkreiskennzeichnender Tierarten; nicht flächendeckend
Artenschutzprogramm Feldhamster, FFH-Monitoringbericht (Stand: 2010 bzw. 2011)	Potenzialkarte Rheinland-Pfalz, FFH-Monitoringbericht; Teilbereich Wintertersheim und Mommenheim relevant
Bewirtschaftungspläne zu Natura 2000 Gebieten	Artnachweise und Lebensraumpotenzial, räumlich auf Natura 2000 Gebiete an der Selz und am Rhein beschränkt
Landschaftspläne der früheren VG Nierstein-Oppenheim und Guntersblum (Stand 2013 bzw. 2010)	Angaben zu Artvorkommen und Lebensraumpotenzial, nicht flächendeckend, nicht systematisch, meist ohne Quellangaben

Es stehen Hinweise auf besondere Artvorkommen im Gebiet zur Verfügung, diese sind jedoch nicht flächendeckend und hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Qualität sehr unterschiedlich einzustufen.

Das Arteninventar eines Lebensraums kann im Rahmen der Landschaftsplanung nur anhand einer Auswahl besonders kennzeichnender Arten ermittelt und beurteilt werden, die in der Regel zugleich auch **Leitarten** für Ziele und Maßnahmen der Landschaftsplanung sind.

Eine Leitart definiert sich als für einen bestimmten Lebensraum besonders charakteristische Art oder Artengruppe, die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche einen Schirmcharakter für eine Vielzahl weiterer Arten des gleichen ökologischen Anspruchstyps hat (MLR, 2009). Das Instrument der Leitarten ermöglicht es, über eine konzentrierte Betrachtung von einer überschaubaren Zahl von Arten(-gruppen) die Lebensraumpotenziale vieler weiterer Arten des gleichen ökologischen Anspruchstyps im Wesentlichen abzubilden und in die Planung einzubeziehen.

Häufig setzen sich geeignete Lebensräume aus mehreren Biotoptypen zusammen, die untereinander eng verzahnt sind und zu charakteristischen Landschaftstypen zusammengefasst werden können. In der Verbandsgemeinde Rhein-Selz wurden auf Grundlage der Teillandschaftsräume und der Biotoptypenkartierung sechs verschiedene ökologische Landschaftstypen differenziert. Sie entsprechen den im Raum dominierenden Lebensraumkomplexen und den daraus resultierenden Ansprüchen der jeweiligen Artengruppen im Plangebiet.

Neben diesen großräumigen Landschaftstypen können aus der Biotopkartierung auch punktuell Anspruchstypen der Sonderstandorte wie Moore/Sümpfe, Heiden und Trockenrasen sowie der Gesteinsbiotope abgeleitet werden. Tab. 11 gibt einen Überblick über die im Plangebiet vorhandenen Landschaftstypen sowie der entsprechenden Leitarten(-gruppe).

Tab. 11: Ökotypen und Leitarten(-gruppen) nach Lebensraumsprüchen

Landschaftstyp	Artengruppe	Leitarten / Leitartengruppe	Relevante Lebensraumsprüche
Ackerlandschaft	Vögel	Feldlerche	weiträumige Offenflächen ohne Vertikalstrukturen, lückige Vegetation, ausreichende Nahrungsflächen
	Säugetiere	Feldhamster	Löss- und Lehm Böden, ausreichende Nahrungs- und Deckungsstrukturen
Reblandchaft	Vögel	Steinkauz, Wiedehopf, Wendehals, Neuntöter	Bruthöhlen, Ansitzwarten, ausreichende Nahrungs- und Deckungsstrukturen
	Reptilien	Schlingnatter, Zauneidechse	Sonn- und Versteckstrukturen, trockene Standorte, Eiablageplätze, heterogene Landschaft
Auenlandschaft	Vögel	Graumammer, Kiebitz (Ackerfluren der Auen) Flussregenpfeifer (kiesige Lebensräume) Rohrsänger (Schilf-Röhricht)	flaches Feuchtgrünland, störungsarme Kiesflächen, Schilf- und Röhrichtbestände
	Säugetiere	Fledermäuse	Höhlenangebot, ausreichende Nahrungsflächen
	Amphibien	Moorfrosch	fischfreie Feuchtlebensräume, Röhrichte, Gehölzbiotope zur Überwinterung
	Reptilien	Eidechsen	s.o.
	Insekten	Libellen, Heuschrecken	Feuchtlebensräume, Grünland
Wald	Vögel	Spechte	Höhlenangebot, ausreichende Nahrungsflächen
	Amphibien	Moorfrosch	fischfreie Feuchtlebensräume, Röhrichte, Gehölzbiotope zur Überwinterung
Sonderstandorte			
Röhrichte/Sümpfe	Amphibien	Amphibien	s.o.
Heiden / Trockenrasen	Insekten	Schmetterlinge, Heuschrecken	Nektarpflanzen, vegetationsfreie, sandige Bereiche/Wände, Grünland
	Reptilien	Schlingnatter, Zauneidechse	s.o.
Gesteinsbiotope	Vögel	Steinschmätzer	störungsarme, vegetationsfreie Brutstandorte
Still- / Fließgewässer	Amphibien	Amphibien	Gewässerrand als Vernetzungsstruktur

4.4.3 Bedeutung von Teilräumen

Hochwertige Biotope

Biotoptypen mit hoher oder sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe 4 oder 5 siehe Tab. 6) befinden sich schwerpunktmäßig in der Rheinniederung. Hier sind überwiegend Grünländer feuchter Ausprägung oder Feuchtbiotope wie Röhrichte, Gewässer, Auen- und Sumpfwälder vertreten. In flächenmäßig in geringerer Ausprägung, sind diese Biotoptypen in einem Band entlang der Selz anzutreffen.

Im übrigen Plangebiet sind hochwertige Biotoptypen nur lokal an Sonderstandorten anzutreffen. Dabei handelt es sich überwiegend um Biotoptypen trockener Standorte wie Gesteinsbiotope im Bereich ehemaliger Steinbrüche oder Aufschlüsse in den Weinbergslagen. Daneben kommen vereinzelt Heiden- und Trockenrasen, Magergrünland oder wärmeliebende Gebüsche vor.

Habitatqualität der Landschaftsräume

Die faunistische Lebensraumqualität ergibt sich aus einer synergetischen Betrachtung der allgemeinen naturschutzfachlichen Bedeutung der vorhandenen Biotoptypen und ihrem art-typischen Habitatpotenzial. Grundsätzlich ist von einer höheren biologischen Vielfalt auszu-gehen, je strukturierter bzw. heterogener die Landschaft ausgestattet ist. Meist führen auch kleinräumig wechselnde Landnutzungen wie Gärten und Wiesen in eher strukturarmen Landschaften sowie im Umfeld der Siedlungen zu einer erheblichen Aufwertung des Be-stands.

Die offene **Ackerlandschaft** mit großen Schlägen ohne Vertikalstrukturen ist für die Feldler-che als Lebensraum essentiell. Innerhalb der Zugvogelkorridore stellen sie außerdem grund-sätzlich potenzielle Rastflächen für Zugvögel dar. Auch der Feldhamster ist von landwirt-schaftlichen Nutzflächen abhängig. Dabei spielen sowohl für den Hamster als auch die Feld-lerche ein gewisser Strukturreichtum in Form von Begleitstrukturen wie Ackerrand- und Bra-cestreifen sowie Säumen mit extensiver Nutzung oder das Belassen von Stoppel und Ge-treidestreifen nach der Ernte für diese Leitarten eine wichtige Rolle.

Rebflächen innerhalb der Agrarlandschaften bieten auf relativ kleinem Raum verschiedene Mikrostrukturen. Oft sind es nur einzelne Strukturelemente, die einen geeigneten Lebens-raum für die charakteristischen Leitarten ausmachen. Einzelbäume mit Bruthöhlen in den Rebfluren stellen dabei wichtige Elemente dar. In traditionell extensiv und ökologisch bewirt-schafteten Weinbergflächen sind naturgemäß mehr wertgebende Landschaftselemente vor-handen. Ein Beispiel sind begrünte Rebzeilen, die vielen Arten(-gruppen) als Nahrungsraum dienen.

Strukturreiche Agrarlandschaften sind beispielsweise im Süden des Plangebiets zwischen Hillesheim und Dorn-Dürkheim sowie westlich von Dolgesheim. Auch im Bereich der Worm-ser Terrasse bzw. an den Steilhängen sind - teilweise aufgrund der Topographie - kleinteili-ge, strukturreiche Bereiche mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen vorhanden. Hervorzuheben sind hier vegetationslose Kleinstrukturen wie offene Lösswände, Trockenmauern oder Reisighaufen, die typische Sonderstandorte in Rainen und Heckenrie-geln darstellen.

Auf der Hochfläche sind vorwiegend große Ackerschläge und großflächig intensiv bewirt-schafteten Reblandschaften vorhanden, in denen die vorgenannten Strukturen fehlen, insbe-sondere in den Flurbereinigungsgebieten im Norden von Nierstein. Als strukturarme Agrar-landschaften werden solche Flächen auf der Hochfläche definiert, in denen auch Einzelbäu-me oder Versteckplätze rar sind, die zur Vernetzung von Arten über die freie Feldflur hinweg von Bedeutung sind. Sie sind für Pflanzen und Tiere in ihrer derzeitigen Ausprägung von untergeordneter Bedeutung.

In den Niederungen von Rhein und Selz (**Auenlandschaft**) sind sowohl Acker- und Rebland als auch Grünland und Biotoptypen feuchter Standorte vertreten, so dass häufig kleinräumig verzahnte Lebensraumkomplexe vorkommen. Aufgrund ihres Strukturreichtums und der ho-hen Wertigkeit der Biotoptypen sind diese Gebiete für alle Leitarten(gruppen) von hoher Be-deutung. Für Grauammer und Kiebitz bezieht sich dies vorwiegend auf die kulissenarmen Ackerfluren im Süden der Rheinniederung. Kiesbänke, die als potenzieller Lebensraum für

den Flussregenpfeifer dienen können, gibt es nur im Bereich des Strandbads bei Oppenheim. Durch die Badenutzung besteht erhebliches Störpotenzial für diese Vogelart. Kleinstgewässer, Nasswiesen, Flutrasen und Riedstandorte haben eine hohe Bedeutung für die an Feuchtlebensräume angepassten Artengruppen Amphibien und Insekten (z. B. Libellen und Heuschrecken). Grabenparallele Hecken bzw. Pappelpflanzungen verschatten meist die entsprechenden Gewässer, so dass wenig standortangepasste Röhricht- und Saumvegetation dominiert. Positiv zu bewerten sind die Totholzstrukturen überalterter Pappeln.

Größere **Waldlebensräume** sind in der Verbandsgemeinde auf die Rheinniederung beschränkt und weisen eine hohe Bedeutung für Auwaldbiotoptypen und Waldarten auf. Häufig sind Pappel- und Weidenwälder, die teilweise auch als geschützte Biotope erfasst sind. Eine besonders hohe Bedeutung haben naturbelassene Waldbereiche mit Übergangsstrukturen ins Offenland. Diese bieten Spechten und Fledermäusen ein hohes Höhlenangebot sowie ausreichend große Nahrungsflächen. Für den Moorfrosch spielen Gehölzbiotope als Überwinterungshabitate eine wesentliche Rolle. Fichtenwälder und Aufforstungen sind nur kleinräumig im Süden der Verbandsgemeinde vorhanden und nur von untergeordneter Bedeutung.

Sonderstandorte sind an besondere, meist kleinräumige Standortbedingungen wie sandige Böden, Druckwasser- und Verlandungsbereiche, Rohböden und Gesteinsanschnitte gebunden.

Für Amphibien sind sonnenexponierte Flachwasserbereiche mit Seggen- und Binsenvegetation wie sie beispielsweise in Verlandungsgürteln von Teichen und Altarmen anzutreffen sind von hoher Bedeutung als Lebensraum. Diese Sonderstandorte haben ihren Schwerpunkt naturraumbedingt in der Rheinaue. Weitere Lebensräume dieses Typs befinden sich im Selztal in den Naturschutzgebieten Hahnheimer Bruch sowie Herrenweide.

Heidelebensräume sind nur kleinräumig vorhanden und beschränken sich auf trockene Standorte, die sich meist in Böschungs- oder Dammlage befinden. Beispielsweise treten an der alten Bahntrasse südlich von Mommenheim und kleinflächig am Fuß des Schlossbergs bei Schwabsburg sowie am Rheindeich in der Gemarkung Guntersblum Kalktrockenrasen auf. Auch im Naturschutzgebiet Steinbruch am Farrenberg und am Fuß des Schlossbergs bei Schwabsburg sind derartige Lebensraumtypen zu finden, die als Lebensraum für den Steinschmärtler aber auch für Reptilien von Bedeutung sind.

Vegetationsfreie Gesteinslebensräume sind in der Verbandsgemeinde selten. Am Rhein sind zwischen Oppenheim und Dienheim Kiesbänke vorhanden. Sekundäre Kalkfelsen befinden sich im NSG Steinbruch am Farrenberg sowie im Steinbruch am Galgenberg nordwestlich von Oppenheim. Bemerkenswert sind natürliche Silikatfelsen am Schlossberg in Schwabsburg sowie Hohlwege und Lösswände in den Steillagen des Nierstein-Guntersblumer Bergs. Derartige vegetationsfreie Kleinststrukturen kommen häufig auch an anderen topographisch geeigneten Stellen vor und haben eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit als Lebensraum für Reptilien und Insekten.

Wichtige Leitarten(-gruppen) für den Artenschutz

Eine Leitart steht als Charakterart repräsentativ für die Lebensraumsprüche typischer Arten eines abgrenzbaren Landschaftsraums. Anhand der Ansprüche der Leitarten werden Schutzziele formuliert und konkrete Maßnahmen abgeleitet, die für Überleben einer ganzen Artengemeinschaft eines typischen Lebensraums wirken.

Amphibien

Für **Amphibien** stellen insbesondere die Feuchtlebensräume in der Rheinaue und der Selz wichtige Lebensraumstrukturen zur Verfügung. Bezüglich des Wanderverhaltens der Artengruppe wurde bereits im Landschaftsrahmenplan der Region Rheinhessen-Nahe das Gewässersystem in der Verbandsgemeinde als wichtige Umgehungsstrecke für das verbaute Rheinufer der Stadt Mainz definiert.

„Im Bereich der Stadt Mainz sind die Rheinufer auf beiden Seiten über rund 10 Kilometer dicht bebaut und lassen eine Wanderung von Amphibien entlang der Rheinauen und einen Austausch zwischen den Teilpopulationen praktisch nicht mehr zu. Eine zumindest sporadische „Umgehung“ dieser Barriere ist praktisch nur über die Selz und dann über Flügelsbach) und Dexheimer Bach bzw. durch einen durch Dexheim verlaufender Graben sowie Sasselbach und Dolgesheimer Flutgraben zur Rheinniederung bei Oppenheim/ Nierstein und Guntersblum möglich. Der Abstand zwischen Selz und Rheinniederung beträgt hier nur etwa 7 km und wird durch Bäche, Gräben und z.T. auch Tümpelketten verbunden“ (L.A.U.B., 2010).

In der Rheinniederung verbindet der Bechheimer Kanal eine Reihe kleinerer lokaler Gräben und Gewässer und wird als wichtiger Wanderungskorridor für Amphibien eingestuft. Der im Landschaftsrahmenplan definierte Amphibienkorridor in der Verbandsgemeinde wird als großräumige Verbundstruktur mit hoher Bedeutung für den Amphibienschutz in den Landschaftsplan aufgenommen.

Reptilien

Neben den Sonderstandorten wie Gesteins- und Trockenbiotopen, die als grundsätzliche Lebensräume für trockenheitsliebende Artengruppen in Frage kommen, stellt das Schienennetz mit seinem über weite Strecken zusammenhängenden System von Schotterflächen, begleitenden Säumen und Dämmen v.a. für Reptilien ein wichtiges Vernetzungselement dar.

Aufgelassene Bahndämme und die ehemalige Bahntrasse sind für Reptilien ausgezeichnete Verbundstrukturen. Auch der Hochwasserschutzdamm in der Rheinniederung stellt mit seinen Böschungsbereichen einen potenziellen Lebensraum und ein wichtiges Vernetzungselement dar. Ebenso sind sonnenexponierte Bereiche wie Straßen oder Uferböschungen als Verbindungselemente relevant, Dämme sind dabei als durchgehende, linienhafte Strukturen von besonders hoher Bedeutung.

Feldhamster

Der Feldhamster hat in Rheinhessen sein Hauptvorkommen in Rheinland-Pfalz (LUWG, 2009). Im Auftrag des Landesamts für Umwelt untersuchte die plan b GBR das Feldhamsterpotenzial für den Bereich Rheinhessen-Nordpfalz. Es wurden sowohl Potenzialflächen mit

konkreten Feldhamsternachweise als auch Flächen mit Feldhamsterpotenzial ohne konkrete Nachweise in den Ackerlebensräumen erfasst (Hellwig, 2017).

Als Verbreitungsschwerpunkt für den Feldhamster sind die Ackerflächen mit Nachweispunkten südlich Uelversheim, südlich Eimsheim und östlich Wintersheim und Dorn-Dürkheim Teilräume mit besonderer Bedeutung für den Feldhamsterschutz.

Vögel

Die Verbandsgemeinde liegt in einem wichtigen überregionalen Korridor des Vogelzugs, der Leitlinien entlang von Höhenrücken und Tälern folgt. Die Erhebungen des Ostplateaus wirken als Barriere die unter anderem bei Nierstein umgangen wird. Die Abweichung von der Hauptzugroute wird im Selztal wieder korrigiert. Eine weitere Vogelzugverdichtung zieht sich durch die Rheinniederung an der Abbruchkante des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes entlang. (L.A.U.B., 2010).

Im Bereich Wintersheim und Dorn-Dürkheim gibt es neben der Hauptzugroute einen lokal bedeutsamen Verdichtungskorridor des Vogelzugs entlang der windgeschützten Tallagen des „Wahlheimer Rechts“ und des Teichgraben (gutschker-dongus, 2010).

Rastflächen von überregionaler Bedeutung befinden sich zwischen Udenheim und Selzen, westlich von Hillesheim und auf den Anhöhen nördlich von Nierstein (PG-Rheinhessen-Nahe, 2011). Grundsätzlich kommen als Rastgebiete aber alle größeren, offenen Flächen außerhalb von Weinbergen in Frage die im Hauptkorridor des Vogelzugs liegen.

Fledermäuse

Wandernde Fledermausarten nutzen den Rheinverlauf als überregionalen Zugkorridor. Die Rheinniederung mit ihren Feuchtwiesen, Grünlandbereichen und Gehölzstrukturen innerhalb der VG ist ein bedeutendes Nahrungsgebiet für Fledermäuse (PG Rheinhessen-Nahe, 2016).

4.4.4 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit einzelner Tier- und Pflanzenarten kann auf der Ebene der Landschaftsplanung nur bedingt differenziert werden. Hierzu müssten in den meisten Fällen detailliertere Kenntnisse zur lokalen Flora und Fauna sowie zur Ausprägung und Intensität der konkreten Störfaktoren vorliegen. Im Folgenden werden Aussagen bezüglich grundsätzlicher Wirkfaktoren getroffen, die sich an den kennzeichnenden Biotoptypen für die Funktionsräume orientieren. Die Liste der Auswirkungen kann daher nicht vollständig sein. Eine differenzierte Einstufung hat im konkreten Einzelfall auf der nächstfolgenden Planungsebene - in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im fachrechtlichen Genehmigungsverfahren mit Eingriffsbeurteilung und besonderem Artenschutz - zu erfolgen.

Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung

Nutzungsintensivierung und Flurbereinigung führen in der Regel zum Verlust von kleinteiligen, heterogenen Landschaftsstrukturen, die die Lebensgrundlage vieler Arten und Biotope darstellen. Dies führt neben dem unmittelbaren Verlust von Habitat- und Nahrungsflächen

meist auch zu einer großräumigen Lebensraumentwertung und damit zu einer Gefährdung von stabilen Populationen und einer Verarmung von Lebensgemeinschaften.

Empfindlichkeit gegenüber Bebauung/Inanspruchnahme/Habitat-Fragmentierung

Eine Empfindlichkeit gegenüber einer Inanspruchnahme durch Bebauung ist bei nahezu allen Biotoptypen gegeben. Der Grad der Empfindlichkeit ist dabei von der Bedeutung bzw. der anthropogenen Überprägung des betroffenen Biotops abhängig. Die Empfindlichkeit ist bei besonders hochwertigen Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (z. B. Wald) entsprechend hoch und bei geringwertigen Biotoptypen bzw. einem kurzzeitigen Regenerationspotenzial (z. B. Ruderalfluren) gering bzw. vernachlässigbar.

Bei einer Wiederaufnahme des Abbaus bzw. der Erweiterung der Abbauflächen bestehen für die sich hier auf Sonderstandorten angesiedelten Tier- und Pflanzenarten eine hohe Empfindlichkeit.

Gegenüber einer Habitat-Fragmentierung in der Landschaft (z. B. durch Straßen, Freileitungen, Gehölzrodungen) und der Verkleinerung verbleibender Biotopflächen bzw. deren Ersatz durch biotopcharakterfremde Strukturen sind insbesondere stenöke Tier- und Pflanzenarten empfindlich. Dabei sind auch Fernwirkungen von Straßen oder Windenergieanlagen zu berücksichtigen, die bei besonders mobilen Arten ein Tötungsrisiko bergen.

Besonders empfindlich sind ebenfalls solche Arten, die zur Ausbreitung oder zur Nahrungssuche auf bestimmte Leitstrukturen oder vernetzende Elemente angewiesen sind. In Fließgewässern besteht für wandernde Arten eine hohe Empfindlichkeit durch Querbauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit erheblich beeinträchtigen.

Empfindlichkeit gegenüber Lichtverschmutzung

Mit der Ausweitung von Siedlungsflächen nimmt auch die Lichtverschmutzung bei Nacht stetig zu. Betroffen sind dadurch nachtaktive Lebewesen wie zahlreiche Insektenarten, nachtaktive Vögel und Säugetiere einschließlich lichtempfindlicher Fledermausarten.

Als besonders gefährdet und gleichzeitig empfindlich sind ortsrandnahe Bereiche anzusehen. Die hier häufig gegebene höhere Strukturvielfalt mit einer, gegenüber den monotonen Agrarlandschaften, deutlich größeren Artenvielfalt führt zu einer starken Betroffenheit der vorgenannten Arten(-gruppen).

Empfindlichkeit gegenüber Lärm, Bewegungsunruhe, Störung durch den Menschen

Eine Empfindlichkeit gegenüber zunehmender Lärmbelastung besteht bei den faunistischen Arten und Artengruppen, die auf akustische Lärmreize bzw. visuelle Bewegungsunruhe reagieren.

Besonders störungsempfindliche Tierarten haben eine hohe Fluchtdistanz und eine entsprechend hohe Empfindlichkeit gegenüber der Anwesenheit von Menschen, insbesondere im Umfeld von Wegen. Daher sind bislang vor allem wenig gestörte Lebensräume wie Wasserflächen, Brutfelsen, Rastplätze v. a. für Vögel mit einer hohen Empfindlichkeit einzustufen.

Hochwertige Biotoptypen treten im Plangebiet vermehrt in der Rheinniederung auf. Aufgrund der höheren Heterogenität der Biotope in diesem Teilgebiet im Vergleich zum restlichen Plangebiet bestehen hier die größten Lebensraumpotenziale für lärmsensible Tierarten. Der lärmarme Raum zwischen Rhein und B 9 bzw. der Bahnlinie ist daher besonders empfindlich gegenüber einer zunehmenden Lärmbelastung.

Auch im übrigen Plangebiet sind großflächig lärmarme Räume vorhanden. Hier dominieren geringwertige Biotoptypen und Lebensräume der Agrar- und Weinbaulandschaft. Ausnahmen bilden die wenigen hochwertigeren Biotoptypen, die sich u. a. entlang der Selz verteilen. Auch in diesen sensiblen Räumen ist mit einer erhöhten Lärmempfindlichkeit zu rechnen.

In den gering- bis mittelwertigen Biotoptypen sind die vorkommenden Arten an periodische Lärmbelastungen (Straßenverkehr, Landmaschinen) angepasst. Hier ist von einer mittleren Empfindlichkeit insbesondere im Nahbereich von diskontinuierlichen Lärmquellen auszugehen.

Innerhalb der Dörfer und Städte und insbesondere entlang der B 9 und der Bahnlinie, in denen eine hohe Lärmbelastung vorherrscht (LFU, 2018), ist davon auszugehen, dass die hier vorkommenden Arten unempfindlich gegenüber Lärm und an den Lebensraum angepasst sind.

Die Vegetation von Feuchtbiotopen und Halbtrockenrasen sowie die Ufervegetation von Gewässern weist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Trittbelastungen auf.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffbelastungen und Eutrophierung

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen und eutrophierenden Nährstoffen ist vom Puffervermögen der Böden und der Toleranz einzelner Tier- und Pflanzenarten abhängig. In vorbelasteten Bereichen des Plangebietes werden sich Arten angesiedelt haben, die besonders tolerant gegenüber Schadstoffen sind. Die Empfindlichkeit gegen Schadstoffeinträge ist folglich in den Bereichen besonders hoch, die bisher noch unbelastet sind.

Hochwertige Biotoptypen extremer Standorte weisen in der Regel ein geringes Puffervermögen auf, daher ist die Empfindlichkeit einer Eutrophierung von Gewässern, Feucht- und Trockenbiotopen sehr hoch. Als besonders empfindlich sind die biologisch nur mäßig belasteten Abschnitte der Fließgewässer und damit auch ihre Biozöosen gegenüber der Einleitung von ungeklärtem Abwasser oder von oberflächlichem (Regen-)Wasserzufluss mit nährstoffreichem Feinbodenanteil einzustufen. Artenreiche Offenlandbiotope magerer Ausprägung im nahen Umfeld von intensiv bewirtschafteten Acker- und Weinbaukulturen sind durch die Abdrift aus Pestizid- oder Düngemittleinsätzen gefährdet. In den fetten Ausprägungen der Offenlandbiotope bis hin zu den intensiv genutzten und gedüngten landwirtschaftlichen Nutzflächen nimmt die Empfindlichkeit weiter ab.

Empfindlichkeit gegenüber Entwässerung

Biotoptypen der feuchten oder nassen Standorte in der Rheinniederung oder in der Selzaue sind besonders empfindlich gegenüber einer Veränderung der natürlichen Standortfaktoren. Eine Entwässerung durch Abflussbeschleunigung, Grundwasserentnahme führt in diesen Räumen zu schnellen Veränderungen der Lebensräume mit einer Verdrängung speziell an

den Auenlebensraum angepasste Arten. Die Empfindlichkeit wird hier als sehr hoch bewertet.

Bei einer großräumigen Absenkung des Grundwasserspiegels können auch Biotoptypen der mittleren Standorte mit durchschnittlichen Bodenwasserverhältnissen betroffen sein. Ihre Empfindlichkeit wird entsprechend abgestuft.

Empfindlichkeit gegenüber mangelnder Pflege

Viele naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen sind empfindlich gegenüber fehlender bzw. unpassender Pflege. Dies betrifft vorwiegend artenreiches, mageres Grünland, Stromtalwiesen sowie Niederhecken und Sonderstandorte wie Fels- und Lösswände. Diese Lebensräume sind gefährdet durch fortschreitende Sukzession, fehlende bzw. falsche Mahd bzw. zu extensive Beweidung.

4.4.5 Vorbelastung

Intensive Landwirtschaft / strukturarme Agrarlandschaften

Die Intensivierung der Landwirtschaft und die Flurbereinigungen in den vergangenen Jahrzehnten haben in großen Teilen der Verbandsgemeinde dazu geführt, dass nur noch wenige vernetzende Strukturen die landwirtschaftlichen Flächen gliedern. Große ausgeräumte Ackerschläge und Rebflächen dominieren insbesondere die Gaustraßenhöhe und das Mittlere Selzbecken. Insbesondere hervorzuheben sind aber auch die kürzlich großflächig flurbereinigten Rebfluren nördlich von Nierstein. Saumstrukturen und Gehölze sind kaum vorhanden. In solchen strukturarmen Flächen sind nur noch wenige bis keine gliedernden und vernetzenden Strukturen vorhanden. Durch asphaltierte Wirtschaftswege ohne Wegsäume, fehlende Ackerrand- oder Blühstreifen und intensive Bewirtschaftungsweisen besteht kaum Lebensraumpotenzial für die ans Offenland angepassten Artengruppen wie Feldlerche oder Feldhamster. Die fehlende Biotopvernetzung führt zu Defiziten im Ausbreitungspotenzial für verschiedene Artengruppen.

Der Einsatz von Pestiziden belastet die Flora und Fauna der landwirtschaftlichen Flächen noch zusätzlich. Besonders zu erwähnen sind hier der Einsatz von Herbiziden z. B. zur Unterstockbehandlung in den Rebzeilen oder der Einsatz von Neonicotinoiden im Ackerbau. Für die Artengruppe der Insekten hat die Verwendung solcher Mittel weitreichende Folgen. Sie wiederum gehen als Nahrungsgrundlage für eine Vielzahl weiterer Artengruppen verloren.

Die Defizitbereiche strukturarme Agrarlandschaften sind in der Themenkarte 7 dargestellt.

Zerschneidung

Bestehende Straßen, Hochspannungsleitungen und Windparks zerschneiden die Landschaft und damit auch die vorkommenden Lebensräume. Insbesondere wandernde Arten (Amphibien, (Zug-)Vögel, Fledermäuse) sind durch nur unzureichend passierbare Verkehrswege oder Hindernisse im Luftraum mit Kollisionsrisiko besonders gefährdet. Weitere, von Straßen ausgehende Randeffekte (Lärm, Licht, Beunruhigung) im Umfeld von Lebensräumen, bspw.

Schlaf- und Rastplätzen sind ebenfalls nicht zu vernachlässigen (BMVBS, 2010). In der Themenkarte 7 ist ein durchschnittlicher 500 m Belastungskorridor entlang vielbefahrener Straßen dargestellt. Streusalz und lokale Überhitzung über asphaltierten Flächen beeinträchtigen darüber hinaus vor allem die unmittelbar an Straßen angrenzenden Biotopflächen.

Im nahen Umfeld von Windenergieanlagen sind insbesondere Greifvögel und Fledermäuse durch Kollisionen bzw. Barotrauma gefährdet. Hohe Bauwerke in Ackerlandschaften werden von bodenbrütenden Vogelarten (z. B. Kiebitz, Feldlerche) gemieden, durch Lärmemissionen werden Habitate empfindlicher Arten (z. B. Wachtelkönig, Spechte) entwertet. Die Meidedistanzen und Kollisionsrisiken sind arttypisch unterschiedlich. In der Themenkarte 7 ist der als besonders vorbelastet anzusehende 500 m Radius um die vorhandenen Windparks dargestellt (Hötker et. al, 2005) (LAG VSW, 2015).

Gewässerausbau

Der Ausbau der Fließgewässer, insbesondere des Rheins hat auch weitreichende Auswirkungen auf die hier vorkommende Flora und Fauna.

Zahlreiche Querbauwerke in nahezu allen Bächen in der Verbandsgemeinde und Unterbrechungen im Fließgewässernetz z.B. in Form von Verdolungen oder Trockenlegungen von Gräben und Bachläufen beeinträchtigen die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässernetzes.

Überwiegend naturfern ausgebaute Bäche und Gräben ohne eine gewässerbegleitende Ufervegetation bieten nur wenig Lebensraum für die hier potenziell vorkommenden Arten.

In der Biotopvernetzung ist das Fließgewässersystem und die anschließende Ufervegetation eine wichtige Verbundachse. Der durch die VG verlaufende Amphibienkorridor wird durch die Wanderungshindernisse stark beeinträchtigt.

Siedlungsflächen und Randeinflüsse

Der Anteil versiegelter und überbauter Flächen ist in den Ortschaften und insbesondere in den Städten naturgemäß besonders hoch. Für Tiere und Pflanzen gehen von der Bebauung Barriere- und Störwirkungen aus, die umso stärker sind, je größer der Kontrast zwischen Ort und umgebender Landschaft ist. Der Durchgrünungsgrad von Siedlungen ist entscheidend für das Besiedlungspotenzial. Neubaugebiete mit kleinen, naturfernen Ziergärten, sind im Vergleich zu dörflich geprägten Gebieten mit Obstgärten, heimischen Laubbäumen und alter Bausubstanz häufig als Lebensraum selbst für weit verbreitete Arten der Siedlungsbereiche ungeeignet.

Von den Siedlungsrändern können zusätzlich Störwirkungen ausgehen, die umgebende Biotope und Lebensräume nachhaltig beeinträchtigen. So können sich beispielsweise biotopfremde Tier- und Pflanzenarten als Neobiota in die freie Landschaft ausbreiten und die heimische Fauna und Flora verdrängen. Licht- und Lärmimmissionen lassen sich ebenso wenig ausschließen wie die lokale Ausleitung von belastetem Wasser oder das wilde Ablagern von Müll und Abfällen. Die Störwirkungen steigen in der Regel mit der Dichte der Bebauung.

Störungen durch Freizeitnutzung

In unmittelbarer Siedlungsnähe bestehen Störwirkungen durch Erholungssuchende ggf. mit Hunden. Dies betrifft beispielweise die Artengruppen Reptilien und Vögel, die besonders während der Brut- und Ruhephase hoch störungssensibel sind. Zusätzlich bestehen Trittbelastungen oder Verdichtungen durch eine starke Frequentierung durch den Menschen.

Intensivere Freizeitnutzungen mit flächenhaften Auswirkungen auf Biotope und Arten finden in der Rheinaue östlich von Oppenheim am Flugplatz und am Golfplatz in Mommenheim statt. Vor allem die Weinberge in den ortsnahen Hanglagen des Nierstein-Guntersblumer Berg werden von verschiedenen Rad- und Wanderwegen gequert und unterliegen insbesondere an den Wochenenden und in der Urlaubssaison einer intensiven touristischen Nutzung. Freilaufende Hunde haben insbesondere während der Brut- und Aufzuchtphase erhebliche Störwirkung auf alle Artengruppen.

Die wenigen natürlich entstandenen Stillgewässer wurden künstlich ausgebaut und werden heute als Fisch- bzw. Angelteiche genutzt.

Neobiota

Der Fokus liegt hier bei den invasiven Arten, die ein besonders expansives Ausbreitungsverhalten aufweisen und dabei standortheimische Arten verdrängen.

Bei den Neophyten sind dabei u. a. Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Kanadische und Späte Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) Japanknöterich (*Reynoutria japonica*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) oder der Essigbaum (*Rhus typhina*) zu nennen. In unmittelbarer Nähe zu Gewässern können sie sich besonders erfolgreich ausbreiten. Hier ist die Neophytenbelastung i.d.R. besonders hoch.

Auch bei den Neozoen sind die Lebensgemeinschaften der Fließgewässer häufig besonders stark betroffen. Der Rückbau von Querbauwerken kann in diesem Fall eine Ausbreitung gebietsfremder Arten wie der chinesischen Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), Kalikokrebs (*Orconectes immunis*), Tiger-Flohkrebs (*Gammarus tigrinus*) oder der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) noch begünstigen.

Zunehmend treten auch terrestrische Arten in Erscheinung z. B. die Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) oder diverse Schädlinge im Wein- und Ackerbau wie Reblaus (*Viteus vitifoliae*) oder Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*).

Durch die Verwendung nicht gebietsheimischen Pflanz- und Saatguts in öffentlichen Grünflächen, Gärten und Parks können sich letztlich Pflanzen gebietsfremder Sippen oder Arten verbreiten.

Entwässerung feuchter Standorte

Aus flächenhafter Entwässerung resultieren Veränderungen der Standortfaktoren mit der Folge einer Verschiebung der Artenzusammensetzung. Betroffen sind insbesondere natürliche feuchte Standorte wie Feucht- und Nasswiesen. In der Rheinniederung wird heute groß-

flächig Ackerbau betrieben. Eine Entwässerung der ehemaligen Auenbereiche hat hier historisch bereits mit der Rheinbegradigung stattgefunden.

Der obere Abschnitt des Sasselbachs wird in der Gewässergütekartierung als trocken erfasst. Das ehemalige Gewässerbett hat keinen permanenten Wasserabfluss mehr.

4.5 Schutzgut Landschaft

Die Landschaftsbildräume und wichtige landschaftsbildwirksame Elemente sowie die Erholungsfunktion sind in den Themenkarten 8a *Landschaftsbild* und 8b *Erholung* dargestellt.

4.5.1 Bestand

Als Grundlage zur Bewertung der Landschaft wurden zunächst die Fachinformationen zu den Großlandschaften und Landschaftsräumen in Rheinland-Pfalz des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS, 2018) herangezogen.

In Anlehnung an die naturräumliche Gliederung und einer weiteren Differenzierung auf Ebene der Verbandsgemeinde werden 6 Teillandschaftsräume unterschieden: Ostplateau, Gaustraßenhöhe, Nierstein-Guntersblumer Berg, Wormser Terrasse die Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung und das Mittlere Selzbecken. Das Selztal wird als Untereinheit des Selzbeckens separat aufgeführt. Alle Teillandschaftsräume reichen dabei über die Grenze der Verbandsgemeinde Rhein-Selz hinaus. Kleinflächig überlagert sich im Nordosten die Mannheim Oppenheimer Rheinniederung mit der Mainmündungsaue des Landschaftsraums Rhein–Main Tiefland (LANIS, 2018).

Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung

Der Landschaftsraum zählt zu den Flussauenlandschaften. Von den ursprünglichen Auenwäldern entlang des Rheins sind nur noch Fragmente vorhanden. Wald, Grünland, Feuchtwiesen, Schilfbestände und teilweise Streuobstwiesen befinden sich vor allem in den noch überschwemmten Bereichen. Ansonsten ist die Landschaft durch großflächigen Ackerbau auf den fruchtbaren Böden geprägt.

In der Verbandsgemeinde sind im Vergleich zum südlichen Teil des Naturraumes nur wenige Stillgewässer vorhanden. Als Gewässer III. Ordnung münden der Bechheimer Kanal, Fischseegraben, Saargraben, Goldgraben und 10 namenlose Gräben in den Rhein.

In der Verbandsgemeinde ist dieser Naturraum nur dünn besiedelt umfasst aber einen Großteil der Stadt Oppenheim.

Mit dem Ausbau zu einer der wichtigsten Schifffahrtsstraßen Mitteleuropas wurde der Rhein zwar in seinem Verlauf korrigiert und seine Aue durch ein System von Dämmen stark eingengt, in Teilbereichen wird die Niederung aber auch heute noch regelmäßig überflutet. Ehemalige Flussläufe und Altschlingen sind prägende Elemente des Naturraumes, charakteristische Altrheinbögen fehlen aber im Plangebiet. Östlich von Ludwigshöhe liegen im Überschwemmungsbereich des Rheins drei natürlich entstandene Seen.

Wormser Terrasse

Dieser Landschaftsraum ist praktisch waldfrei und umfasst die Gemeinden Guntersblum, Ludwigshöhe, Dienheim und einen Teilbereich der Stadt Oppenheim. Die Siedlungsbereiche haben sich bandartig am Fuß des Hügellandes entwickelt.

Es liegen überwiegend Auenlehme und sandig-lehmige Böden vor, die sich für Ackerbau, Gemüsebau und Obstbau sehr gut eignen. In der Verbandsgemeinde setzen sich die Weinberge des Nierstein-Guntersblumer Bergs bis weit in die ebenen Lagen der Wormser Terrasse fort.

Eine Besonderheit der Wormser Terrasse sind Relikte von Sanddünen, in denen Spargel, Obst und Wein angebaut wird. Sandige Böden befinden sich südöstlich von Guntersblum am Rand des Plangebietes. Die Gewässer III. Ordnung sind gliedernde Elemente.

Nierstein-Guntersblumer Berg

Dieser Landschaftsraum ist den Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes zuzuordnen.

Die bei Nierstein anstehenden roten Ton- und Sandsteine des Oberen Rotliegenden werden durch den im Norden weit nach Westen ausschwingenden Rhein im Prallhangbereich unter Schnitten. Die sich daraus ergebenden steilen Hanglagen weisen hier Neigungen von bis zu 70 % auf.

Die im Süden weniger steilen Hanglagen mit überwiegend um die 20 % Neigung werden bereichsweise (wie z. B. bei Guntersblum) durch markante Böschungen und mehrere Hohlwege gegliedert. Die Hänge werden fast ausschließlich für den Weinbau genutzt.

Nördlich von Nierstein erstreckt sich die bekannte deutsche Weinlage „Roter Hang“. Nierstein liegt in einer Talsohle zwischen den Steilhängen. Die übrigen Randhöhen sind mit Ausnahme der Ausläufer Oppenheims und Guntersblum siedlungsfrei.

Zwischen Nierstein und Oppenheim befindet sich ein großer, nicht frei zugänglicher Kalksteinbruch mit Bergrecht. Er ist von Waldflächen umgeben und daher von außen kaum einsehbar.

Das Rutschgebiet „Falkenberg“ im Norden der Gemeinde Dienheim mit seinen umgebenden bewachsenen Rechen und Böschungen, wurde u. a. zur Gliederung des Landschaftsbildes als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen.

Als Gewässer III. Ordnung untergliedern Flügelsbach und Dexheimer Bach den Norden des Naturraumes. Weiter südlich fließen Sasselbach und der Bach am Erbsenbrunnen die Hanglagen hinab nach Osten in Richtung Rheinebene.

Die B 420 verläuft als überregionale Straßenverbindung von Westen nach Osten und schließt an die B 9 an, die die Nord-Süd Verbindung zwischen Mainz und Worms entlang des Rheins darstellt. Über eine großräumige Schienenverbindung entlang des Rheins sind die Anliegergemeinden infrastrukturell gut angebunden.

Gaustraßenhöhe

Auf der bis auf wenige Fragmente waldfreien Hochfläche herrschen kalkreiche Lössböden vor, die ackerbaulich bzw. in steileren Hanglagen und auf den Kuppen weinbaulich genutzt werden. Insgesamt nimmt der Weinbau etwa ein Drittel der Fläche ein und prägt die Landschaft wesentlich mit. In kleineren Ausschnitten sind Steilhänge mit Terrassierungen erhalten. Die Feldflur wird durch zerstreute Obstbäume, Baumreihen, Alleen und Hecken, im Umfeld von Siedlungen auch durch Ansätze von Gehölzgürteln gegliedert.

Die Besiedlung erfolgte auf den Höhen, teilweise am Rand flacher Talrinnen. Die Orte haben überwiegend ihr dörfliches Erscheinungsbild gewahrt. Die Landschaft wird von einigen Bachläufen III. Ordnung untergliedert. Der Sasselbach stellt dabei ein bedeutsames Fließgewässer im Landschaftsraum dar. Er verläuft überwiegend begradigt und wird in der Uelversheimer Gemarkung von einem geschlossenen Gehölzstreifen begleitet.

Am Nordwestrand liegt der geschützte Landschaftsbestandteil „Oberweide“ mit Feuchtwiesen, Baumbestand und Quellaustritt des Flügelsbachs auf der Grenze des Plangebietes. Weitere geschützte Landschaftsbestandteile finden sich östlich von Wintersheim, südlich von Dolgesheim und westlich von Nierstein.

Im Süden unterliegen Flächen zwischen Dolgesheim und Wintersheim sowie südwestlich von Dorn-Dürkheim und Eimsheim der Windenergienutzung.

Die B 420 verläuft als überregionale Straßenverbindung von Westen nach Osten durch den Landschaftsraum.

Mittleres Selzbecken

Die landwirtschaftliche Nutzung als Acker- und Rebland überwiegt im Landschaftsraum. Auf fruchtbaren Böden dominieren ausgeräumte Ackerflächen. Weinbau beschränkt sich auf die oberen Hangbereiche. Vereinzelt gliedern Gehölzreihen oder lokal auch Streuobst das Landschaftsbild. Die von Osten herunterziehenden Lösshänge sind von Bächen und Talräumen sanft eingeschnitten, wobei die westexponierten Hänge steiler sind.

Südwestlich von Udenheim und östlich von Köngernheim unterliegt ein Teil der Ackerflächen der Windenergienutzung. Die B 420 verläuft als überregionale Straßenverbindung von Westen nach Osten durch den Landschaftsraum. Das Selztal war Ansatzpunkt für die Entstehung der Gemeinden Hahnheim, Selzen, Köngernheim, Udenheim und Friesenheim sowie zahlreicher Mühlen. In den Nebentälern der Selz haben sich die Gemeinden Dalheim und Hillesheim angesiedelt. Entlang von Goldbach und Talgraben, westlich und südwestlich von Udenheim, um Dalheim und östlich von Köngernheim und Selzen befinden sich geschützte Landschaftsbestandteile. Auch innerhalb von Selzen sind zwei Parkanlagen als besondere Landschaftsbestandteile geschützt.

Das **Selztal** ist durch den mäandrierenden Verlauf der Selz geprägt. Die Aue wird überwiegend als Grünland genutzt. In großen Abschnitten wurde die Aue der Selz bereits renaturiert.

Ostplateau

Der Kleine Teilbereich wird ausschließlich als offenes Reb- und Ackerland genutzt.

4.5.2 Bewertungsgrundlagen

Die Teillandschaftsräume werden über ihr Landschaftsbild und ihre Erholungsfunktion bewertet.

Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an das Verfahren nach Nohl (Nohl, 1993). Dabei wird für jeden Landschaftsraum der ästhetische Eigenwert über die Indikatoren Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart ermittelt.

Eine vielfältige Landschaft zeichnet sich durch eine Vielzahl an typischen, deutlich unterscheidbaren Elementen aus. Das können Oberflächenformen, Vegetationsstrukturen, Gewässerformen, Nutzungsarten, Gebäude- und Baustrukturen sowie Erschließungsarten sein. Dabei spielt auch die Heterogenität der Strukturen eine entscheidende Rolle. Jahreszeitliche Vegetationsaspekte sowie besondere Blickbeziehungen und Raumperspektiven können ebenfalls relevant sein.

Ein landschaftlicher Bereich ist umso naturnäher, je weniger ein menschlicher Einfluss spürbar ist. Dies zeichnet sich zum einen in einem hohen Maß an Spontanentwicklung in Flora und Fauna und durch weiche Übergänge zwischen landschaftlichen Elementen aus. In einer naturnahen Landschaft fehlen zudem regelmäßige-geometrische Strukturen sowie überbaute und versiegelte Flächen.

Bei der Eigenart einer Landschaft geht es im Wesentlichen um den Erhalt einer ortsbezogenen oder lokalen Eigenart. Der Eigenartsverlust einer Landschaft kann nur sinnvoll erfasst werden, wenn man sich auf einen zeitlichen Referenzpunkt beziehen kann. Je weniger sich die gegenwärtige Landschaftsform von der Landschaft von vor 50 Jahren unterscheidet, umso geringer sind die Eigenartsverluste zu bewerten. Die Veränderung von Landschaftselementen zeigt sich z. B. im Ausbau oder Neubau von Straßen, in der Zerstörung landschaftstypischer Elemente, durch das Einbringen untypischer Bauweisen (Höhenverhältnisse, Oberflächenbeschaffenheit) .

Die Bewertung der Landschaftsbildqualität erfolgt über eine 5-stufige Skala mit landesweiter Bezugsebene (1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch und 5 = sehr hoch). Aus den 3 Bewertungskriterien wird anschließend ein Mittelwert gebildet.

Das Landesentwicklungsprogramm definiert den Begriff der **historischen Kulturlandschaften** und präzisiert deren besondere Bedeutung als kulturelles Erbe sowie für die Erholung und den Tourismus. Die landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften wurden von agl & plan-GIS, 2013 erfasst und in einer 5stufigen Skala bewertet (1 = herausragende Bedeutung, 2 = sehr hohe Bedeutung, 3 = hohe Bedeutung, 4 = gehobene Bedeutung und 5 = Bedeutung vorhanden).

Erholung

Das Erholungspotenzial der Landschaft ergibt sich aus einem Zusammenspiel von Landschaftsräumen mit hoher Erlebnisqualität, einer guten Erreichbarkeit und Nutzbarkeit über

freizeitaffine Infrastruktur sowie prägenden Einzelementen, die zum Landschaftserleben beitragen.

Eine besondere Erholungseignung in der VG Rhein-Selz besteht entlang von Erholungsachsen wie Rad- und Wanderwegen, flächenhaft innerhalb von Landschaftsschutzgebieten und punktuell im Umfeld von Freizeiteinrichtungen oder Einzelementen mit natur- oder kulturhistorischer Bedeutung. Ein besonders hohes Erholungspotenzial besteht in den Teilräumen, in denen sich mehrere Elemente überlagern.

Bei Naherholungsgebieten bzw. Gebieten mit touristischer Bedeutung handelt es sich in der Regel um Gebiete mit entsprechender Erlebnisqualität, die auch unter Inkaufnahme von Anfahrten von Erholungsuchenden aus einem größeren, überörtlichen Einzugsbereich besucht werden. Schwerpunkte befinden sich im Umfeld von leicht erreichbaren Ausgangspunkten oder Ausflugszielen. Sie sind i.d.R. durch ein ausreichend dichtes Wegenetz gut erschlossen und halten zusätzliche erholungswirksame Angebote (z. B. besondere Ausflugsziele, Gastronomie) bereit.

In der Themenkarte 8b werden die Erholungsinfrastruktur durch Rad- oder Wanderwege als Erholungsachsen, punktuelle Freizeiteinrichtungen und Sehenswürdigkeiten dargestellt und Bereiche mit hervorhebenswerter Erholungseignung abgegrenzt.

Schutzgebiete mit Erholungsbezug

Im Plangebiet liegen die beiden Landschaftsschutzgebiete „Selztal“ und „Rheinheinisches Rheingebiet“

Schutzzweck im LSG Rheinheinisches Rheingebiet 07-LSG-73 2 ist:

„Die Erhaltung der Eigenart und Schönheit der den Rhein begleitenden Niederungen mit ihren die Landschaft gliedernden Grünbeständen und den sie begrenzenden, teils sanft ansteigenden, teils herausragenden und die Landschaft beherrschenden Hängen und Höhen, die Sicherung des Erholungswertes der Landschaft, die Erhaltung eines ausgewogenen Landschaftshaushaltes durch Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen- und Tierwelt.“

Schutzzweck im LSG Selztal 07 – LSG- 73-3 ist:

- "1. Die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit des Selztales mit seinen Bachauen, Gräben, Uferböschungen, Nasswiesen, Auwaldresten, Röhrichten, Kopfweidenbeständen, Hecken und Feldrainen,*
- 2. die Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, besonders hinsichtlich seiner Biotopfunktion als Lebensraum für die hier typischen Tier- und Pflanzenarten,*
- 3. die Erhaltung und die Entwicklung der noch naturnahen Biotopvernetzungsstrukturen als Trittstein- und Korridorbiotop,*
- 4. die Sicherung von Pufferzonen, zum Schutz der als Naturschutzgebiet bestimmten Kernzonen gegen schädliche Einwirkungen von außen,*
- 5. die Erhaltung des Gebietes in seiner Eignung für die Naherholung."*

Erholungsinfrastruktur

Zur Ermittlung der Erholungsinfrastruktur werden Daten der Verbandsgemeinde, Informationen zum Tourismusangebot der einzelnen Gemeinden von deren homepages, internet-Portalen zur Freizeitnutzung, der Rheinhessen-Touristik GmbH sowie der Wasserversorgung Rheinhessen herangezogen.

Einzelelemente mit besonderer Bedeutung

Typische Elemente der historischen Kulturlandschaften prägen den Landschaftscharakter.

Zur Bewertung der Landschaft vor dem Hintergrund des Erlebens und Wahrnehmens, sind auch Orte mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung sowie Einzelelemente mit besonderem Landschaftsbezug zu erfassen. Die Datenerfassung erfolgt zum einen aus der Biotopkartierung sowie Beschreibungen aus den Altlandschaftsplänen (WSW, 2010) (WSW, 2013). Des Weiteren werden Daten aus der Erfassung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften (agl & plan-GIS, 2013) und aus dem GeobasisViewer des Landesamts für Vermessung und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz ausgewertet (LVerGeo, 2018):

- Erholungswald,
- geschützte Landschaftsbestandteile,
- Gewässer,
- Geotope und Aufschlüsse, Hohlwege
- Berge und Hügelkuppen,
- Aussichtspunkte,
- bedeutsame Elemente der historischen Kulturlandschaften (Denkmäler, Ruinen, Burgen etc.)

4.5.3 Bedeutung von Teilräumen

Landschaftsbild

Im flächenmäßig kleinen Landschaftsraum **Wormser Terrasse** ballen sich Siedlungsflächen und landwirtschaftliche Nutzung, die in Teilflächen aber eine hohe Strukturvielfalt aufweisen. Die Vielfalt wird daher insgesamt mittel und die Naturnähe gering bewertet. Die Eigenart der Landschaft wird durch den Verlauf der B 9 und einer großräumigen Schienenverbindung beeinträchtigt und gering bewertet.

Die **Gaustraßenhöhe** wird aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung als Acker- und Rebland mit einer geringen Vielfalt und einer geringen Naturnähe bewertet. Durch den Verlauf überregionaler Straßenverbindungen und der Windparks im Süden wird auch das Kriterium Eigenart gering bewertet.

Die Teilfläche des **Ostplateaus** wird in der Verbandsgemeinde mit einer geringen Vielfalt einer geringen Naturnähe und einer geringen Eigenart bewertet.

Wie die Gaustraßenhöhe wird auch das **Mittlere Selzbecken** wegen der auch hier dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung mit einer geringen Vielfalt und einer geringen Naturnähe bewertet. Durch den Verlauf überregionaler Straßenverbindungen und Windparks wird das Kriterium Eigenart ebenfalls gering bewertet.

Insgesamt ergibt sich für die vier vorgenannten Teillandschaftsräume auf landesweiter Bezugsebene eine geringe Landschaftsbildqualität.

Die landschaftliche Vielfalt und die Naturnähe entlang der **Selz** werden mittel bewertet. Die Eigenart des Teillandschaftsraums ist hoch. Der **Nierstein-Guntersblumer Berg** ist in der Verbandsgemeinde überwiegend durch Weinbau geprägt. Dazwischen erhöhen Hohlwege, Gehölzstrukturen und offene Felsbereiche die Vielfalt, die mittel bewertet wird. Die Naturnähe ist durch die anthropogene Nutzung gering. Die Eigenart der Landschaft wird aufgrund des Steillagen des Weinbaus mit mittel bewertet.

Insgesamt ergibt sich für die beiden vorgenannten Teilräume somit eine mittlere Landschaftsbildqualität.

In der **Mannheim Oppenheimer Rheinniederung** wechseln sich landwirtschaftliche Nutzung mit Grünland, Gehölzstrukturen, Auenwaldbereichen und Gewässern ab. Die landschaftliche Vielfalt ist hoch und die Naturnähe wird in dem fast unbesiedelten Gebiet ebenfalls hoch bewertet. Die Eigenart der Rheinaue ist mittel. Der Landschaftsraum hat sich in der jüngeren Vergangenheit nur geringfügig verändert, anthropogene Beeinträchtigungen sind partiell wahrnehmbar. Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität *hoch bewertet*.

Die Teillandschaftsräume Nierstein-Guntersblumer Berg, Wormser Terrasse und die Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung befinden sich in der historischen Kulturlandschaft Stufe III mit hoher (landesweiter) Bedeutung.

Tab. 12: Bewertung der Teillandschaftsräume

Landschaftsraum	Vielfalt	Naturnähe	Eigenart	Gesamtbewertung
Mittleres Selzbecken	gering	gering	gering	gering
Selztal	mittel	mittel	hoch	mittel
Gaustraßenhöhe	gering	gering	gering	gering
Ostplateau	gering	gering	gering	gering
Nierstein-Guntersblumer Berg	mittel	gering	mittel	mittel
Wormser Terrasse	mittel	gering	gering	gering
Mannheim Oppenheimer Rheinniederung	hoch	hoch	mittel	hoch

Erholungspotenzial

Das Plangebiet ist insgesamt stark vom Weinbau geprägt, was sich auch im Tourismusangebot widerspiegelt. Zahlreiche Straußwirtschaften und Weinfeste stellen Anziehungspunkte für den Kurzzeittourismus dar. Besondere Bedeutung für Kurzaufenthalte und Wochenenderholung ausgehend von Bewohnern im Raum Mainz und Worms haben die Gebiete in der Nähe vom Rhein.

Am Nordrand des **Mittleren Selzbeckens** erheben sich der Selzberg und einige weitere prägnante Aussichtspunkte mit Blick über das Mittlere Selzbecken und das Selztal. Von den

überregionalen Radwegen führen die „Hiwwelroute“, das „Amiche“ und der „Selztalradweg“ sowie zahlreiche kleinere Rad- und Wanderwege durch die Weinberge der sanften Hügellandschaft. Die südwestlichen Randbereiche sind im Regionalen Raumordnungsplan als Vorbehaltsgebiet für Freizeit, Erholung und Landschaftsbild ausgewiesen.

Der „Selztalradweg“ und verschiedene Wanderwege führen entlang der **Selz** und dabei auch vorbei an den Naturschutzgebieten Hahnheimer Bruch, Herrenweide und Hollereck. Nahezu der gesamte Landschaftsraum befindet sich im Landschaftsschutzgebiet.

Im Norden der **Gaustraßenhöhe** verlaufen die überregionalen Radwege „Hiwwelroute“ und „Amiche“ durch den Landschaftsraum. Die Golfanlage „Domtal-Mommenheim“ nimmt entlang des Flügelsbachs eine Fläche von rd. 70 ha ein. Mehrere Themenwanderwege erschließen die Weinbau- und Ackerlandschaft.

Im Nordosten des Niersteiner Ortsteils Schwabsburg erhebt sich der Schlossberg. Durch den Steilabfall des rheinhessischen Plateaus treten hier Ton- und Sandsteine aus der Zeit des Rotliegenden an die Oberfläche (Stadt Nierstein, 2018). Der Schwabsburger Schlossturm bietet als historische Sehenswürdigkeit einen Aussichtspunkt mit Ausblick über die gesamte Gaustraßenhöhe. Weitere Aussichtspunkte sind der Hochbehälter Wintersheim, das Heiligenhäuschen Nähe Alsheim, der Schanzenhügel in Weinolsheim sowie die Hänge im Übergangsbereich zum Mittleren Selzbecken.

Kirchen und historische Ortskerne in den Gemeinden Hillesheim, Uelversheim, Dexheim und Dienheim sind ebenso wie ein römischer Sarkophag in Weinolsheim weitere Ausflugsziele und Sehenswürdigkeiten. Der östliche Randbereich der Gaustraßenhöhe liegt bereits im Landschaftsschutzgebiet Rheinhesisches Rheingebiet.

Das Gebiet westlich von Weinolsheim und Dolgesheim und der östliche Randbereich des Landschaftsraums wird im Regionalen Raumordnungsplan als Vorbehaltsgebiet für Freizeit, Erholung und Landschaftsbild dargestellt.

Durch den Landschaftsraum **Nierstein Guntersblumer Berg** verlaufen die überregionalen Radwege Amiche-Rundtour, die Rheinterrassenroute, der Rhein Radweg- Zahlreiche Weitblicke auf die Rheinniederung und die Stadt Oppenheim mit altem Stadtkern, Kirche und Burg eröffnen sich von den Höhenwegen in der Hanglage, wie dem „Rheinterrassen-Wanderweg“ und dem „Lutherweg Rheinhessen“ sowie mehreren Themenwanderwegen um Nierstein, wie z. B. der Rundweg „3-Türme-Wanderung“. Der Niersteiner Wartturm, der Steinberg bei Ludwigshöhe sowie der Römerturm bei Guntersblum bieten weitere Aussichtspunkte über die Rheinebene und die Randhöhe. Bei Guntersblum und Nierstein laden Hohlwege als charakteristische Elemente der Lösslandschaften zur Naherholung ein. Zwischen Nierstein und Oppenheim liegt mit dem „Sironabad“ eine ist Bodendenkmal geschützte römische Quelle. Weitere Sehenswürdigkeiten sind der historische Ortskern von Nierstein sowie der Niersteiner Bruderberg, der als „Schönste Weinsicht“ Rheinhessens vom Deutschen Weininstitut ausgezeichnet wurde.

Der Landschaftsraum liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet Rheinhesisches Rheingebiet. Mit der Anbindung an das Bahnnetz und zwei Bundesstraßen erfüllt die Gemeinde Nierstein die Funktion eines Naherholungsgebietes mit überörtlichem Einzugsbereich.

Die **Wormser Terrasse** liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet Rheinhessisches Rheingebiet. Der Radweg „Rheinterrassenroute“ führt parallel zur Hanglage durch die Wormser Terrasse. Die Stadt Oppenheim bietet einen attraktiven historischen Stadtkern mit Kirche, der Burgruine Landskrone und dem Deutschen Weinbaumuseum. Auch die Gemeinde Guntersblum hat einen historischen Ortskern. Mit der Anbindung der Gemeinden an das Bahnnetz und an die Bundesstraßen erfüllt der Landschaftsraum die Funktion eines Naherholungsgebietes mit überörtlichem Einzugsbereich.

Ein Großteil der noch vorhandenen Auenwaldflächen in der **Mannheim Oppenheimer Rheinniederung** ist als Erholungswald ausgewiesen. Der Rhein Radweg sowie die Rheinland-Pfalz Radroute führen entlang des Rheins durch die Rheinauen. Die Naturschutzgebiete Eiskarb, Oppenheimer Wäldchen, große Viehweide, Michelröder und Fischsee sowie zahlreiche Kleingewässer liegen im Landschaftsraum entlang des Rheins und bieten geeignete naturnahe Naherholungsbereiche. Die Rheinniederung besticht durch ihre Ruhe und Weitsicht.

Eine hohe Erholungseignung besteht folglich in den Teilräumen Rheinniederung, am Nierstein-Guntersblumer Berg und im Übergangsbereich zur Gaustraßenhöhe. Die Dichte an kulturhistorisch bedeutsamen Sehenswürdigkeiten in den Siedlungsflächen, verschiedensten Rad- und Wanderwegen und Geotopen die sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und der historischen Kulturlandschaft befinden, ist hier besonders hoch. Auch die durch Rad- und Wanderwege entlang des LSG Selztal erschlossenen Räume werden mit hoher Erholungseignung bewertet.

Die ruhigen Bereiche der Rheinniederung können im Zuge eines sanften Tourismus, in dem die Entspannung im Vordergrund steht, genutzt werden. Aus bioklimatischer Sicht ist die Rheinniederung jedoch ein durch Schwüle und hohe sommerliche Temperaturen thermisch belasteter Raum, was insgesamt zur Bewertung mit einer mittleren Erholungseignung führt.

Die Teilfläche des Ostplateaus bietet keine für die Erholung besonders geeigneten Bereiche. Defizitbereiche zeigen sich im Plangebiet vor allem im Südwesten und in einem Teilbereich zwischen Dexheim, Köngernheim und Mommenheim.

In den Themenkarte 8a und 8b sind sowohl die landschaftsbild- und erholungswirksamen Einzelelemente als auch die bewerteten Flächenfunktionen der Teilräume bzgl. Landschaftsbild und Erholungspotenzial dargestellt.

4.5.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber unmaßstäbigen visuellen Störungen

Die Empfindlichkeit gegenüber einer visuellen Überprägung durch unmaßstäbig hohe, massive oder technische Bauwerke, die über weit reichende Sichtbeziehungen auf die Erholungsqualität des betrachteten und ggf. auch benachbarter Landschaftsräume nachteilig wirken, wird wie folgt beurteilt:

- in strukturreichen Halboffenlandgebieten in exponierten Steilhangbereichen und an Hangschultern: trotz Strukturierung hoch, insbesondere durch Windenergieanlagen
- in besonders bedeutsamen Sichtbeziehungen ausgehend von Aussichtspunkten: hoch.
- in offenen, agrarisch geprägten Hochflächen: aufgrund des Mangels an sichtverschattenden Elementen grundsätzlich hoch, in Mulden durch topografisch bedingte Verschattung ggf. geringer
- in anderen strukturreichen Gebieten: aufgrund der teilweisen Sichtverschattung mittel

Diese pauschale Einstufung kann eine detaillierte Prüfung von Vorhaben nicht ersetzen. Bei konkreten Vorhaben ist ergänzend zu dieser generellen Einstufung die visuelle Reichweite des Vorhabens, ggf. bestehende Sichtverschattung durch vorhandene Gehölze oder Bebauung in Sichtkorridoren ebenso wie die Distanz zwischen Vorhaben und sensiblem Landschaftsraum zu berücksichtigen.

Empfindlichkeit gegenüber akustischen Störungen

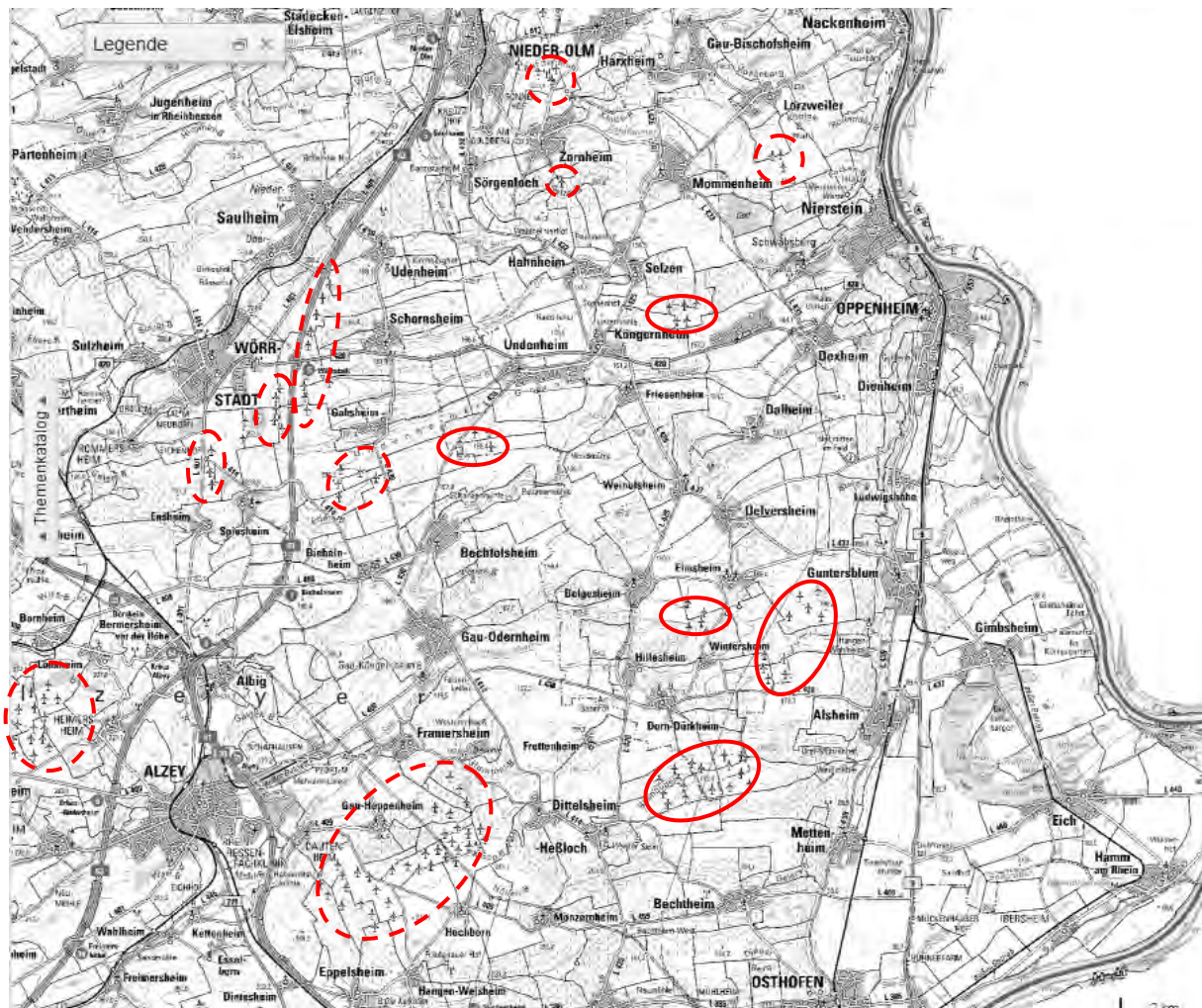
Die aufgrund ihrer geringen Vorbelastung gegenüber Verlärmung empfindlichen Bereiche befinden sich im Untersuchungsraum in den von überörtlichen Straßen unzerschnittenen Waldflächen und Auenbereichen am Rhein. Akustische Fremdreize durch die Schifffahrt auf dem Rhein treten aber auch hier zeitweise auf.

Als empfindliche Räume sind aber auch die ortsrannahen Räume für die Feierabenderholung anzusehen, in denen über Wege entlang von Schutzpflanzungen und Gehölzbeständen und entlang von Fließgewässern wie z. B. der Selz die Landschaft erschlossen wird.

4.5.5 Vorbelastung

Windenergieanlagen

Im Plangebiet gibt es bislang 5 Windparks in den Ortsgemeinden Dorn-Dürkheim, Wintersheim/Eimsheim, Eimsheim/Hillesheim, Udenheim und Köngernheim/Selzen, siehe Themenkarten 8a und 8b. Insgesamt sind derzeit 32 Windenergieanlagen innerhalb der Verbandsgemeinde errichtet, weitere, z. T. sehr große Windparks (z. B. bei Gau-Heppenheim) befinden sich im Umfeld des Plangebietes, siehe Abb. 18.



○ innerhalb der VG ○ außerhalb der VG

Abb. 18: Windparks innerhalb und im näheren Umfeld des Plangebietes.
(SGD Nord, 24.05.2018)

Neben Lärmemissionen und Schattenwurf im näheren Umfeld von Windenergieanlagen, die insbesondere Anwohner betreffen, haben die visuellen Wirkungen auf die Landschaft eine deutlich größere Reichweite und beeinflussen die Wahrnehmung der Landschaft und deren Erholungseignung.

Verkehrsinfrastruktur

Überregionale Straßenverbindungen stellen eine wahrnehmbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den stark ausgebauten Straßenkörper an sich (visuell) sowie bei hohem Verkehrsaufkommen auch wegen der Lärm- und Schadstoffbelastung dar. Das trifft im Planungsraum insbesondere für die viel befahrene B 9 im Rheintal und die B 420 als Verbindung der Rheinschiene mit der Autobahn A 61 zu. Die Bahnlinie Mainz- Worms- Ludwigshafen verläuft parallel zur B 9 und verstärkt die Barrierewirkung und den Lärmpegel noch zusätzlich, siehe Themenkarte 8b.

An der L 425 als Nord-Süd Verbindung im Westen der Verbandsgemeinde stehen die Störwirkungen eines hohen Verkehrsaufkommens insbesondere in beengten Ortsdurchfahrten im Vordergrund.

Der Hubschrauberlandeplatz und das Segelfluggelände bei Oppenheim stellen wegen der geringen lokalen Reichweite der Wirkungen keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft dar.

Das Plangebiet befindet sich im Wirkraum des Frankfurter Flughafens und ist vor allem im Bereich Nierstein bei dessen Ausbau von vermehrtem Fluglärm (Südumfliegung, Nachtroute) betroffen.

Versiegelung, Bebauung und Verbau

Durch die Begradigung des Rheins, siehe hierzu Kap. 2.2, wurde das Landschaftsbild historisch bereits erheblich verändert.

Neue Siedlungsflächen beeinflussen immer auch das Orts- und Landschaftsbild. Entsprechend der starken Nachfrage nach Wohnbauflächen wurden in der Vergangenheit auch größere Baugebiete, insbesondere in den Ortsgemeinden und Städten am Rhein, entwickelt. Diese Neubaugebiete tragen den heutigen Wohn- und Nutzungsansprüchen sowie den stark gestiegenen Bodenpreisen in der Region Rechnung und haben sowohl hinsichtlich der Grundstücksgrößen als auch des Erschließungssystems ein deutlich von den historisch gewachsenen Ortskernen unterscheidbares Aussehen.

In vielen Ortschaften der Weinbaulagen haben sich in der Vergangenheit zahlreiche Aussiedlerhöfe in den ortsnahen Außenbereich verlagert und wurden zunehmend für touristische Zwecke ausgebaut. Die dadurch entstandene Ortsrandstruktur prägt mittlerweile das charakteristische Landschaftsbild in Rheinhessen auch entscheidend in seiner kulturellen Identität mit, diese punktuellen Siedlungserweiterungen werden daher nicht als Vorbelastung bewertet.

Defizite in der randlichen Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft findet man teilweise im Bereich der Aussiedlerhöfe oder am Ortsrand von Undenheim.

Freileitungen

Ein Netz aus Freileitungen spannt sich durch das gesamte Plangebiet, die Hochspannungslleitungen sind in den Themenkarten 8a und 8b dargestellt. Da diese Leitungen keine Waldflächen zerschneiden, sind die Beeinträchtigungen auf relativ untergeordnete visuelle Wirkungen in der Landschaft beschränkt.

Kläranlagen und Halden/Deponien

Von Kläranlagen und auch Halden/Deponien im laufenden Betrieb gehen betriebsbedingt Lärm- und Geruchswirkungen aus, die die landschaftsgebundene Erholungseignung einschränken. Insbesondere in Siedlungsnähe können dadurch Konflikte mit Anwohnern und Freizeitnutzern entstehen.

Die kommunalen Kläranlagen sind in der Themenkarte 3 *Wasser* dargestellt.

Intensive Landwirtschaft

Große, intensiv genutzte Bewirtschaftungseinheiten bewirken eine Monotonie im Landschaftsbild. Betroffen sind hier hauptsächlich die für Wein- und Ackerbau genutzten Hochfläche der Gaustraßenhöhe, die Niederungen des Selzbeckens sowie die durch die Flurbereinigung neu geordneten und strukturarmen Rebflächen nördlich Nierstein, siehe Themenkarte 8a *Landschaft*.

Gesteinsabbau

Flächen für den Rohstoffabbau sind in Kap. 4.1 beim Schutzgut Boden bereits thematisiert. Für das Landschaftsbild hat der Gesteinsabbau insofern Auswirkungen, dass er die Landschaft zwischen Nierstein und Oppenheim lokal nachhaltig umgestaltet hat.

Intensive und naturraumuntypische Freizeitnutzung

Die Golfanlage bei Mommenheim dient als Freizeitanlage auch der Erholungsnutzung. Solch eine explizite Freizeitnutzung ist mit großflächigen Geländeumgestaltungen verbunden, die auch eine Überprägung des naturraumtypischen Landschaftsbildes bedeuten.

5. Nutzungen und ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft

5.1 Prägende Raumnutzungen

Die das Plangebiet prägenden Raumnutzungen - Siedlungen und Gewerbe, Verkehr, Grün- und Freiraum, Tourismus - sind in der FNP-Begründung in Kap. 3 „Die Verbandsgemeinde Rhein-Selz im Überblick“ ausführlich dargestellt. Eine Übersicht über die fachgesetzlichen Schutzgebiete und –objekte enthält Kap. 2.4.3 des Landschaftsplans.

Nutzungen mit Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt sind bei der schutzgutbezogenen Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes in Kap. 4 des Landschaftsplans bei den Empfindlichkeiten bzw. als Vorbelastungen behandelt.

5.2 Entwicklungstendenzen und Problemschwerpunkte

Folgende Entwicklungstendenzen zeichnen sich im Plangebiet ab, die für die Landschaftsplanung maßgeblich sind:

- Der Bedarf an **Wohnbauflächen** steigt auch weiterhin. Er konzentriert sich nach wie vor auf die Städte und Gemeinden an der B 9 als Nord-Süd-Achse in Richtung Mainz und Worms: Nierstein, Oppenheim und Guntersblum. Die Nachfrage betrifft auch die verkehrlich über die B 420 noch gut erreichbaren Gemeinden Undenheim, Köngernheim, Friesenheim, Dexheim sowie Mommenheim im Norden. Lediglich die sogenannten „Berggemeinden“ im Südwesten der Verbandsgemeinde verzeichnen eine geringere Nachfrage nach Bauplätzen. Bauflächenausweisungen stehen hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme zunehmend in Konkurrenz zur Landwirtschaft und zu den landespflegerischen Belangen im Natur- und Landschaftsschutz.

Der Siedlungszuwachs ist zumindest in den o. g. Städten und Gemeinden an der B 9 verbunden mit einer Bevölkerungszunahme. Damit wird der Erholungsdruck auf die Landschaft in der Umgebung dieser Orte erheblich zunehmen.

- **Gewerbeflächen** werden in den kooperierenden Mittelzentren Nierstein, Oppenheim und dem Grundzentrum Guntersblum an der B 9 großflächig bereitgestellt. Die Konversion des ehemaligen Militärgeländes Dexheimer Kaserne zu gewerblich nutzbaren Flächen ist mit dem Rhein-Selz-Park planerisch bereits vollzogen und z. T. umgesetzt. Die Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt sind stark abhängig von der vorgesehenen Nutzungsart und –intensität (z. B. Lärm und Beunruhigung bei off-road Nutzung).
- In der VG Rhein-Selz gibt es bereits mehrere Windparks. Der zunehmende Ausbau der **Windenergienutzung** ist gekennzeichnet durch immer höhere moderne Windenergieanlagen (derzeit Nabenhöhen > 140 m, Rotorblätter bis 100 m Länge). Wegen der dominanten Sichtbarkeit dieser hohen Bauwerke hat dies weitreichende Auswirkungen auf das Landschaftsbild und birgt an den Rotoren betriebsbedingte Risiken für Vögel und Fledermäuse. Die Hangkante des Nierstein-Guntersblumer Bergs zur historischen Kulturlandschaft in der Rheinebene ist dabei als besonders sensibel ge-

genüber Veränderungen durch technische Bauwerke einzuschätzen. Weitere Windenergieanlagen (einschließlich Repowering) sollten daher seitens der VG Rhein-Selz planungsrechtlich gesteuert werden, um die betroffenen Belange (Klimaschutz, Mensch, Landschaftsbild/Tourismus, Artenschutz) in einem ausgewogenen Abwägungsprozess in geeigneten Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen miteinander auszutarieren.

- Das **Verkehrsnetz** soll durch den Tunnelbau an der B 9 in Nierstein in Verbindung mit der Erneuerung der Bahnbrücke Nierstein an der L 420 verbessert werden. Für die mehrjährige Bauzeit ist mit erheblichen verkehrlichen Problemen bei der Bewältigung des täglichen Durchgangsverkehrs zu rechnen. Durch Umleitungen und Ausweichverkehr sind Auswirkungen auf die benachbarten Freiräume mit teilweise hoher ökologischer und landschaftsästhetischer Bedeutung zu erwarten. Für die Entlastung der Ortschaften an der Gaustraße mit Ortsumgehungen für Köngernheim und Selzen gibt es seitens des Landesbetriebes für Mobilität derzeit keine konkreten Planungen.
- In der konventionellen **Landwirtschaft** ist festzustellen, dass primär auf der Gaustraßenhöhe und im mittleren Selzbecken große zusammenhängende Wirtschaftseinheiten vorliegen, die eine ökonomisch attraktive Nutzung erlauben. Dennoch wird ein gewisser Flächenanteil in Stilllegungsprogrammen eingebracht. Insgesamt hat die landwirtschaftliche Nutzung in der Verbandsgemeinde einen sehr hohen Stellenwert, ist aber, wie in ganz Deutschland, von Förderprogrammen und Ausgleichszahlungen abhängig. Landschaftspflegerische Maßnahmen stehen damit in unmittelbarer Konkurrenz zu ökonomischen Transferleistungen auf landwirtschaftlichen Flächen. In Anbetracht der nur begrenzt verfügbaren Freiraumflächen sind Landschaftspflege und Landwirtschaft ökonomisch zukunftsfähig, d. h. vorrangig als produktionsintegrierte Maßnahmen, miteinander zu verknüpfen.
- Im **Weinbau** besteht allgemein die Bestrebung, die aus heutiger Sicht aufwendige und unrentable Nutzung von Kleinstflächen in Steillagen in zusammenhängende, maschinell bearbeitbare Rebflächen zu überführen. Diese Tendenz geht einher mit einem Verlust an ökologischen Nischen und Strukturvielfalt, die auch das typische Landschaftsbild an der Hangterrasse zur Rheinebene entscheidend prägen. In den bereits abgeschlossenen Flurbereinigungsgebieten nördlich Nierstein ist dies deutlich wahrnehmbar. In den noch geplanten Flurbereinigungsverfahren sind landespflegerische Belange stärker einzubringen, um die Lebensraumfunktion der Weinbergflächen und die Attraktivität für den Tourismus nachhaltig zu sichern. Eine Vielzahl an ortsnahen Aussiedlern sind Weingüter wurden in den letzten Jahren vermehrt in den Außenbereich verlegt. Die ortsrandnahe Lage der zunehmend touristisch als Einkehr- und Übernachtungsmöglichkeit genutzten Weingüter ist hinsichtlich Verkehrsaufkommen, Lärm und baulicher Überprägung der ortsrandnahen Übergangsbereiche in die freie Landschaft teilweise konfliktträchtig.

6. Landespflegerische Leitbilder und Ziele

Im landespflegerischen Idealzustand ist die Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes dauerhaft und uneingeschränkt gewährleistet. Leitbilder beinhalten eine Zielzustandsbeschreibung. Aus den Leitbildern und Zielen werden in Kap. 7 das landschaftsplanerische Entwicklungskonzept für die Verbandsgemeinde Rhein-Selz und die für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen abgeleitet.

6.1 Schutzgutbezogene Ziele

6.1.1 Boden

Leitbild sind intakte Böden, die ihre lagespezifische Funktion insbesondere als Standort für die natürliche Vegetation oder Kulturpflanzen, für die Grundwasserneubildung und –filtration und für die Rückhaltung des Regenwasserabflusses wirksam und nachhaltig erfüllen können.

Die Nutzung der Böden erfolgt standortangepasst, insbesondere im Hinblick auf Hangneigung, Erosionsgefährdung, Grundwasserstand und Überflutungshäufigkeit. Die Qualität der Böden und ihre Filter- und Pufferfunktion sind durch die Vermeidung von Schadstoffeinträgen nachhaltig gesichert. Das erfordert sowohl eine Immissionsminderung aus großräumigen Schadstoffquellen in Verkehr, Industrie und Landwirtschaft/Weinbau als auch die Erkundung und ggf. Sanierung von lokalen Schadstoffquellen aus Altablagerungen und Altlasten. Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Moorböden, Bodendenkmale, Geotope) sind im Rahmen verträglicher Nutzungen gesichert.

Böden mit hohen Ackerzahlen sind von besonderer Bedeutung für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln. Diese Räume sind aufgrund ihrer Bodenqualitäten in erster Linie der landwirtschaftlichen Lebens- und Futtermittelproduktion vorbehalten.

In den am stärksten von Wassererosion gefährdeten Bereiche entlang der Steillagen des Nierstein-Guntersblumer Bergs wird dem Abschwemmen von Boden und der Gefahr von Hangrutschen bei Starkregenereignissen durch erosionsmindernde Maßnahmen entgegen gewirkt.

6.1.2 Wasser

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist eine Verbesserung der Gewässerstrukturgüte über eine Renaturierung begradigter oder verbauter Fließgewässerabschnitte, um eine natürliche Fließgewässerdynamik wiederherzustellen. Eine Gewässerrenaturierung wirkt sich durch die Schaffung natürlicher Retentionsräume auch positiv auf den Hochwasserschutz aus. Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist daneben auch die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit für den Biotopverbund. Die Wasserrahmenrichtlinie fordert den guten Zustand der Gewässer bis 2027. Die Verminderung von Nährstoffeinträgen sowohl aus diffusen (vor allem Landwirtschaft) als auch aus punktuellen Quellen (vor allem punktuelle Einleitungen) spielt dabei eine relevante Rolle.

Leitbild ist ein intakter Wasserhaushalt mit naturnahen bzw. renaturierten Oberflächengewässern von hoher biologischer Gewässerqualität mindestens der Stufe I-II = gering belastet, naturraumtypischer Gewässermorphologie und Abflussdynamik sowie weitgehender biologischer Durchgängigkeit.

Die Funktionsfähigkeit der natürlichen Rückhalteräume ist durch eine auenangepasster (Grünland-)Nutzung in allen Überschwemmungsbereichen (HQ_{100} und HQ_{extrem}) gewährleistet. Die Fließgewässer haben einen durchgängigen Gewässerrandstreifen gem. Wasserrahmenrichtlinie ohne Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatz von mindestens 5 m Breite innerorts und 10 m Breite außerorts sowie ohne Ackerbau im unmittelbaren Uferbereich. Die Grundwasservorkommen regenerieren sich aus Niederschlägen und speisen die Oberflächengewässer. Die Qualität des Grundwassers ist durch eine landwirtschaftliche Bodennutzung ohne Schadstoff- und unverhältnismäßige Phosphor- und Stickstoffeinträge nachhaltig gesichert.

Die Fließgewässer haben ein hohes Potenzial für das Erleben und Wahrnehmen der Landschaft. Die Bereiche der Fließgewässer inkl. ihrer Übergangsbereiche bieten die artenreichste Entwicklung nach Verbesserung der Gewässerökologie. Sie sind die landschaftsprägenden Elemente mit wichtiger Biotopverbundfunktion in der VG Rhein-Selz.

6.1.3 Klima und Luft

Leitbild ist ein intaktes System von klimatischen Ausgleichsströmungen, die den Luftaustausch und den Abbau thermischer Belastungen in den Siedlungen gewährleisten. Die Waldflächen am Rhein stellen einen durchgängigen Auwaldbestand dar und tragen zur Regeneration frischer und belastungsarmer Luftmassen bei. Es bestehen funktionsfähige Luftleitbahnen zwischen Kaltluftentstehungsgebieten und klimatischen Belastungsbereichen, Strömungsbarrieren sind weitgehend vermieden, ggf. entschärft. Kaltluftströme sind vor allem im Einzugsbereich von thermisch belasteten Bereichen in ihrer Funktion gesichert. Für die in der Wormser Terrasse befindlichen Siedlungsflächen ist der Kaltluftabfluss von den Hängen des Nierstein-Guntersblumer Bergs essentiell. Die Kaltluftströme erreichen je nach Größe des Einzugsgebiets und Hangneigungen unterschiedliche Mächtigkeiten. Für die bodennahe Anströmung und ein tiefes Eindringen in die Bedarfsgebiete sind barrierefreie und mit den Siedlungsbereichen verzahnte Grünflächen wichtig. Die großen offenen Ackerflächen der Gaustraßenhöhe und des Mittleren Selzbeckens sind wichtige Kaltluftentstehungsgebiete. Die Gaustraßenhöhe wird als klimatischer Ausgleichsraum und als Quelle für die gerichteten Kaltluftabflüsse in die thermisch belastete Rheinniederung in ihrer Funktion nachhaltig gesichert.

Großräumige Luftbelastungen sind durch emissionsmindernde Maßnahmen einschließlich einer weitgehenden Umstellung auf regenerative Energiequellen soweit gemindert, dass keine schädlichen Konzentrationen erreicht werden. Insbesondere in den klimatisch belasteten Siedlungsbereichen am Rhein sind auch Verkehrsemissionen (Lärm, Staub, Stickoxide, Ozon) durch wirksame Maßnahmen auch in den Stoßzeiten auf ein verträgliches Maß gesenkt.

6.1.4 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Leitbild ist ein intaktes, vernetztes Biotopgefüge, das sowohl landschaftstypischen Lebensräumen und Tier- und Pflanzenarten des Offen- und Halboffenlands als auch den naturbelassenen Auen den dauerhaften Fortbestand gewährleistet. Der Erhalt von besonders schutzwürdigen Biotopen wird durch extensive Nutzungsweisen gesichert. Nutzungsunabhängige Pflegemaßnahmen sind nur auf wenigen Sonderstandorten erforderlich.

Der Wald in der Aue wird extensiv genutzt oder ist weitgehend der Eigenentwicklung überlassen. Es stehen ausreichend und langfristig gesicherte Biotopbäume, Biotopbaumgruppen, Waldrefugien und Naturwaldgebiete gem. BAT-Konzept (MULEWF, 2011) für ein permanentes Alt- und Totholzangebot sowie für den Prozessschutz zur Verfügung. Der Auenentwicklung wird innerhalb der natürlichen Retentionsräume Raum gegeben.

Ergänzend zu den landesweiten und regionalen Biotopverbundflächen nehmen Vernetzungselemente des lokalen Biotopverbundes einen mindestens 10%igen Flächenanteil in der Verbandsgemeinde ein, damit werden die Ziele des BNatSchG umgesetzt. Die Biotopvernetzung wird den Ansprüchen der entsprechenden Leitartengruppen in den jeweiligen Lebensräumen gerecht. Der Biotopverbund ist wirksam in die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und den Weinbau integriert.

6.1.5 Landschaft und Erholung

Leitbild sind Landschaften, in denen eigenartiggebende Merkmale wie naturraumtypische Reliefformen, Landschaftsstrukturen und Elemente der historischen Kulturlandschaft einschließlich historischer Bauten voll zur Geltung kommen. Entsprechend ihrem individuellen Charakter weisen die Landschaftsräume eine charakteristische Erlebnisvielfalt auf. Der schwerpunktmäßig in den Ortschaften und Städten am Rhein verankerte Tourismus ist über Instrumente des sanften Tourismus (z. B. Themenwander- und –radwege, Hofläden, Aktivitäten der örtlichen Vereine) mit den Ortschaften der Gaustraßenhöhe und des Selztales verknüpft.

Visuelle Störungen sind durch eine landschaftstypische Eingrünung in ihrer räumlichen Wirkung stark eingegrenzt. Verkehrsbedingte Belastungen durch Lärm, Staub sowie Kfz-Aufkommen sind durch ein wirksames, sektorübergreifendes Maßnahmenbündel z. B. eines regionalen Verkehrskonzeptes unter Einbeziehungen aller im Ballungsraum Mainz betroffenen Akteure auf ein verträgliches Maß reduziert.

Neue Baugebiete haben eine jeweils ortstypische Größe und die randliche Arrondierung der Ortschaften sowie die Aktivierung von Innenbereichspotenzialen stehen bei der Ausweisung von Bauflächen im Vordergrund.

Naherholungsgebiete und ortsnahe Feierabend- und Freizeitbereiche sind planungsrechtlich als Freiräume wirksam gesichert, landschaftstypisch und ansprechend gestaltet und über attraktive Wege an die Ortschaften angebunden. Die Ortschaften sind wiederum in ein angemessenes ÖPNV-Angebot eingebunden.

6.2 Ziele für Nutzungen

Ziel ist es, über eine angepasste Nutzung ökologisch wertvolle Strukturen zu schützen und zu pflegen sowie solche Strukturen in Defizitbereichen zu fördern oder zu entwickeln.

6.2.1 Siedlung und Gewerbe

Die Siedlungsflächen in der VG Rhein-Selz sind als integrierte Bestandteile der Landschaft zu entwickeln, die sich so ins Landschaftsbild einfügen, dass keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entstehen können.

Steuerung der Siedlungsentwicklung

- keine Verstärkung von Zersiedlungstendenzen, vorrangige Arrondierung der Ortschaften und Aktivierung innerörtlicher Bauflächenpotenziale
- Minimierung des Landschaftsverbrauchs durch effektive Bauformen und bedarfsangepasste Erschließung, Wahrung des örtlichen Siedlungscharakters hinsichtlich Baugebietsgröße, Grundstücksgrößen und Erschließungssystem
- vorrangige Umnutzung von Gewerbebrachen oder durch Ablagerung/Aufschüttung vorbelasteter Standorte vor Neuausweisungen
- keine Baulandausweisung auf landespflegerisch bedeutsamen Flächen
- Verzicht auf Neuausweisungen, solange noch unbebaute Reserven bestehen oder kritische Flächenreserven hinsichtlich der Umweltverträglichkeit gegen günstigere Standorte getauscht werden können.
- Steigerung der Attraktivität der historischen Ortskerne als Wohnort

Bausubstanz

- Sicherung ortsbildprägender historischer Bauten und Grünanlagen, Instandhaltung und ggf. Restauration alter Bausubstanz und Dorfkerne
- Umnutzung leerstehender Bausubstanz mit dem Ziel, modernen Wohnraum zu schaffen
- an die landschaftstypische Siedlungsstruktur und Architektur angepasste planungsrechtliche Festsetzungen in Baugebieten

Gewerbe

- Die Verbandsgemeinde verfügt mit dem ehemaligen Kasernengelände an der B 420 über eine große Flächenreserve, in der sich konzentriert Gewerbeflächen ansiedeln können. An der hier bereits geplanten Realisierung des Rhein-Selz-Gewerbeparks ist weiter festzuhalten, um auf die Ausweisung dispers verteilter Gewerbeflächen verzichten zu können.

Grünsystem

- Freihaltung von Grünzäsuren zwischen entstehenden Siedlungsbändern, insbesondere in der Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung

- Erhalt und Entwicklung ortstypischer Grünflächen im Siedlungsbereich und am Ortsrand
- Erhalt oder Anlage ökologisch oder landschaftsästhetisch wertvoller Freiflächen innerhalb der Siedlungsflächen, insbesondere entlang von Fließgewässern
- Abbau von Barrieren im Biotopverbund, insbesondere bezogen auf den Gewässerverbund.
- Durchgrünung mit klimawirksamen Bäumen, Verwendung heimischer Pflanzen aus regionalem Saat- oder Vermehrungsgut in den öffentlichen Grünflächen.
- Dachbegrünung in Gewerbegebieten

Landschaftliche Einbindung / Ortsrandeingrünung

- Förderung strukturreicher Ortsränder mit Gärten und Ortsrandeingrünung mit hohem Erholungswert. Für die Siedlungsränder ist ein sanfter Übergang der Ortsbebauung in die offene Landschaft anzustreben. Vor allem im dörflich geprägten Raum der Gaustraßenhöhe und des Selzer Beckens ist die Einbindung der Siedlungen in die Landschaft zur Wahrung des charakteristischen Orts- und Landschaftsbildes von Bedeutung.
- Harmonische Einbindung von Siedlungsflächen und dominanten Baukörpern im Außenbereich in die Landschaft. Die Übergangsbereiche von der Siedlung zur offenen Landschaft sind Lebensräume für Gebäude- und Gehölzbrüter sowie Nahrungsräume für Fledermäuse und schaffen zudem attraktive Erlebnisräume für die siedlungsnahe Erholung.

6.2.2 Verkehr

Das Verkehrsnetz ist so zu entwickeln, dass trotz des Anstiegs der privaten und gewerblichen Mobilität die zu erwartenden Beeinträchtigungen für den Menschen, den Naturhaushalt und die Erholungsfunktion der Landschaft möglichst gering gehalten werden. Dazu bedarf es eines Gesamtkonzeptes, das alle von den Verkehrsströmen im Ballungsraum Mainz betroffenen Gemeinden westlich des Rheins umfasst und neue Formen der Mobilität berücksichtigt.

- bedarfsabhängige Neu- und Ausbaumaßnahmen unter konsequenter Betrachtung der langfristigen Umweltfolgen aller Planungsalternativen (räumliche Trassenfindung, technische Mobilitätsformen)
- Sicherung der geringen Verkehrsdichte in wenig zerschnittenen Gebieten abseits der Hauptverkehrsachsen
- Entlastung von Ortsdurchfahrten
- Abbau der Stör- und Barrierewirkung von Verkehrswegen im Biotopverbund

6.2.3 Ver- und Entsorgung

Ver- und Entsorgungsanlagen sind so in die Landschaft zu integrieren, dass Beeinträchtigungen vermieden werden können. Die Abfall- und Abwasserentsorgung sind auf den neuesten Stand der Technik zu bringen und umweltschonend zu betreiben.

- keine neuen Freileitungen in nicht vorbelasteten Landschaftsteilen, Einhaltung der Bestimmungen des § 41 BNatSchG zu Vogelschutz an Energiefreileitungen und Verkabelung von 20 KV Freileitungen
- Förderung regenerativer, vorrangig auf gebietsbürtigen Rohstoffen beruhenden Energiequellen (Photovoltaik, Windenergie, Biomasse) mit planungsrechtlicher Steuerung zur Minimierung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft
- betriebssichere Entsorgung von Abwasser über ein intaktes Kanalnetz und leistungsfähige Kläranlagen auf dem neuesten Stand der Technik
- Untersuchung/Risikobeurteilung von Altlasten/Altablagerungen und Sanierung von Flächen mit Gefahrenpotenzial für den Naturhaushalt
- Vorrang der Trennkanalisation mit Versickerung des Regenwasserabflusses vor Mischkanalisation
- Sicherung bzw. Weiterentwicklung der Reinigungsleistung der bestehenden Kläranlagen, keine Einleitung ungeklärter Abwässern in Vorfluter

6.2.4 Wasserwirtschaft

Die Wasserwirtschaft soll die bestehenden Vorbelastungen für den Bereich der Oberflächengewässer und des Grundwassers abbauen.

- Renaturierung naturferner Fließgewässer unter Einbeziehung der naturraumtypischen Gewässerdynamik, Entwicklung naturnaher Uferbereiche mit Gewässerrandstreifen gemäß Wasserrahmenrichtlinie,
- Schwerpunkt der Gewässerunterhaltung außerorts auf Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktion des Gewässers (innerorts ordnungsgemäßer Wasserabfluss)
- regelmäßige Überprüfung der Gewässergüte und Beseitigung von Schadstoffquellen
- Sicherung natürlicher Retentionsräume, insbesondere am Rhein
- Sicherung der Grundwasservorkommen in Qualität und Quantität. Nachhaltigkeitsprinzip bei der Trinkwassergewinnung.

6.2.5 Landwirtschaft und Weinbau

Leitbild ist eine ordnungsgemäße und umweltverträgliche Bewirtschaftung auf der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche bei weitest möglicher Integration landschaftspflegerischer Belange.

- Düngung orientiert am Nährstoffentzug (auch hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit durch den Bewuchs), Einhaltung der Bestimmungen der Düngeverordnung sowie ggf. weitergehender Düngebestimmungen oder -empfehlungen in Wasserschutzgebieten und Retentionsräumen
- Boden, Grund- und Oberflächenwasser schonende Bewirtschaftung insbesondere in empfindlichen Bereichen (z. B. bei Erosions- oder Verdichtungsgefährdung)
- Sammlung und Rückhaltung von Oberflächenwasserabfluss aus Weinbergen
- Förderung integriert-kontrollierter und ökologischer Bewirtschaftung, Integration pflanzenbaulicher und biologischer Bekämpfungsmaßnahmen, Optimierung des Einsatzzeitpunktes von Pflanzenschutzmitteln
- vielfältige Fruchtfolgen, Vermeidung von Schwarzbrachen und Monokulturen mit geringer Bodenbedeckung, Zwischenbegrünung
- Förderung von Magerwiesen, Blühstreifen, Gehölz- und Saumstrukturen sowie anderen Kleinstrukturen in der Agrar- und Weinbaulandschaft
- Hanglagen mit möglichst hoher, ganzjähriger Bodenbedeckung, ggf. mit Zwischenbegrünung
- Sicherung nicht oder extensiv genutzter Pufferflächen zu Gewässern, Feuchtbiotopen, Magerbiotopen oder Waldbeständen
- Pflege oder biotoptypengerechte Nutzung kulturbedingter Offenland- und Halboffenlandbiotope sowie extensive Grünlandnutzung in Bachtälern, z. B. durch Vertragsnaturschutz
- Gewinnung interessierter Landwirte als Partner für praktische Landschaftspflege in Verbindung mit betrieblichen Verwertungsmöglichkeiten

6.2.6 Forstwirtschaft

In den wenigen vorhandenen Waldflächen soll eine Sicherung und Entwicklung „multifunktionaler, stabiler und elastischer Waldökosysteme“ gemäß den forstbehördlichen Richtlinien erfolgen.

- konsequente Anwendung der Grundsätze des naturnahen Waldbaus
- Sicherung und Förderung von Prozessschutzgebieten
- Sicherung von Altholz- und Totholzinseln
- vorrangige Ausrichtung der Waldbewirtschaftung auf Belange des Arten- und Biotopschutzes: innerhalb von Natura-2000-Gebieten und Naturschutzgebieten, innerhalb und im nahen Umfeld von besonders geschützten Biotopen, auf feuchten bis nassen Standorten bzw. auf flachgründigen bis felsigen Standorten, in Uferbereichen
- natürliche Sukzession auf Moor-, Bruch- und Sumpfstandorten
- Ersatz von Nadelhölzern auf Moor-, Bruch- und Sumpfstandorten, in Talwiesen, an Bachufern und in Quellbereichen durch standortgerechte Laubhölzer durch gelenkte Sukzession

- Verzicht auf Erstaufforstungen in sensiblen Biotopkomplexen mit Mager- oder Streuobstwiesen oder Wiesentälern mit besonderer ökologischer und ästhetischer Bedeutung
- Erhalt ungestörter Wälder als Erholungsraum (v. a. Oppenheimer Wäldchen)
- Ausrichtung der Waldbewirtschaftung an den Waldschutzfunktionen der Forstverwaltung (Erosionsschutzwald, Klimaschutzwald, Lärmschutzwald, Erholungswald usw.)

6.2.7 Jagd

Die Jagd soll im Untersuchungsgebiet die Regelung des Bestandes an jagdbarem Wild so steuern, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Nahrungsangebot und -bedarf besteht.

- angemessene Bestandsregulierung, die eine natürliche Sukzession und Naturverjüngung im Wald ermöglicht
- keine Förderung der jagdbaren Wildbestände durch zusätzliche Fütterung
- keine Düngung von Äsungsflächen, wenn Auswirkungen auf Magerbiotope, Feuchtbiootope oder Gewässer durch Eutrophierung nicht auszuschließen sind.

6.2.8 Lagerstättenabbau

Der Gesteinsabbau ist so zu betreiben, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Betriebszeit minimiert werden und die verbleibenden nachhaltigen Veränderungen in Natur- und Landschaft angemessen ausgeglichen werden.

- Wahrung landschaftlicher Dimensionen
- Rekultivierungsziele unter Berücksichtigung landespflegerischer Belange, Neugestaltung und Entwicklung von Sonderstandorten mit besonderen Lebensraumfunktionen
- zeitliches Ineinandergreifen von Rekultivierung bzw. Renaturierung mit dem Fortschritt des Gesteinsabbaus
- Überprüfung der Inhalte der Landschaftspflegerischen Begleitpläne von lange zurückliegenden Genehmigungsverfahren auf die Übereinstimmung der Inhalte mit den heutigen landschaftsökologischen Erfordernissen. Ggf. Überarbeitung z. B. bei Ersuchen nach Erweiterungsgenehmigungen.

6.2.9 Erholung und Tourismus

Leitbild ist eine sensibel auf den Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz abgestimmte Erholungsnutzung.

- Entwicklung der Erholungsinfrastruktur in Abstimmung mit den Belangen des Landschafts- und Naturschutzes (z. B. bei der Standortfindung von Sport- und Freizeitanlagen, Grillhütten, Zelt- und Lagerplätzen, Aussichtspunkten, Führung von Wanderwegen).
- Besucherlenkung zur Sicherung von Ruhezeiten in Schutzgebieten

- harmonische Anpassung und landschaftliche Einbindung touristischer Infrastruktur (Bauwerke/Freizeitwohnanlagen).
- planungsrechtliche Steuerung der Nutzung von Grundstücken für Freizeitwecke. Verhinderung von Fehlentwicklungen durch Errichtung baulicher Anlagen oder unverträglichen Einzäunungen und Einfriedungen im Außenbereich
- landschafts- und naturschutzbezogene Öffentlichkeits- und Vereinsarbeit

6.2.10 Naturschutz und Landespflege

Ökologisch wertvolle Strukturen und Funktionen sind durch den angepassten Einsatz von Instrumenten wie Ausweisung von Schutzgebieten, Biotoppflege, Förderprogramme und Umweltbildungsmaßnahmen in der Bevölkerung zu sichern.

- Sicherung ökologisch hochwertiger Landschaftsbestandteile, z. B. als besonders geschützte Biotope
- Erarbeitung, Umsetzung und Fortschreibung von Bewirtschaftungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete.
- Aktualisierung, Vertiefung und Umsetzung von speziellen Artenschutzprojekten, z. B. Feldhamster, Moorfrosch.
- Erhalt und Weiterentwicklung extensiv genutzter Elemente der historischen Kulturlandschaft
- Mediation an Konfliktpunkten zwischen konkurrierenden Nutzungen mit Natur und Landschaft

6.3 Landschaftspflegerisches Leitbild

Das räumliche Leitbild in den Teilräumen der Verbandsgemeinde orientiert sich an den natürlichen Gegebenheiten, der historischen Entwicklung und typischen Nutzung der Landschaft. Die Verbandsgemeinde hat Anteil an den landschaftlichen Grundtypen der Agrarlandschaften, der Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes sowie der Flusslandschaften der Ebene (LANIS, 2018). Im Folgenden wird das Erscheinungs- und Leitbild dieser von der Naturschutzverwaltung vorgegebenen landschaftlichen Grundtypen mit ihren übergeordneten Sicherungs- und Entwicklungsziele zusammengefasst.

Für die bereits in Kap. 4.5 beschriebenen Teillandschaftsräume des Plangebietes werden daraus differenzierte Leitbilder und ihre Erhalt- und Entwicklungsziele abgeleitet.

6.3.1 Agrarlandschaften

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung spielen andere Nutzungen nur eine untergeordnete Rolle und Wälder sind auf Restbestände beschränkt.

Flurbereinigungen, fortschreitende maschinelle Bewirtschaftung und chemische Hilfsmittel in der Landwirtschaft führen zu einer stetigen Intensivierung der Landnutzung, Vergrößerung der Acker-schläge und Verarmung der Landschaft an belebenden Strukturen.

Landschaftstypische Elemente:

- Bäche und Grabensysteme
- bachbegleitende feuchte Täler oder Mulden mit Grünlandbändern sowie Ufergehölze
- Hanglagen mit einer sich vom übrigen Landschaftsraum abhebenden Vielfalt
- Restbestände an Alleen oder Baumreihen entlang von Straßen
- Restbestände ehemals ausgedehnter strukturreicher Gürtel um die Ortslagen mit Gärten, Streu-obst, Gehölzen, Grünland
- Anbau von Sonderkulturen

Leitbild: Offene, durch Weitblick geprägte Landschaften. Trotz dominierendem Ackerbau sind Ge-wässerrläufe und markante Reliefformen durch angepasste Nutzungsmuster und gliedernde Struktu-ren (Gehölze) sichtbar. Erlebnisakzente werden durch harmonische Ortsbilder und –ränder mit typi-schem Nutzungsmosaik gesetzt.

Sicherung

- Sicherung charakteristischer Geländeformen und Vegetationsstrukturen (Mulden, Heckenzüge, Streuobstbestände, strukturreiche Hanglagen, Hohlwege)
- Sicherung und Entwicklung von Orten und Siedlungsrändern als attraktive Erlebniselemente: Anreicherung typischer Landschaftsstrukturen im ortsnahen Umfeld, insbesondere in der land-wirtschaftlich dominierten Flur
- Förderung historischer Ortsbilder und Bauwerke
- Sicherung möglichst großer unzerschnittener Teilräume in Stadtrandzonen
- Sicherung natürlicher Siedlungsgrenzen, z. B. Überschwemmungsgebiete, Steilhänge oder Deckung bietende Kuppen

Entwicklung

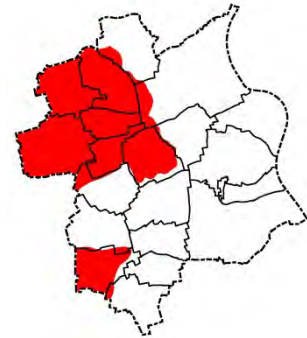
- Renaturierung naturferner Fließgewässer und ihres Umfeldes
- Entwicklung von Grünlandbändern mit Feucht- und Nasswiesen an den Fließgewässern und optional Auengehölzen an den Ufern
- Wahrung der Eigenart der Landschaft z. B. auf zusammenhängenden Ackerbrachen, harmo-nisch eingepasst an Talflanken und Kuppen, Betonung des Reliefs
- Entwicklung landschaftlicher Vielfalt durch räumliche Akzentuierung mittels Alleen, Baumgrup-pen, kleiner Hecken, Säume, Wiesen und Streuobst in den landwirtschaftlich dominierten Berei-chen
- Überblendung gegebener Beeinträchtigungen wie Bundesstraßen, Bahndämme etc. durch gliedernde, sichtbarenkende Elemente (Baumbestand)
- an das Erholungsbedürfnis angepasste Gestaltungskonzepte, in unbebauten Resträumen zwi-schen städtischer Bebauung mit Naherholungsfunktion

Die folgenden Landschaftsräume im Plangebiet werden den Agrarlandschaften zugeordnet.

Mittleres Selzbecken

Leitbild ist eine weiträumige, überwiegend ackerbaulich genutzte Landschaft mit locker verteilten, markanten Einzelstrukturen wie Bäumen, kleinen Feldgehölzen, Gebüschgruppen und Hecken sowie biotopvernetzenden Saumstrukturen.

Die Nutzung erfolgt durch eine umweltverträgliche Bewirtschaftung auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche, die den Boden- und Gewässerschutz gewährleistet. Lokal werden die Böden auch weinbaulich genutzt. Wein- und Ackerbau in den Hanglagen des Beckens erfolgt unter Berücksichtigung des Erosionsschutzes. Landschaftspflegerische Belange werden soweit möglich in die Nutzungsmuster integriert.



Die Zuflüsse der Selz sind als naturnahe Bäche, begleitet von Grünland und Gehölzen, in die Landschaft eingekerbt und für die siedlungsnahen Erholung erlebbar. Die Gewässerrandstreifen sind frei von landwirtschaftlicher Nutzung und wirken als Pufferflächen gegen Schadstoffeinträge. Kaltluft kann aus den umgebenden Offenlandflächen ungehindert durch die Kaltluftleitbahnen in die Siedlungsflächen abfließen und dort zum Luftaustausch beitragen.

Die Hanglagen des Selzbeckens werden als natürliche Siedlungsgrenzen wahrgenommen. Ortslagen haben ihren dörflichen Charakter bewahrt und sind harmonisch in die Landschaft eingebunden.

Ein Netz aus Rad- und Wanderwegen erschließt Aussichtspunkte und Freizeiteinrichtungen in der Umgebung.

Selztal

Leitbild ist eine Agrarlandschaft geprägt durch den renaturierten Bachlauf der Selz mit naturraumtypischer Gewässerdynamik, die sich in einem guten ökologischen Zustand befindet. Das flache Muldental der Selz umfasst ausreichend Retentionsräume für den Hochwasserschutz. Die Uferkanten werden von einer intakten Aue mit naturnahen Uferbereichen und natürlichen Retentionsflächen begleitet. Außerhalb der Siedlungen prägt ein Band aus Nass- und Feuchtwiesen aber auch Gehölzstreifen, Röhrichtbeständen sowie Hochstaudenfluren das Gewässer.



Auf einem mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen entlang der Selz werden keine Dünge- oder Pflanzenschutzmittel eingesetzt, er dient als Pufferfläche gegenüber Schadstoffeinträgen. Das Überschwemmungsgebiet der Selz wird extensiv, überwiegend als Grünland, landwirtschaftlich bewirtschaftet. Auf ertragsarmen Böden kann sich eine standorttypische, natürliche Vegetation ausbilden.

Rad- und Wanderwege machen das Gewässer erlebbar. Dabei wird den Zielen der Schutzgebiete (LSG, Natura 2000) entlang der Selz besondere Rechnung getragen (Lebensraum für Neuntöter, Blaukehlchen, Graugans, Eisvogel, Schwarzmilan).

Das Selztal ist für die Ortschaften Friesenheim, Köngernheim, Selzen und Hahnheim eine Kaltluftleitbahn ohne Strömungsbarrieren. Die Selzaue bildet eine natürliche Siedlungsgrenze zwischen Selzen und Hahnheim bzw. Köngernheim und Udenheim, die dauerhaft von Bebauung ausgenommen ist.

Ostplateau

Leitbild ist eine überwiegend waldfreie und durch Ackerbau geprägte Agrarlandschaft in der lokal auch Wein angebaut wird. Alte Baumbestände untergliedern die unbesiedelte, freie Hochfläche. Der Weinbau in den Hanglagen erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des Erosionsschutzes. Die freien Kuppen bieten Aussichtspunkte über das Mittlere Selzbecken und sind durch Wander- und Radwege erschlossen.

(Der Teillandschaftsraum nimmt nur eine untergeordnete Rolle in der Verbandsgemeinde ein.)



Wormser Terrasse

Leitbild ist eine Agrarlandschaft auf der ehemaligen Hochuferkante des Rheins im Übergang zwischen dem Nierstein-Guntersblumer Berg und der Rheinniederung. Die Hochuferkante und die westlich anschließenden Hanglagen stellen natürliche Siedlungsgrenzen. Die wärmebegünstigten Lagen werden Weinbaulich genutzt. Auf Grenzertragsstandorten (sandigen Böden südwestlich der K 53) kann sich zumindest teilweise eine natürliche Vegetation entwickeln.

Weinbergsbrachen haben sich im Zuge der Sukzession zu strukturreichem Halboffenland entwickelt. Streuobstwiesen und Bereiche mit heterogener, kleinparzelliger Nutzung lockern die Monokulturen auf und schaffen Lebensräume und Wanderkorridore für Tiere und Pflanzen.

Eine Ausbreitung der Siedlungsflächen in die offene Landschaft ist durch eine bevorzugte Innenentwicklung und Arrondierung der Ortschaften unterbunden, ein bandartiges Zusammenwachsen von Oppenheim und Dienheim in Richtung Süden bis Guntersblum wird vermieden. Das dörfliche Erscheinungsbild der Gemeinden Ludwigshöhe und Dienheim ist ebenso wie die historischen Bauten und Ortskerne in der Stadt Oppenheim und der Gemeinde Guntersblum bewahrt. Es besteht ein harmonischer Übergang der Siedlungsränder zur offenen Landschaft, insbesondere zu den Hangbereichen.

Die historische Kulturlandschaft ist durch ein Netz aus Rad- und Wanderwegen erschlossen und über die B 9 und die Bahnlinie für den überregionalen Tourismus sehr gut erreichbar. Die Ziele des Landschaftsschutzgebiets werden mit Maßnahmen zur Besucherlenkung trotz der hohen Siedlungsdichte und des intensiven Tourismus nicht beeinträchtigt.

Zum Ausgleich der thermischen Belastungen zwischen Siedlungen und Umland sind Ausgleichsräume und barrierefreie Luftleitbahnen gesichert. Klima- und Immissionsschutzpflanzungen entlang der B 9 und der Bahn wirken auch den Lärmmissionen entgegen und sorgen für eine Eingrünung und Sichtverschattung der Verkehrsachsen im Landschaftsbild.

Außerhalb der Siedlungsflächen haben die Fließgewässer Sasselbach, Bach am Erbsenbrunnen und Teichgraben eine naturnahe Gewässermorphologie mit durchgängigem Gewässerrandstreifen und weisen einen guten ökologischen Zustand auf. In den Bereichen mit teilweise ungünstiger Grundwasserüberdeckung vor allem entlang der B 9 ist der Grundwasserschutz durch eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung (bedarfsangepasste Düngung, Zwischenfruchtanbau) nachhaltig gesichert.



6.3.2 Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes

Offenlandschaften, in denen der Weinbau flächig prägend ist. Weinberge befinden sich meist in den südöstlich bis südwestlich exponierten Hanglagen. Die übrigen Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Wälder sind auf kleine Restbestände beschränkt oder fehlen ganz.

Flurbereinigungen, fortschreitende maschinelle Bewirtschaftung und der Einzug chemischer Hilfsmittel in den Weinbau führten zu einer stetigen Intensivierung der Landnutzung, Vergrößerung der Bewirtschaftungseinheiten und Verarmung der Landschaft an belebenden Strukturen.

Landschaftstypische Elemente:

- Hanglagen mit einer sich vom übrigen Landschaftsraum abhebenden Vielfalt
- markante Felsformationen und Restbestände an Trockenvegetation
- Restbestände an Alleen oder Baumreihen entlang von Straßen
- Restbestände strukturreicher Gürtel um die Ortslagen
- Anbau von Sonderkulturen: außer Wein auch tlw. Obst
- Bäche und Grabensysteme mit feuchten Tälern oder Mulden
- aufgegebene Steinbrüche, Sand-, Kies- und Tongruben

Leitbild: Durch abwechslungsreiche Weinlagen geprägte Landschaften. Belebende Strukturen wie Trockenmauern, Lesesteinriegel, Böschungen, Gehölze und Bäume, Gewässerläufe und markante Reliefformen werden durch typische Nutzungsmuster sichtbar. Erlebnisakzente durch harmonische Ortsbilder und –ränder mit typischem Nutzungsmosaik.

Sicherung

- Sicherung charakteristischer Geländeformen und Vegetationsstrukturen (z. B. Mulden, Hohlwege, Weinbergterrassen, Trockenmauern, Felsformationen, Trockenvegetation, Heckenzüge, Streuobstbestände)
- Entwicklung und Sicherung landschaftlicher Vielfalt durch Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Hecken und Gebüsche, Säume, Magerrasen, Streuobst
- Sicherung von natürlichen Siedlungsgrenzen: Talsohlen, Terrassenkanten, steile Hänge und Kuppen
- Sicherung von Sichtbeziehungen in den Steillagen und Hügelkuppen

Entwicklung

- Renaturierung naturferner Fließgewässer und ihres Umfeldes
- Förderung charakteristischer Elemente wie Terrassierung mit Trockenmauern im Bereich von Hanglagen
- Lenkung der Nutzungsaufgabe in Rückzugsgebieten der Landwirtschaft: Kein Überhandnehmen von Acker- und Rebrachen, wenn Nutzungsaufgabe, dann als geschlossener Teilraum mit Weiterentwicklung Verbuschung oder geordnete Waldentwicklung
- Förderung des Waldanteils, z. B. an brachgefallenen Nordhängen
- Entwicklung der Orte und Siedlungsränder als attraktive Erlebnisräume

Die folgenden Landschaftsräume im Plangebiet werden den Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes zugeordnet.

Gaustraßenhöhe

Leitbild ist eine überwiegend durch strukturreiche Weinlagen im Wechsel mit Ackerbau auf fruchtbaren Böden geprägte, sanft gewellte Hochfläche. Der Weinbau in den Hanglagen erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des Erosionsschutzes (z. B. in den Hanglagen um Schwabsburg). Eine nachhaltige Bewirtschaftungsweise mit bedarfsorientierter Düngung sichert die geringen Grundwasservorräte und minimiert den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen in Boden und Fließgewässer.

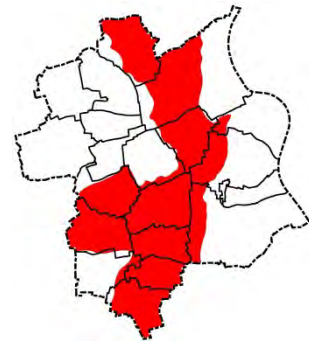
Auf ertragsarmen Böden haben sich Standorte für die natürliche Vegetation entwickelt. Gehölzstreifen, Bäume, blühende Saumstreifen und Zeilenbegrünungen untergliedern die sonst offenen Flächen und sichern dadurch auch Lebensräume und Nahrungshabitate für Arten der Kulturlandschaft.

Gewerbeflächen konzentrieren sich auf das Gewerbegebiet Rhein-Selz-Park, das durch Eingrünungsmaßnahmen harmonisch in die Landschaft eingebunden ist. Abseits der Siedlungen, Gewerbeflächen und Straßen sind wenig erschlossene, lärmarme Räume gesichert. Die Ortschaften haben ihren dörflichen Charakter in einer Weinbauregion bewahrt.

Erlebnisakzente werden durch harmonische Ortsbilder gesetzt, dabei steht das Erlebnis Wein im Vordergrund. Der Erlebnisreiz der Hochfläche wird durch weite Aussichten in die Umgebung geprägt. Hohlwege, Geotope, Aussichtspunkte und Sehenswürdigkeiten der historischen Kulturlandschaften, wie z. B. der Schwabsburger Schlossturm, sind durch Rad- und Wanderwege für Erholungssuchende gut erschlossen.

Die zahlreichen Fließgewässer in den Talmulden weisen einen guten ökologischen Zustand mit einer naturnah gestalteten Uferböschung in durchgängigen Gewässerrandstreifen als Pufferflächen gegenüber Schadstoffeinträgen auf. Eine ökologische Durchgängigkeit wird über den weitgehenden Rück-/Umbau von Querbauwerken erreicht.

Die Uferzonen des Flügelsbachs und seiner Zuflüsse sind als Luftleitbahnen frei von Barrieren (abriegelnde Bebauung, dichte Gehölzflächen) und sorgen in den thermisch belasteten Bereichen der Stadt Nierstein für einen Luftaustausch.



Nierstein Guntersblumer Berg

Leitbild ist eine durch Hanglagen geprägte Weinberglandschaft in der typische, kulturbedingte Biotope der historischen Kulturlandschaft wie Trockenmauern, Weinbergsterrassen und Hohlwege erhalten geblieben sind. Heckenstrukturen, Gebüsche und einzelne Bäume untergliedern die ansonsten offene Abbruchkante, die frei von Bebauung ist.

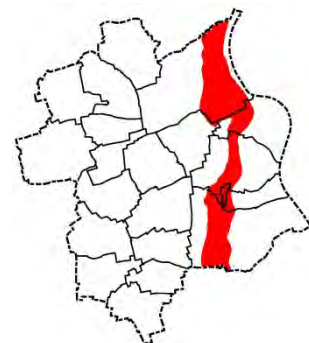
Aussichtspunkte in die Rheinniederung sind durch ein ausgedehntes Rad- und Wanderwegenetz mit Anschluss an überregionale Wege erschlossen. Bänke laden die Erholungssuchenden an attraktiven Aussichtspunkten zum Rasten ein.

Die Bewirtschaftung der Weinberge erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des Erosionsschutzes. Auf Rebbrachen haben sich artenreiche Halbtrocken- und Trockenlebensräume entwickelt.

Der historische Ortskern der Stadt Nierstein wurde bewahrt, der Ortsrand ist eingegrünt und die Hanglagen werden als natürliche Siedlungsgrenzen wahrgenommen.

Der stillgelegte Kalksteinbruch stellt einen Sonderlebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten dar.

Der Frischluftaustausch für die Stadt Nierstein ist durch die Freihaltung klimatischer Ausgleichsflächen oberhalb der Hanglagen und der Kaltluftschneise im Flügelsbachtal gewährleistet.



6.3.3 Flusslandschaften der Ebene

Täler mit ausgebildeter Talsohle stellen bevorzugte Siedlungsstandorte dar. Die Talsohle wird in der Regel als Grünland genutzt. Weitere Nutzungsformen sind der Ackerbau in den Unterhaltungszonen, Gleithängen und Zwischenterrassen.

Landschaftstypische Elemente:

- in Flüssen Altarme, Inseln
- Kiesbänke, Auengewässer, Bühnenfelder, Röhrichte, Ufergehölze, Auwald
- in Altauen Bruchwälder, Sumpfwälder, eichenreiche naturnahe Laubwälder mittlerer Standorte, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte und Seggenriede

Leitbild: Landschaften mit naturnahem Flusslauf, eine durch Altwasser und ehemalige Schlingen geprägte Auenlandschaft, die erkennbar von der Flusssdynamik geprägt wird.

Sicherung

- Sicherung/Wiederentwicklung typischer Mosaik der Überflutungsau: Altarme, Inseln, Kiesbänke, Auengewässer, Röhrichte, Auwald
- Sicherung/Wiederentwicklung typischer Mosaik der Altaue: Altarme, Auengewässer, Feucht-, Nasswiesen, Röhrichte, Seggenriede, Bruch-, sumpf- und eichenreiche Laubwälder
- Sicherung/Wiederentwicklung Uferbegleitzone: durchgehende Grünstrukturen auch in Siedlungsflächen: naturnahe oder extensiv bewirtschaftete/gepflegte Grünanlagen
- Erhalt der bestehenden Auenwälder
- Sicherung der Flussaue als natürliche Siedlungsgrenze
- Vermeidung weiterer Zersiedlung und Segmentierung der Auenlandschaft

Entwicklung

- naturnahe Flusslandschaften, sukzessive Rückgewinnung von Spielräumen zur Entfaltung der Auendynamik
- Förderung des Waldanteils: naturnahe Wälder, Auenwälder und eichenreiche Laubmischwälder
- gliedernde Landschaftsstrukturen in großflächig ackerbaulich genutzten Bereichen
- Einbindung und Durchgrünung von Neubaugebieten und Industrieanlagen

Der folgende Landschaftsraum im Plangebiet wird den Flusslandschaften der Ebene zugeordnet.

Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung

Leitbild ist eine Flusstallandschaft mit naturnahem Flusslauf, der sich in einem guten ökologischen Zustand befindet. Der Fluss wird von einer intakten Aue mit naturnahen Uferbereichen und natürlichen Retentionsräumen begleitet, die durch autotypische Schilf- und Röhrichtbestände, Nass- und Feuchtwiesen sowie Auwälder und durch Druckwasser entstandene Kleingewässer geprägt ist.

Auf der Flussinsel Kisselwörth befinden sich störungsfreie Rast- und Brutgebiete für Wasservögel. In den regelmäßig überschwemmten Auebereichen dominieren Auwald und Grünland (Stromtalwiesen, Magerwiesen). Die grundwasserbeeinflussten, nur bei Extremhochwasser überschwemmten Bereiche, werden extensiv bewirtschaftet und sind durch ein Nutzungsmosaik aus halboffener Weidelandschaft/Wiesen/kleinteilige Äcker geprägt. Weithin sichtbare Baumgruppen, -reihen und Feldgehölze sowie Säume feuchter Standorte setzen optische Akzente und gliedern das Landschaftsbild.

Ein Netz aus naturnahen Bächen und Gräben durchzieht die Aue. Der hohe Grünlandanteil und die Strukturvielfalt wirken sich insgesamt positiv auf das Artenspektrum aus (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Schmale Windelschnecke, Haarstrangwurzeleule, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Rohrweihe, Neuntöter, sowie Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht und Grauspecht in den Auwäldern).

Die landwirtschaftliche Nutzung ist hinsichtlich Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Fruchtfolge und Bodenbearbeitung an die standörtlichen Bedingungen angepasst und beeinträchtigt weder das Grundwasser noch die anstehenden schweren Böden. Auf ertragsarmen Böden können sich Sonderstandorte ausbilden, z. B. Salzwiesen bei Dienheim und Magerwiesen am Rheinhauptdeich.

Der nachhaltig bewirtschaftete Auwaldbestand mit hohem Laubholzanteil leistet einen wesentlichen Beitrag zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz.

Der historische Ortskern der Stadt Oppenheim vermittelt zwischen der Weinbautradition in den Hanglagen und der Landwirtschaft in der Rheinaue. Oppenheim ist über ein Freiflächen- und Wegekonzept über die trennende B 9 und die Bahntrasse hinweg mit seinem Umland eng verzahnt. Der siedlungsnahen aber weitläufigen Landschaftsraum lädt zur Naherholung ein und stellt einen ruhigen Gegenpool zum betriebsamen Weinkeller-Tourismus dar.



7. Landespflegerisches Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans bündelt die Ergebnisse der Landschafts- und Nutzungsanalyse sowie der sich daraus ergebenden Leitbilder der Teillandschaftsräume der VG Rhein-Selz. Daraus werden die übergeordneten Schutz-, Pflege-, Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft abgeleitet. Das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept berücksichtigt somit gezielt die speziellen örtlichen Gegebenheiten, benennt sowohl Räume besonderer Funktion und Bedeutung als auch Defizitbereiche in denen die Ziele zur landschaftlichen Entwicklung umgesetzt werden sollen.

Der lokale Biotopverbund bildet das zentrale Element auf dem das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept aufbaut. Darüber hinaus werden aus der Landschaftsanalyse weitere Räume besonderer Funktionen für Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft ausgearbeitet, die die zentralen Räume des Biotopverbundes ergänzen.

Für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen in der Praxis werden Suchräume für Ausgleichsmaßnahmen definiert, wodurch eine gezielte Lenkung naturschutzfachlicher Aufwertungen in die zentralen Räume der Landschaftsentwicklung gefördert wird.

7.1 Lokaler Biotopverbund

Der zentrale Bestandteil des Entwicklungskonzepts stellt die Biotopverbundplanung dar. Es werden Funktionsräume der Biotopverbundplanung definiert. Die zielkonformen Funktionsräume werden als Flächen zur Sicherung in die Zielkarte 10 *Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept* aufgenommen. Für den Funktionserhalt ist eine angepasste Pflege der relevanten Biotoptypen in den definierten Räumen notwendig. Die Funktionsräume des Biotopverbundes, in denen der angestrebte Zielzustand für die Verbundplanung noch zu entwickeln ist, werden als Entwicklungsflächen in der Zielkarte 10 dargestellt.

7.1.1 Auftrag und Zielsetzung

Gemäß § 21 (1) BNatSchG dient der Biotopverbund der nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß § 21 (3) BNatSchG besteht der Biotopverbund aus:

- **Kernflächen**, die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung von Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume sowie der Lebensgemeinschaften zu gewährleisten.
- **Verbindungsflächen**, die vor allem den natürlichen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Populationen von Tier- und Pflanzenarten, deren Ausbreitung gemäß ihren artspezifischen Bedürfnissen, dem genetischen Austausch zwischen Populationen oder Wiederbesiedlungs- und Wanderungsprozessen dienen.

- **Verbindungselemente**, die aus kleinflächigen, in der Landschaft verteilten Elementen bestehen, die der Funktion des Biotopverbundes dienen und nicht unter die vorgenannten Kategorien fallen.

Auf Landesebene ist in der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV der landesweite Biotopverbund mit Natura-2000-Gebieten und Naturschutzgebieten als Kernflächen sowie gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiete als Verbindungsflächen festgelegt.

Auf regionaler Ebene werden mit dem Landschaftsrahmenplan 2010 diese Bereiche erweitert um die regional bedeutsamen Funktionsräume für den Arten- und Biotopschutz sowie um Verbindungselemente, die sich aus den landesweit abgegrenzten Wildtierkorridoren und den Lebensraumsprüchen der regionalen Leitarten ergeben. Die Basis dieser Ergänzungsgebiete bildet die Planung vernetzter Biotopsysteme.

Der lokale Biotopverbund versteht sich als maßstabsbedingte Präzisierung dieser bereits selektierten Flächen und als Ergänzung um die aus lokaler Sicht bedeutsamen Bereiche, siehe Tab. 13.

Das BNatSchG enthält eine bundesrechtliche Festlegung zur Schaffung eines Biotopverbundes, der gemäß § 20 (1) BNatSchG auf mindestens **10 %** der Landesfläche zu realisieren ist. Durch die Festlegung einer Mindestfläche wird eine räumliche und funktionale Kohärenz angestrebt. Die in der Zielkarte 9 *Biotopverbund* dargestellten Bestandsflächen mit Verbundfunktion nehmen rd. 11 % der Verbandsgemeinde ein. Dabei liegt ein deutlicher räumlicher Schwerpunkt auf der Rheinebene.

7.1.2 Methodik

Folgende Daten wurden für die Biotopverbundplanung ausgewertet:

Tab. 13: Datengrundlagen für die Erarbeitung der Biotopverbundkonzeption.

Bezugsraum	ausgewertete Quellen
landesweiter BV	- landesweiter Biotopverbund gemäß LEP IV (2008)
regionaler BV	- regionales Biotopverbundsystem (Landschaftsrahmenplanung 2010) regionaler Raumordnungsplan (2004) - Schutzgebiete LANIS (Abruf 2017) - Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS 1998)
lokaler BV	- Biotoptypenkarte VG Rhein-Selz - Biotopkataster LANIS (Stand 2015) - geschützte Biotope - Biotopkomplexe - Gewässernetz - Daten zu Artenvorkommen – div. Gutachten - Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Schutzwaldbestände LANIS - Geotope - Ausgleichsflächen - Karte der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (HpnV) - Luftbilder und Ortsbegehungen

Grundlage des lokalen Biotopverbunds bilden die Biotopverbundflächen der übergeordneten Planungsebenen. Konkretisiert und ergänzt wurden insbesondere die Angaben der „Planung vernetzter Biotopsysteme“ (VBS). Die Konkretisierung der lokalen Verbundflächen erfolgte in drei Schritten:

- **Definition von Funktionsräumen:** In Anlehnung an die Anspruchstypen der bundesweiten Verbundstrategien (Hänel & Reck, 2011) sowie der Biotoptypenkomplexe der VBS wurden in sich weitgehend homogene Funktionsräume definiert. Die Abgrenzung der Funktionsräume erfolgte in erster Linie nach der Prägung durch Biotoptypengruppen auf Basis der Biotopkartierung sowie nach Luftbildabgleich. Aufgrund der kleinräumigen Ausdehnung einzelner Biotoptypen bzw. durch die Heterogenität des Bestands sind die Funktionsräume immer als Verbund diverser Biotoptypen zu betrachten. Auch Strukturen, die vom namengebenden Hauptbiototyp abweichen, können als wertvolle Strukturen enthalten sein. So können in Feuchtwiesenmosaiken trockene Böschungsstrukturen als hochwertige Kleinstbiotope gewünscht sein. Die Abgrenzung erfolgte zuerst nach sachlichen Kriterien (Biotoptypen, Lebensraumpotential) in zweiter Linie nach verwaltungsrechtlichen Kriterien (Flurstücksgrenzen). Wo nötig erfolgte zusätzlich ein Abgleich mit dem Luftbild.
- **Ergänzung durch lokal bedeutsame Flächen:** Erweitert wurden die bisherigen Biotopvernetzungsflächen durch hochwertige Biotoptypen (Wertstufe 4 und 5) der Biotoptypenkartierung sowie noch nicht berücksichtigte geschützte Biotope. Des Weiteren wurden Leitstrukturen für Reptilien (Bahndämme) sowie Amphibien (zusammenhängende Gewässersysteme) hinzugefügt.
- **Bestands- und Entwicklungsanalyse:** Basierend auf der vorliegenden Biotoptypenkarte wurden anschließend die flächenhaften **Ziele** zu Erhalt, Entwicklung und biotoptypenverträglicher Nutzung aktualisiert. Dies fand durch Abgleich mit dem derzeitigen Bestand statt. Die aktuelle Biotopkartierung der VG wurde mit den Biotopkomplexen der VBS abgeglichen. Dabei konnten insbesondere die Bereiche aktualisiert werden, die aufgrund ihrer aktuellen Biotoptypenausprägung bereits dem Zielzustand der VBS entsprechen. Diesen Flächen wird das Ziel „Erhalt“ zugewiesen. Flächen die dem Zielzustand noch nicht bzw. nicht mehr entsprechen, wird das Ziel „Entwicklung“ zugewiesen.

Die Abgrenzung der Funktionsräume berücksichtigt - soweit auf der vorgesehenen Maßstabsebene möglich - die Lebensraumansprüche der Leitarten nach Kap. 4.4.3. Die Benennung und Darstellung der Biotopverbundflächen kann im Rahmen der Landschaftsplanung nur in Form übergeordneter Funktionsräume erfolgen. Für die detaillierte Betrachtung einzelner Flächen sind Vertiefungsplanungen bzw. ein qualifiziertes Umsetzungsmanagement erforderlich.

7.1.3 Funktionsräume des lokalen Biotopverbundes

Im Rahmen des örtlichen Biotopverbunds wurden die folgenden Funktionsräume abgegrenzt.

Strukturreiches Reb- und Ackerland

Dieser Funktionsraum setzt sich aus extensiv genutzten Weinbauflächen oder Ackerland zusammen, bei dem die Nutzflächen in enger Kombination mit Grünlandparzellen stehen. Landwirtschaftliche Bauwerke sind durch gebietsheimische Gehölze landschaftsgerecht eingegrünt. Großflächig erfüllt dieser Raum seine Verbundfunktion in der Rheinniederung und der Wormser Terrasse. In der Gaustraßenhöhe und dem Mittleren Selzbecken erfüllt der Funktionsraum seine Vernetzungsfunktion vor allem in den Siedlungsrandbereichen.

Die Ackerschläge und Rebzeilen sind überwiegend kleinparzellig und stehen im Wechsel mit Wiesen, Weiden oder Ackerbrachen. Die Freihaltung von Vertikalstrukturen ist in der Rheinniederung beispielsweise als Lebensraum für die Feldlerche geboten. In Siedlungsnähe dienen die Parzellen u.a. zur Ortsrandgestaltung und werden auch als Streuobstwiesen genutzt. Auf verhältnismäßig kleinem Raum sind somit verschiedenartige Lebensräume eng miteinander vernetzt. Aufgrund ihrer Lage haben diese Räume das vorrangige Ziel, die Ausbreitung und Lebensräume von Arten in der Agrarlandschaft zu fördern und zu schützen.

Wichtige Leitarten sind Feldlerche, Zauneidechse, Heuschrecken und bedingt der Feldhamster.

Halboffenes Grünland

Wiesen und Weiden mit Hecken und Gebüsch bilden Übergangsbereiche zu den hochwertigen feuchten Funktionsräumen. Sie werden durch kleine Ackerschläge oder Ackerbrachen strukturiert, die Acker- und Weinbaunutzung ist in diesem Funktionsraum aber stark zurücktretend. An Standorten mit entsprechendem Boden- und Wasserhaushalt ist Grünland in magerer Ausprägung mit hoher Artenvielfalt kennzeichnend.

Halboffenes Grünland ist kleinräumig strukturiert und kann häufig als Übergangsstruktur zwischen den benachbarten Funktionsräumen angesehen werden. Im Selzer Becken und der Gaustraßenhöhe erfüllt das halboffene Grünland als Pufferstreifen zum intensiv bewirtschafteten Offenland seine Verbundfunktion entlang von Fließgewässern.

Innerhalb dieses Schwerpunktraumes hat die Sicherung und Entwicklung von Extensivgrünland Vorrang. Bestehende Grünlandflächen sind zu erhalten und nicht in Acker oder Rebland umzuwandeln. Der Grünlandanteil an Wiesen und Weiden mit teils magerer Ausprägung ist insbesondere in der Rheinniederung weiter zu erhöhen.

Naturgemäß bietet dieser Funktionsraum Lebensraumpotenzial für nahezu alle Leitarten(gruppen).

Nass- und Feuchtwiesen, teils mit magerer/trockener Ausprägung

In den meisten Fällen sind die Grünlandbestände feuchter Standorte kleinräumige Komplexe aus Nass- und Magergrünland, die je nach Standort in unterschiedlicher Ausprägung auftreten und zu entwickeln oder zu erhalten sind. Grünländer mit feuchter Ausprägung kommen als besonders artenreiche Wiesen mit feuchte- bzw. nassetoleranten Arten im stau-, druck- oder hochwasserbeeinflussten Bereich der Fließ- und Stillgewässer überwiegend in der Rheinniederung und teilweise an anderen Gewässern vor. Sie stehen in enger Kombination

mit Röhrichtbeständen und Großseggenrieden und treten häufig in Verbindung mit Magergrünland auf. Die vorgenannten Grünländer werden in diesem Funktionsraum zusammengefasst.

An vereinzelt Standorten können die feuchten Grünländer auch in Verbindung mit Biotoptypen der Trockenstandorte wie Heiden auftreten. So ist es im Hahnheimer Bruch der Fall.

Mit der Sicherung und der Entwicklung feuchter Lebensräume werden zugleich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibien und verschiedener Insekten gesichert.

Als Leitartengruppe sind Amphibien zu nennen. Viele andere Leitarten nutzen diese Funktionsräume zudem als essentielle Nahrungsgebiete.

Sumpf- und Auenwälder

Sumpf- und Auwälder bilden die großen zusammenhängenden Waldflächen in der Rheinaue. Sie setzen sich aufgrund des natürlichen Wasserhaushaltes und der Standortbedingungen aus Gehölzen der Weich- und Hartholzaue sowie sonstigen Laubwäldern zusammen. Standortfremde Baumarten und Neophytenbestände sind nicht vorhanden. Stellenweise sind die Waldbestände in offeneren Bereichen von Flächen aus Röhrichten und Großseggenrieden durchsetzt. Sumpf- und Auwälder sind vor allem für Vögel, hier insbesondere Gehölzbrüter und waldbewohnende Fledermäuse und Amphibien als Kernlebensraum von Bedeutung.

In den Waldbiotopen sind Fledermäuse und Spechte als Leitarten anzusehen.

Trockenlebensräume

Der Funktionsraum vereinigt verschiedene Biotoptypen und Strukturen der trockenen Standorte. Charakteristisch sind Halbtrocken- und Trockenrasen mit Heidegesellschaften, wärmeliebende Gehölze sowie Gesteinsbiotope oder Sonderstandorte wie Hohlwege, Lösswände, sonstige Aufschlüsse, Trocken-, Stützmauern, Steinriegel oder Ruinen. Sie treten überwiegend in exponierten Bereichen wie den Dammböschungen der (ehemaligen) Bahntrasse und der Deichböschung auf. Ergänzt werden diese linearen Strukturen in Weinbergslagen westlich von Guntersblum, den ehemaligen Steinbrüchen sowie den Hangabbrüchen bei Weinsheim und Schwabsburg. Eine Vernetzung wird auch über die anschließenden, strukturreichen Rebfluren gewährleistet.

Der Erhalt und die Entwicklung von Trockenlebensräumen kann kleinflächig über punktuelle Maßnahmen aber auch integriert in die landwirtschaftliche Nutzung, vor allem im Steillagenweinbau umgesetzt werden. Zahlreiche Arten profitieren von der Entwicklung und Pflege solcher Sonderstandorte - verschiedene Insekten und Reptilien sowie Vögel wie der Bienenfresser.

Zauneidechse und Schlingnatter bzw. Heuschrecken bilden die Leitartengruppen für die Trockenlebensräume.

Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation

Der Funktionsraum erstreckt sich entlang der Fließgewässer und Stillgewässer und kann sich aus Ruderalvegetation, Hochstaudenfluren, oder aus gewässerbegleitenden Bachuferwäldern standorttypischer Arten zusammensetzen.

Am Rhein sind am Prallufer Uferabbrüche, Unterspülungen und Kolke, am Gleitufer kleine Kies-, Sand- oder Schlammflächen eines mäßig ausgebauten Flussabschnittes mit einer entsprechenden Ufervegetation der Sand- und Kiesbänke ausgebildet. Der Schwerpunkttraum Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation ist Kernlebensraum für die aquatische Fauna und zugleich ein wichtiger Vernetzungsbereich für Amphibien, Vögel und Fledermäuse. Eine Förderung attraktiver Gewässersysteme kommt außerdem der Entwicklung des Erholungspotenzials entgegen. An dieser Stelle liegt der Fokus auf den Biotopmaßnahmen an Gewässern. Bzgl. der morphologischen und stofflichen Aspekte wird an dieser Stelle auf die Schwerpunkträume Wasser in Kap. 7.2.2 verwiesen.

Für diesen Funktionsraum bilden Amphibien die Leitartengruppe. Für sie stellt das Gewässernetz in der Verbandsgemeinde einen wichtigen Verbindungskorridor dar.

Gehölze

Als linienhafte oder punktuelle Strukturen in der Landschaft werden hier Feldholzinseln, Hecken und Strauchbestände zusammengefasst. Sie sind nicht an spezielle Standorte gebunden und kommen daher auch in den oben genannten Funktionsräumen vor. Aufgrund der besonderen Relevanz als Strukturelemente werden sie als gesonderter Funktionsraum geführt. Diese Strukturelemente sind weitgehend aus den monotonen Agrarflächen der Verbandsgemeinde verschwunden. Die verbliebenen punktuell vorhandenen Gehölzstrukturen stellen als mittelwertige Biotoptypen innerhalb großflächig geringwertiger Räume eine ökologische Aufwertung und gleichzeitig ökologische Trittsteine für die Ausbreitung einer Vielzahl von Arten dar und sind zu erhalten.

Als Leitarten für den Funktionsraum Gehölze dienen vorwiegend Gehölzbrüter.

7.1.4 Ergänzende Verbundkorridore

Amphibienkorridor

Die Selz steht über Flügelsbach, Dexheimerbach bzw. den Graben durch Dexheim, Sasselbach und Dolgesheimer Flutgraben in Verbindung zur Rheinniederung und stellt somit einen wichtigen Verbindungskorridor für Amphibien zur Umgehung der Mainzer Barriere dar.

Das Fortbestehen dieses Korridors entlang der Gewässer ist für die Vernetzung der Amphibienpopulationen essentiell. Bäche, Gräben und vorhandene Tümpel einschließlich der begleitenden Uferstreifen sind zu erhalten. Die Gewässerläufe sind auch in den Siedlungsflächen unbedingt offen zu halten bzw. wieder offenzulegen. Lücken in der Durchgängigkeit sollten durch die Neuanlage von Tümpeln als Trittsteinbiotope und verbindende Saumstrukturen geschlossen werden, um das Verbundsystem zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Der Amphibienkorridor wird in der Kartendarstellung dem Funktionsraum der Gewässer und gewässerbegleitenden Vegetation zugeordnet.

Reptilienkorridor

Der stillgelegte Bahndamm zwischen Mommenheim und Undenheim sowie der Bahndamm der Bahnlinie entlang der Wormser Terrasse und weitere kleinere stillgelegte Bahntrassen werden als Vernetzungselemente im Biotopverbund ergänzt. Auch Bereiche wie Straßenböschungen können als Verbindungselemente relevant sein. Die Bahndämme sind als durchgehende, linienhafte Strukturen aber besonders für die Ausbreitung geeignet. Dies ist auch entlang der neu anzulegenden Deichanlagen bei Umsetzung des Reserveraums für Extremhochwasser bei Guntersblum relevant.

Für die volle Funktionsfähigkeit des Reptilienkorridors sind offene, ausreichend besonnte Bahndämme wichtig. Die derzeit vorhandenen Unterbrechungen in den Siedlungsbereichen von Mommenheim, Selzen und Undenheim sind durch eine angemessene innerörtliche Gestaltung zu schließen. Die Dämme werden in der Kartendarstellung dem Funktionsraum der Trockenstandorte zugeordnet.

Feldhamster-Lebensräume

Der Feldhamster hat in Rheinhessen sein Hauptvorkommen in Rheinland-Pfalz und ist in seinem Bestand noch immer stark bedroht. Der Erhalt und die Förderung der noch bestehenden Feldhamsterbestände ist daher von besonderer Bedeutung in der Verbandsgemeinde. Anhand aktueller Daten (plan b GbR, 2017) lassen sich konkrete Flächen mit Vorkommensnachweis und Flächen mit hohem Lebensraumpotenzial (ohne Vorkommensnachweis) abgrenzen.

Vorrangiges Ziel des Biotopvernetzungs Konzeptes ist der Erhalt der letzten Hamsterbestände durch angepasste Wirtschaftsweisen in den Ackerflächen. Außerdem soll eine Isolation der nachgewiesenen Bestände verhindert werden. Die Flächen mit hohem Lebensraumpotenzial werden daher als Entwicklungsflächen zur Förderung des Feldhamsters definiert, über die eine Ausbreitung der Art gefördert werden soll.

7.2 Schwerpunkträume und Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege

Im Folgenden werden innerhalb der Schwerpunkträume die erforderlichen / empfohlenen Maßnahmen für die Umsetzung der Ziele des Landschaftsplans definiert.

Die **Schwerpunkträume** für die Entwicklung von Biotopen und Landschaft decken sich weitestgehend mit den Funktionsräumen für den lokalen Biotopverbund. Sie bilden zugleich den zentralen Bestandteil des Entwicklungs- und Maßnahmenkonzepts. Es werden weitere Schwerpunkträume für den Erhalt oder die Entwicklung von Funktionen im Schutzgut Boden, Wasser, Klima und für den Artenschutz sowie für Siedlungsflächen und Erholung ergänzt.

Die **Ziele** werden in der Karte 10 zum Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept dargestellt. Für eine komfortablere Handhabung auf kommunaler Ebene werden informativ ergänzend

Ortskarten bereit gestellt, in denen die für die einzelnen Städte bzw. Gemeinden relevanten Schwerpunkträume mit den jeweiligen Maßnahmenblock-Kurzbezeichnungen aufgeführt sind. Während das Gesamtkonzept in der Karte 10 die Entwicklungsziele der gesamten Verbandsgemeinde im langfristigen Planungshorizont darstellt, richten die Ortskarten den Fokus auf die Bereiche in den einzelnen Gemeinden und Städten, in denen die Ziele kurz- bis mittelfristig umzusetzen sind. Anhang 2 enthält ortsbezogene Tabellen mit einer übersichtlichen Auflistung der örtlichen Entwicklungsziele und Maßnahmen.

Die Relevanz der Maßnahmenblöcke zur Zielerreichung unterscheidet sich in den einzelnen Städten bzw. Ortsgemeinden. In den ortsbezogenen Tabellen und Karten werden die jeweils relevanten Schwerpunkträume hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen in zwei Prioritätsstufen dargestellt: I = vorrangig und II = nachrangig.

Eine höhere Priorisierung zur Umsetzung der Maßnahmen erfolgte dann, wenn:

- eine besondere Gefährdung des betroffenen Schutzgutes/Schutzobjektes in einem bestimmten Bereich vorliegt.
- bereits Schwerpunkträume in vorangegangenen Untersuchungen oder übergeordneten Planungen ermittelt wurden (betrifft insbesondere Fließgewässer).
- bei Umsetzung der Maßnahme an einer bestimmten Stelle weitreichende positive Wirkungen auch auf andere Schutzgüter entstehen (meist Landschaftsbild und Artenschutz).
- dadurch Bereiche gefördert werden, die in der Gemeinde oder Stadt einzigartig sind.
- die Umsetzung der Maßnahme von besonderer Siedlungsrelevanz ist.
- die Maßnahme an einem bestimmten Ort gezielt dem Leitbild entgegenkommt.

Kleine bzw. randliche Überschneidungen mit Schwerpunkträumen benachbarter Gemeinden sind dagegen von untergeordneter Bedeutung und werden in den Ortskarten und -tabellen nicht dargestellt bzw. aufgeführt (sind aber bei der jeweils angrenzenden Gemeinde enthalten).

Mit den nachfolgend erläuterten **Maßnahmenblöcken** werden Empfehlungen zur Zielerreichung vorgeschlagen bzw. Hinweise für eine zielgerichtete Nutzung gegeben.

7.2.1 Schwerpunkträume Boden (B)

Ziel:	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung
Darstellung in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Böden mit Ackerzahlen > 60	
Maßnahmenblock: BA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochwertige Böden sind von Bebauung oder sonstiger Flächenversiegelung freizuhalten. ▪ Flächenintensive Kompensationsmaßnahmen sind nicht in die Vorrangräume für die Landwirtschaft zu legen. ▪ Kein Oberbodenauftrag von geringwertigen Böden. ▪ Keine Umwandlung hochwertiger Böden in Rebland. ▪ Oberbodenverluste z. B. bei Hochwasserereignissen in den Überschwemmungsgebieten von Rhein, Selz und Flügelsbach sind durch eine angepasste Bepflanzung und Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen mit weitgehend geschlossener Vegetationsdecke zu minimieren. 	

Ziel:	Schutz vor Wassererosion
Darstellung in Karte 10 Entwicklungskonzept: Erosionsschutz in Durchlüftungskorridoren in den am stärksten von Wassererosion gefährdeten Steillagen.	
Zusätzlich in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: weitere lokal erosionsgefährdete Bereiche	
Maßnahmenblock: BE	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist für eine permanente Vegetationsbedeckung zu sorgen, dies kann mit Futteranbau oder Grünlandnutzung erreicht werden. Von Maisanbau ist in diesen Bereichen abzusehen. ▪ Auf den Rebflächen kann mit Untersaaten, Bodenverbesserung und Mulch die Erosionsgefährdung gemindert werden. ▪ Vor allem während Starkregenperioden sind unbewachsene Rebzeilen zu vermeiden. ▪ In den exponierten Hanglagen sind bodenhaltende Halbtrockenrasen zu entwickeln. ▪ In Bereichen siedlungsrelevanter Kaltluftabflüsse in thermisch belastete Siedlungen hinein hat eine Beschränkung hangparalleler Gehölze zu erfolgen. ▪ In besonders stark erosionsgefährdeten Bereichen können im Zuge einer Flurbereinigung im Sinne des Erosionsschutzes "Mikro-Terrassen" geschaffen werden. 	

7.2.2 Schwerpunkträume Wasser (W)

An dieser Stelle liegt der Fokus auf den morphologischen und stofflichen Aspekten des Schutzgutes Wasser. Bzgl. der Biotopstrukturen wird an dieser Stelle auf die ergänzenden Ausführungen im Schwerpunktraum Biotope in Kap. 7.2.4 zum Maßnahmenkomplex LW 1 „Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation“ verwiesen.

Ziel:	Renaturierung / Wiederherstellung einer natürlichen Fließgewässerdynamik
<p>Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Schwerpunktgewässer der WRRL.</p> <p>Schwerpunktgewässer zur Verbesserung der Hydromorphologie sind laut Ministerium in der Verbandsgemeinde die Selz und der Goldbach (MUEEF, 2018). Auch Bechtheimer Kanal und Flügelsbach sind als Schwerpunktgewässer zur Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie besonders für Renaturierungen in der VG vorgesehen.</p> <p>Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie sind bereits an der Selz südlich von Friesenheim und bei Hahnheim, am Goldbach, am Bechtheimer Kanal (unterhalb der Ortslage bei Guntersblum) und Flügelsbach „im Ried“ und am Engelklauer Graben umgesetzt (MUEEF, 2018). Renaturierungsprojekte der Aktion Blau Plus befinden sich an Selz, Sandgraben und am Flügelsbach bei Mommenheim.</p>	
Maßnahmenblock: WR	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bereitstellung von hierfür nötigen Entwicklungsflächen in ausreichend breiten Gewässerrandstreifen. ▪ Entfernung von Sohl- und Uferbefestigungen, Offenlegung verbauter Bachbereiche z. B. in Oppenheim und Mommenheim, Auflassung von Wehren. ▪ Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung bei gleichzeitiger Reduzierung der Tiefenerosion mit möglichst vielfältigen Quer- und Längsprofilen, Substratdifferenzierung an der Gewässersohle, Prall- und Gleithängen durch Initialmaßnahmen, z.B. Totholz einbau als Strömungshindernis und „Fischkinderstube“. ▪ naturnah gestaltete Uferbereiche mit gewässerbegleitendem Gehölz-/ Hochstaudensaum. 	

Ziel:	Ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern sichern/herstellen
<p>Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Schwerpunktgewässer für die ökologische Durchgängigkeit sind in der Verbandsgemeinde laut (MUEEF, 2018) nicht ausgewiesen. Von besonderer Bedeutung zur Umsetzung der Maßnahmen sind im Ergebnis der Biotopverbundplanung aber Selz, Dexheimer Bach bzw. der durch Dexheim verlaufende Graben, Saselbach und Dolgesheimer Flutgraben.</p> <p>Im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens Schwabsburg sind solche Maßnahmen am Flügelsbach bereits umgesetzt.</p>	
Maßnahmenblock: WÖ	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist ein Rückbau von Querbauwerken anzustreben, insbesondere in den Gewässern, die Teil des Amphibienkorridors sind, siehe Kap. 7.1.4. ▪ Im Amphibienkorridor sind verrohrte Bachabschnitte, auch innerhalb der Siedlungsflächen, freizulegen und trocken gefallene Gräben und Gewässerläufe wieder zu beleben. Dabei kommen den wandernden Amphibien die Renaturierung von Bachmündungen ebenso wie die Entwicklung von Gewässerrandstreifen zugute. ▪ Herstellung/Verbesserung von Trittsteinbiotopen im Bereich trocken gefallener oder verrohrter Fließgewässer im Bereich der Wanderkorridore von Amphibien. ▪ Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Flusssperren, Abstürzen, Durchläsen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen. ▪ Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen. ▪ Querungshilfen für Amphibien im Bereich von Straßen. 	

Ziel:	Nährstoffreduktion in Fließgewässern
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Gewässerrandstreifen an allen Gewässern I. bis III. Ordnung, Schwerpunktgewässer der WRRL	
Maßnahmenblock: WN1	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ I. d. R. erfolgt die Ausweisung von Gewässerrandstreifen in Kooperation mit der Landwirtschaft. Die Breite und die zukünftige Nutzung werden mit den betroffenen Landwirten vereinbart. Eine verbindliche Ausweisung mittels Rechtsverordnung erfolgt, wenn durch die freiwillige Kooperation keine ausreichenden Ergebnisse erzielt werden. ▪ Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits des Mittelwasserstandes angrenzt (§ 38 Abs. 2 S. 1 WHG). ▪ Hinreichend breite Gewässerrandstreifen sind für die Ausbildung einer standortgerechten Vegetation mit gewässertypischer Gehölzausstattung wichtig für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer. Für den Gehölzbewuchs wird eine Breite von 10 m im Außenbereich als sinnvoll erachtet. ▪ In der VG bestehen mit der Landwirtschaft abgestimmte Suchräume für Gewässerrandstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (MUEEF, 2018). Hier hat die Umsetzung von Gewässerrandstreifen besondere Priorität. Diese Schwerpunktgewässer sind in der Verbandsgemeinde die Selz, der Bechtheimer Kanal mit oberhalb anschließendem Teichgraben und der Flügelsbach (MUEEF, 2018). ▪ Sofern der Gewässerrandstreifen in Verbindung mit Greening-Maßnahmen oder geförderten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen angelegt wird, sind die dortigen Vorgaben zu beachten, siehe Kap. 9.1 Fördermaßnahmen. ▪ Bei der Umwandlung von Ackerland sind die Ziele des Biotopverbunds (z. B. Grünland, Auwald) zu beachten. 	
Maßnahmenblock: WN2	
Direkte Reduzierung diffuser Phosphoreinträge aus der Landwirtschaft:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausweisung von Gewässerrandstreifen als Pufferflächen ▪ Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Düngung 	
Direkte Reduzierung der Nährstoffeinträge aus punktuellen Quellen:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen. ▪ Technischer Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge. ▪ Optimierung der Betriebsweise von Abwasseranlagen. ▪ interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Alt-Kläranlagen. ▪ Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung (Kanalsanierung), Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser. 	
Schwerpunktgewässer zur Nährstoffreduktion ist der Flügelsbach.	

Ziel:	Trinkwasserschutz im Wasserschutzgebiet
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Wasserschutzgebiet bei Guntersblum mit landwirtschaftlicher Nutzung	
Maßnahmenblock: WD	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierter bzw. eingeschränkter Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden auf den ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes bei Guntersblum. ▪ Fortbildung der Landwirte zum Sachkundenachweis für die nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). ▪ Fördermaßnahmen zur Aufrüstung mit moderner, bedarfsgesteuerter Applikationstechnik. ▪ Einrichtung von separat gesicherten Reinigungsplätzen für die Pflanzenschutzmittel-Applikationstechnik. 	

7.2.3 Schwerpunkträume Klima (K)

Ziel:	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Steillagen am Nierstein-Guntersblumer Hang	
Zusätzlich in den Ortskarten: weitere abflusswirksame Bereiche mit nachrangiger, lokaler Bedeutung hergeleitet aus Geländemorphologie und Bewuchs/Nutzung	
Maßnahmenblock: KD	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hangparallele Gehölze beschränken die besonders wichtigen Hangabwinde. Zur Bewahrung eines strukturreichen Landschaftsbildes sind sie dennoch teilweise zu erhalten. In luftaustauschrelevanten Bereichen sind sie daher regelmäßig abschnittsweise auf den Stock zu setzen, um die Barrierewirkung zu minimieren. Einzelne Bereiche können höher bleiben, andere sind als Niederhecken zu entwickeln und aufzulichten, so dass der Kaltluftabfluss in thermisch belastete Siedlungsbereiche hinein ermöglicht wird. ▪ Ein angepasstes Pflegemanagement der Gehölze in den lokalen Durchlüftungskorridoren, vor allem in den Bereichen mit siedlungsrelevanten Kaltluftabflüssen, die gleichzeitig wichtige Funktionen für den Erosionsschutz wahrnehmen. ▪ Keine Neupflanzung von hangparallelen Gehölzriegeln als Barrieren für den Luftaustausch. ▪ Freihaltung der Korridore von Bauwerken, die ein Eindringen der Frischluft in die thermisch belasteten Siedlungsflächen aufgrund ihrer Barrierewirkung verhindern. ▪ Die Freihaltung der Frischluftbahnen ist durch entsprechende Nutzungsdarstellungen und Festsetzungen in den Bauleitplänen sicherzustellen (z.B. als Grünfläche, Sport und Spielanlagen oder als Fläche für die Landwirtschaft). ▪ Förderung der Durchlüftung eines Baugebietes über einen klimaoptimierten städtebaulichen Entwurf und entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen z. B. zur Bebauungsdichte, Anordnung und Höhe der Baukörper. 	

Ziel:	Kaltluftentstehungsgebiete sichern
Darstellung in den Ortskarten: Potenzialbereiche hergeleitet aus Analyse Biotopkartierung, Geländemorphologie und Flächennutzung	
Maßnahmenblock: KK	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaltluftentstehungsgebiete für siedlungsrelevante Kaltluftabflüsse von Bebauung freihalten. 	

7.2.4 Schwerpunkträume Biotope und Landschaft (L)

Die Funktionsräume des Biotopverbundes stellen gleichzeitig auch die Schwerpunkträume für die Biotop- und Landschaftsentwicklung in der Verbandsgemeinde dar und werden daher als zentraler Bestandteil in die Schwerpunkträume integriert.

Ziel:	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Grundanforderungen
Darstellung in der Karte 1 Entwicklungskonzept: Räume hergeleitet aus Biotopkartierung und Flächennutzung gem. ALK	
Maßnahmenblock: LL	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Räume für landwirtschaftliche Nutzflächen mit Grundanforderungen sind aufgrund ihrer Bodenqualitäten in erster Linie der landwirtschaftlichen Lebens- und Futtermittelproduktion zu erhalten. ▪ Ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung, wie sie in Bezug auf Düngung in den „Grundsätzen zur guten fachlichen Praxis“ (BMELV, 2010) definiert ist, unter Förderung umweltschonender Wirtschaftsweisen und integrierter biologischer Anbaumethoden. ▪ Nutzungsextensivierung: z. B. schonende Bewirtschaftungsweise, extensive Beweidung/Mahd, reduzierter Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag. ▪ Verminderung von Schwermetalleinträgen in den Boden ▪ Erhalt des gegenwärtigen Grünlandanteils, vor allem in erosionsgefährdeten Bereichen. ▪ Erhalt der vorhandenen gliedernden Strukturelemente: Feld- und Ufergehölze, Streuobst, Feld- und Wegraine, Krautsäume, Wiesenwege usw. 	

Ziel:	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Förderung von Biotopstrukturen
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Die Flächen zur Förderung von Biotopstrukturen ergeben sich zum einen als Verbindungsflächen zwischen den bedeutende Flächen für den regionalen Biotopverbund des Landschaftsrahmenplans. Zum anderen wurden im Zuge der Bestandserfassung monotone Agrarlandschaften als Defizitbereiche abgegrenzt.	
Maßnahmenblock: LL1	
Zusätzlich zu den Grundanforderungen (siehe LL):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sind ökologisch wertvolle Strukturen zu ergänzen. Der Charakter einer Offenlandschaft ist dabei aber unbedingt zu wahren. ▪ Zeilenbegrünung der Weinberge, Entwicklung trockenwarm geprägte Biotopstrukturen. ▪ Ackerrandstreifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel, Blühstreifen. ▪ Anpflanzung von Baumgruppen, kleinen Niederhecken und Gebüschchen vor allem in den Rebflächen. ▪ Zur Abmilderung optischer Störwirkungen von Hochspannungsfreileitungen oder Windkraftanlagen soll die umgebende Flur mit Gehölzstrukturen, wie Baumgruppen und Einzelbäumen, Gebüschchen, Hecken und Feldgehölzen angereichert werden. ▪ Förderung landschaftstypischer Elemente wie z.B. Terrassierung mit Trockenmauern oder der Anlage von Steinriegeln. ▪ Erhalt unbefestigter Feldwege. ▪ Erhalt von Altgrasstreifen oder Schutzäckern. ▪ Aufhebung der Isolation von Gehölzbeständen oder halboffenem Grünland in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flur mindestens in Form vernetzender Wiesen- oder Ackerrandstreifen. 	

Dadurch werden die Wechselbeziehungen zwischen größeren Funktionsräumen des lokalen Biotopverbunds gefördert. Diese Maßnahmen kommen insbesondere den typischen Ackerarten wie der Feldlerche zugute.

- Vor allem in den Flächen der Flurbereinigung bei Nierstein wurde durch die umfangreiche Neustrukturierung der Rebparzellen ein sehr großer Bereich von nahezu allen Vegetationsstrukturen ausgeräumt. Die landschaftliche Vielfalt sollte hier durch in die Nutzung integrierbare Maßnahmen wieder hergestellt werden.
- Umsetzung flächensparender Maßnahmen bei Überlagerung mit Räumen zum Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung, wie z. B. Einzelbäume und Ackerrandstreifen

Ziel:	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit strukturreichem Reb- und Ackerland im Biotopverbund
--------------	--

Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: landwirtschaftliche Nutzflächen innerhalb des lokalen Biotopverbundkorridors. Ziel ist es, eine kleinstrukturierte, heterogene Nutzung zu erhalten oder zu entwickeln, die über die unter LL1 genannte Strukturanreicherung hinausgeht.

Maßnahmenblock: LL2

Zusätzlich zu Maßnahmenblock LL und LL1:

Maßnahmen im Ackerbau:

- Es sind Bereiche mit kleinparzelligen Strukturen zwischen größeren Ackerschlägen zu schaffen, die unterschiedliche Nutzungstypen wie Wiesen, Weiden und Streuobststreifen teils magerer Ausprägung aufweisen.
- In der Rheinniederung sind die größeren Ackerschläge von hohen Gehölzen oder Gebäuden freizuhalten (Förderung gefährdeter Offenland-Vogelarten, die mit ihren Bruthabitaten Abstand zu Vertikalstrukturen einhalten, z. B. Feldlerche).
- Landwirtschaftliche Gebäude wie Hallen oder Aussiedlerhöfe sind zur landschaftsgerechten Einbindung mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern einzugrünen.
- Extensive Bewirtschaftungsweisen, bei denen auch lückenhafte Einsaaten oder kleinflächige Bodenverdichtungen ermöglicht werden, sorgen für geeignete Lebensräume für verschiedene Offenlandarten wie Feldlerche, Grauammer und Kiebitz. Dabei können Feldlerchenfenster auch als Blühstreifen an den Ackerrändern sinnvolle Maßnahmen sein. Weitere Strukturergänzungen sind Weidezäune, deren Pfähle als Singwarten der Grauammer genutzt werden können.
- Zwischen den Ackerschlägen sind Altgrasstreifen zu erhalten, die zusammen mit den Ackerrandstreifen für eine Biotopvernetzung über die landwirtschaftlichen Nutzflächen hinweg sorgen.

Maßnahmen im Weinbau:

- Rebzeilen sind mit blütenreichem, gebietsheimischen Saatgut zu begrünen. Dadurch wird ein geeignetes Nahrungsangebot für Insekten zur Verfügung gestellt.
- In den Steillagen sind Trockenmauern, Lösswände oder andere Aufschlüsse sowie Hohlwege zu erhalten und durch einen entsprechenden Gehölzschnitt zu pflegen und partiell freizustellen um den Fortbestand von Lebensräumen für Reptilien, Wildbienen oder ggf. den Bienenfresser zu gewährleisten.
- Neuanlage von Trockenmauern und Steinriegeln sind in diesen Bereichen eine sinnvolle Bereicherung an Strukturen. Dies kann z.B. ein Terrassenanbau in erosionsgefährdeten Bereichen sein.
- Auch Holzlager sorgen für eine Strukturanreicherung.
- Zur Förderung von Arten wie Wendehals, Wiedehopf, Neuntöter oder Steinkauz sollen fehlende, essentielle Strukturelemente ergänzt werden:
 - Zwischen den Rebzeilen sind, auch für ein strukturreiches Landschaftsbild, einzelne trockenheitstolerante Solitäräume (z.B. Mandeln, Kopfbäume, Kastanien) gezielt an-

zupflanzen (ca. 1 Baum / ha). Zur Förderung der Heterogenität sind alternativ einzelne Weißdorn- oder Schlehensträucher zu pflanzen. Der Charakter einer offenen Landschaft ist aber weiterhin zu bewahren.

- Totholz bzw. Höhlenbäume mit Habitatpotenzial für die genannten Arten sind in den vorhandenen Gehölzen zu erhalten.
- An den vorhandenen sowie an den neu gepflanzten Bäumen sind Brutröhren (Steinkauz) und Nistkästen anzubringen. Ein großes Höhlenangebot ist wichtig für spät aus den Winterquartieren zurückkehrende Arten wie den Wendehals.
- Zur Förderung der Wiederansiedlung des Wiedehopfes sind solche Bruthöhlen auch in Bodennähe anzubringen.
- Auf Brachflächen ist eine übermäßige Verbuschung zu verhindern. Dies kann z. B. durch Beweidung oder auch durch „Flämmen“ als Pflegemethode für landwirtschaftlich nicht genutzte Rasengesellschaften erfolgen.
- Vorhandene Hecken in den weinbaulich genutzten Hanglagen sind als Niederhecken zu pflegen. Sie sind abschnittsweise auf den Stock zu setzen, so dass einzelne Bereiche höher, andere niedriger sind. Damit wird der Kaltluftabfluss in die niedrigeren Abschnitte weiterhin gewährleistet.

Die Strukturanreicherungen in den Rebzeilen kommen auch Gold- und Graumammer zugute.

Maßnahmen in Siedlungsrandbereichen:

In der Hochfläche der Gaustraßenhöhe und in Teilen des Mittleren Selzbeckens sind vor allem die Siedlungsrandbereiche zur Biotopvernetzung als strukturreiches Reb- und Ackerland oder Streuobstwiesen zu erhalten und zu entwickeln.

- Die Nutzungen sind zu extensivieren.
- Zur Wahrung eines dörflichen Ortsbildes sind naturnahe Hausgärten, extensive Weiden oder magere Wiesen mit einzelnen durch Sukzession entstandenen Sträuchern zu entwickeln bzw. zu erhalten.
- Streuobstgürtel sind neu zu entwickeln. Sie wirken in Siedlungsnähe als klimatische Ausgleichsflächen und tragen zum Boden- und Wasserschutz bei. Sie dienen weiterhin der Nahrungsmittelproduktion und erfüllen Funktionen zur siedlungsnahen Erholung.
- Punktuelle Vorkommen von Streuobstbeständen und Heckenstrukturen in den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als prägende Landschaftselemente für eine über viele Jahre hinweg entstandene bäuerlich geprägte Kulturlandschaft dort wo sie noch vorhanden sind, grundsätzlich zu erhalten und zu pflegen.
- Das belassen von Totholzstrukturen in den Gehölzbeständen ist von Bedeutung für Vögel - hier insbesondere Höhlenbrüter (z.B. Steinkauz), Insekten, Fledermäuse und Flechten.
- Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in den Zielflächen sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotopverbundes die innerörtlichen Freiräume und Vernetzungselemente (z. B. Gewässer, innerörtliche Grünflächen) aufzuwerten und an die Biotopstrukturen der freien Landschaft anzubinden. Die Einfriedung der Grundstücksbereiche ist in kleintierdurchlässiger Form (offene Einfriedungen, ohne Sockel, Bodenabstand mind. 15 cm) festzusetzen.

Ziel:	Au- und Sumpfwald sichern/entwickeln
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Waldbestände in der Rheinaue als typische Auelebensräume aus Biotopkartierung	
Maßnahmenblock: LA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein natürlicher Wasserhaushalt mit hohem Grundwasserstand ist zu sichern bzw. bei gegebenen Störungen soweit als möglich wiederherzustellen, z. B. durch das Schließen/Anstauen von Entwässerungsgräben. ▪ Auf die Ausbildung eines mehrstufigen, vielgestaltigen Waldrandes mit Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern ist zu achten. ▪ gebietsheimische Arten der Hart- und Weichholzaunen sind zu fördern. ▪ Durch eine angepasste forstwirtschaftliche Nutzung wird dem Eschentriebsterben durch einen entsprechenden Waldumbau entgegengewirkt. ▪ Standortfremde Hybridpappeln sowie ggf. auftretende Neophyten sind zu beseitigen. Da Sukzessionsflächen besonders anfällig gegenüber der Ausbreitung von Neophyten sind, ist deren konsequente Bekämpfung in solchen Flächen besonders wichtig. Wirtschaftspappeln alten Typs sind hingegen zu fördern, um auch den an Pappeln angepassten Arten (z.B. Pappelglucke) den entsprechenden Lebensraum zu bieten. ▪ Eine Verbuschung der Röhrichtbestände und Großseggenriede innerhalb der Wälder ist ggf. durch Rodung von Gehölzen zu vermeiden, siehe dafür auch Maßnahmen in den Nass- und Feuchtwiesen. ▪ Geeignetes stehendes und liegendes Totholz im Wald ist als Brutplatz für Spechte und andere Höhlenbrüter sowie als Lebensraum für Insekten zu belassen. ▪ Im NSG Fischsee sind die vorhandenen Kopfweiden in einem guten Zustand zu erhalten. Der Biotopkomplex bedarf jedoch einer angepassten Pflege. Die Hybridpappeln sind zu roden, um die Röhrichtbestände und die Stromtalwiesen zu erhalten und heimische Auenwaldgehölze zu fördern. Bei einem natürlichen Abgang der Hybridpappeln sind diese hier nicht zu ersetzen. 	

Ziel:	Gehölze und Strauchbestände sichern/entwickeln
Darstellung in der Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: vorhandene natürliche Strukturelemente wie Hecken, Einzelbäume, Feldgehölze aus der Biotopkartierung	
Maßnahmenblock: LS	
<p>Der Maßnahmenblock umfasst die Erhaltung und Pflege vorhandener Gehölze und Strauchbestände. Eine genaue Verortung neu anzupflanzender Gehölze erfolgt an dieser Stelle nicht, um eine entsprechende Flexibilität in der Landschaftsgestaltung vor Ort sicherzustellen. Maßnahmen zur Entwicklung von Gehölzstrukturen sind in die Beschreibung der flächenhaften Maßnahmen integriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung von Pflegemaßnahmen die eine Rodung standortfremder Arten (vorwiegend Hybridpappeln) sowie die Pflege als Niederhecken berücksichtigt. ▪ Von einer fortschreitenden Sukzession sind insbesondere die geschützten Landschaftsbestandteile betroffen, siehe Themenkarte 1 <i>Schutzgebiete</i>. Sie sind wieder zu Feldhecken umzuwandeln. Dazu sind nach und nach 80 % der hohen Bäume zu entfernen. Die Hecke ist durch regelmäßiges, abschnittsweises auf den Stock setzen als Niederhecke dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. ▪ In den von Weinbau dominierten Flächen sind prägnante Einzelbäume zu erhalten und zu pflegen. Weitere Einzelbäume oder Einzelgebüsche sind gezielt zu ergänzen. 	

Ziel:	Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation sichern/entwickeln
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Gewässer gem. Biotopkartierung und Gewässerkataster der VG, Entwicklungsflächen aus der Planung vernetzter Biotopsysteme sowie der lokalen Biotopverbundplanung	
Maßnahmenblock: LW1	
Bestehende Stillgewässer in der Verbandsgemeinde sind grundsätzlich zu erhalten und naturnah zu entwickeln.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insbesondere in der Rheinniederung sind die armleuchteralgenreichen Kleingewässer sowie die flachen Weiher innerhalb des FFH- und SPA Gebietes auch zum Schutz der Amphibien zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Auf den Bewirtschaftungsplan für das FFH Gebiet 6116-305 „Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim“ mit ausführlichen Maßnahmenbeschreibungen wird an dieser Stelle verwiesen (SGD-Süd, 2016), siehe auch die zusammenfassende Übersicht in Kap 2.4.3. ▪ Förderlich ist die Anlage offener Bodenstellen als Verjüngungsphase für die Ausbildung neuer Armleuchteralgenbestände. ▪ Anlage von Flachtümpeln in den Grünlandflächen entlang der Selz. Sie sind von Gehölzen freizuhalten und schaffen z. B für den Kiebitz einen geeigneten Lebensraum. ▪ Offenhaltung der Kleingewässer und die Freihaltung der Uferzonen. Uferbereiche, die durch Gehölzsukzession bedrängt werden sind zu entbuschen. ▪ Erhaltung oder Wiederherstellung störungsfreier Uferbereiche, artenreicher, differenzierte Verlandungszonen mit einem Mosaik aus Unterwasser-Pflanzenbeständen und Schwimmblattvegetation. Möglichst breite Verlandungszonen mit Seggenrieden, Röhrichten, Feucht- und Nasswiesen. Flachwasserzonen sind für einen Großteil der zu schützenden Gewässerfauna existenziell notwendig. Grundsätzlich sollten die Uferlinie und die Uferneigung möglichst vielgestaltig sein. ▪ Bei eutrophen Tümpeln kann es ohne Gegenmaßnahmen zu Verlandungen kommen. Eine Wiedervertiefung ist durch behutsamen Schlammaushub möglich. Gelingt dies nicht, gehen sie in Röhrichte oder Feuchtgebüsche über, die ebenfalls einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. ▪ Zum Schutz der Avifauna und der Amphibien ist die Jagdnutzung vom Gewässerrand in das weitere Umfeld zu verlagern. ▪ Fischfreie Gewässer sollten durch Einbau von Reusen an den Anschlüssen an Gräben und Kanäle sowie das Abfischen von Fischbesatz mittels Elektrofischung erhalten werden. ▪ Der Erhalt und die Pflege temporärer Kleingewässer in der Verbandsgemeinde zielen in erster Linie auf die Erhaltung von Amphibienlebensräumen und deren Fortpflanzungsstätten ab. 	
Maßnahmenblock: LW2	
Das Fließgewässernetz ist grundsätzlich zu erhalten und naturnah zu entwickeln	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siehe hierzu auch die Maßnahmenblöcke WR,WÖ,WN ▪ In den Siedlungsbereichen (Oppenheim) sind verdohlte Fließgewässer nach Möglichkeit wieder offenzulegen. ▪ Von weiteren Ausbaumaßnahmen, Verdohlungen, Begradigungen etc. ist abzusehen. ▪ Die Uferbefestigungen entlang des Rheins sind an einzelnen Punkten zurückzubauen, um weitere Kiesflächen mit natürlicher Vegetation zu schaffen, wie sie bereits am Strandbad bei Oppenheim angelegt wurden. Durch Anlage solcher Kiesbänke werden Lebensräume des Flussregenpfeifers gefördert. Störungen durch den Menschen sind in diesen Bereichen zu vermeiden. 	

Maßnahmenblock: LW3

Die **gewässerbegleitende Vegetation** geht eng mit den umgebenden Nutzungsformen einher.

- Extensiv genutzte Flächen entlang der Fließgewässer sind zu erhalten und im Zuge der Umsetzung von Gewässerrandstreifen weiter zu entwickeln.
- Gewässerrandstreifen WN1 (siehe Kap. 7.2.2) möglichst beidseitig des Gewässers mit Gehölzsäumen (primär Erlen und Weiden) und Hochstaudenfluren gebietsheimischer Arten. Die Beschattung durch Gehölze wirkt sich positiv auf die aquatische Lebensraumqualität aus (Sauerstoffgehalt, Wassertemperatur). In beschattungsfreien Abschnitten sollen sich Schilfbestände und artenreiche Hochstaudenfluren entwickeln können.
- Pflege der Gewässerrandstreifen: abschnittsweise Mahd mit Balkenmäher oder manuell, Mähgut ist zu entfernen.
- Abschnittsweise auf den Stock setzen von Silberweiden, z. B. an Entwässerungsgräben in der Rheinniederung, Flügelsbach sowie Ausdünnen von zu dichten Gehölzbeständen, Gestaltung von Niederhecken.
- bedarfsabhängige Grundräumung des Gewässers ca. alle 5-10 Jahre nur außerhalb der Vegetationsperiode, dabei ggf. Schonzeiten von Fischarten beachten.
- Entfernung gebietsfremder Gehölze (Hybridpappeln) an den Gewässern, z. B. am Bechheimer Kanal und Umbau zu autotypischen Gehölzbeständen unter Erhalt einzelner Totholzstämme und höhlenreicher Habitatbäume.
- Herstellung von Grünland in neu hergestellten Böschungs- und Uferbereichen durch gebietsheimische Ansaaten, Wiesendrusch oder Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen.
- Förderung von Schilfbeständen an Entwässerungsgräben durch Entbuschen und Zurückdrängen von Brennessel-Dominanzbeständen.
- Gewässerbegleitende Vegetation ist, wenn auch in geringerer räumlicher Ausdehnung, auch in den Ortslagen zu realisieren und als die Ortslagen querendes Vernetzungselement zu sichern, z. B. am Flügelsbach zwischen Nierstein und Schwabsburg.
- Partielle Aufweitungen der Uferbereiche innerhalb der Siedlungsflächen mit einer naturnahen Gestaltung fungieren zusätzlich zum Landschaftserleben als ökologische Trittsteine in der Biotopvernetzung.
- Im Bereich trocken gefallener Gräben (z.B. zwischen Eimsheim und Guntersblum, Dalheim und Dexheim) sind die Lücken zwischen den noch bestehenden Fließgewässern durch die Entwicklung von Trittsteinbiotopen oder einer angepassten Vegetation zu schließen.

Ziel: Halboffenes Grünland sichern/entwickeln

Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Bestandsflächen gem. Biotopkartierung, Entwicklungsflächen aus der Planung vernetzter Biotopsysteme sowie der lokalen Biotopverbundplanung.

Maßnahmenblock: LG

- Aushagerung durch (vorübergehenden) Verzicht auf Stickstoffdünger in Verbindung mit Schröpfschnitten, anschließend Bewirtschaftung mit 1-2 Schnitten/Jahr. Keine bzw. nur mäßige, bedarfsabhängige Düngung, um Verschiebungen im Artenspektrum auszuschließen.
- Für viele Arten des Halboffenlandes ist ein Nebeneinander unterschiedlicher Aufwuchsstadien in den Grünlandflächen von Bedeutung. Eine grundsätzliche Festlegung von festen Bewirtschaftungsterminen gibt es daher in diesem Fall nicht.
- Entwicklung und Erhalt von Magerrasen auf entsprechenden Standortpotenzialen.
- Die bestehende Vorkommen der Grauammer in der Rheinebene sind unbedingt zu fördern, da erloschene Populationen selten (bis nie) neu besiedelt werden. Sinnvolle Ergänzungen in der

Landschaft sind Strukturen wie Weidezäune oder Totholzbäume als Singwarten.

- Auf den Flächen können sich durch Sukzession einzelne Büsche gebietsheimischer Arten ausbilden, der Charakter einer Offenlandschaft sollte aber gewahrt bleiben.

Maßnahmen zur Entwicklung von Grünland aus Acker:

- lückige Ansaat gebietsheimischer Gräser optimalerweise aus Wiesendruschsaatgut, alternativ bzw. kombiniert mit Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen.
- Übergangsweise sind häufige Schröpfungsschnitte zur Aushagerung empfehlenswert.

Ziel: Grünland feuchter Standorte sichern/entwickeln

Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Bestandsflächen gem. Biotopkartierung, Entwicklungsflächen aus der Planung vernetzter Biotopsysteme, Managementplänen sowie der lokalen Biotopverbundplanung.

Maßnahmenblock: LN1

Im weiteren Umfeld der Fließgewässer sind **Nass- und Feuchtwiesen** durch angepasste Pflege zu erhalten und dort wo möglich zu entwickeln.

- Punktuelle Vorkommen von Röhrichtbeständen und Sümpfen, sowie Standorte der Stromtalwiesen, die gleichzeitig wichtige Lebensräume für angepasste Artengruppen darstellen, sind grundsätzlich zu erhalten. Es ist zu ermitteln, ob Relikte von Stromtalwiesenarten in potenziellen Flächen der Nass und Feuchtwiesen noch vorhanden sind. Sie sind durch angepasste Bewirtschaftungsweisen zu pflegen und an geeigneten Standorten zu rehabilitieren.
- Geeignet zur Umwandlung in Nass- und Feuchtwiesen sind Grenzertragsstandorte in der Rheinniederung zur Wiederherstellung von Sonderstandorten der natürlichen Vegetation. Eine Entwicklung erfolgt durch Wiedervernässung von Grünland mittlerer Standorte oder Acker über Sohlhebung von Fließgewässern, Schließen von Entwässerungsgräben und Rückbau von Drainagen und gleichzeitiger Extensivierung der Bewirtschaftung.

Hinweise zur Pflege

- Anthropogen entwickelte Feucht- und Nasswiesen bedürfen einer kontinuierlichen, extensiven und auf die unterschiedlichen Ausprägungen abgestimmten Bewirtschaftung.
- Röhrichtbestände und Seggenriede sind überwiegend in Verzahnung mit Feucht- und Nasswiesen zu erwarten. Aufkommende Gehölze sind gelegentlich zu entfernen.
- Die Intensität der Mahd nimmt von den mäßig feuchten bzw. wechselfeuchten Flächen über feuchte Flächen bis zu den nassen Flächen ab. Das Schnittgut ist vollständig von den Wiesenflächen zu entfernen.
- Wechselnde Teilflächen in einer Größenordnung von 10 bis 20 % sind von der Mahd auszuschließen. Feucht- und Nasswiesenbrachen sollten in sich vielfältig strukturiert sein. Aus diesem Grunde ist die Bereicherung der Brachen um einzelne Feuchtgebüsche und ältere Brachestadien erwünscht.
- Alternativ zur Mahd kann auf Feuchtwiesen eine extensive Beweidung mit Rindern oder teilweise Pferden ohne Düngung und Zufütterung erfolgen, wobei Trittschäden zu vermeiden sind.
- Das Magergrünland im Norden des Flügelsbachs befindet sich an einem feuchten Standort und wird bereits stark von Schilfröhrichten eingenommen. Weiter nördlich ist die Sukzession durch Verbuschung noch weiter fortgeschritten. Durch angepasste Pflege kann das Feucht- und Magergrünland wieder in einen guten Zustand bzw. zu Nass- und Feuchtwiesen entwickelt werden. Die Sukzessionsgehölze sind zu entfernen. Dies könnte u. U. durch eine Beweidung mit Ziegen erfolgen oder über eine regelmäßige Mahd um die Entwicklung zu einer Nasswiese mit Röhrichtbeständen weiter zu fördern.
- Angepasst an natürliche Hochwasser im Frühsommer benötigen Stromtalwiesen eine frühe Mahd Anfang bis Mitte Mai und eine 2. Mahd im September, um eine Schädigung der relevanten Arten zu vermeiden. Ggf. wird dafür eine Entfernung von Bäumen notwendig.

Maßnahmenblock: LN2

In den Übergangsbereichen zwischen halboffenem Grünland und bodenfeuchten Nass- und Feuchtwiesen sind Komplexe aus **Nass- und Magergrünland** in enger räumlicher Verzahnung zu entwickeln und zu pflegen.

- Siehe auch Maßnahmenblöcke zu **LG** und **LN1**.
- Extensive Bewirtschaftung ohne Düngung.
- Pflege durch extensive Schafbeweidung alternativ 1-2 schürige Mahd.
- Bei Mahd ist das Schnittgut vollständig zu entfernen. Heckenschnitt kann angrenzend v. a. im Randbereich zu Gebüsch, Feldgehölzen als Totholz verbleiben.
- Bei Beweidung und Mahd sind im jährlichen Wechsel jeweils ca. 25 % der Fläche auszusparen, um Lebensformen mit längerem Entwicklungszyklus zu erhalten und zu fördern.
- Das Magergrünland auf Dammböschungen ist gestaffelt zu mähen, das Mulchen der Flächen wird nicht empfohlen.

Maßnahmenblock: LN3

Eine enge Verzahnung von **Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten** tritt in der Verbandsgemeinde nur im Hahnheimer Bruch auf und ist dort als Naturschutzgebiet geschützt.

- Die Erhaltungspflege im Naturschutzgebiet ist an der Schutzgebietsverordnung auszurichten.

Ziel:	Trockenlebensräume sichern/entwickeln
<p>Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Bestandsflächen gem. Biotopkartierung, Entwicklungsflächen aus der Planung vernetzter Biotopsysteme, Managementplänen sowie der lokalen Biotopverbundplanung.</p>	
<p>Maßnahmenblock: LT</p> <p><u>Maßnahmen auf exponierte Dammböschungen und Hanglagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Halbtrocken- und Trockenrasen sind durch eine gestaffelte Mahd zu pflegen. Das Mulchen der Flächen wird nicht empfohlen. <p><u>Maßnahmen auf ehemaligen Bahntrassen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt/Förderung der Trespen-Halbtrockenrasen. ▪ Sträucher sind regelmäßig auf den Stock zu setzen, so dass der Verbuschungsgrad 30 % nicht überschreitet. ▪ Einrichten von Pufferabstände zu angrenzenden Ackerflächen. <p><u>Maßnahmen an Gesteinsbiotopen und Lösswänden/Hohlwegen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Natürliche und anthropogene Felsformationen, Aufschlüsse oder Lösswände und Hohlwege sind i. d. R. der Eigenentwicklung ohne jegliche Eingriffe zu überlassen. In Einzelfällen ist eine Bekämpfung zu stark aufkommender Robinien zu prüfen. ▪ Bei einer Wiederaufnahme des Gesteinsabbaus in stillgelegten Steinbrüchen ist die Gefährdung der dort vorkommenden schützenswerten Flora und Fauna zu prüfen. ▪ Trockengebüsche sind zu erhalten und ggf. abschnittsweise auf den Stock setzen, um ein vollständiges Verbuschen zu verhindern. ▪ Besonders landschaftsprägende Formationen z. B. nördlich Nierstein können durch partielle Freistellung aus landschaftsgestalterischen Gründen zu Geltung gebracht werden. <p><u>Maßnahmen in Weinbergslagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Freistellen von Trockenmauern und Lesesteinriegeln zur Besonnung. In der Regel wird die Freistellung aber entweder durch Beweidung von Brachen flächig oder durch Pflegemaßnahmen entlang von Wegen linear erfolgen, um die Vernetzung für trockenwarm geprägte Arten aufrecht zu erhalten. ▪ Die Freistellung kann auch mit der Wiederbelebung von Weinbergslagen einhergehen. ▪ Auf Weinbergsbrachen mit kurzfristiger Erstpflge durch Entbuschung und anschließender Dauerpflege ist v. a. bei verbuschten, aber noch artenreichen Halbtrockenrasen oder Borstgrasrasen erfolgsversprechen. ▪ In exponierten Weinlagen die sich noch in Nutzung befinden, insbesondere am Nierstein-Guntersblumer Berg und am Schlossberg bei Schwabsburg sollen die noch vorhandenen Weinbergsmauern einschließlich älterer verputzter Mauern und Resten von Trockenmauern sowie Lesesteinriegel oder Felsen gesichert werden. ▪ heterogene Nutzungsstruktur trockener Standorte aus Magerwiesen, Pioniervegetation, wärme liebenden Gehölze und Rebflächen sowie Stütz- und Trockenmauern in den Hanglagen am Flügelsbach sind zu erhalten. Von einer Intensivierung der Weinbaunutzung im Zuge von Flurbereinigungsverfahren ist abzusehen. 	

7.2.5 Schwerpunkträume Artenschutz (A)

Eine flächenhafte Darstellung der Schwerpunkträume für den Artenschutz erfolgt im Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept nur für die Feldhamster und Vögel.

Maßnahmen für die übrigen Artengruppen werden mit den Maßnahmen zur Umsetzung der Sicherungs- und Entwicklungsziele in den Schwerpunkträumen Biotope und Landschaft (Kap. 7.2.4) abgedeckt. Eine gesonderte flächenhafte Darstellung erfolgt nicht.

Ziel:	Feldhamsterlebensräume sichern/entwickeln
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Ackerflächen mit aktuellen Vorkommensnachweisen sowie mit hohem Feldhamsterpotenzial (plan b GbR, 2017).	
Maßnahmenblock: AH	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung/ Verminderung von Kunstdüngereinsatz. ▪ Verminderung des Einsatzes schwerer Landmaschinen, zu tiefes Pflügen oder Bodenverdichtung. ▪ Wiederherstellung eines vielseitigen Nahrungsangebotes. ▪ In Räumen mit dem Ziel der Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Biotopstrukturen haben sich die Maßnahmen LL1 vorwiegend auf den Erhalt und die Entwicklung eines vielfältigen Feldfruchtanbaus zu konzentrieren. Ackerflächen sind durch Wildkräutersäume zu gliedern. ▪ Gemeinden mit Feldhamstervorkommen, z. B. Udenheim, Wintersheim, Eimsheim bzw. mit Feldhamsterpotenzialflächen (alle außer den östlichen Rheintalgemeinden) können gezielt die erforderlichen Ausgleichmaßnahmen für die kommunale Bauleitplanung auf den Feldhamster ausrichten. Natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen können so ohne dauerhaften Flächenentzug in die landwirtschaftliche Bewirtschaftung integriert werden. <p>Maßnahmen aus dem „Artenhilfsprogramm Feldhamster“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage und Pflege von mehrjährigen, 3 – 10 m breiten Futterstreifen mit Einsaat von Luzerne und Nutzung der Fläche als Feldfutterschlag für 3 Jahre. Fläche ist zur Futtergewinnung mehrmals im Jahr zu mähen, das Mähgut ist abzutransportieren. ▪ Stoppelstreifen: mind. 5 m breite Stoppelstreifen oder hohe Stoppeln (ca. alle 100 m bzw. 1 Streifen/ha). Die hohen Stoppeln haben etwa die halbe Halmlänge des stehenden Getreides. Der Umbruch der Streifen erfolgt frühestens ab der 1. Oktoberwoche, bei besonderem Erfordernis ab 15. September. ▪ Getreidestreifen: Bei größerem Stoppelstreifenabstand oder normal hohen Stoppeln verbleiben schmale, etwa 30 bis 50 cm breite Getreidestreifen im Bereich der Stoppelstreifen zusätzlich stehen. 	

Ziel:	Zugvogellebensräume sichern/entwickeln
<p>Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: kulissenarme Vogelrastplätze</p> <p>Zusätzlich in den Ortskarten: lokale Zugverdichtungsbereiche aus dem Genehmigungsverfahren Windpark Eimsheim/Wintersheim.</p> <p>Die Sicherung des lokalen Vogelzuges hat Bedeutung über die Grenzen der Verbandsgemeinde hinaus, daher hat die Umsetzung der Maßnahmen in den Gemeinden weitreichende Wirkungen für den Artenschutz.</p>	
Maßnahmenblock: AV1	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die überregionalen Vogelrastflächen westlich von Selzen, Köngernheim und Undenheim sowie zwischen Nierstein und Lörzweiler sowie westlich von Hillesheim sind von einer Bebauung mit weiteren Windenergieanlagen, Hochspannungsmasten mit Freileitungen oder sonstigen baulichen Vertikalstrukturen freizuhalten. ▪ Bei der Planung von Spazier- und Wanderwegen, oder sonstiger Erholungsnutzung ist Abstand zu den Rastflächen zu halten, um Störungen durch Touristen oder Spaziergänger auszuschließen. ▪ In Räumen mit dem Ziel der Förderung von Biotopstrukturen sind die Maßnahmen in den Ackerflächen (vgl. LL1) vorzugsweise durch Randstreifen, Raine, Altgrasstreifen, Schutzäcker oder Grünlandparzellen strukturell aufzuwerten. Die Bewahrung des Charakters einer Offenlandschaft hat hier Priorität, da vertikale Strukturen bei einer Vielzahl Rastvögeln zu arttypischen Meidedistanzen und damit einer Entwertung potenzieller Rastflächen führen (siehe auch Kap. 7.2.5 Schwerpunkträume Artenschutz kulissenarme Vogelrastplätze). 	
Maßnahmenblock: AV2	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ In den Zugkorridoren der lokalen Verdichtungszone (hier insbesondere Tallagen des „Wahlheimer Rechts“ und des Teichgraben) im Norden bzw. Süden der VG (siehe Themenkarte 7 <i>Fauna</i>) sind Störungs- und Gefahrenquellen auszuschließen, die den Vogelzug nachhaltig beeinträchtigen können. Dies betrifft insbesondere Zubau und Repowering von Windenergieanlagen. 	

Ziel:	Fledermauslebensräume sichern/entwickeln
<p>Ohne Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept. Für Fledermäuse umfasst der Schwerpunktraum alle Biotopkomplexe in der Rheinniederung.</p>	
Maßnahmenblock: AF	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Freiräume sind von Gefahrenquellen für durchziehende Fledermäuse freizuhalten. ▪ Feuchtwiesen, Grünlandbereiche und Auwälder in der Rheinniederung sind als hochwertige Nahrungshabitate für Fledermäuse zu sichern. 	

Ziel:	Reptilienlebensräume sichern/entwickeln
Ohne Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept. Räume für Reptilien decken sich mit den Darstellungen der Trockenlebensräume.	
Maßnahmenblock: AR	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ In stark verbuschten Bereichen der ehemaligen Bahntrassen steht die Wiederherstellung von offenen, besonnten Trockenstandorten im Vordergrund. Diese Bereiche sind ggf. gezielt durch das Einbringen von Lesesteinhaufen, Reisigbündeln, Sandlinsen, liegendes Totholz zur Erhöhung der Strukturvielfalt zu ergänzen. ▪ Um eine Beeinträchtigung durch Störungen möglichst gering zu halten, sollten zukünftige Rad- oder Fahrwege von den Habitatflächen getrennt werden. ▪ Erhalt von Trockenmauern und Lesesteinriegeln sowie deren Freistellung zur Besonnung in den Hanglagen. ▪ punktuelle Trittsteinbiotope, lineare Vernetzungselemente und Wanderbrücken durch Anlage von Böschungen, Trockenmauern, Steinriegeln, Trockengebüschen u. ä. So sind mit geringem Flächenbedarf bereits wirksame Effekte auch zur Belebung des Landschaftsbildes zu erzielen. 	

7.2.6 Schwerpunkträume Siedlungsflächen und Erholung (S)

Ziel:	Ortsrandeingrünung
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Defizitbereiche nach Analyse der Biotopkartierung und Geländebegehungen zum Ortsbild.	
Maßnahmenblock: SO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebäude und Nebenanlagen sind nah an die Erschließungsstraßen zu legen. Gärten sind zum rückwärtigen Übergangsbereich zur freien Landschaft hin zu orientieren. Die zulässigen Bebauungshöhen innerhalb der Baugebiete sind zum Ortsrand hin zu staffeln. ▪ Für die privaten Grundstücke sind Festsetzungen zur Mindestanzahl und Artauswahl gebietsheimischer Bäume und Sträucher zu treffen. Die zulässige Versiegelung der privaten Grundstücksflächen durch Nebenanlagen und sonstige befestigte Flächen (Wege, Terrassen) ist zu minimieren, eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 Baunutzungsverordnung ist für Baugrundstücke am Ortsrand auszuschließen. ▪ Harte Übergänge zwischen Siedlung und offener Landschaft sollten durch Pflanzungen von Baumreihen, Hecken und Sträuchern vermieden werden. Dies betrifft insbesondere den Südrand der Gemeinde Udenheim oder das ehemalige Kasernengelände/Rhein-Selz Park. 	

Ziel:	Begrenzung der Siedlungsentwicklung
Darstellung in Karte 10 und in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Risikobereiche nach Analyse Biotopkartierung und Geländebegehungen zum Ortsbild	
Maßnahmenblock: SB	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begrenzung der Siedlungsentwicklung in Richtung landschaftlich hochwertiger Bereiche insbesondere Steil-/Hanglagen (Nierstein, Guntersblum, Ludwigshöhe, Oppenheim). ▪ Begrenzung der Siedlungsentwicklung in Richtung artenschutzrechtlich empfindlicher Bereiche (Udenheim, Eimsheim, Weinolsheim). ▪ Freihalten der kritischen Bereiche von zukünftiger Siedlungsbebauung 	

Ziel:	Siedlungsnaher Erholungseignung sichern/entwickeln
<p>Darstellung in den Ortskarten zum Entwicklungskonzept: Es wurden anhand der erholungswirksamen Infrastruktur und Landschaftsausstattung Räume mit einer hohen Erholungseignung in der Kulturlandschaft und Defizitbereiche mit einem hohen Potenzial, die Naherholung weiter auszubauen, abgegrenzt. Es bestehen außerdem aus Sicht des Naturschutzes empfindliche Bereiche, die von einer zu hohen Intensität einer Erholungsnutzung zu schützen sind.</p>	
Maßnahmenblock: SE1	
<p>Aus dem Bestand von Erholungsfunktionen und Einrichtungen können Defiziträume bezüglich der Erholungsinfrastruktur abgeleitet werden. Diese Maßnahmenräume befinden sich im Nordosten der Verbandsgemeinde im Bereich der Gemeinden Mommenheim, Hahnheim, Selzen sowie im Südwesten in den Gemeinden Dolgesheim, Hillesheim, Dorn-Dürkheim.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Erholungseignung ist in den Defiziträumen zu fördern. Maßgebliche Elemente dazu sind Wander- und Radwege, die in diesen Räumen bislang unterrepräsentiert sind, eine wenig attraktive Streckenführung entlang von Straßen haben bzw. unzureichend mit den vorhandenen Freizeitwegen vernetzt sind. ▪ Gerade im Grenzbereich zu den benachbarten Verbandsgemeinden Nieder-Olm, Alzey Land und Wonnegau ist dazu eine intensive gemeindeübergreifende Abstimmung zu empfehlen, um den größtmöglichen Mehrwert einer gemeinsamen Tourismusstrategie und dem Einsatz finanzieller Mittel zu erreichen. 	
Maßnahmenblock: SE2	
<p>In den Räumen mit hohem Erholungspotenzial steht die Sicherung der Erholungseignung durch den Erhalt der typischen Baustruktur und mit dem Ausbau der Wander- und Radwege in einer historischen Kulturlandschaft im Vordergrund.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt und Pflege der Vielzahl an bestehenden Themenwanderwegen. ▪ Im zentralen und westlichen Teil der Verbandsgemeinde ist das Potenzial für die naturnahe Erholungsnutzung in der freien Landschaft mit Anschluss an die attraktiven Hohlwege im Nierstein-Guntersblumer Berg oder die Erschließung von Hügelkuppen mit neuen Aussichtspunkten bzw. Aussichtstürmen und einer Anbindung an Rad- und Wanderwege mit attraktiver Trassenführung noch nicht ausgeschöpft. ▪ Für die Erhaltung der charakteristischen Kulturlandschaft kann ein besonderes Engagement der öffentlichen Hand bei der Förderung von Sanierung und Umnutzung historischer Bauwerke (z.B. alte Mühlen und historische Bauwerke) eine maßgebliche Rolle spielen. ▪ Über Informationstafeln zu Themenwegen, Bau- und Bodendenkmalen, markanten Landmarken und Vorkommen seltener Arten (z. B. Feldhamster) können mit geringer Zugangsschwelle Umweltbildungsangebote öffentlich gemacht werden. Voraussetzung ist ein gut austarierter Kompromiss in der Standortfindung zwischen leicht zugänglichen Stellen und der Wahrung von ausreichenden Pufferzonen zu sensiblen Bereichen. 	
Maßnahmenblock: SE3	
<p>In den naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen in der Rheinniederung oder entlang der Selz sollte sich die Erholungsnutzung auf naturverträgliche Freizeitaktivitäten beschränken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Steuerung und Lenkung der Erholungsnutzung auf Freizeitaktivitäten mit nur geringer Störwirkungen auf sensible Arten und Lebensräume, siehe hierzu auch den Maßnahmenvorschlag Besucherlenkungskonzept in Kap. 7.4.1 ▪ Bei der Planung von neuen Spazier- und Wanderwegen, oder sonstiger Erholungsnutzung ist Abstand zu den Vogel Rastflächen zu halten, um Störungen durch Touristen oder Spaziergänger auszuschließen. 	

7.3 Kompensationsflächenkonzept

Die Karte 11 *Kompensationsflächenkonzept - Bestand und Suchräume* - enthält sowohl eine Übersicht über die derzeitig bereits konkreten Eingriffen zugeordneten Ausgleichsflächen als auch eine räumliche Zielvorstellung für zukünftige Ausgleichsflächen.

Als **Bestand** werden die rechtswirksamen Ausgleichsflächen der folgenden Quellen geführt:

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS Datenabruf 2018): Flurstücken im Eigentum der Naturschutzbehörde, Ersatzzahlungsmaßnahmen, Ökokontomaßnahmen, Eingriffsverfahren, Bauleitplanung, Vertragsnaturschutz
- Informationen der VG Rhein-Selz: kommunale Bauleitplanung, Waldökokonto, Aktion Blau
- Landesbetrieb für Mobilität: Ausbau der Bundesstraße B 9
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Deichertüchtigungen
- Dienstleistungszentrum ländlicher Raum: Flurneuordnungsverfahren
- Natura 2000 Gebiete: Erhaltungsmaßnahmen der Bewirtschaftungspläne

Die in der Karte 11 dargestellten **Suchräume** enthalten die potenziell für den naturschutzrechtlichen Ausgleich geeigneten Flächen nach folgendem Suchschema:

Der Fokus wird auf naturschutzfachlich geringwertige Biotoptypen (Wert sehr gering -1- oder gering -2- siehe Tab. 6) gelegt, in denen eine naturschutzfachliche Aufwertung leicht erzielt werden kann. Die Verbandsgemeinde verfügt über einen relativ großen Anteil an geringwertigen Biotoptypen. Dabei handelt es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen, bei deren Inanspruchnahme das Konfliktpotenzial mit Grundstückseigentümern, Pächtern und Bewirtschaftern erfahrungsgemäß besonders hoch ist. Zur Konfliktvermeidung werden die Räume generalisiert abgegrenzt, in denen vermehrt Flurstücke liegen, die aufgrund geringer Acker- und Grünlandzahlen zu den Grenzertragsstandorten für die landwirtschaftliche Nutzung zählen. Die Vorrangräume für die Landwirtschaft auf Flächen mit hoher Bodenfruchtbarkeit werden aus der Suchkulisse ausgeschlossen. Die verbleibenden Bereiche sind als bevorzugte Suchräume für zukünftige Ausgleichsmaßnahmen anzusehen.

- **Prioritäre Kompensationsräume** liegen innerhalb der Entwicklungsflächen der Biotopverbundplanung (siehe Karte 9 Biotopverbund).
- Daneben sind in der Karte 11 die Flächen für **Entwicklungsmaßnahmen in Natura 2000 Gebieten** aus den Bewirtschaftungsplänen dargestellt. Kompensationsmaßnahmen in diesen Räumen haben den dort formulierten detaillierten Vorgaben zu folgen.
- Die **sonstigen Entwicklungsflächen des Biotopverbundes** in der Verbandsgemeinde haben den vorgenannten Flächen gegenüber eine untergeordnete Priorität.

Sonstige geeignete Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen sind die **Fließgewässer**, die als Schwerpunktgewässer der Wasserrahmenrichtlinie im Maßnahmenprogramm zur Verbesserung der Hydromorphologie und zur Verringerung der Nährstoffeinträge geführt werden. In der Karte 10 Entwicklungskonzept sind entlang dieser Schwerpunktgewässer die Bereiche

für Renaturierungen mit Schraffur dargestellt, die noch nicht mit Bestands-Ausgleichsflächen belegt sind.

Von der Verbandsgemeinde und einigen Gemeinden wurden **Flächenvorschläge** eingebracht, die bevorzugt für Ausgleichsmaßnahmen in Frage kommen. Dies können Flächen sein, die bereits Eigentum der Gemeinde sind oder für die ein Ankauf vorgesehen ist.

Insgesamt werden mit den prioritären Kompensationsräumen rd. 6 % der Verbandsgemeinde als besonders geeignete Suchräume für zukünftige Ausgleichsmaßnahmen angeboten, die möglichst geringe Konflikte mit der Landwirtschaft bei gleichzeitig hohem Aufwertungspotenzial aufweisen und im besonderen Maße den Biotopverbund stärken.

7.4 Handlungsbedarf in Schutzgebieten und –objekten

7.4.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Den Biotoptypendaten des Landschaftsplans liegen die Kartierungen in den früheren VG Guntersblum und VG Nierstein-Oppenheim zu den Biotoptypen aus den Jahren 2006 bzw. 2011 zugrunde. Anhand aktueller Daten des LANIS, der Landwirtschaftskammer, im Luftbildabgleich und bei stichprobenhaften Geländebegehungen im Frühjahr 2018 erfolgte eine Überprüfung. Umfassende Kartierungen vor Ort fanden jedoch nicht statt.

Für die Ableitung von konkreten Vorschlägen zu besonders schutzwürdigen Biotopen ist diese Datengrundlage nicht ausreichend präzise. Dies muss einer Einzelfallprüfung bzw. einer gesonderten Kartierung vorbehalten bleiben. Das betrifft insbesondere die in § 15 LNatSchG seit 2015 gegenüber den vom § 30 BNatSchG erfassten Biotopen zusätzlich hinzugetretenen mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich.

Die durch Rechtsverordnungen geschützten **Landschaftsbestandteile** in der VG sind überwiegend lineare Schutzpflanzungen um hochwüchsige Hecken, die in ihrer derzeitigen Ausprägung z.T. nur noch hochwüchsigen Baumreihen ohne begleitende Strauchschicht gleichkommen, siehe Abb. 19.



Abb. 19: Schutzpflanzung nordöstlich Selzen

Die Baumreihen sollten durch entsprechende Pflegemaßnahmen abschnittsweise auf den Stock gesetzt und zu strukturreichen Niederhecken entwickelt werden.

Für die Natura 2000 Schutzgebiete am Rhein sollte ein Konzept zur gezielten Besucherlenkung (Wanderer, Radfahrer, Angler, Badegäste) und zur Sicherung von Pufferzonen um empfindliche Bereiche erarbeitet werden.

Für die Erfassung der wertgebenden Bereiche und deren Unterschutzstellung sowie die Pflege der geschützten Landschaftsbestandteile und das Natura 2000 Schutzgebietsmanagement sind die Naturschutzbehörden zuständig.

7.4.2 Schutzgebiete nach Wasserrecht

Für das **Wasserschutzgebiet** Guntersblum gilt die Rechtsverordnung von 2009. Die Wasserschutzgebiets-Verordnungen sind i.d.R. nach 30 Jahren entsprechend dem dann vorliegenden Erkenntnisstand und aktuellen Vorgaben anzupassen. Für das Wasserschutzgebiet Guntersblum wäre dies erst nach dem auf das Jahr 2030 bezogenen Planungshorizont des FNP/LP erforderlich. Derzeit wird jedoch für den geplanten Reserveraum für Extremhochwasser bei Eich-Guntersblum ein Genehmigungsverfahren durch die SGD Süd vorbereitet. Nach derzeitigem Planungsstand umfasst die Abgrenzung des Reserveraumes auch die Schutzzone 3 des WSG Guntersblum. Mit einer Flutung des geplanten Raumes können Verstöße gegen Verbote der Rechtsverordnung § 4 einhergehen. Daher ist im Zuge einer Weiterverfolgung der Planungen zum Reserveraum ggf. eine Anpassung der Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes zu prüfen.

In den gesetzlich festgesetzten und vorläufig gesicherten **Überschwemmungsgebieten** an Rhein, Selz und Flügelsbach sind der Rückhalt und die schadlose Abführung von Hochwasser durch Freihaltung der Überschwemmungsgebiete sicherzustellen. Die vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes an der Selz ist durch eine Rechtsverordnung gesetzlich zu sichern. Die mit der Renaturierung an der Selz wiederhergestellten natürlichen Retentionsräume sind in der zukünftigen Abgrenzung des Überschwemmungsgebietes in dieser Rechtsverordnung zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind keine neuen Baugebiete oder sonstigen baulichen Anlagen, auch innerhalb von Ortschaften, in den Überschwemmungsgebieten zulässig. Von der Begrenzung der Bebauung in Überschwemmungsgebieten sind die Ortschaften Selzen, Hahnheim, Köngernheim, Udenheim, Friesenheim, Oppenheim, Nierstein und diverse Aussiedlerhöfe betroffen. In den Bereichen, in denen die Bebauung bereits in die Überschwemmungsgebiete hineinreicht, sind entsprechende Hochwasserschutzmaßnahmen vorzusehen und eine weitere Bebauung ist unbedingt zu vermeiden. Die Rückhaltung von Niederschlagswasser ist in Rückhalte mulden zur Versickerung oder Verdunstung zu gewährleisten, soweit dies aufgrund der örtlichen Gegebenheiten machbar und verhältnismäßig ist. Dies ist durch Bebauungspläne oder Innenbereichssatzungen planungsrechtlich verbindlich auch für die bisher gem. § 34 BauGB zu beurteilenden innerörtlichen Bereiche sicherzustellen.

Im bestehenden Hochwasserrisikomanagement-Plan für den Oberrhein ist die Schaffung von **Hochwasser-Reserveräumen** aufgeführt. Im südöstlichen Teil der VG soll der Reserveraum für Extremhochwasser Eich-Guntersblum entstehen. Damit wird ein zusätzlicher Rückhalte-

raum für Extremhochwässer geschaffen, der etwa alle 200 Jahre geflutet wird. Das Überschwemmungsgebiet am Rhein ist bei der nächsten Neufassung der Rechtsverordnung dementsprechend anzupassen.

Zuständige Behörde für die Abgrenzung der Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion als Obere Wasserbehörde.

Für die Aufstellung von Bebauungsplänen mit Festsetzungen zur zulässigen Nutzung in Überschwemmungsgebieten sind die Gemeinden und Städte zuständig.

7.4.3 Schutzgebiete und –objekte nach Denkmalschutzrecht

Grabungsschutzgebiete sind nach § 22 DSchG geschützt. Vorhaben, die in Bereichen von Grabungsschutzgebieten die verborgenen Kulturdenkmäler gefährden, sind nur über eine Genehmigung der Denkmalschutzbehörde zulässig. Diese Bereiche sollten von einer Bebauung oder sonstigen Vorhaben, die mit Bodeneingriffen einhergehen, freigehalten werden, ggf. ist vor bodenverändernden Maßnahmen eine Prospektion (zerstörungsfreie Erkundung) vorzusehen.

Zuständige Behörde für die Sicherung von Bodendenkmalen ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion als Denkmalschutzbehörde.

7.4.4 Schutzgebiete nach Forstrecht

Vorgeschlagen wird die Prüfung einer Ausweisung der besonderen Waldfunktion Biotopschutzwald in den durch Ökokontomaßnahmen bereits belegten Waldflächen am Rhein. Diese Ökokontoflächen tragen wesentlich zur Sicherung und Entwicklung der Artenvielfalt in ansonsten forstwirtschaftlich genutzten Wäldern bei.





























































Die Ausweisung von Klimaschutzwald in den Hangbereichen im Osten der VG (siehe Abb. 3) sollte dagegen bei der nächsten Fortschreibung der Waldschutzgebiete auf den Prüfstand gestellt werden. In den Hanglagen unmittelbar benachbart von den Ortslagen von Schwabsburg, Nierstein, Oppenheim, Dienheim und Guntersblum stellt der Frisch- und Kaltluftabfluss eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion für thermisch belastete Siedlungsbereiche dar. Diese Funktion wird durch Gehölzbestände quer zur Hangneigung eingeschränkt. Hier sollte auf Basis einer Oberflächenmodell-gestützten Simulation der lokalen Strömungsverhältnisse die Ausweisung von Klimaschutzwald zukünftig differenziert werden, um dem Klimawandel und seinen Folgen für die Siedlungsbereiche Rechnung zu tragen.






Für die Ausweisung von besonderen Waldfunktionen ist die Forstbehörde zuständig.

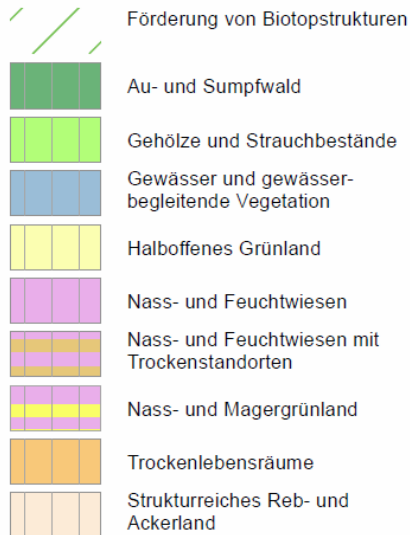


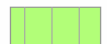
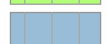
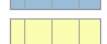
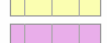
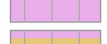
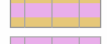
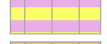
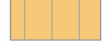
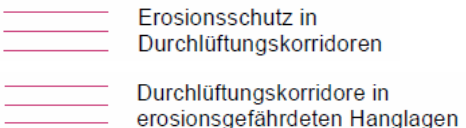


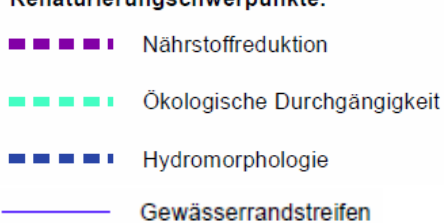




8. Integration in den FNP








Für die Integration des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan wurden die Zielkarten 9 „Biotopverbund“, 10 „Entwicklungskonzept“ und 11 „Kompensationsflächenkonzept Bestand und Suchräume“ ausgewertet. In der Tab. 14 werden die Zielaussagen hinsichtlich der Vor- und Nachteile einer Übernahme des jeweiligen Sachthemas in den FNP beurteilt. Im Ergebnis einer Abwägung durch die Verwaltung ist in der letzten Spalte angegeben, welche Inhalte in welcher Form in den FNP integrierbar bzw. darstellbar sind.

Tab. 14: Abwägung zur Integration der Ziele des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan.

Darstellung in den LP Zielkarten 9, 10 und 11	Vorteil (+)	Nachteil (-)	Integration in den FNP																														
<p>Biotopverbund (Karte 9)</p> <table border="0"> <tr> <td>Erhalt</td> <td>Entwicklung</td> <td>Funktionsräume</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Au- und Sumpfwald</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Gehölze und Strauchbestände</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Halboffenes Grünland</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nass- und Feuchtwiesen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nass- und Magergrünland</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Trockenlebensräume</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Strukturreiches Reb- und Ackerland</td> </tr> </table>	Erhalt	Entwicklung	Funktionsräume			Au- und Sumpfwald			Gehölze und Strauchbestände			Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation			Halboffenes Grünland			Nass- und Feuchtwiesen			Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten			Nass- und Magergrünland			Trockenlebensräume			Strukturreiches Reb- und Ackerland	<ul style="list-style-type: none"> + Selbstbindung der Gemeinden bei Verpachtung gemeindeeigener Grundstücke bzgl. Bewirtschaftungsart, Pflegeziel etc. + Hinweischarakter für Grundstückseigentümer und Flächenbewirtschaftler + Hinweischarakter für VG und Behörden zur Sicherung von Bestandsflächen bei genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Nutzungsänderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Der FNP selbst hat keine Regelungsbefugnis, um Änderungen in der ackerbaulichen / weinbaulichen Nutzungsintensität innerhalb der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu beeinflussen. - schlechte Lesbarkeit bei kleinen Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alle BESTANDSFlächen zusammengefasst mit Randlinie für „Biotopverbund Bestand“ tlw. maßstabsbedingte Generalisierung erforderlich (Zusammenfassung von Kleinstflächen) ≠ <i>KEINE Übernahme der PLANUNGsFlächen, da in AGM-Suchräumen bereits enthalten (siehe untenstehende Abwägung zu LP Karte 11)</i>
Erhalt	Entwicklung	Funktionsräume																															
		Au- und Sumpfwald																															
		Gehölze und Strauchbestände																															
		Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation																															
		Halboffenes Grünland																															
		Nass- und Feuchtwiesen																															
		Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten																															
		Nass- und Magergrünland																															
		Trockenlebensräume																															
		Strukturreiches Reb- und Ackerland																															
<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Reptilienverbundstrukturen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Amphibienverbundstrukturen</td> </tr> </table>		Reptilienverbundstrukturen		Amphibienverbundstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> + Hinweischarakter für Fachbehörden und Unterhaltungspflichtige z. B. bei Deichbau, Gewässerunterhaltung, Wegebau 	<ul style="list-style-type: none"> - erschwerte Lesbarkeit eines Liniensymbols im FNP innerhalb von bereits aus dem LP integrierten Flächen zum Biotopverbund (s.o.) bzw. AGM-Suchräumen (s.u.) 	<ul style="list-style-type: none"> ≠ <i>KEINE Übernahme, da aufgrund Liniensymbolcharakter nicht lesbar darstellbar und in den Flächen „AGM-Suchräume“ und „Biotopverbund Bestand“ bereits enthalten (siehe Abwägung zu LP Karten 9 und 11)</i> 																										
	Reptilienverbundstrukturen																																
	Amphibienverbundstrukturen																																
<p>Verbundstrukturen besonderer Bedeutung</p> <table border="0"> <tr> <td>Ⓕ</td> <td>Gesteinsbiotope</td> </tr> <tr> <td>Ⓖ</td> <td>Gehölze</td> </tr> <tr> <td>Ⓞ</td> <td>Streuobst</td> </tr> <tr> <td>Ⓡ</td> <td>Röhrichte und Sümpfe</td> </tr> <tr> <td>Ⓢ</td> <td>Stromtalwiese</td> </tr> <tr> <td>Ⓣ</td> <td>Heiden und Trockenrasen</td> </tr> <tr> <td>Ⓦ</td> <td>Gewässer</td> </tr> </table>	Ⓕ	Gesteinsbiotope	Ⓖ	Gehölze	Ⓞ	Streuobst	Ⓡ	Röhrichte und Sümpfe	Ⓢ	Stromtalwiese	Ⓣ	Heiden und Trockenrasen	Ⓦ	Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> + Hinweischarakter auf den Erhalt vorhandener Strukturen, die überwiegend gesetzlich geschützte Biotope darstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - erschwerte Lesbarkeit durch hohe Symboldichte im FNP - Bestand ist bereits durch Fachrecht gesichert (§ Biotope) 	<ul style="list-style-type: none"> ≠ <i>KEINE Übernahme, da aufgrund Punktcharakter und einer Vielzahl an Einzelobjekten im FNP nicht lesbar darstellbar</i> 																
Ⓕ	Gesteinsbiotope																																
Ⓖ	Gehölze																																
Ⓞ	Streuobst																																
Ⓡ	Röhrichte und Sümpfe																																
Ⓢ	Stromtalwiese																																
Ⓣ	Heiden und Trockenrasen																																
Ⓦ	Gewässer																																

Darstellung in den LP Zielkarten 9, 10 und 11	Vorteil (+)	Nachteil (-)	Integration in den FNP
<p>Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept (Karte 10)</p>  <p>Begrenzung der Siedlungsentwicklung</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Selbstbindung der VG und der Gemeinden (keine Aufstellung von Bauflächen-B-Plänen) + Hinweischarakter für übergeordnete Baurechtsbehörde + Langfristige Sicherung von eigenständig wahrnehmbaren Ortschaften vor Zersiedelung / Zusammenwachsen + Sicherung von Kernlebensräumen des Feldhamsters vor Bebauung. 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Erschwernis für privilegierte bauliche Anlagen im Außenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>KEINE Übernahme</i>
 <p>Ortsrandeingrünung</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Hinweis auf prioritäre Defizitbereiche zur Berücksichtigung durch die Gemeinden in B-Plänen und bei der kommunalen Grünflächenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Anforderung, die nicht nur an den im LP gekennzeichneten prioritären Defizitbereichen sondern an allen Ortsrändern besteht - verringert Handlungsspielraum der Gemeinden für die Erschließung und grünordnerische Gestaltung von B-Plänen 	<ul style="list-style-type: none"> ≠ <i>KEINE Übernahme wegen allgemeiner Anforderung an allen Ortsrändern und schlechter Lesbarkeit durch hohe Symboldichte am Siedlungsrand</i>
 <p>Feldhamstervorkommen</p>  <p>Feldhamsterpotential</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Sicherung von Kernlebensräumen einer Art, für die die VG eine besondere Verantwortung hat. + Hinweischarakter für ergänzende Regelungen in Pachtverträgen für gemeindeeigene Grundstücke (z. B. Beschränkung Düngemittel und Pflugtiefen, Stoppelstreifen etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Der FNP selbst hat keine Regelungsbefugnis für Änderungen/Einschränkungen von Art und Weise der landwirtschaftlichen Nutzung. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beide Flächenkategorien zusammengefasst als Randlinie „Lebensräume Feldhamster“. (betrifft mehrere Flächen in der freien Ackerflur, tlw. bis an Ortsränder heranreichend, z. B. bei Dexheim)
 <p>Kulissenarme Vogelrastplätze</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Selbstbindung der VG bei der Planung von Wegen und sonstigen Erholungsnutzung an die besonderen Anforderungen für störungsarme Räume + Hinweischarakter an Grundstückseigentümer, Behörden, Planer auf Unzulässigkeit von WEA, Freileitungen, Masten 	<ul style="list-style-type: none"> - verringert Handlungsspielraum der Gemeinden und Dritter im Außenbereich, insbesondere bzgl. Wegeaus- und -neubau 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liniensymbol für „Überregionale Vogelrastplätze“ unter Orientierung an Planzeichen „Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind“ (betrifft 3 Flächen bei Mommenheim, Selzen/Köngernheim, Hillesheim)

Darstellung in den LP Zielkarten 9, 10 und 11	Vorteil (+)	Nachteil (-)	Integration in den FNP
<p>Biotopstrukturen Planung</p>  <ul style="list-style-type: none">  Förderung von Biotopstrukturen  Au- und Sumpfwald  Gehölze und Strauchbestände  Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation  Halboffenes Grünland  Nass- und Feuchtwiesen  Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten  Nass- und Magergrünland  Trockenlebensräume  Struktureiches Reb- und Ackerland 	<p>+ Hinweischarakter für Flächeneigentümer und -nutzer</p>	<p>– nicht lesbar darstellbar wegen flächendeckender Überlagerung im gesamten FNP-Außenbereich</p>	<p>≠ <i>KEINE Übernahme, da aufgrund Informationsfülle im FNP nicht lesbar darstellbar</i></p>
 <ul style="list-style-type: none">  Erosionsschutz in Durchlüftungskorridoren  Durchlüftungskorridore in erosionsgefährdeten Hanglagen 	<p>+ Hinweischarakter für Behörden auf besondere Anforderungen in Weinbergslagen in Flurbereinigungsverfahren.</p> <p>+ Hinweischarakter für Gemeinden bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in angrenzenden Siedlungsrandbereichen</p>	<p>– Der FNP selbst hat keine Regelungsbefugnis für Änderungen/Einschränkungen von Art und Weise der Weinbaunutzung.</p>	<p>✓ symbolhafte Übernahme als PFEILE für „Erosionsschutz / Durchlüftungskorridor“ (betrifft steile Hanglagen zwischen Nierstein und Guntersblum)</p>
<p>Renaturierungsschwerpunkte:</p>  <ul style="list-style-type: none">  Nährstoffreduktion  Ökologische Durchgängigkeit  Hydromorphologie  Gewässerrandstreifen 	<p>+ Hinweis auf prioritäre Defizitbereiche zur Berücksichtigung durch den Zweckverband bzw. Unterhaltungspflichtigen bei Gewässerbau und -unterhaltung</p>	<p>✓ verringert Handlungsspielräume des Zweckverbandes bzw. des Unterhaltungspflichtigen bzgl. Prioritätensetzung bei den „sowieso“-Aufgaben der WRRL</p> <p>✓ allgemeine Anforderung, die nicht nur an den im LP gekennzeichneten prioritären Defizitbereichen sondern an allen Gewässern besteht</p>	<p>≠ <i>KEINE Übernahme, da an linienhaften Strukturen im FNP nicht lesbar darstellbar und in den Flächen „AGM-Suchräume“ und „Biotopverbund Bestand“ bereits überwiegend enthalten (siehe Abwägung zu LP Karten 9 und 11)</i></p>

Darstellung in den LP Zielkarten 9, 10 und 11	Vorteil (+)	Nachteil (-)	Integration in den FNP
 <p>Trinkwasserschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hinweischarakter für ergänzende Regelungen in Pachtverträgen für gemeindeeigene Grundstücke (Beschränkung Düngemittel und Pestizide) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Der FNP selbst hat keine Regelungsbefugnis für Änderungen/Einschränkungen von Art und Weise der landwirtschaftlichen Nutzung. 	<ul style="list-style-type: none"> ≠ <i>KEINE Übernahme, da deckungsgleiche Lage mit der im FNP bereits dargestellten WSG Zone II.</i>
<p>Kompensationsflächenkonzept (Karte 11) Suchräume</p> <ul style="list-style-type: none">  Vorschläge für Ausgleichsflächen der Gemeinden  Vorschläge für Ausgleichsflächen der VG Rhein-Selz  Renaturierungen an Schwerpunktgewässern der WRRL  Prioritäre Kompensationsräume  Flächen für Entwicklungsmaßnahmen in NATURA2000-Gebieten  Entwicklungsflächen des Biotopverbundes 	<ul style="list-style-type: none"> + Selbstbindung der VG und der Gemeinde für die zukünftige Entwicklung im Plangebiet + Hinweischarakter für Dritte (Grundstückseigentümer, Naturschutz- und Genehmigungsbehörden, Planer) + langfristige Sicherung von Potenzialflächen des Biotopverbundes vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen 	<ul style="list-style-type: none"> - Einfluss auf Bodenpreise (Verteuerung) - schlechte Lesbarkeit bei kleinen Flächen, z.B. nördlich Gimsheim und Schwabsburg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ alle SuchraumFLÄCHEN zusammengefasst außerhalb von FNP-Bauflächen mit Randlinie für „Suchräume Ausgleichsflächen“ tlw. maßstabsbedingte Generalisierung erforderlich (Zusammenfassung von Kleinstflächen)

9. Wege zur Umsetzung

9.1 Produktionsintegrierte Kompensation (PIK)

Bei der Wahl der Kompensationsflächen und Planung von Kompensationsmaßnahmen ist gem. BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob durch eine angepasste Bewirtschaftung und Pflege innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzung eine dauerhafte Aufwertung im Natur- und Landschaftshaushalt erzielbar ist. Damit kann dem Flächenentzug vor allem hochwertiger Ackerböden entgegengewirkt bzw. vorgebeugt werden (§ 15 Abs.3 BNatSchG). Hierfür steht der Begriff der produktionsintegrierten Kompensation (PIK). Gefährdete Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes können unter Beibehaltung einer grundsätzlich landwirtschaftlichen Nutzung gezielt gefördert werden. Mindererträge bzw. höhere Aufwendungen durch Bewirtschaftungsauflagen werden vom Eingriffsverursacher dem durchführenden Landwirt monetär ausgeglichen (§ 15 Abs. 4 BNatSchG). Geeignet sind insbesondere Flächen, die aus agrarökonomischer Sicht von untergeordneter Bedeutung sind, z. B. schwer zu bewirtschaftende Flächen (Ver-nässungsgefährdung, Hanglage, schwer befahrbar) oder Grenzertragsstandorte.

Der Landwirt kann PIK-Maßnahmen sowohl als Angebot für Dritte durchführen als auch im Bedarfsfall für selbst verursachte Eingriffe. Die Fläche verbleibt in der Bewirtschaftung des Landwirtes und ist damit unter den dafür notwendigen Voraussetzungen (InVeKoS-Verordnung als Kontrollinstrument der EU-Agrarausgaben) beihilfefähig. Produktionsintegrierte Kompensation ist keine Fördermaßnahme und damit unabhängig von Förderpolitik und Fördermitteln. Die Durchführung einer PIK-Maßnahme schließt die Teilnahme an Förderprogrammen auf der betroffenen Fläche aus.

Folgende Maßnahmenbeispiele sind das Ergebnis eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Modellprojektes (TLL, 2013):

- Extensiv-Acker, wildkrautreich
- Extensiv-Acker, Feldvogelhabitat
- Acker-Blühstreifen
- temporäre Uferrandstreifen
- Acker, Greifvogelnahrungshabitat
- Acker, Feldhamsterhabitat
- Kurzumtriebsplantage / Agroforst auf Ackerflächen (erhöhte Baumartenvielfalt, verlängerte Umtriebszeit > 6 Jahre, gestaffelte Erntetermine, Pufferwirkung für angrenzende Biotope)
- Biotopherstellung und Pflege Grünland
- Extensiv-Dauergrünland
- Agroforstsysteme als Streifen-Kurzumtriebsplantage auf Dauergrünland

Die ausgewählten Maßnahmen müssen für den jeweiligen Standort bzw. Biotoptyp geeignet sein und dürfen keine Arten oder Lebensräume fördern, die am Standort bereits vorkommende autochthone oder geschützte Arten verdrängen. Umgekehrt müssen auch die Standorte das jeweilige Potenzial für die Entwicklung des angestrebten Zielbiotops aufweisen.

Neben den PIK-Maßnahmen in der konventionellen Landwirtschaft wird derzeit auch das Betriebskonzept des ökologischen Landbaus als Kompensationsmaßnahme diskutiert.

9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen

Tab. 17 und Tab. 18 im Anhang enthalten eine Übersicht über förderfähige Maßnahmen für den Natur- und Landschaftsschutz im Fördergebiet Rheinland Pfalz.

Zu beachten ist, dass Ökokonto-Maßnahmen i.d.R. nicht gleichzeitig über öffentliche Mittel gefördert werden dürfen. So ist es beispielsweise nicht möglich, die Förderung für Entwicklung von (artenreichem) Grünland, Streuobstwiesen oder anderen Biotopen oder von Arten in Anspruch zu nehmen, die gleichzeitig auch als Ökokonto-Maßnahme angerechnet werden soll.

Direktzahlungen (Flächenprämien) für landwirtschaftliche genutzte Flächen können jedoch weiterhin beantragt werden, sofern die Maßnahmenfläche auch als solche landwirtschaftlich genutzt wird.

Ergänzend zur direkten maßnahmenbezogenen Förderung können auch indirekte Instrumente mit Steuerungswirkung hin zu einer natur- und umweltverträglichen Landnutzung genutzt werden:

- Ausgleichszahlungen an Landwirte in benachteiligten Gebieten
- Investitionszuschüsse für landwirtschaftliche Unternehmen mit naturverträglicher Wirtschaftsweise
- Vermarktungsförderung für Dienstleistungen oder Produkte aus ökologischer und regionaler Erzeugung
- Naturerlebnis und Umweltbildung

9.3 Ökokonto

Ein Ökokonto ist ein freiwilliges Sparsbuch für Naturschutzmaßnahmen. Unter Ökokonto-Maßnahmen sind naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen zu verstehen, die auf Vorrat durchgeführt und später zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft verwendet werden. Das Verfahren zur Einrichtung und Anwendung von vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen (Anlage und Abbuchung von Ökokonten) ist in der Landeskompensationsverzeichnisverordnung (LKompVzVO) geregelt, damit der Naturhaushalt gestärkt und ein neuer Lebensraum geschaffen wird, bevor an anderer Stelle Lebensräume durch bauliche Eingriffe verlorengehen.

Nach Angaben der Verwaltung haben die Stadt Oppenheim, Uelversheim und die Verbandsgemeinde Rhein-Selz bereits ein Ökokonto eingerichtet. In Guntersblum, Hahnheim, Selzen, Udenheim, Weinolsheim und in der Stadt Nierstein ist die Einrichtung eines kommunalen Ökokontos geplant.

In der Tab. 15 sind die Vorgehensweise zur Einrichtung und Führung eines Ökokontos skizziert und die Schnittstellen zum Landschaftsplan hervorgehoben.

Tab. 15: Einrichtung und Führung eines Ökokontos.

Phase	Vorgehensweise	Quelle bzw. Handlungsbedarf
RECHERCHE	Ermittlung geeigneter Flächen	← Landschaftsplan Karte 11 „Kompensationsflächenkonzept“
	Prüfung der Flächenverfügbarkeit	- Angaben der Verwaltung zu gemeindeeigenen Flurstücken - Gespräche mit Grundstückseigentümern
	Flächenmobilisierung	Prüfung von: - Kauf - Pacht - dingliche Sicherung (beschränkt persönliche Dienstbarkeit) - sonst. vertragliche Vereinbarungen - Bodenordnungsverfahren - Flurneuordnungsverfahren - Flächentausch ← Landschaftsplan Anhang zu Kap. 9.1: - Fördermöglichkeiten bei produktionsintegrierten Maßnahmen
PLANUNG	Maßnahmenplanung	← Landschaftsplan - Zielkarte 10 Entwicklungskonzept zzgl. Ortskarten - Kap. 7.2 Schwerpunkträume und Maßnahmen - Anhang 2 mit ortsbezogenen Maßnahmentabellen und Priorisierung
	Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde	- Bewertung der Ausgangsfläche - Bewertung des Zielzustandes - Ermittlung des Aufwertungspotenzials
REALISIERUNG	Maßnahmenrealisierung: - erstmalige Herstellung - dauerhafte Pflege	- Ausschreibung, Vergabe, Bauleitung in eigener Regie - produktionsintegrierte Maßnahmen durch Landwirte und Winzer - angepasste forstliche Bewirtschaftung - Maßnahmen des Gewässerunterhaltungspflichtigen
	Kompensationsverzeichnis / Ökokonto	- Eintragung im landesweiten Kompensationsverzeichnis - fortlaufende Aktualisierung der kommunalen Ökokonto-Bilanz - Abbuchung bei Zuordnung zu einem Bebauungsplan oder sonstigen Eingriff

9.4 Mitwirkung von Schlüsselakteuren

In der folgenden Tab. 16 werden den im Plangebiet tätigen Schlüsselakteuren diejenigen Themen des Landschaftsplans zugeordnet, in denen sie jeweils die größten Einflussbereiche und Gestaltungsspielräume haben.

Tab. 16: Zuordnung der Themen des Landschaftsplans zu den Schlüsselakteuren

Inhalte des LP	Grundstückseigentümer Flächennutzer - Landwirte - - Winzer -	Öffentlichkeit - Verbände - - Vereine - - Bürger -	Kommunalvertreter - VG - - Städte und Gemeinden - - Politiker -	Fachrechtsbehörden - Naturschutzbehörden - - sonst. Genehmigungsbe- hörden -	Planer - Fachplaner - - Bauherren - - Investoren -
Themenkarte 1 „ Schutzgebiete “	Hinweise auf ggf. bestehende Nutzungseinschränkungen	Umweltinformation	Information über Ausschlussgebiete und Restriktionen für die Bauleitplanung	Information über Planungsvorgaben und Restriktionen	Information über Planungshemmnisse
Themenkarte 2 „ Boden : Bestand - Bewertung – Konflikte“	Hinweise auf Umweltrisiken, z. B. - Erosion - Hangrutschgebiete - Altlasten	Umweltinformation zu ertragreichen Schwerpunktfleichen Landwirtschaft und Risikobereichen	Hinweise auf Restriktionen für die Bauleitplanung, z. B. - Grabungsschutzgebiete - Hangrutschgebiete - Altlasten	Hinweise auf Restriktionen für bodenbeanspruchende Vorhaben in Genehmigungsverfahren, z. B. - ertragreiche Böden - Wassererosionsgefährdung	Hinweise auf: - Standortverhältnisse und Bodenfruchtbarkeit für Alternativenprüfung - Planungerschwernisse und Kostenfaktoren
Themenkarte 3 „ Wasser : Bestand - Bewertung – Konflikte“	Hinweise auf Umweltrisiken, z. B. - Ackerbewirtschaftung in Überflutungsgebieten - Altlasten	Umweltinformation zu Risiko- und Defizitbereichen des Oberflächen-/Grundwassers	Hinweise auf Restriktionen für die Bauleitplanung, z. B. - Gewässer - WSG - Überschwemmungsgebiete, Reserveraum Hochwasser - Altlasten	Hinweise auf - Risikobereiche Grundwasser (Deckschichten, WSG, Altlasten) - Defizitbereiche biologische Gewässergüte, Gewässerverbau	Hinweise auf: - Risiken in Überflutungsgebieten - Erhöhte Anforderungen an Erschließung und Bebauung in Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten
Themenkarte 4 „ Klima/Luft : Bestand - Bewertung - Konflikte“	Hinweise auf - Luftabflussbahnen - Hindernisse für den Luftaustausch	Umweltinformation zu Potenzial- und Defizitbereichen in klimatischen Belastungsräumen	Lokalisierung von Potenzial- und Defizitbereichen zur Berücksichtigung in der Bauleitplanung	Lokalisierung wichtiger klimawirksamer Funktionen zur Beurteilung raumwirksamer Planungen	Hinweise auf bioklimatische Defizitbereiche für die Alternativenprüfung hinsichtlich Klimaresilienz und Vulnerabilität von Bauvorhaben
Themenkarte 5 „ Biototypen : Bestand“	Information über die Biotopausstattung und daraus abgeleitet Hinweise zur Biodiversität				
Themenkarte 6 „ Biototypen : Bewertung - Konflikte“	Lokalisierung hochwertiger Flächen mit ggf. Nutzungseinschränkungen	Umweltinformation zu hochwertigen Biotopflächen und Defizitbereichen	Hinweise auf den naturschutzfachlichen Raumwiderstand	Hinweise auf den vom Biotopwert abzuleitenden Kompensationsbedarf (gering – sehr hoch) zur frühzeitigen Berücksichtigung in der Projektkalkulation und -planung	

Inhalte des LP	Grundstückseigentümer Flächennutzer - Landwirte - - Winzer -	Öffentlichkeit - Verbände - - Vereine - - Bürger -	Kommunalvertreter - VG - - Städte und Gemeinden - - Politiker -	Fachrechtsbehörden - Naturschutzbehörden - - sonst. Genehmigungsbe- hörden -	Planer - Fachplaner - - Bauherren - - Investoren -
Themenkarte 7 „ Fauna : Bestand - Bewertung – Konflikte“	Lokalisierung von - punktuellen Trittsteinbio- topen (Sonderstandorte) - Verbundstrukturen Am- phibien, Reptilien - Lebensräume Feldham- ster - Vogelrastflächen mit ggf. Nutzungseinschrän- kungen	Umweltinformation zu Potenzial- und Risikobe- reichen für den Arten- schutz	Hinweise auf Defizitbereiche zur Sanierung/Beseitigung: - Wanderungshindernisse in Gewässern Lokalisierung von Risikobereichen für den Artenschutz zur Berück- sichtigung in der Bauleitplanung: - punktuellen Trittsteinbiotope (Sonderstandorte) - Verbundstrukturen Amphi- bien, Reptilien - Lebensraum Feldhamster - Vogelzugkorridore, Rastflä- chen, Kollisionsrisiken	- Hinweise auf Potenzial- und Risikobereiche für den Artenschutz - Orientierung zur Beur- teilung des faunisti- schen Untersuchungs- bedarfs	Hinweise auf Risikobereiche Artenschutz als Planungs- hemmnisse: - punktuellen Trittsteinbio- topen (Sonderstandorte) - Verbundstrukturen Am- phibien, Reptilien - Lebensräume Feldham- ster - Vogelzug Korridore und Rastflächen, Kollisionsri- siken
Themenkarte 8a „ Landschaft : Bestand - Bewertung - Konflikte“	Lokalisierung von monotonen Agrarlandschaften zur Struk- turanreicherung durch förder- fähige oder produktionsinte- grierte Maßnahmen	Lokalisierung von mono- tonen Agrarlandschaften für bevorzugte Realisie- rung von initiativen land- schaftsbild-/ erholungs- wirksamen Maßnahmen	Information über Wertigkeit und Vorbelastungen des Landschaftsbildes		
Themenkarte 8b „ Erholung : Bestand - Bewertung – Konflikte“	Information über erholungswirksame Infrastruktur			Hinweise auf erholungswirk- same Infrastruktur, Wege- netz und Erholungseignung zur Beurteilung des Konflikt- niveaus in Fachplanungen	Information über Planungs- hemmnisse
Zielkarte 9 „ Biotopverbund “	Lokalisierung von Räumen mit Bedeutung / Entwicklungspo- tenzial für den Biotopverbund - als Grundlage für förder- fähige oder produktionsin- tegrierte Maßnahmen	Lokalisierung von Räu- men mit Bedeu- tung/Entwicklungs- potenzial für den Bio- topverbund - für die Lenkung und Priorisierung von ini- tiativen Naturschutz- maßnahmen	Lokalisierung von Räumen mit Bedeutung / Entwicklungspo- tenzial für den Biotopverbund - für die Lenkung und Priorisie- rung von Ökokonto- Maßnahmen	Lokalisierung von Räumen mit Bedeutung / Entwick- lungspotenzial für den Bio- topverbund - für die Beurteilung von Eingriffen und Aus- gleichsmaßnahmen	Lokalisierung von Räumen mit Bedeutung / Entwick- lungspotenzial für den Bio- topverbund - als Ausschluss / Restrik- tion für die Vorhabenpla- nung

Inhalte des LP	Grundstückseigentümer Flächennutzer - Landwirte - - Winzer -	Öffentlichkeit - Verbände - - Vereine - - Bürger -	Kommunalvertreter - VG - - Städte und Gemeinden - - Politiker -	Fachrechtsbehörden - Naturschutzbehörden - - sonst. Genehmigungsbehörden -	Planer - Fachplaner - - Bauherren - - Investoren -
Zielkarte 10 „ Entwicklungskonzept “	Hinweise auf - geeignete Flächen für förderfähige oder produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen - ggf. mit dem Entwicklungsziel verbundene Nutzungseinschränkungen	Hinweise auf - geeignete Flächen für initiativen Arten- und Naturschutzmaßnahmen	- Lokalisierung von Restriktionen für die Bauleitplanung - Handlungsschwerpunkte für die kommunale Freiraumplanung - Hinweise zur Berücksichtigung bei der Verpachtung gemeindeeigener Grundstücke - Hinweis auf prioritäre Defizitbereiche zur Berücksichtigung durch den Zweckverband bzw. Unterhaltungspflichtigen bei Gewässerbau und -unterhaltung	Information zum landschaftsplanerisch sinnvollen Zielzustand als: - Handlungsrahmen bei Gewässerunterhaltung, Wegebau, Deichbau - Hinweis auf besondere Anforderungen in Weinbergslagen in Flurbereinigungsverfahren. - Sicherung von Potenzialflächen vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen	Information zum landschaftsplanerisch sinnvollen Zielzustand - für die Alternativenprüfung von Vorhabenstandorten - für die Planung von Ausgleichsmaßnahmen
Zielkarte 11 „ Kompensationsflächenkonzept “	Hinweise auf - geeignete Flächen für förderfähige oder produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen - ggf. in Bestandsflächen bestehende Nutzungseinschränkungen	Hinweise auf - geeignete Flächen für initiativen Maßnahmen zum Biotopverbund - Bereiche mit Potenzial für die Umweltbildung	Hinweise zu - Aufbau/Führung von Ökokonten - Sicherung und Entwicklung eines durchgängigen Biotopverbundsystems	Hinweise zur - Sicherung von Bestandsflächen bei anzeige-/genehmigungspflichtigen Nutzungsänderungen - Beurteilung von geplanten Ausgleichsmaßnahmen	Information zur genehmigungsfähigen Lage von Ausgleichsmaßnahmen

Inhalte des LP	Grundstückseigentümer Flächennutzer - Landwirte - - Winzer -	Öffentlichkeit - Verbände - - Vereine - - Bürger -	Kommunalvertreter - VG - - Städte und Gemeinden - - Politiker -	Fachrechtsbehörden - Naturschutzbehörden - - sonst. Genehmigungsbehörden -	Planer - Fachplaner - - Bauherren - - Investoren -
Textliche Hinweise zu Entwicklungszielen und Maßnahmen (Kap. LP und Maßnahmenblock)	Kap. 7.2.1 Boden - Vorrangräume für Ackerbau (BA) - Erosionsschutz (BE) Kap. 7.2.2 Wasser - eigendynamische Gewässerentwicklung (WR) - Gewässerrandstreifen, bedarfsorientierte Düngung (WN1, WN2), Düngung im WSG (WD) Kap. 7.2.3 Klima - klimawirksame Gehölzpflege (KD) Kap. 7.2.4 Biotop/Landschaft - Grundanforderungen an Ackerbau/Weinbau (LL) - Förderung Biotopstrukturen (LL1, LL2) - Gehölzbestände (LS) - gewässerbegleitende Vegetation (LW3) - Grünlandpflege (LG, LN1, LN2, LN3) - Trockenlebensräume (LT) Kap. 7.2.5 Artenschutz - Feldhamster (AH) - Fledermäuse (AF) - Reptilien (AR) Kap. 7.3 Kompensationsflächenkonzept Kap. 9.1 Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Kap. 9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen	Kap. 7.1.4 Verbundkorridore - Amphibienkorridor - Reptilienkorridor Kap. 7.2.6 Siedlungsflächen und Erholung - Ortsrandeingrünung (SO) - Erholungseignung (SE1, SE2, SE3) Kap. 7.3 Kompensationsflächenkonzept Kap. 9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen	Kap. 7.1.4 Verbundkorridore - Amphibienkorridor - Reptilienkorridor Kap. 7.2.2 Wasser - Renaturierung (WR) - Ökol. Durchgängigkeit (WÖ) - Reduktion Nährstoffeintrag in Gewässer (WN1) - Ausbau Kläranlagen (WN2) Kap. 7.2.3 Klima - Freihaltung Durchlüftungskorridore (KD) - Sicherung Kaltluftentstehungsgebiete (KK) Kap. 7.2.4 Biotop/Landschaft - Wald, Gehölze (LA, LS) - Gewässer und gewässerbegleitende Vegetation (LW1, LW2, LW3) - Trockenlebensräume (LT) Kap. 7.2.5 Artenschutz - Feldhamster (AH) - Reptilien (AR) - Vogelrastplätze und Zugkorridore (AV1, AV2) Kap. 7.2.6 Siedlungsflächen und Erholung - Ortsrandeingrünung (SO) - Siedlungsentwicklung (SB) - Erholungseignung (SE1, SE2, SE3) Kap. 7.3 Kompensationsflächenkonzept Kap. 9.3 Ökokonto	Kap. 7.1.3 Funktionsräume des lokalen Biotopverbundes Kap. 7.2.4 Biotop/Landschaft - Sumpf- und Auwald (LA) hier NSG „Fischsee“, Natura 2000 Gebiete am Rhein - Gehölzbestände (LS) hier v. a. Verbuschung von GLB - Nass- und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten (LN3), hier: NSG „Hahnheimer Bruch“ - Nass- und Feuchtwiesen (LN1), hier v.a. Natura 2000 Gebiete, Flügelsbach - Trockenlebensräume (LT), hier v.a. NSG „Steinbruch am Farrenberg“, Kap. 7.3 Kompensationsflächenkonzept Kap. 7.4 Handlungsbedarf in Schutzgebieten	Kap. 7.3 Kompensationsflächenkonzept

10. Literaturverzeichnis und Quellen

- Ad-hoc-AG Geotopschutz. (1996). Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland. In *Angewandte Landschaftsökologie, Heft 9, Bonn-Bad Godesberg* (S. 4). Bundesamt für Naturschutz .
- agl & plan-GIS. (2013). *Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163d) i.A. des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz,.*
- BfN. (2017). *Bundesamt für Naturschutz: Skript 461/1 Planzeichen für die Landschaftsplanung - Fachlich-methodische Grundlagen.*
- BMELV. (2010). *Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 512.*
- BMVBS. (2010). *Bundesamt für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.*
- DLR. (2018). *Dienstleistungszentrum ländliche rRaum: Ausgleichsmaßnahmen zu den Flurbereinigungsverfahren Nierstein III und IV.*
- DWD. (2018). *Deutscher Wetterdienst - Wetter und Klima aus einer Hand.* Abgerufen am April 2018 von Klima und Umwelt: https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/ku_beratung/gesundheit/bioklima/bioklima_node.html;jsessionid=1F48CD17F809BA3B3977EA708D6C0B1C.live21062
- GDKE. (2013). *Generaldirektion kulturelles Erbe - Archäologie Mainz: Sichere Anhaltspunkte für erhebliche Dichte archäologischer Fundstellen Mainz.*
- gutschker-dongus. (2010). *Ornithologisches Fachgutachten WEA Eimsheim/Wintersheim. Odernheim.*
- Hänel, K., & Reck, H. (2011). Bundesamt für Naturschutz (HRSG); Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. *Naturschutz und Biologische Vielfalt.*
- Hellwig, H. (2017). *Feldhamsterpotenzial Rheinhessen-Nahe-Nordpflaz.*
- Höllgärtner, M. (2014). *Bewirtschaftungsplan zu den Natura 2000 Gebieten FFH/VSG 6016-302 - NSG Kisselwörth und Sändchen. i.A. SGD Süd.*
- Höllgärtner, M. (2016). *Bewirtschaftungsplan zu den Natura 2000 Gebieten FFH 6116-305 - Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim sowie VSG 6116-402 - Schilfgebiete zwischen Gimbsheim und Oppenheim.i.A. SGD Süd.*
- Höllgärtner, M. (2016). *Bewirtschaftungsplan zum Natura 2000 Gebiet VSG 6014-402 - Selztal zwischen Hahnheim und Ingelheim. i.A. SGD Süd.*
- Horlitz, T. (1983). *Landschaftswandel zwischen Mainz und Worms, erarbeitet i. A. des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim.*
- Hötker et. al. (2005). *Hötker, H., Thomson, K.-M. & Köster, H.: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skript 142.*
- IBL. (2005). *Institut für Botanik und Landschaftskunde: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. i.A. der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.*

- L.A.U.B. (2010). *Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH: Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe. Entwurf Stand 12.04.2010.*
- LAG VSW. (2015). *Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten. Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.*
- LANIS. (2018). *Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland Pfalz. Großlandschaften und Landschaftsräume.*
- LBM. (2018). *Landesbetrieb für Mobilität: Ausgleichsmaßnahmen zur B 9. Datenübergabe 01.08.2018.*
- LEP IV. (2008). *Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz und Landesentwicklungsprogramm IV und ergänzende Materialien: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung.*
- LfU - Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz. (April 2018). *Luft-RLP.* Von <http://www.luft-rlp.de/aktuell/schadstoffe/ozon/> abgerufen
- LfU. (2018). *Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Artdatenportal.*
- LfU. (2018). *Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Lärmkartierung Stand Mai 2018.* <http://www.umgebungslaerm.rlp.de/mittelrheintal>.
- LfU. (April 2018). *Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Luft-RLP.* Von <http://www.luft-rlp.de/aktuell/schadstoffe/ozon/> abgerufen
- LFU. (Mai 2018). *LFU - Landesamt für Umwelt - Rheinland- Pfalz: Lärmkartierung.* <http://www.umgebungslaerm.rlp.de/mittelrheintal>.
- LfUG & FÖA. (1999 bzw. 2011). *Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Mainz-Bingen und kreisfreie Stadt Mainz. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.*
- LGB. (2016). *LGB - Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz.* Abgerufen am 2018 von Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis -Methodenbeschriebe BFD5L - Ertragsmesszahl nach Bodenschätzung: <http://www.lgb-rlp.de/service/lgb-downloads/boden.html>
- LGB. (2018). *Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz: Hangstabilitätskarte.* Von http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19. abgerufen
- LGB-RLP. (2016). *Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz.* Abgerufen am 2018 von Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis -Methodenbeschriebe BFD5L - Ertragsmesszahl nach Bodenschätzung: <http://www.lgb-rlp.de/service/lgb-downloads/boden.html>
- LGB-RLP. (2018). *Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz.* Von http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19. abgerufen
- LUWG. (2004). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Gewässergütekarte - Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz.*
- LUWG. (2005). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Gewässerstrukturgüte - Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz.*
- LUWG. (2007). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Klimabericht Rheinland-Pfalz.*

- LUWG. (2009). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Verbreitung des Feldhamsters in Rheinland-Pfalz.*
- LUWG. (2010). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Rheinland-Pfalz: Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz.* Mainz.
- LUWG. (2014). *Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) von Rheinland Pfalz.*
- LVerGeo. (2018). *Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen Rheinland-Pfalz: GeobasisViewer; <https://geo4.service24.rlp.de>.*
- MLR. (2009). *MLR - Ministerium für ländlichen Raum Baden-Württemberg: Zielartenkonzept.*
- MUEEF. (2018). *Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten.* Abgerufen am 27.08.2018 von <http://www.wrrl.rlp.de>: <http://www.wrrl.rlp.de/servlet/is/Entry.8543.Display/>
- MUEEF. (2018). *Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland Pfalz: www.Umweltatlas.rlp.de.*
- MUEEF, M. f.-P. (2018). *Wasserwirtschaftsverwaltung, Rheinland-Pfalz.* Abgerufen am März 2018 von GeoExplorer: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>
- MULEWF. (2011). *MULEWF - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten RLP: BAT-Konzept. Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz. .*
- MWKEL. (2013). *Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) vom 16.04.2013. Teilfortschreibung des LEP IV Kap. 5.2.1 Erneuerbare Energien.*
- MWKEL. (2013). *Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung: Klimawandelbericht - Grundlagen und Empfehlungen für Naturschutz und Biodiversität, Boden, Wasser, Landwirtschaft, Weinbau und Wald.* Mainz.
- MWKEL. (2013). *Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung: Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) vom 16.04.2013. Teilfortschreibung des LEP IV Kap. 5.2.1 Erneuerbare Energien.*
- Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. (2008). *Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum Landesentwicklungsprogramm IV - und ergänzende Materialien.*
- Nohl. (1993). *Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe – Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung.*
- PG Rheinessen-Nahe. (2016). *Planungsgemeinschaft Rheinessen-Nahe: Gesamtfortschreibung RROP 2014 (genehmigt am 21.10.2015) und Teilfortschreibung (genehmigt am 04.05.2016).*
- PG-Rheinessen-Nahe. (2011). *Regionalplan Rheinessen-Nahe - Teilplan Windenergienutzung-.*
- plan b GbR. (2017). *Biologie, Ökologie, Natur- und Artenschutz: Feldhamsterpotenzialkarte Rheinessen-Nordpfalz.*
- SGD Nord. (24.05.2018). *Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Auszug aus dem Energieportal zu WEA-Standorten, http://map1.sgd nord.rlp.de/kartendienste_rok/index.php?service=energieportal#.*
- SGD Süd. (2009). *Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Rechtsverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes in den Gemarkungen Guntersblum, Ludwigshöhe und Gimbsheim vom 12.05.2009. Az. 312/566-311 MB - Guntersblum/2.*

- SGD Süd. (03.04.2018). *Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Auszug aus dem Bodenschutzkataster der Verbandsgemeinde Rhein-Selz. Mainz.*
- SGD-Süd. (2015). *SGD Süd - Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Maßnahmenprogramm 2016-2021 nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die rheinlandpfälzischen Gewässer im Bearbeitungsgebiet Oberrhein.*
- SGD-Süd. (2016). *Struktur- und Genehmigungsdirektion SÜD: Natura2000 Bewirtschaftungsplan, Teil B: Maßnahmen - FFH 6116-305.*
- Stadt Nierstein. (2018). Internetauftritt der Stadt Nierstein.
- TLL. (2013). *Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Maßnahmenvorschläge.*
- UBA. (2014). *Umweltbundesamt: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen Anhang 1 von Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrollen.*
- Umweltbundesamt. (2014). *Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen Anhang 1 von Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrollen.*
- VG Rhein-Selz. (2017 bzw. 2018). *Sachgebiet Umwelt, Natur und Klimaschutz: Flurstücke mit zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen aus Bauleitplanung und Waldökokonto (Stand 10.10.2017) und Aktion Blau (Stand 04.07.2018).*
- WSW. (2010). *WSW & Partner GMBH, Planungsbüro für Umwelt, Städtebau, Architektur: Verbandsgemeinde Guntersblum Landschaftsplan 2020, Fortschreibung Erläuterungsbericht. Kaiserslautern.*
- WSW. (2013). *WSW & Partner GMBH, Planungsbüro für Umwelt, Städtebau, Architektur: Verbandsgemeinde Nierstein-Oppenheim Erläuterungsbericht Biotopkartierung und Entwicklungskonzept Landschaftsplan. Kaiserslautern.*
- Zentralstelle Forstverwaltung. (2017). *Besondere Waldfunktionen in der VG Rhein-Selz. Datenabruf 2017.*

Anhang

11. Anhang 1 zu Kap. 2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Die geschützten Biotope sind in der Themenkarte 1 Schutzgebiete verortet und in den Ortskarten (nur pdf) zur Themenkarte 05 Biotoptypen Bestand zusätzlich mit der lfd. Nr. aus der ersten Spalte in der Tab. 17 beschriftet.

Tab. 17: Gesetzlich geschützte Biotope in der Verbandsgemeinde
(Quelle LANIS Datenabruf 10-2017)

Nr.	Kennung	Biotoptyp	Bezeichnung
1	BT-6115-0979-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Feuchtgebiet Im Ried südlich Roßberg bei Schwabsburg neu
2	BT-6116-0733-2011	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht NSG Michelröder nordöstlich Ludwigshöhe (6116-3034)
3	BT-6116-0623-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel am Rand des NSG "Viehweide (6116-3040)
4	BT-6116-0661-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese im NSG "Fischsee" (6116-3032)
5	BT-6116-0713-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese an der Tagweide (6116-3015)
6	BT-6116-0719-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Hüttenwiesen (6116-3016)
7	BT-6115-0978-2006	Bodensaurer Binsensumpf	Feuchtgebiet Im Ried südlich Roßberg bei Schwabsburg (6115-2034)
8	BT-6116-0595-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Feuchtbrache im NSG "Eiskarb" bei Oppenheim (6116-1010)
9	BT-6116-0683-2006	Nass- und Feuchtwiese	Nass- und Feuchtwiese Bellenwiesen im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim" (6116-3022)
10	BT-6116-0691-2006	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Feuchtbrachen im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim" neu
11	BT-6115-0924-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel südlich Holzgewann N Schwabsburg
12	BT-6116-0701-2011	Weiden-Auenwald	Weichholzaunenrest nordöstlich Eichwiese (6116-3023)
13	BT-6116-0004-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel nahe NSG "Fischsee"
14	BT-6116-0933-2006	wärmeliebende Gebüsche	Wärmeliebende Gebüsche nördlich Falkenberg westlich Dienheim (6116-3003)
15	BT-6115-0968-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Feuchte Brache am Ortsrand von Schwabsburg (6115-2029)
16	BT-6116-0589-2006	Altwasser (abgebunden)	Altwasser im NSG "Eiskarb" nordöstlich Oppenheim (6116-1010)
17	BT-6116-0671-2006	Altwasser (abgebunden)	Altwasser im NSG "Eiskarb" nordöstlich Oppenheim (6116-1010)
18	BT-6116-0559-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel in der Kalkmergelgrube südwestlich Oppenheim (6116-3001)
19	BT-6115-0972-2006	Wärmeliebende Gebüsche	Trockenhänge am Schloßberg bei Schwabsburg (6115-2027)
20	BT-6116-1001-2011	Pfeifengras-Stromtalwiese	Stromtalwiesenrelikt Bellenwiesen
21	BT-6115-0973-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Brache nordöstlich von Schwabsburg (6115-2033)
22	BT-6116-0663-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht nördlich NSG "Fischsee (6116-3059)

Nr.	Kennung	Biotoptyp	Bezeichnung
23	BT-6116-0551-2006	Altwasser (abgebunden)	Zwei Altwasser im NSG "Eiskarb" nordöstlich Oppenheim (6116-1010)
24	BT-6116-0605-2006	Tümpel (periodisch)	Ein Tümpel im NSG "Eiskarb" nordöstlich Oppenheim (6116-1010)
25	BT-6115-0991-2006	Tümpel (periodisch)	Flügelbachtalabschnitt östlich Mommenheim (6115-2013)
26	BT-6115-1042-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel im Rückhaltebecken nördlich Schwabsburg (6115-2023)
27	BT-6116-0597-2006	Weiden-Auenwald	Weichholzaue im NSG "Eiskarb" bei Oppenheim (6116-1010)
28	BT-6116-0006-2011	Pappelwald auf Auenstandort	Hartholzaue nördlich Mausmeer
29	BT-6115-1014-2006	wärmeliebende Gebüsche	Trockengebüsche zwischen Weinolsheim und Dalheim (6115-4012)
30	BT-6116-0555-2006	wärmeliebende Gebüsche	Trockengebüsch nördlich Fockenberg nördlich Nierstein (6116-1003)
31	BT-6116-0665-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiesenfragment nördlich NSG "Fischsee" (6116-3054)
32	BT-6116-0745-2006	Deich mit Halbtrockenrasen	Rheinhauptdeich zwischen Rheinfähre Guntersblum und Gimbsheimer Fahrt (6116-3057)
33	BT-6115-0977-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Feuchtgebiet Im Ried südlich Roßberg bei Schwabsburg (6115-2034)
34	BT-6116-0685-2011	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht Bellenwiesen östlich Ludwigshöhe (6116-3022)
35	BT-6116-0723-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht nördlich Dammhaus (6116-3017)
36	BT-6116-0583-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel im NSG "Eiskarb" nordöstlich Oppenheim (6116-1010)
37	BT-6116-0593-2006	Eichen-Auenwald	Eichenwald auf Auenstandort NSG "Eiskarb" Oppenheim (6116-1010)
38	BT-6116-0699-2006	Weiher (stetig)	Angelweiher Mausmeer östlich Ludwigshöhe (6116-3020)
39	BT-6116-0721-2011	Weiher (stetig)	Weiher an den Hüttenwiesen (6116-3016)
40	BT-6116-0601-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese südlich Dienheim (6116-3042)
41	BT-6116-0731-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese im NSG Michelröder nordöstlich Ludwigshöhe (6116-3034)
42	BT-6116-0637-2011	Pfeifengras-Stromtalwiese	Stromtalwiese am Flugplatz Oppenheim (6116-3060)
43	BT-6116-0675-2011	Pfeifengras-Stromtalwiese	Stromtalwiese rheinseits des Deichs östlich NSG "Fischsee" (6116-3056)
44	BT-6116-0585-2006	Rasen-Großseggenried	Röhricht NSG "Eiskarb" Oppenheim (6116-1010)
45	BT-6116-0609-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht NSG "Große Viehweide" östlich Dienheim (6116-3008)
46	BT-6116-0743-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Feuchtbrache "Tagweide" am NSG Michelröder neu
47	BT-6116-0943-2006	Nass- und Feuchtwiese	Feuchtwiese nordwestlich NSG Fischsee (6116-3053)
48	BT-6116-0687-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel Bellenwiesen östlich Ludwigshöhe (6116-3022)
49	BT-6116-0639-2011	Weidenmischwald	Schilfröhricht im Auwald "Vor der Rheinbleiche" (6116-3010)
50	BT-6016-0955-2011	Weiden-Auenwald	Weichholzaue im südlichen Bereich Kisselwörth (6016-3013)
51	BT-6116-0641-2011	Weiden-Auenwald	Weichholzaue "Vor der Rheinbleiche" (6116-3010)

Nr.	Kennung	Biototyp	Bezeichnung
52	BT-6115-0970-2006	Trespen-Halbtrockenrasen	Trockenhänge am Schloßberg bei Schwabsburg (6115-2027)
53	BT-6116-0002-2011	Trespen-Halbtrockenrasen	Halbtrockenrasen auf Deich bei Bootshaus Fähre Guntersblum
54	BT-6116-0667-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel nördlich NSG "Fischsee" (neu)
55	BT-6116-0619-2011	Pfeifengras-Stromtalwiese	Feuchtbrache im NSG "Große Viehweide" östlich Dienheim (6116-3008)
56	BT-6116-0689-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese Eichwiesen südöstlich Ludwigshöhe (6116-3024)
56	BT-6116-0717-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese in der Tagweide (6116-3045)
57	BT-6116-0717-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese in der Tagweide (6116-3045)
58	BT-6116-0587-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhrichte NSG "Eiskarb" Oppenheim (6116-1010)
59	BT-6115-0993-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht "In der Muh!" (6115-2012)
60	BT-6116-0655-2011	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht NSG "Fischsee (6116-3032)
61	BT-6116-0709-2006	brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Feuchtwiese südlich Tagweide (6116-3047)
62	BT-6116-0591-2006	stehendes Kleingewässer	Drei Angelteiche NSG "Eiskarb" Oppenheim (6116-1010)
63	BT-6116-0643-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel nordwestlich Dienheim (6116-3035)
64	BT-6115-0995-2006	Tümpel (periodisch)	Teichgelände am Pumpwerk Mommenheim (6115-2005)
65	BT-6116-0725-2011	Weiden-Auenwald	Weichholzaue nördlich Dammhaus (6116-3017)
66	BT-6116-0607-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel am Rand des NSG "Viehweide (6116-3039)
67	BT-6116-0611-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel am Rand des NSG "Viehweide (6116-3008)
68	BT-6116-0673-2011	Tümpel (periodisch)	Chara-Tümpel nördlich Rheinfähre Guntersblum neu
69	BT-6116-0621-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese im NSG "Große Viehweide" (6116-3008)
70	BT-6116-0015-2006	Deich mit Halbtrockenrasen	Rheinhauptdeich östlich des NSG Fischsee
71	BT-6116-0715-2006	Weiden-Bruchwald	Weidenbruchwald an der Tagweide (6116-3015)
72	BT-6116-0615-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhrichte NSG "Eiskarb" Oppenheim (6116-1010)
73	BT-6116-0757-2006	brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Feuchtbrachen südlich Hüttenwiese im NSG Michelröder neu
74	BT-6116-0727-2006	Altwasser (abgebunden)	Zwei Altwasser des Rheins östlich Dammhaus Ludwigshöhe (6116-3018)
75	BT-6116-0737-2011	Tümpel (periodisch)	Tümpel in Salzwiesen im Dienheimer Unterfeld (6116-3043)
76	BT-6116-0729-2011	Weiher (stetig)	Baggersee beim NSG Michelröder nordöstlich Ludwigshöhe (6116-3033)
77	BT-6116-0657-2006	Eschen-Sumpfwald	Eschensumpfwald im NSG "Fischsee" (6116-3032)
78	BT-6115-0953-2006	wärmeliebende Gebüsche	Aufgelassener Steinbruch und Brachen südlich Dexheim (6115-4006)
79	BT-6116-0928-2006	wärmeliebende Gebüsche	Wärmeliebende Gebüsche nördlich Nierstein (6116-1011)

Nr.	Kennung	Biotoptyp	Bezeichnung
80	BT-6116-0697-2011	Brenndolden-Stromtalwiese	Stromtalwiese an den Bellenwiesen südöstlich Ludwigshöhe (Lorenzwiese) (6116-3021)
81	BT-6216-1103-2006	Sukkulentenreicher Silikattrockenrasen	Sandrasen auf der Gimbsheimer Düne östlich der Landstraße K53 (6216-1502)
82	BT-6216-1106-2006	wärmeliebende Gebüsche	Weinbergsböschungen im Rumpelsbord/Fischerpfad nördlich Hangen-Wahlheim (6216-1008)
83	BT-6216-1105-2006	wärmeliebende Gebüsche	Weinbergsböschungen im Rumpelsbord nördlich Hangen-Wahlheim (6216-1008)
84	BT-6115-1056-2006	Tümpel (periodisch)	Diverse Tümpel im NSG "Hollereck" nordwestlich Friesenheim (6115-4001)
85	BT-6115-0553-2006	Altwasser (abgebunden)	Selz-Altwasser im NSG Hahnheimer Bruch
86	BT-6115-0559-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilf im NSG Hahnheimer Bruch
87	BT-6115-1053-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel in Brachfläche südlich Köngernheim (6115-3010)
88	BT-6115-0555-2006	Weiher (stetig)	Weiher im NSG Hahnheimer Bruch
89	BT-6115-1054-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Schilfröhricht in Brachfläche südlich Köngernheim (6115-3010)
90	BT-6115-0597-2006	Teich	Eisweiher W Udenheim
91	BT-6115-0599-2006	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Röhricht W Udenheim
92	BT-6115-1049-2006	Tümpel (periodisch)	Tümpel im NSG "Herrenwiesen" (6115-3033)
93	BT-6115-1066-2006	wärmeliebende Gebüsche	Trockengebüsch westlich Hochgewann südwestlich Weinolsheim (6115-3036)
94	BT-6115-0926-2006	Sicker-, Sumpfquelle	Quelle südlich Holzgewann N Schwabsburg
95	BT-6116-0561-2006	sekundärer Kalkfels	Felswände im aufgelassenen Steinbruch südwestlich Oppenheim (6116-3001)
96	BT-6116-0579-2006	sekundärer Kalkfels	Felswände im Steinbruch Oppenheim (6116-1008)
97	BT-6115-1045-2006	Löss-, Lehmwand	Lösswand nordwestlich Schwabsburg (6115-2024)
98	BT-6116-0937-2006	Löss-, Lehmwand	Weinbergsböschung in der Gänseweide nördlich Guntersblum (6116-3052)
99	BT-6116-0942-2006	Löss-, Lehmwand	Lösswände westlich Eisenhand nördlich Guntersblum (6116-3050)
100	BT-6115-0551-2006	Tieflandbach	renaturierte Selz im NSG Hahnheimer Bruch
101	BT-6116-0934-2006	Lösshohlweg	Hohlweg am Friedhof im Norden von Guntersblum (6116-3031)
102	BT-6116-0936-2006	Lösshohlweg	Guntersblumer Hohlweg an der Gänseweide nördlich Guntersblum (6116-3028)

12. Anhang 2 zu Kap. 7.2 Schwerpunkträume und Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege

Tab. 18: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dalheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	im Norden der Gemeinde	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen im Süden und Südwesten	I
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Dalheimer Flutgraben, Hundgraben, Weiterswiesengraben, Grossborner Graben, Dienstleitergraben	II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen südlich Dalheim und südöstlich Richtung Weinolsheim	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerschläge nordwestlich Dalheim	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland		
		Maßnahmen in Siedlungsrandbereichen	Östlicher Siedlungsrand	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Erhalt der Trockengehölze in den Hanglagen südwestlich Dalheim und der Streuobstbestände im Osten	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Dalheimer Flutgraben, Hundgraben, Weiterswiesengraben, Grossborner Graben, Dienstleitergraben	II
	LG	Halboffenes Grünland	westlich Dalheim am Fuß der Hanglagen, weiteres Umfeld Dalheimer Flutgraben und Weiterwiesengraben	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Dalheimer Flutgraben (Kurzgewann und unter der Altdörr)	I
	LT	Trockenlebensräume	Hanglagen südwestlich Dalheim	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerschläge nordwestlich Dalheim	II
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nach Nordwesten	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen	II

Tab. 19: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dexheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	im Norden der Gemarkung	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Rebflächen im Südosten	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Dexheimer Bach	II
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Dexheimer Bach Lücke zwischen Dexheimer Bach und Weiterwiesengraben	II I
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen südöstlich Dexheim	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen westlich von Dexheim,	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland		
		Maßnahmen im Weinbau	östlicher Ortsrand	II
		Maßnahmen in Siedlungsrandbereichen	Westlicher Ortsrand	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Einzelbäume in der Rebflur Hanglagen südlich Dexheim,	I II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Dexheimer Bach im Übergang zum Weiterwiesengraben	II
	LG	Halboffenes Grünland	nordöstlicher Ortsausgang	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Dexheimer Bach, südwestlicher Ortsausgang	I
	LT	Trockenlebensräume	Hanglagen mit Gesteinsbiotopen im Süden	II
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	nördlich Dexheim	II
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	entlang Nordrand B 420	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen	II

Tab. 20: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dienheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	einzelne Flächen oberhalb der Hanglagen	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen westlich Dienheim	I
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Mühlgraben, Goldgraben, Sasselbach	II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen westlich Dienheim	I
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen im Westen, oberhalb der Hanglage	I
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland		
		Maßnahmen im Weinbau	Hanglagen westlich Dienheim,	I
		Maßnahmen im Ackerbau	Landwirtschaftliche Nutzflächen in der Rheinebene	II
	LA	Au- und Sumpfwald	Wald im Gewinn vor der Rheinbleiche	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Streuobstbestände und Gehölze in der Rheinniederung	I
			Hecken und Sträucher Hanglagen	II
	LW1	Stillgewässer	Kleingewässer innerhalb der Natura 2000 Gebiete	I
			Tümpel entlang der Entwässerungsgräben	II
	LW2	Fließgewässer	Rheinufer	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Mühlgraben, Goldgraben	II
	LG	Halboffenes Grünland	Übergangsbereiche zwischen Reb-/Ackerland und Feuchtwiesen in der Rheinniederung	I
	LN2	Nass- und Magergrünland	im Umfeld der Entwässerungsgräben in der Rheinniederung	I
LN1	Nass und Feuchtwiesen	in Rheinnähe und entlang der Entwässerungsgräben und Tümpel	I	
LT	Trockenlebensräume	Abschnitt des Hochwasserschutzdamms, entlang der Bahnlinie	I	
Artenschutz	AF	Fledermäuse	gesamte Rheinniederung	I
	AR	Reptilien	Trockenlebensräume Hochwasserschutzdamm und entlang der Bahnlinie	I
Siedlungsfläche	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	nach Westen in Richtung Steillagen	I
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Hanglagen	I
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Rheinniederung	I

Tab. 21: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dolgesheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	fast die gesamte Gemarkung	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Rebflächen nördlich Alzeyer Straße und Hanglagen nördlich Dolgesheimer Flutgraben	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Dolgesheimer Flutgraben	II
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Amphibienkorridor zwischen Dolgesheimer Flutgraben und Sasselbach Dolgesheimer Flutgraben	I II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Abflüsse in und durch das Tal des Dolgesheimer Flutgraben	II
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen westl. L425 und südlich Dolgesheimer Flutgraben	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	im Osten der Gemarkung, zwischen L 425 und K 40	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	westlicher Ortsrand, nördlich und südlich des Flutgrabens	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	in den Rebflächen, einzelne Obstbaumbestände in der freien Flur	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Dolgesheimer Flutgraben	I
	LG	Halboffenes Grünland	Westen, südlich entlang Dolgesheimer Flutgraben	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Westen, nördlich entlang Dolgesheimer Flutgraben	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerflächen im Osten der Gemarkung	II
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nördlicher Abschnitt L 425, Südwestlicher Ortsrand	II
	SE1	Defiziträume Erholung	gesamte Gemarkung	I

Tab. 22: Übersicht Ziele/Maßnahmen Dorn-Dürkheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	Südwesten und Südosten der Gemarkung	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen Richtung Hillesheim, Zwischen „Hasensprung“ und „auf dem Hohenstein“	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Teichgraben Sauerwiesengraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Teichgraben	I
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen im Norden Richtung Hillesheim	II
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland	südlicher und Nordwestlicher Ortsrand, Streuobstbestände Hanglagen nördlich der Siedlungsflächen	I
		Maßnahmen im Siedlungsrandbereich Maßnahmen im Weinbau		II
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	in den Rebflächen, einzelne Obstbaumbestände in der freien Flur	II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	entlang Teichgraben	I
	LG	Halboffenes Grünland	entlang Teichgraben	II
Artenschutz	AV2	Zugkorridore	Tallagen Teichgraben und Richtung Nordwesten	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	südwestlicher Ortsrand	II
	SE1	Defiziträume Erholung	gesamte Gemarkung	I

Tab. 23: Übersicht Ziele/Maßnahmen Eimsheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	Ackerflächen im Osten und Westen der Gemeinde	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen südöstlich von Eimsheim	II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen südöstlich von Eimsheim	II
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen im Südosten der Gemarkung	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen im Westen der Gemeinde Ackerflächen im Osten	I II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Siedlungsrandbereich Maßnahmen im Weinbau	südlicher Siedlungsrand (Streuobstbestände) nördlicher Siedlungsrand	I II
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Streuobstbestände und Strauchhecken südlicher Ortsrand und östlich Eimsheim vereinzelt in den nördlichen Hanglagen	I II
	LW1	Stillgewässer	entlang Bach südlich K40	II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Bach südlich K40	II
	LG	Halboffenes Grünland	östlicher Siedlungsrand entlang Bachlauf	I
	Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	südlich Eimsheim Acker „Auf der Hochgewann“/ „Am breiten Baum“ Ackerflächen im Osten und Westen der Gemeinde
AV2		Zugkorridore	auf dem Hexelberg	I
Siedlungsfläche	SE1	Defiziträume Erholung	Westrand der Gemarkung	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radweg entlang Kreisstraße	II

Tab. 24: Übersicht Ziele/Maßnahmen Friesenheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	kleinflächig Böden im ÜSG Selz	I
			alle Ackerflächen in der Gemarkung	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz, Weiterswiesengraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Selz	I
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen Ostrand der Gemarkung	II
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Obstbestände nördlich Weiterswiesengraben, Gehölze in der Rebflur und an der Selz	I
	LW1	Stillgewässer	Mündung Weiterswiesengraben-Selz	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Selz, Weiterswiesengraben	I II
	LG	Halboffenes Grünland	entlang der Fließgewässer und Schutzgebiete	I
	LN2	Nass- und Magergrünland	kleinflächig südlich Sportplatz, nördlich entlang Weiterswiesengraben	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerflächen im Nordwesten Richtung Udenheim	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nach Südosten	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen	II
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Selz	II

Tab. 25: Übersicht Ziele/Maßnahmen Guntersblum

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität	
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	im Westen oberhalb der Hanglage	II	
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen westlich Guntersblum	I	
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Bechtheimerkanal	I	
			Sasselbach, Flößchengraben, Steiggraben	II	
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Bechtheimerkanal	I	
	WR	Renaturierung	Bechtheimerkanal	II	
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Flößchengraben,	I	
	WD	Angepasste Düngung im Wasserschutzgebiet	WSG Guntersblum	I	
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen westlich Guntersblum, Taleinschnitte der Fließgewässer	I	
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen im Westen, oberhalb der Hanglage	I	
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen im Westen, oberhalb der Hanglage	II	
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland			
			Maßnahmen im Ackerbau	in der Rheinebene, hier besonders Erhalt vorhandener Biotopkomplexe zwischen B 9 und K 53	I
			Maßnahmen im Weinbau	Hanglagen westlich Guntersblum in der Rheinebene	I II
	LA	Au- und Sumpfwald	Wälder im NSG Fischsee	I	
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Streuobstbestände Rheinniederung, Hecken und Sträucher Hanglagen	I II	
	LW1	Stillgewässer	Kleingewässer innerhalb der Natura 2000 Gebiete Tümpel in den Steillagen und entlang der Entwässerungsgräben in der Rheinniederung.	I	
				II	
	LW2	Fließgewässer	Uferbefestigung Rhein	I	
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Rheinufer, Bechtheimerkanal, Flößchengraben,	I	
			Steiggraben, sonstige Entwässerungsgräben in der Rheinniederung	II	
LG	Halboffenes Grünland	Übergangsbereiche zwischen Reb-/Ackerland und Feuchtwiesen in der Rheinniederung	I		
LN2	Nass- und Magergrünland	im Umfeld der Entwässerungsgräben in der Rheinniederung	I		
LN1	Nass und Feuchtwiesen	Rheinnähe und entlang der Entwässerungsgräben und Tümpel	I		

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
	LT	Trockenlebensräume	Abschnitt des Hochwasserschutzdamms, entlang der Bahnlinie Hanglagen westlich Guntersblum	I II
Artenschutz	AR	Reptilien	Trockenlebensräume Hochwasserschutzdamm und entlang der Bahnlinie, Hanglagen westlich Guntersblum	I
	AH	Feldhamsterlebensräume	im Westen oberhalb der Hanglage	II
	AF	Fledermäuse	gesamte Rheinniederung	I
	AV2	Zugkorridore	Wahlheimer Gewanne im Süden der Gemarkung	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nach Norden Osten und Süden, Aussiedlerhöfe	II
	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	nach Westen in Richtung Steillagen	I
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Rheinniederung	I
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	aussichtsreiches Wegenetz in den Steillagen	I

Tab. 26: Übersicht Ziele/Maßnahmen Hahnheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	kleinflächig Böden im ÜSG Selz gesamte ackerbaulich genutzte Flächen	I II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen im Norden	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz, Schornsheimer Graben, Udenheimer Graben, Langgewanngraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Selz	I
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen im Norden	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen am Südrand der Gemarkung und Kleinflächig im Nordosten	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Weinbau Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	Hanglagen im Norden südlicher Siedlungsrand	I II
	LS	Erhaltung/Pflege der Gehölze und Strauchbestände	rund um den Hahnheimer Bruch und an der Selz	I
	LW1	Stillgewässer	Hahnheimer Bruch, Weiher in der Pfingsweide am nördlichen Siedlungsrand Tümpel entlang der Selz,	I II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Selz, Schornsheimer Graben, Udenheimer Graben, Langgewanngraben	I II
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld Selz beim Hahnheimer Bruch weiteres Umfeld Selz in Siedlungsnähe	I II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Mündung Schonsheimer Graben in die Selz	I
	LN1	Nass- und Feuchtwiese	in der Pfingstweide am nördlichen Siedlungsrand	I
	LN3	Nass und Feuchtwiesen mit Trockenstandorten	Hahnheimer Bruch	I
	LT	Trockenlebensräume	ehemalige Bahntrasse im Südosten der Gemarkung	I
Artenschutz	AR	Reptilien	ehemalige Bahntrasse im Südosten der Gemarkung	I
	AH	Feldhamsterlebensräume	Umfeld Eberbacher Hof	II
	AV1	Kulissenarme Vogelrastplätze	kompletter Südwesten der Gemarkung	I
Siedlungsfläche	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen	II
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Hahnheimer Bruch Selz	I II

Tab. 27: Übersicht Ziele/Maßnahmen Hillesheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	gesamte ackerbaulich genutzte Flächen	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen im Osten	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Spießgraben, Sauerwiesengraben	II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen im Osten	II
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland (Streuobstwiesen) Maßnahmen im Weinbau Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	Rebflächen in Hanglagen im Nordosten östlichen und südöstlichen Siedlungsrand	II I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	bestehende Obstbaumbestände östlich der Siedlungsgrenze	I
	LW1	Stillgewässer	Teich am westlichen Siedlungsrand einzelne Kleinstgewässer	I II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Spießgraben, Sauerwiesengraben	II
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld des Sauerwiesengrabens Nordwestlicher Siedlungsrand,	I II
	LN2	Nass- und Magergrünland	kleinflächig in den „Sauerwiesen“ und nordwestlich der Kläranlage	I
	Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Westrand der Gemarkung und nördlich Hillesheim
AR		Reptilien	ehemalige Bahntrasse	I
AV1		Kulissenarme Vogelrastplätze	Westrand der Gemarkung	I
AV2		Zugkorridore	von Südost nach Südwest	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	westlicher Siedlungsrand Richtung L425, Rund um den ehem. Bahnhof	II
	SE1	Defiziträume Erholung	gesamte Gemarkung	I

Tab. 28: Übersicht Ziele/Maßnahmen Köngernheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	gesamte ackerbaulich genutzte Flächen	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz	I
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Selz	I
Klima	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	südöstlich der Siedlungsflächen	II
Biotope und Landschaft	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Südwesten in der „Ochsenwiese“, Entlang der Selz	I
	LW1	Stillgewässer	einzelne Gewässer/Tümpel entlang der Selz	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	entlang der Selz im Gewann Untermühle	I
	LG	Halboffenes Grünland	beiderseits der Selz südlich der Bundesstraße, Zwischen Selz und ehemaliger Bahntrasse	I
	LN2	Nass- und Magergrünland	punktuell Mündung Irrgraben und „Graben an der Ochsenwiese“	I
	LT	Trockenlebensräume	ehemalige Bahntrasse	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerflächen im Osten (Windpark); zwischen Selz und L 425 und Südwesten der L432	II
	AV1	Kulissenarme Vogelrastplätze	westlich L 432	I
	AR	Reptilien	ehemalige Bahntrasse	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nordöstlicher und östlicher Siedlungsrand	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen Selz	II

Tab. 29: Übersicht Ziele/Maßnahmen Ludwigshöhe

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität	
Boden	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen westlich Ludwigshöhe	I	
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Mühlgraben	II	
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen westlich Ludwigshöhe	I	
	WD	Angepasste Düngung im Wasserschutzgebiet	WSG Guntersblum	I	
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland			
		Maßnahmen im Weinbau	Hanglagen westlich Ludwigshöhe, Südhälfte der Gemarkung in der Rheinebene	I II	
	LA	Au- und Sumpfwald	Waldfläche nördlich „Mausmeer“	I	
	LW1	Stillgewässer		Stillgewässer innerhalb der Natura 2000 Gebiete	I
				Tümpel entlang der Entwässerungsgräben	II
	LW2	Fließgewässer	Rheinufer	I	
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	kleinflächig Mühlgraben	II	
	LG	Halboffenes Grünland	Umfeld Oberlauf der Entwässerungsgräben	I	
	LN2	Nass- und Magergrünland	kleinflächig angrenzend an Hochwasserschutzdamm	I	
	LN1	Nass und Feuchtwiesen	Rheinnähe und entlang der Entwässerungsgräben und Tümpel	I	
LT	Trockenlebensräume	Abschnitt des Hochwasserschutzdamms, entlang der Bahnlinie	I		
Artenschutz	AR	Reptilien	Trockenlebensräume Hochwasserschutzdamm und entlang der Bahnlinie	I	
	AF	Fledermäuse	gesamte Rheinniederung	I	
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	nach Norden und Süden	II	
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Rheinniederung	I	
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	aussichtsreiches Wegenetz in den Steillagen	I	
	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	nach Westen in Richtung Steillagen	I	

Tab. 30: Übersicht Ziele/Maßnahmen Mommenheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	gesamte ackerbaulich genutzte Flächen	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	südlich der Siedlung und Westen der Gemarkung	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Flügelsbach Zornheimer Graben,	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Flügelsbach	I
	WR	Renaturierung	Flügelsbach	II
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen im Westen und im Süden der Gemarkung	II
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen südlich Mommenheim	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen im Süden und Südwesten der Gemarkung	I
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Weinbau Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	Hanglagen im Westen südlicher Siedlungsrand	II I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	bestehende Gehölze entlang der Fließgewässer	I
	LW1	Stillgewässer	Weier in den Ochsenwiesen, Gewässer am Flügelsbach Tümpel westlichen Siedlungsrand	I II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Flügelsbach, Zornheimer Graben, Wehrgraben	I II
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld Flügelsbach (Norden) und des Zornheimer Graben sowie Umfeld Wehrgraben, Golfplatz	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Mündung Zornheimer Graben in Flügelsbach	II
	LN1	Nass und Feuchtwiesen	im „Sauklauer“ am Zornheimer Graben, „In der Kest“ am Flügelsbach, Punktuell am Wehrgraben	I
	LT	Trockenlebensräume	ehemalige Bahntrasse	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Süden und Nordosten der Gemarkung	II
	AR	Reptilien	ehemalige Bahntrasse	I
Siedlungsfläche	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen entlang ehemalige Bahntrasse	II
	SE1	Defiziträume Erholung	westlich L425	II

Tab. 31: Übersicht Ziele/Maßnahmen Nierstein

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	Umfeld Rhein – Selz –Park, im Rabengewann, zwischen Nierstein und Schwabsburg, Norden angrenzend Gemarkung Lörzweiler	II
			Überschwemmungsgebiet Flügelsbach	I
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Rebflächen in den Hanglagen nördlich und südlich Nierstein, (Schlossberg, Gransberg, Galgenberg) Hanglagen am Flügelsbach	I
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Flügelsbach,	I
			Engelklauer Graben, Dexheimer Bach	II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Flügelsbach	I
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Steillagen mit siedlungsrelevanten Abflüssen nördlich und südlich Nierstein	I
			sonstige Hanglagen mit Kaltluftabfluss	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Plateau im Norden der Gemarkung v.a. im Bereich der Flurbereinigung	I
			südlich Golfplatz	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Weinbau	Hanglagen nördlich Nierstein und parallel zum Rhein	I
			Maßnahmen in Siedlungsrandbereichen	zwischen Schwabsburg und Nierstein
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Streuobstbestände (punktuell) im Bereich Ohrenfloßgraben und westlich und südlich Flügelsbach,	I
			geschützte Landschaftsbestandteile und Gehölze im Ehemaliger Steinbruch, Sträucher in den nördlichen Steillagen	II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Flügelsbach zwischen Nierstein und Schwabsburg	I
			Engelklauer Graben, Dexheimer Bach, Ohrenfloßgraben	II
	LW1	Stillgewässer	Kleingewässer am Flügelsbach, am Ohrenfloßgraben, nördlich Rhein-Selz-Park	II
	LG	Halboffenes Grünland	Golfplatz, Flächen entlang Flügelsbach und dessen Zuflüssen	II
LN2	Nass- und Magergrünland	Mündung Dexheimer Bach in Flügelsbach zwischen Nierstein und Schwabsburg	II	
LN1	Nass und Feuchtwiesen	Röhrichtbestände im Ried, am Flügelsbach bei Schwabsburg, zwischen Engelklauer Graben und Rhein-Selz-Park	I	
LT	Trockenlebensräumen	Trockenmauern, Hanglagen nördlich und südlich Nierstein, Galgenberg und Steinbruch	II	
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	südlich Golfplatz, nördlich Rhein-Selz-Park, Norden angrenzend Lörzweiler	II
	AV1	Vogelrastflächen	Norden angrenzend Gemarkung Lörzweiler	I

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	Rhein Selz Park, Südrand Schwabsburg	II
	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	in Richtung Steillagen Roter Hang	I
	SE2	Erholung in der Kulturlandschaft	aussichtsreiches Wegenetz in den Weinbergen in Hanglage und auf den Plateaus nördlich und südlich Nierstein	I

Tab. 32: Übersicht Ziele/Maßnahmen Oppenheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität	
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	kleinflächig im Überschwemmungsgebiet des Rheins	I	
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Hanglagen westlich Oppenheim	I	
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Goldgraben, Wattengraben	II	
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen westlich Oppenheim	I	
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland			
		Maßnahmen im Weinbau	Hanglagen westlich Oppenheim	I	
		Maßnahmen im Ackerbau	landwirtschaftliche Nutzflächen in der Rheinebene	II	
	LA	Au- und Sumpfwald	Waldfläche im Gewinn vor der Rheinbleiche (Klimaschutzwald)	I	
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	NSG Steinbruch Farrenberg		I
			Einzelne Gehölze und Streuobstbestände im Halboffenen Grünland, Hecken und Sträucher in Hanglagen		II
	LW1	Stillgewässer	größere Teiche/Weiher Sandloch, Neuloch, Kiesgrube im Oppenheimer Wäldchen		I
			Tümpel entlang der Entwässerungsgräben in der Rheinniederung		II
	LW2	Fließgewässer	Rheinufer	I	
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Goldgraben, Wattengraben,		II
	LG	Halboffenes Grünland	Übergangsbereiche zwischen Reb-/Ackerland und Feuchtwiesen in der Rheinniederung		I
	LN2	Nass- und Magergrünland	kleinflächig westlich Hochwasserschutzdamm		I
LN1	Nass und Feuchtwiesen	Landeplatz Oppenheim, Röhrichtbestände im Oppenheimer Wäldchen		I	
LT	Trockenlebensräume	Abschnitt des Hochwasserschutzdamms, entlang der Bahnlinie, NSG Steinbruch Farrenberg		I	
Artenschutz	AR	Reptilien	Abschnitt des Hochwasserschutzdamms, entlang der Bahnlinie, NSG Steinbruch Farrenberg	I	
	AF	Fledermäuse	gesamte Rheinniederung	I	
Siedlungsfläche	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	nach Westen in Richtung Steillagen	I	
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Hanglagen und Siedlungsraum	I	
	SE3	Naturverträgliche Freizeitaktivitäten	Rheinniederung	I	

Tab. 33: Übersicht Ziele/Maßnahmen Selzen

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	kleinflächig Böden im ÜSG Selz gesamte ackerbaulich genutzte Flächen	I II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Selzer Berg, im Südosten Gewann „Letten“	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz, Mörtelgraben, Langenbachergraben, Sandgraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Selz	I
Klima	KD	Freihaltung von Durchlüftungskorridoren	Hanglagen im Südosten	II
	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen am Ostrand der Gemarkung	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen im Nordwesten und Nordosten der Gemarkung	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Weinbau Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	Hanglagen im Norden der Gemarkung nördlicher und südlicher Siedlungsrand	II I
	LW1	Stillgewässer	Gewässer an der Selz Tümpel am Mörtelgraben und am Sandgraben	I II
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Selz, Langenbachergraben, Sandgraben, Mörtelgraben	I II
	LG	Halboffenes Grünland	im Selztal weiteres Umfeld außerhalb Selztal	I II
	LT	Trockenlebensräume	ehemalige Bahntrasse, Rebflächen zwischen L425 und Sandgraben	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Umfeld Paulinenhof und nordöstlich Selzen	II
	AR	Reptilien	ehemalige Bahntrasse,	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	östlicher Siedlungsrand	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Radwegeverbindungen entlang ehemalige Bahntrasse, Wanderwege	II

Tab. 34: Übersicht Ziele/Maßnahmen Uelversheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	kleinflächig Richtung Weinolsheim und am südlichen Siedlungsrand	I
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Sasselbach	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Sasselbach insbesondere in Richtung Dolgesheimer Flutgraben	I
Klima	KK	Freihaltung von Kaltluftentstehungsgebiete	Ackerflächen im Nordosten - nördlich Sasselbach und im Westen – südlich Sasselbach	II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	Ackerflächen im Osten (südlich Sasselbach) Ackerflächen im Westen	I II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	Siedlungsränder im Norden, Osten und Süden	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Obstwiesen in der Feldflur	I
	LW1	Stillgewässer	Weiher am Sasselbach	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Sasselbach	I
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld Sasselbach	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	weiteres nördliches Umfeld Sasselbach	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	südwestlicher Siedlungsrand	II
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Rad- und Wanderwege im Norden und Osten	II
	SE1	Defiziträume Erholung	Ackerflächen im Südwesten	II

Tab. 35: Übersicht Ziele/Maßnahmen Udenheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	gesamte ackerbaulich genutzte Fläche	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz, Goldbach, Nordelsheimerbach, Talgraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Goldbach Selz	I II
Biotope und Landschaft	LL1	Förderung von Biotopstrukturen	nördlich B 420, Südlich Siedlung zwischen Bahntrasse und L 436	II
	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Siedlungsrandbereich	nördliche Siedlungsrand bis zur B 420	I
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Heckenstrukturen im Westen der Gemarkung	I
	LW1	Stillgewässer	Eisweiher	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Goldbach, Nordelsheimerbach, Talgraben	I
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld NSG Herrenweide (Selz), Goldbach und Nordelsheimerbach	I II
	LT	Trockenlebensräume	ehemalige Bahntrasse im Südosten der Gemarkung	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerflächen südlich der Siedlung kleinflächig im Nordosten	I II
	AV1	Kulissenarme Vogelrastplätze	nördlich der Bundesstraße B 420	I
	AR	Reptilien	ehemalige Bahntrasse im Südosten der Gemarkung	I
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	südlicher Siedlungsrand	II
	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	Richtung Ackerflächen südlich der Siedlung	I
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Rad- und Wanderwege entlang Goldbach	II

Tab. 36: Übersicht Ziele/Maßnahmen Weinolsheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	gesamte ackerbaulich genutzte Flächen westlich der L425	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Rebflächen in Hanglagen im Nordosten – westlich L 425 und am Südrand der Gemarkung	II
Wasser	WN1	Gewässerrandstreifen	Selz Weinolsheimer Flutgraben	I II
	WN2	Direkte Nährstoffreduktion	Selz	I
	WÖ	Ökologische Durchgängigkeit	Selz	I
	WR	Renaturierung	Selz	I
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland Maßnahmen im Siedlungsrandbereich Maßnahmen im Weinbau	südlicher Siedlungsrand Weinberge im Osten Richtung Dalheim	I II
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Vereinzelt entlang Weinolsheimer Flutgraben	I
	LW1	Stillgewässer	Schlammbecken westlich L 425	I
	LW3	Gewässerbegleitende Vegetation	Weinolsheimer Flutgraben, Selz	I
	LG	Halboffenes Grünland	weiteres Umfeld Weinolsheimer Flutgraben inklusive Siedlungsrand	II
	LN2	Nass- und Magergrünland	Mündung Weinolsheimer Flutgraben in die Selz (Weißmühle)	I
	LN1	Nass und Feuchtwiesen	Schilffläche im Schlammbecken südlich Friesenheim	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	Ackerflächen südlich Weinolsheimer Flutgraben bis zur L425	II
Siedlungsfläche	SO	Ortsrandeingrünung	Ortszufahrt von Norden kommend	II
	SB	Begrenzung der Siedlungsentwicklung	Richtung Süden	I
	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Rad und Wanderwege in der Gemarkung	II

Tab. 37: Übersicht Ziele/Maßnahmen Wintersheim

Schwerpunktraum	Kürzel	Maßnahmenempfehlung	Fokus für die Umsetzung	Priorität
Boden	BA	Erhalt fruchtbarer Böden in landwirtschaftlicher Nutzung	Ackerflächen im Osten der Gemarkung	II
	BE	Erosionsschutzmaßnahmen	Rebflächen in Hanglage im Westen Richtung Hillesheim	II
Biotope und Landschaft	LL2	Strukturreiches Reb- und Ackerland	Nordosten und südlicher Siedlungsrand Rebflächen westlich Ortslage	I
		Maßnahmen im Siedlungsrandbereich Maßnahmen im Weinbau		II
	LS	Erhaltung und Pflege der Gehölze und Strauchbestände	Obstbaumbestände im Siedlungsrandbereich, Heckenstrukturen im Osten der Gemarkung	I
Artenschutz	AH	Feldhamsterlebensräume	südöstlich der Siedlungsflächen Umfeld Windpark Ackerflächen südlich Siedlung und nördlich Wahlheimer Weg	I II
	AV2	Zugkorridore	nahezu gesamte Gemarkung insbesondere Wahlheimer Rech	I
Siedlungsfläche	SE2	Erholung in Kulturlandschaft	Rad und Wanderwege in der Gemarkung	II

13. Anhang 3 zu Kap. 9.2 Bündelung von Fördermaßnahmen

Tab. 38: Übersicht über Fördermittel für Natur- und Landschaftsschutz-Maßnahmen im Fördergebiet Rheinland Pfalz
(Förderdatenbank.de Stand 31.08.2018)

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (Voraussetzungen gem. Antragsunterlagen)	Berechtigte
Programm EULLa: Entwicklung von Umwelt, Landwirtschaft und Landschaft Das Land Rheinland-Pfalz fördert eine umweltschonende und nachhaltige Landwirtschaft. Die Landwirte sollen eine aktive Rolle im Umwelt-/Naturschutz übernehmen.			
Förderung extensiver Erzeugungspraktiken im Agrarbereich aus Gründen des Umweltschutzes und des Landschaftserhalts Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Bad Kreuznach	Zuschuss	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - umweltschonende Grünlandbewirtschaftung im Unternehmen und tiergerechte Haltung auf Grünland - vielfältige Kulturen im Ackerbau - Beibehaltung von Zwischenfrüchten oder Untersaaten über den Winter - Integration naturbetonter Elemente der Feldflur (Gewässer-randstreifen) - Steil- und Steilstlagenförderung - Anlage von Saum- und Bandstrukturen - Umwandlung von Ackerland in Grünland - Alternative Pflanzenschutzverfahren - Vertragsnaturschutz Grünland - Vertragsnaturschutz Kennarten - Vertragsnaturschutz Weinberg - Vertragsnaturschutz Acker - Vertragsnaturschutz Streuobst - biotechnischer Pflanzenschutz im Weinbau Maßnahmen zur Förderung des ökologischen Landbaus <ul style="list-style-type: none"> - Einführung des ökologischen Landbaus - Beibehaltung des ökologischen Landbaus 	landwirtschaftliche Unternehmen, Haupt- und Nebenerwerbslandwirte und deren Kooperationen, Körperschaften und Personenvereinigungen private Grundstückseigentümer oder Nutzungsberechtigte
Programm EPLR EULLE: ELER – „Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung“ Umsetzung des ELER in Rheinland Pfalz			
Förderung von nicht-flächen- und nicht-tierbezogenen Maßnahmen im Rahmen des Entwicklungsprogramms (VV EPLR EULLE) Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	Zuschuss	Basisdienstleistungen und Dorferneuerung in ländlichen Gebieten Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Verbesserungsmaßnahmen von Gebieten mit hohem Naturschutzwert (Natura 2000) <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Verbesserungsmaßnahmen Natura 2000 Gebiete 	Einrichtungen, Institutionen oder Operationelle Gruppen, Beratungsunternehmen, landwirtschaftliche Unternehmen und Kooperationen, Erzeugerzusammenschlüsse,

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (Voraussetzungen gem. Antragsunterlagen)	Berechtigte
		<ul style="list-style-type: none"> - Förderung des Bewusstseins für Natura 2000 	<p>Gemeinden Gemeindeverbände, Landkreise, Orts- und Verbandsgemeinden und sonstige Körperschaften des öffentlichen Rechts</p> <p>Personen und Personengesellschaften sowie juristische Personen des privaten Rechts</p>
Verwaltungsvorschrift (VV)			
<p>Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</p> <p>Struktur- und Genehmigungsdirektion</p>	<p>Zuschuss</p> <p>25 % - 100 % der zuwendungsfähigen Ausgabe</p>	<p>Landschaftsplanung in der Bauleitplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufwendungen, die den Planungsträgern für die Erarbeitung oder Fortschreibung entstehen - Beschaffung von Planunterlagen, die Planbearbeitung und Nebenkosten, gutachterliche Einzeluntersuchungen zur Vertiefung der Plankonzeption <p>Maßnahmen zur Umsetzung der Planung Vernetzter Biotopsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzungen und Ansaaten mit autochthonen Arten - Nachbesserungen und Maßnahmen, die zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Pflanzungen. - Anlage von Wasserflächen - Renaturierung von Auen und der Randstreifen - Anlage und Entwicklung bestimmter Biotope <p>Erhaltung und Entwicklung von Landschaftsschutzgebieten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renaturierung von Aufschüttungen und Abgrabungen - Bau unbefestigter Wanderwege zur Lenkung des Erholungsverkehrs zum Schutz der Landschaft - Rückbau von Wanderwegen - Einrichtung von Park- und Rastplätzen - Sichern und Offenhalten von Aussichtspunkten (Besucherlenkung) - Hinweisschilder zum Schutz der Landschaft <p>Landespflegerische Maßnahmen in GLB, NSG, an ND sowie in Natura 2000 Gebieten</p>	<p>kommunale Gebietskörperschaften und deren Zusammenschlüsse</p> <p>Gemeinnützige Träger</p> <p>Einzelpersonen, private Personenvereinigungen</p> <p>Teilnehmergemeinschaften, deren Zusammenschlüsse und Tauschpartner</p> <p>Im Flurbereinigungsplan bestimmte Träger</p>

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (Voraussetzungen gem. Antragsunterlagen)	Berechtigte
		<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Lehrpfaden - Ausstattung von Informationszentren - Instandsetzungsmaßnahmen - Offenhalten nicht mehr bewirtschafteter Flächen (mind. 5 ha) unter Beachtung standörtlicher Gegebenheiten. - Entwicklung von Biosphärenreservaten <p>Artenschutzmaßnahmen, Schutzes der Entwicklung und Pflege ihrer Lebensräume und zur Erhaltung gesetzlich geschützter Biotope</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entfernen unerwünschten Aufwuchses - Absperr- und Sicherungsmaßnahmen - Besucherlenkung - Entfernen von Bewuchs und Ablagerungen in Gewässern soweit zur Erhaltung erforderlich - Instandsetzung von Einrichtungen <p>Landespflegerische Maßnahmen in Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage, Gestaltung, Bewachung von Nist-, Brut- und Laichplätzen, von Wohn und Zufluchtsstätten sowie die Schaffung von Nist- und Bruthilfen für besonders geschützte Tierarten - Errichtung, Erweiterung, Unterhalt fachlich anerkannter Pflege- und Ausgewöhnungsstationen - Sicherung von Standorten besonders geschützter Pflanzenarten. 	
<p>Förderung der Dorferneuerung (VV-Dorf) (Gemeinden bis 3.000 EW)</p> <p>Ministerium des Innern und für Sport; zuständige Stadt- oder Kreisverwaltung Rheinland-Pfalz</p>	Zuschuss	<p>Dorferneuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortschreibung und Weiterentwicklung bestehender Dorferneuerungskonzepte - bauliche Maßnahmen zur Erneuerung, zum Aus-, Um- oder Anbau ortsbildprägender Gebäude mit Hof- und Grünflächen - Umnutzung leerstehender Bausubstanz im Ortskern - Rückbau versiegelter Flächen in naturnahe Freiflächen und der umweltverträgliche Ausbau von Straßenräumen und Plätzen. 	<p>Gemeinden und Verbandsgemeinden</p> <p>Personen und Personengesellschaften sowie juristische Personen des privaten Rechts und Körperschaften des öffentlichen Rechts, soweit sie Eigentümer oder Träger der Baulast sind</p>
<p>Förderung nicht produktiver Investitionen im Vertragsnaturschutz</p>	Zuschuss	<p>Investitionen im Zusammenhang mit der Förderung des EULLA-Programms, die nicht zu einer erheblichen Steigerung des Wertes des Betriebs oder seiner Rentabilität führen.</p>	<p>Kleine und mittlere Unternehmen sofern sie Vertragspartner in den EULLA-</p>

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (Voraussetzungen gem. Antragsunterlagen)	Berechtigte
zuständige Kreisverwaltung Rheinland-Pfalz		<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung von standortgerechten Bäumen - Pflanzung von Streuobstbäumen - Anlage von Lesesteinhaufen - Anlage von Vernässungsstellen 	Vertragsnaturschutzprogrammteilen sind.
Mit Unterstützung des Bundes und der EU			
Integrierte ländliche Entwicklung Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD); Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz		Erarbeitung integrierter ländlicher Entwicklungskonzepte (ILEK) zur Einbindung einer nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft, Regionalmanagement zur Initiierung, Organisation und Umsetzungsbegleitung der Entwicklungsprozesse, Maßnahmen zur Vorbereitung und Begleitung im Zusammenhang mit land- und forstwirtschaftlichen Tätigkeiten und deren Umstellung sowie mit Tätigkeiten im ländlichen Raum: <ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Schutzpflanzungen und vergleichbaren landschaftsverträglichen Anlagen 	Je nach Maßnahme
Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung – FöriWWV			
Zuwendungen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen – Aktion Blau Plus Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten	90% Zuschuss	Förderbereich Gewässer- und Flussgebietsentwicklung <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens - Verbesserung des Bodenwasserhaushalts - Verhinderung der Bodenerosion - Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Gewässer in-/außerhalb von Siedlungen in Gewässer-Einzugsgebieten Dies erfolgt vorrangig im Hinblick auf die Umsetzung der landesweiten „Aktion Blau Plus“ zur Gewässerrenaturierung und der zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie aufzustellenden Maßnahmenprogramme.	i.d.R. Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts Aus dem Aufkommen der Abwasserabgabe können Zuwendungen für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft vergeben werden.
(Fördergrundsätze Forst)			
Förderung der Forstwirtschaft zuständiges Forstamt Rheinland-Pfalz	Zuschuss	<ul style="list-style-type: none"> - Erstaufforstung, Neuanlage von Wald – zweite Rate und naturnahe Waldbewirtschaftung (bis 31.10.2018) - Bodenschutzkalkung gegen Säuredeposition 	Besitzer forstwirtschaftlichen Flächen Anerkannte forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse und ihnen gleichgestellte Zusammenschlüsse.
Direktzahlungen: Die Basisprämie wird auf Grundlage einer förderfähigen Fläche und der mit diesen Flächen aktivierten Zahlungsansprüche gewährt. Betriebsinhaber, die die Basisprämie beantragen, müssen auf Ihren Flächen bestimmte Klima- und Umweltschutz förderliche Landbewirtschaftungsmethoden einhalten. Die Einhaltung der Greening-Vorschriften ist obligatorisch. Maßnahmen:			

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (Voraussetzungen gem. Antragsunterlagen)	Berechtigte
<ul style="list-style-type: none"> • Anbaudiversifizierung • Erhalt des Dauergrünlands • Ausweisung von ökologischen Vorrangflächen 			

Tab. 39: Übersicht über Fördermittel für Natur- und Landschaftsschutz-Maßnahmen im Fördergebiet BUND
LEADER steht für „Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale“ (Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft)

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (genaue Voraussetzungen sind den Antragsunterlagen zu entnehmen)	Berechtigte
ELER: Europäischer Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums. Die Strategie "Europa 2020" steht für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. In Übereinstimmung mit dieser Strategie werden die darin formulierten Ziele durch europaweite ELER-Prioritäten präzisiert			
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (2014-2020) Europäische Kommission; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL); Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume (DVS)	Der Fonds trägt zur Kofinanzierung nationaler und regionaler Programme bei.	<ul style="list-style-type: none"> - Basisdienstleistungen und Dorferneuerung in ländlichen Gebieten - Investitionen in die Entwicklung von Waldgebieten und Verbesserung der Lebensfähigkeit von Wäldern - Aufforstung und Anlage von Wäldern - Investitionen zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit und des ökologischen Werts der Waldökosysteme - Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen - ökologischer bzw. biologischer Landbau - Zahlungen im Rahmen von Natura 2000 und der Wasserrahmenrichtlinie - Waldumwelt-/klimadienleistungen, Erhaltung der Wälder 	Richtet sich nach den nationalen und regionalen Programmen, auf deren Grundlage die Mittel des ELER ausgereicht werden.
LIFE - Programm für die Umwelt und Klimapolitik (2014-2020) Exekutivagentur für kleine und mittlere Unternehmen (EASME); Europäische Kommission; Nationale Kontaktstellen LIFE	Zuschuss	Teilprogramm Umwelt: Umwelt und Ressourceneffizienz, Natur und Biodiversität sowie Verwaltungspraxis und Information im Umweltbereich. Teilprogramm Klimapolitik: Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel sowie Verwaltungspraxis und Information im Klimabereich.	
Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege Bundesamt für Naturschutz (BfN)	Zuschuss	Gefördert werden Vorhaben, die mit neuen und erprobten Technologien und Verfahren dazu beitragen, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen oder zu entwickeln.	natürliche und juristische Personen mit Sitz und Geschäftsbetrieb in Deutschland,

Förderung	Art / Menge	förderfähige Maßnahmen (genaue Voraussetzungen sind den Antragsunterlagen zu entnehmen)	Berechtigte
Naturschutzgroßprojekte (chance.natur - Bundesförderung Naturschutz) Bundesamt für Naturschutz (BfN)	Zuschuss	<ul style="list-style-type: none"> - Pflege- und Entwicklungsplanung, - Moderation, - Ankauf und Tausch von Flächen, - Pacht von Flächen, - Ausgleichszahlungen, - Detail-/Ausführungsplanungen/Gutachten, - Maßnahmen des Biotopmanagements, - Projektbegleitende Informationsmaßnahmen, - Evaluierungen sowie Personal- und Sachausgaben. 	z.B. kommunale Gebietskörperschaften, Naturschutzorganisationen /-einrichtungen Stiftungen und Zweckverbände.
Waldklimafonds - Erhalt und Ausbau des CO₂-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie Anpassung der Wälder an den Klimawandel Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)		Maßnahmen zum Erhalt und Ausbau des CO₂-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der Wälder an den Klimawandel, - Sicherung der Kohlenstoffspeicherung und Erhöhung der CO₂-Bindung - Erhöhung des Holzproduktspeichers sowie der CO₂-Minderung und Substitution durch Holzprodukte, - Forschung, Kontrolle und Beobachtung der Wirkungen des Klimawandels auf die Wälder und Waldökosysteme (Monitoring) sowie zur Steigerung des CO₂-Minderungspotenzials von Holz und zur Anpassung der Wälder und der Forstbetriebe an den Klimawandel, - Informations- und Kommunikationsmaßnahmen zum gezielten Wissens- und Methodentransfer. 	natürliche oder juristische Personen des privaten oder öffentlichen Rechts, nach dem Bundeswaldgesetz anerkannte forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse sowie Personenvereinigungen