

**VERBANDSGEMEINDE LAMBSHEIM-
HESSHEIM**

LANDSCHAFTSPLANUNG

**ZUR NEUAUFSTELLUNG DES
FLÄCHENNUTZUNGSPLANS 2035
DER VERBANDSGEMEINDE
LAMBSHEIM-HESSHEIM**

NOVEMBER 2020

redaktionell aktualisiert Dezember 2023

I. Grundlagen.....	7
1. Einleitung	7
1.1. Anlass für die Aufstellung der Landschaftsplanung	7
1.2. Aufgabe der Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan	7
1.3. Rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung	8
1.4. Verhältnis zum Umweltbericht zum Flächennutzungsplan	10
1.5. Übergeordnete Planungen	11
1.6. Methodische Vorgehensweise bei der Erstellung des Landschaftsplans	11
1.7. Wege zur Umsetzung des Landschaftsplans	12
1.8. Planungsgrundlagen	13
2. Rahmenbedingungen des Landschafts- und Siedlungsraums	14
2.1. Lage im Raum	14
2.2. Naturräumliche Gliederung	15
2.3. Raumordnerische Funktionsvorgaben	18
2.3.1. Landesentwicklungsprogramm IV.....	19
2.3.2. Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar	20
2.3.3. Raumstrukturelle Einordnung, Lage im Achsennetz, zentralörtliche Gliederung	20
2.3.4. Siedlungsflächenentwicklung - Gemeindefunktionen.....	21
2.3.5. Freiraumschützende Ziele	22
2.3.6. Grundwasser- / Hochwasserschutz	23
2.3.7. Sonstige Darstellungen im einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar	23
2.3.8. Windkraft	24
2.4. Einwohnerentwicklung	26
2.4.1. Bevölkerungsentwicklung	26
2.4.2. Natürliche Bevölkerungsentwicklung und Wanderungsbewegungen.....	28
2.5. Prognose der Bevölkerungsentwicklung	33
2.6. Flächennutzung in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim	35
2.6.1. Bau- und Siedlungsstruktur	35
2.6.1.1. Ortsgemeinde Beindersheim	35
2.6.1.2. Ortsgemeinde Großniedesheim.....	37
2.6.1.3. Ortsgemeinde Heßheim.....	38
2.6.1.4. Ortsgemeinde Heuchelheim	39

2.6.1.5. Ortsgemeinde Kleinniedesheim	40
2.6.1.6. Ortsgemeinde Lamsheim.....	41
2.6.2. Bebauungen im Außenbereich	43
2.6.3. Entwicklungstendenzen	43
2.7. Verkehr	44
2.7.1. Straßenverkehr	44
2.7.2. Schienenverkehr.....	44
2.7.3. Entwicklungstendenzen	44
2.8. Wasserwirtschaft	45
2.8.1. Trinkwasserversorgung	45
2.8.2. Abwasserbeseitigung.....	45
2.8.3. Hochwasserschutz.....	45
2.8.4. Entwicklungstendenzen	45
2.9. Abfallwirtschaft	45
2.9.1. Abfallwirtschaftliche Anlagen	45
2.9.2. Entwicklungstendenzen	46
2.10. Energieerzeugung	46
2.10.1. Bestehende Anlagen für die Energieerzeugung	46
2.10.2. Entwicklungstendenzen	46
2.11. Landwirtschaft	46
2.11.1. Landwirtschaftliche Flächennutzung.....	46
2.11.2. Flurbereinigung.....	47
2.11.3. Entwicklungstendenzen	48
2.12. Forstwirtschaft	48
2.13. Lagerstättenabbau	49
2.14. Erholung und Fremdenverkehr	49
2.15. Denkmalschutz	50
2.15.1. Kulturdenkmale.....	50
2.15.2. Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete	58
3. Beurteilung des Zustands von Natur und Landschaft.....	60
3.1. Schutzgut Boden	60
3.1.1. Zielvorgaben.....	60
3.1.2. Ausgangssituation	61
3.1.3. Beurteilung	66

3.1.4.	Empfindlichkeit.....	77
3.1.5.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	81
3.1.6.	Entwicklungstendenzen	84
3.1.7.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	85
3.2.	Schutzgut Grundwasser	86
3.2.1.	Zielvorgaben	86
3.2.2.	Ausgangssituation	87
3.2.3.	Fachrechtliche Schutzgebiete.....	89
3.2.4.	Beurteilung	90
3.2.5.	Empfindlichkeit.....	93
3.2.6.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	96
3.2.7.	Entwicklungstendenzen	99
3.2.8.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	100
3.3.	Schutzgut Oberflächengewässer	100
3.3.1.	Zielvorgaben	100
3.3.2.	Fachrechtliche Schutzgebiete.....	102
3.3.3.	Ausgangssituation Fließgewässer	104
3.3.3.1.	Gewässernetz des Eckbachs mit seinen Nebengewässern	106
3.3.3.2.	Gewässernetz der Isenach mit ihren Nebengewässern.....	108
3.3.4.	Stehende Gewässer	112
3.3.5.	Retentionsräume	113
3.3.6.	Beurteilung	114
3.3.7.	Empfindlichkeit.....	120
3.3.8.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	121
3.3.9.	Entwicklungstendenzen	124
3.3.10.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	124
3.4.	Schutzgut Klima / Luft	126
3.4.1.	Zielvorgaben	126
3.4.2.	Fachplanerische Schutzgebiete.....	126
3.4.3.	Ausgangssituation	126
3.4.4.	Beurteilung	127
3.4.5.	Empfindlichkeit.....	134

3.4.6.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	134
3.4.7.	Entwicklungstendenzen	135
3.4.8.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	136
3.5.	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt	137
3.5.1.	Zielvorgaben	137
3.5.2.	Landespflegerische Unterschutzstellungen	138
3.5.3.	Ausgangssituation	144
3.5.3.1.	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV)	144
3.5.3.2.	Biotoptypen.....	147
3.5.3.3.	Pflanzen- und Tierarten	151
3.5.4.	Beurteilung	154
3.5.5.	Empfindlichkeit.....	159
3.5.6.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	161
3.5.7.	Entwicklungstendenzen	162
3.5.8.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	163
3.6.	Schutzgut Landschaft (Landschafts- und Ortsbild, Erholungsvorsorge, kulturelles Erbe)	164
3.6.1.	Zielvorgaben	164
3.6.2.	Ausgangssituation	167
3.6.3.	Beurteilung	169
3.6.4.	Empfindlichkeit.....	173
3.6.5.	Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite	173
3.6.6.	Entwicklungstendenzen	174
3.6.7.	Leitbild, Ziele und Maßnahmen.....	174
4.	Landespflegerisches Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept	176
4.1.	Leitbild für das gesamte Verbandsgemeindegebiet	176
4.2.	Leitbilder, Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Landschaftsräume in der Verbandsgemeinde	176
4.2.1.	Bachniederungen entlang von Isenach und Eckbach mit ihren Nebengewässern.....	176
4.2.2.	Sandige Flächen zwischen Isenach und der Landesstraße L 533 westlich Lamsheim	178
4.2.3.	Frankenthaler Terrasse	179

4.2.4.	Offene Acker- und Reblandschaften im Bereich der Riedelflächen	180
4.3.	Landespflegerische Maßnahmen	181
4.3.1.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Arten und Biotopschutz	181
4.3.2.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen zur Bewältigung der Klimawandelfolgen	188
4.3.3.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Wasserflächen sowie in überschwemmungsgefährdeten Bereichen	190
4.3.4.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich landwirtschaftlicher Flächen	194
4.3.5.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich bestehender Siedlungsflächen	198
4.3.6.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Flächen für die Ver- und Entsorgung	202
4.3.7.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Flächen für die Verkehrswege	202
4.3.8.	Maßnahmen und Nutzungsregelungen zur Erholungsvorsorge	203
4.4.	Vorschläge zur Ergänzung naturschutzrechtlicher Unterschutzstellungen	206
4.5.	Ausgleichsflächenkonzept	207
5.	Anhang	209

I. Grundlagen

1. Einleitung

1.1. Anlass für die Aufstellung der Landschaftsplanung

Die Erforderlichkeit der Aufstellung eines Landschaftsplans für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ergibt sich aus der im Jahr 2014 erfolgten Fusion der früheren Verbandsgemeinde Heßheim mit der Verbandsfreien Gemeinde Lamsheim zur neuen Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim.

Die neu gebildete Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim hat gemäß § 8 Abs. 1 des Landesgesetzes über die freiwillige Bildung der neuen Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim vom 22. November 2013 innerhalb eines Zeitraumes von fünf Jahren nach der Gebietsänderung einen neuen, gemeinsamen Flächennutzungsplan aufzustellen. Dieser neue Flächennutzungsplan ersetzt dann die bis dahin fortgeltenden Flächennutzungspläne der Verbandsgemeinde Heßheim und der Gemeinde Lamsheim.

Mit der Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes soll für das ganze Verbandsgemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Verbandsgemeinde in den Grundzügen dargestellt werden.

1.2. Aufgabe der Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan

Durch die Flächennutzungsplanung werden landespflegerische Belange berührt, die gemäß § 1 Abs. 5 BauGB bei der Aufstellung eines Flächennutzungsplans zu beachten sind. Zu nennen sind hier insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, bestehend aus

- a) den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) den Erhaltungsziele und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) den umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) den umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- f) den Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- g) der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

- h) den Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,

Fachliche Grundlage für die Bewertung der Belange des Umweltschutzes bildet der zum Flächennutzungsplan zu erstellende Landschaftsplan.

Die Landschaftsplanung als Planungsinstrument von Naturschutz und Landschaftspflege erarbeitet dabei zunächst ein eigenständiges, noch nicht mit anderen Nutzungsansprüchen abgestimmtes Ziel- und Handlungsprogramm, das in seinen Grundsätzen den gesetzlich festgeschriebenen Zielen (vgl. § 1 BNatSchG) folgt. Über die Erarbeitung des unabgestimmten Planungswerkes hinaus schließt Landschaftsplanung auch die Mitwirkung an der räumlichen Gesamtplanung ein. Sie trägt zur ökologisch vertretbaren Raumnutzungskonzeption bei, indem sie die Nutzungen nach Art, Ausmaß und Intensität räumlich so ordnet, dass die Sicherung und Entwicklung der Landschaftspotenziale gewährleistet werden kann. Die Landschaftsplanung ist der landschaftsökologische und landschaftsgestalterische Beitrag zum Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim und damit Grundlage für eine nachhaltige kommunale Bauleitplanung.

Der kommunale Landschaftsplan erlangt keine eigene Rechtskraft. Er ist vielmehr ein gutachterlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Seine Inhalte sind gemäß § 9 (5) BNatSchG i.V.m. § 1 (6) BauGB bei Entscheidungen in der Bauleitplanung zu berücksichtigen:

1.3. Rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung

Die rechtliche Grundlage für die Landschaftsplanung ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz. Gemäß § 11 Abs. 1 BNatSchG werden für die örtliche Ebene die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt.

Die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung auf örtlicher Ebene ergeben sich aus § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes. Dort heißt es:

- (1) *Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist. (...)*
- (2) *Landschaftspläne sind aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Grünordnungspläne können aufgestellt werden.*

- (3) *Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.*

Der Landschaftsplan enthält Angaben über

- den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
- die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
- zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
- zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
- auf Flächen, die wegen ihres 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,
- zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
- zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Die Inhalte des Landschaftsplans sind gemäß § 9 (5) BNatSchG i.V.m. § 1 (6) BauGB 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 Absatz 1 dieses Gesetzes sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes heranzuziehen. Soweit den Inhalten der

Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

1.4. Verhältnis zum Umweltbericht zum Flächennutzungsplan

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. Daher ist der Begründung zum Flächennutzungsplan ein Umweltbericht gemäß § 2a beizufügen. In diesem Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen neu geplanter Vorhaben zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Inhalt des Umweltberichts ergibt sich aus Anlage 1 zum BauGB.

Im Unterschied zur Landschaftsplanung ist es Aufgabe des Umweltberichts, die Umweltauswirkungen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes aufzuzeigen. Kern des Umweltberichts ist daher

- eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung,
- eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben zu beschreiben, unter anderem infolge
 - des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

- der eingesetzten Techniken und Stoffe;
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Da dieser Katalog weitgehend identisch ist mit der Schutzgutbetrachtung des Landschaftsplans, sind die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des Landschaftsplans (auch zu geplanten neuen Nutzungen) von besonderer Bedeutung für den Umweltbericht. Der Landschaftsplan arbeitet – im Gegensatz zum Umweltbericht – aber nicht nur eingriffsbezogen, sondern benennt flächendeckend für das gesamte Gemeindegebiet Beurteilungsgrundlagen und fachliche Entwicklungsziele, u. a. auch zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

1.5. Übergeordnete Planungen

Nach § 11 (1) BNatSchG stellt die kommunale Landschaftsplanung die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne dar. In Rheinland-Pfalz liegt außerdem ein Landschaftsprogramm vor, das ebenfalls zu berücksichtigen ist.

Das Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz wurde als Beitrag zum Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) erstellt.

1.6. Methodische Vorgehensweise bei der Erstellung des Landschaftsplans

Die Vorgehensweise der Landschaftsplanung gliedert sich in folgende wesentliche Arbeitsschritte:

1. Rahmenbedingungen des Landschafts- und Siedlungsraums

In einer Analyse der Rahmenbedingungen des Landschafts- und Siedlungsraums in Kapitel 2 erfolgt eine kurze Übersicht über die nutzungsbezogenen und naturräumlichen Gegebenheiten des Planungsraumes einschließlich einer Betrachtung der historischen Entwicklung. Daran schließt eine nähere Analyse der für die Landschaftsplanung maßgeblichen Nutzungen und ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft und der abzu sehenden Entwicklungstendenzen an

2. Schutzgutanalyse

In der Schutzgutanalyse in Kapitel 3 erfolgt – aufbauend auf einer Darstellung der gesetzlichen und sonstigen planungsrechtlichen Zielvorgaben zu den einzelnen Schutzgütern – eine nach Schutzgütern getrennte detaillierte Analyse und Bewertung der Bedeutung bzw. Eignung der Teilräume oder Strukturen im Plangebiet. Bestandteil dieser Analyse ist eine Darlegung der gegebenen Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Defizite vor dem Hintergrund der Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber verschiedenen Wirkfaktoren. Im Abgleich mit den in der Nutzungsanalyse aufgezeigten Entwicklungstendenzen wird eine Prognose zum zukünftigen Zustand der Schutzgüter getroffen. Die jeweiligen Schutzgutskapitel enden mit schutzgutsbezogenen Leitbildern, Zielen und Maßnahmen. Insbesondere werden Handlungsschwerpunkte aufgezeigt.

3. Entwicklungskonzeption

Entwicklung eines Leitbilds für das gesamte Verbandsgemeindegebiet, Allgemeine Vorgaben und Empfehlungen für Nutzungen; Entwicklung teileräumlicher Leitbilder, Ziele und Maßnahmen; Biotopverbundkonzeption und Definition der in den Flächennutzungsplan aufzunehmenden Maßnahmen

1.7. Wege zur Umsetzung des Landschaftsplans

Die Umsetzung von Zielen und Maßnahmen des Landschaftsplanes kann über verschiedene Wege erfolgen:

- Als Fachbeitrag zur räumlichen Gesamtplanung (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) gibt der Landschaftsplan bereits während der Planaufstellung Orientierung zur nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung. Die Ziele der Landschaftsplanung sind nach § 11 Abs. 3 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen.
- Durch Integration planerischer Leitvorstellungen und Flächenfestlegungen in den Flächennutzungsplan können Festlegungen im Sinne des Schutzes vor Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung durch konkurrierende Nutzungen getroffen werden.
- Gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG ist die Landschaftsplanung bei Planungen wie z.B. Planungen zur Flurbereinigung und Verwaltungsverfahren (wie z.B. Raumordnungsverfahren) heranzuziehen. Bei Abweichungen von den Aussagen der Landschaftsplanung ist eine Begründung erforderlich.
- Der Landschaftsplan kann Grundlage und Anregung für weiterführende Planungen (z.B. Wanderwegkonzept, Pflege- und Entwicklungspläne, Gestaltungsentwürfe für Teilbereiche), deren Umsetzung ebenfalls auf dem Freiwilligkeitsprinzip beruht.
- Durch Überzeugungsarbeit in Einzelgesprächen (bspw. im Rahmen einer Projektmoderation) kann die Umsetzung von Maßnahmen des

Landschaftsplans mit den jeweiligen Nutzern bzw. Eigentümern auf der Grundlage des Freiwilligkeitsprinzips bewirkt werden. Dies betrifft explizit auch Maßnahmenvorschläge, die auf eine aus fachlicher Sicht anzustrebende Änderung einer rechtmäßigen und ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft abzielen.

- Der Landschaftsplan kann als Grundlage für die Akquisition von Fördermitteln herangezogen werden, die auch die Umsetzung mit Nutzern oder Eigentümern erleichtert.

1.8. Planungsgrundlagen

Der Landschaftsplan wurde im Maßstab 1:10.000 digital auf Grundlage der amtlichen Katasterkarte bearbeitet. Bauliche Veränderungen der letzten Jahre wurden, soweit notwendig, in der Kartengrundlage ergänzt.

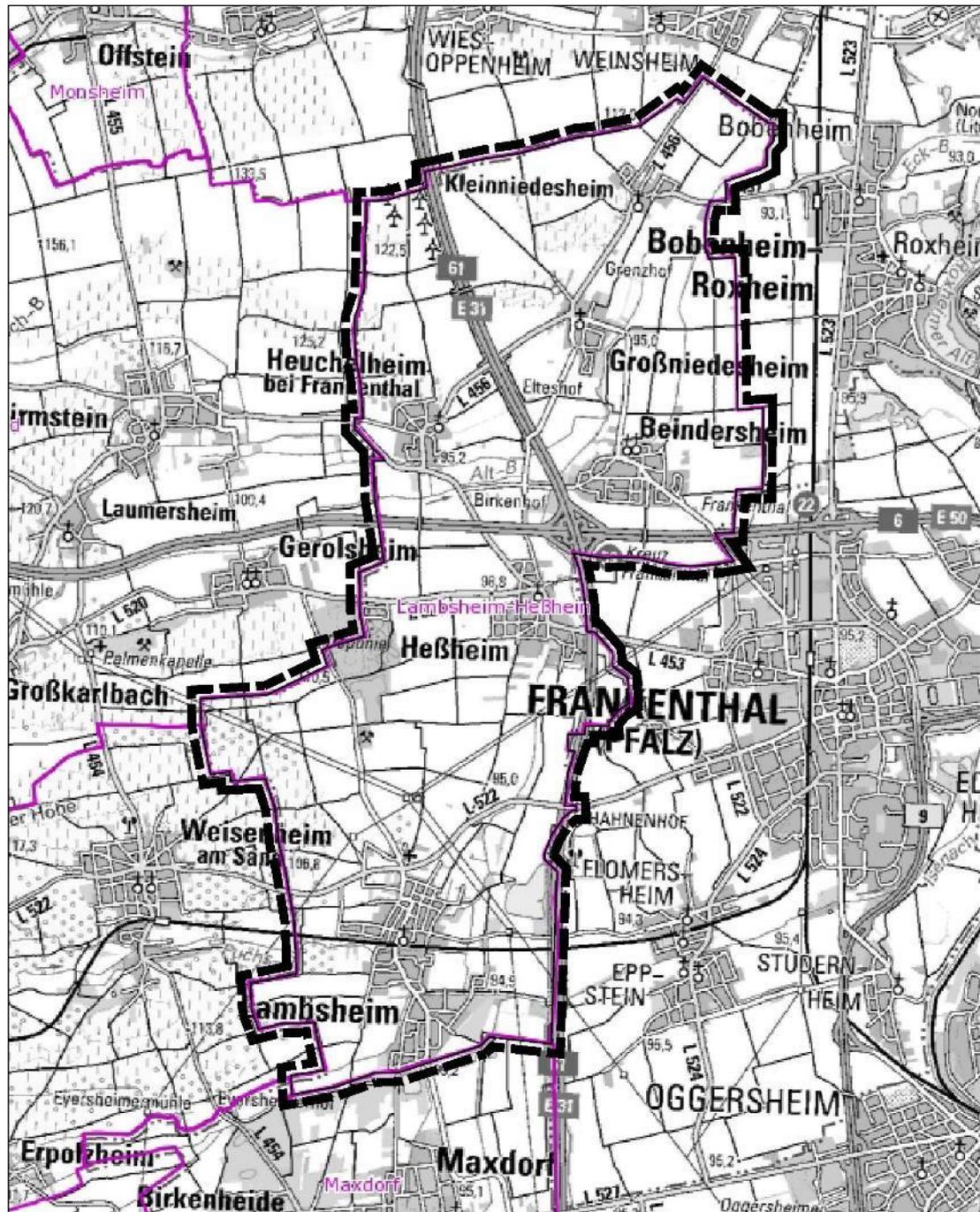
Bei der Planbearbeitung fanden insbesondere folgende Grundlagen Berücksichtigung:

- Landesentwicklungsprogramm IV
- Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz
- Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar
- Umweltbericht zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar
- Bisheriger Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Heßheim
- Bisheriger Flächennutzungsplan der Gemeinde Lamsheim
- Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Heßheim aus dem Jahr 1998
- Landschaftsplanung der Gemeinde Lamsheim aus dem Jahr 2000
- rechtsgültige Bebauungspläne und Planentwürfe
- Rechtsverordnungen zu fachplanerisch ausgewiesenen Schutzgebieten einschließlich von Entwürfen für Rechtsverordnungen
- fachtechnisch festgestellte Überschwemmungsgebiete
- Planung Vernetzter Biotopsysteme

2. Rahmenbedingungen des Landschafts- und Siedlungsraums

2.1. Lage im Raum

Die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim befindet sich zwischen dem Oberzentrum Worms im Norden und dem Ballungszentrum Rhein-Neckar im Süd-Osten innerhalb der Region Vorderpfalz und im nördlichen Teil des Rhein-Pfalz-Kreises.



Gemarkung der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim

Die Verbandsgemeinde grenzt im Norden an die Stadt Worms, im Osten an die verbandsfreie Gemeinde Bobenheim-Roxheim und die Stadt Frankenthal, im Süden an die Verbandsgemeinde Maxdorf und im Westen an die Verbandsgemeinden Leininger Land und Freinsheim.

Die Lage der Ortsgemeinden zeigt in charakteristischer Weise die bevorzugten Siedlungsstandorte im Rheingraben. Die Gemeinden liegen mittelbar am Rhein.

Sowohl das Straßennetz des Nahbereichs als auch die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz sind als positiv zu beurteilen. Die lokale Anbindung an die wesentlichen Verkehrselemente der großräumigen Achsen im Bereich des Individualverkehrs ist insbesondere durch die direkte Lage der Verbandsgemeinde an der Bundesautobahn 6 (Saarbrücken-Mannheim) und 61 (Koblenz-Speyer) äußerst günstig.

Im öffentlichen Personennahverkehr bildet die Bahnstrecke Freinsheim – Frankenthal mit ihren Haltepunkte in Lamsheim das Rückgrat. Die fünf übrigen Ortsgemeinden sind durch Buslinien erschlossen.

2.2. Naturräumliche Gliederung

Das Gebiet der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim erstreckt sich über die naturräumlichen Haupteinheiten des Vorderpfälzer Tieflandes im Westen des Plangebiets und die nördliche Oberrheinniederung entlang des Rheins im Osten der Verbandsgemeinde.

In der naturräumlichen Haupteinheiten „nördliche Oberrheinniederung“ liegt der östliche Teil des Verbandsgemeindegebiets in der Untereinheit „Frankenthaler Terrasse“. Im Landschaftsinformationssystem Lanis wird die „Frankenthaler Terrasse“ wie folgt beschrieben:

Die Frankenthaler Terrasse bildet eine fast ebene Fläche auf ca. 95-100 m ü.NN mit sehr geringen Höhenunterschieden. Sie erstreckt sich rheinparallel als bis zu 1,5 km breites Band zwischen Speyer und Worms. Nach Osten zur Rheinniederung ist sie durch das mit vielen Einbuchtungen und Vorsprüngen verlaufende Hochgestade abgesetzt. Abschnittsweise wie bei Schauernheim ist das Hochgestade als mehrere Meter hohe markante Geländestufe ausgebildet. Im Westen ist die Frankenthaler Terrasse durch die Hänge der Böhler Lössplatte, des Freinsheimer Riedels und des Pfrimmhügellandes begrenzt.

Im Landschaftsraum bilden von Hochflutlehm überdeckte sandige Ablagerungen – auch als „Schneckensande“ bezeichnet – das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung. Hier entwickelten sich sehr ertragreiche Parabraunerden und Schwarzerden. Im stärker grundwasserbeeinflussten Westteil sind feuchtere Böden anzutreffen, im Osten dagegen unregelmäßige Dünenandaufwehungen.

Die Frankenthaler Terrasse ist aufgrund hervorragender Voraussetzungen Schwerpunktgebiet für Ackerbau mit hohem Anteil an Gemüsebau. Bis auf

einen Waldbestand bei Limburgerhof und kleinere Ausläufer von Wäldern in Nachbarräumen ist die Frankenthaler Terrasse ein waldfreies Gebiet. Grünland tritt nur sporadisch auf.

Der Westteil wird von mehreren, oft parallel zur Westgrenze des Landschaftsraums verlaufenden und damit einer alten Flussterrasse folgenden Gräben durchzogen, die von Gehölzbeständen bzw. Wiesenstreifen begleitet werden. So ergibt sich in diesen Teilbereichen eine ansatzweise Gliederung der Landschaft, die im übrigen Landschaftsraum weitgehend fehlt. Lokal tragen Baggerseen mit Ufervegetation zur Auflockerung bei.

Das Siedlungsmuster des Landschaftsraums zeichnet das Bild von Siedlungsketten entlang einer feuchten Senke im Westen sowie entlang der Grenze zu den Rheinauen. Durch die Lage im unmittelbaren Einzugsbereich des Ballungsraums Mannheim/Ludwigshafen bedingt ist der Siedlungsdruck im Landschaftsraum sehr hoch. Die Ortschaften sind demzufolge stark angewachsen, sind aber dennoch meist noch deutlich voneinander abgesetzt und haben somit ihre Eigenständigkeit bewahrt. Die Lage im Verdichtungsraum wirkt sich aber auch durch ein engmaschiges Netz von Hauptverkehrsachsen und damit verbunden Damm- und Brückenbauten aus, die den Charakter der Ebene nachhaltig verändern.

die Riedelhänge dominieren. Sie sind meist von Sanden überlagert, nur zum kleineren Teil von Löss bedeckt.

Die Landschaft ist fast völlig waldfrei. Die nordseitigen Riedelhänge und die stärker frostgefährdeten Hangfußlagen werden in der Regel für Ackerbau oder Obstbau genutzt, während die südexponierten Lagen dem Weinbau reserviert sind. Der Nordosten leitet als fast reines Ackerbaugebiet zur Frankenthaler Terrasse über.

Die Sohlen der Täler werden heute überwiegend beackert. Ausnahmen bilden ein Grünlandband, das die Isenach säumt.

Besonders reich mit Obstbäumen ausgestattet ist der Raum um Freinsheim, Weisenheim am Sand und Lamsheim. Hier dominieren Obstkulturen auf leichten, sandigen Böden. Die Kuppen der Riedel sind dagegen wenig durch Bäume oder Gehölze strukturiert. Der Erlebniswert der Landschaft wird zumindest im Westteil auch von der Kulisse des Haardtrands mitbestimmt. Die Landschaft ist altbesiedeltes Kulturland. Die Anlage der Ortschaften erfolgte entlang der Fließgewässer.

Unteres Pfrimmhügelland

Es handelt sich beim Unteren Pfrimmhügelland um eine sanftwellige Landschaft auf ca. 120 bis 160 m ü.NN beiderseits der Pfrimm. Sie wird im Norden von den Abhängen der Gaustraßenhöhe und dem Alzeyer Hügelland eingerahmt.

Die Täler sind nur sanft eingemuldet. Parallel hierzu gliedern trockene Delen die Hänge. Das Hügelland ist mit Löss bedeckt, dessen Mächtigkeit auf den steileren Randhängen zum Rhein hin 12 bis 15 m erreicht. Diese mächtigen Lösshänge wurden oft künstlich terrassiert. Entlang der Talränder sind z.T. ausgeprägte Rechstrukturen zu sehen. Im Ostteil sind die Lösshänge von Hohlwegen und Schluchten zerschnitten und durch Gehölze strukturiert.

Der Landschaftsraum ist fast völlig waldfrei. Ackerbau herrscht vor. Weinbau zieht sich entlang der flachen Kuppen und prägt wesentliche Teile des Landschaftsraums flächig mit. Lokal wird Obst angebaut. Restbestände an Streuobst sind vereinzelt vorhanden.

Das gesamte Einzugsgebiet der Verbandsgemeinde ist nahezu waldfrei und eben. Das Geländeniveau liegt im Bereich der Deponie, westlich der Gemeinde Heßheim, bei 105 m üNN und fällt auf 95 m üNN im Bereich der Frankenthaler Terrasse.

2.3. Raumordnerische Funktionsvorgaben

Die Ziele von Raumordnung und Landesplanung sind im Landesentwicklungsprogramm IV aus dem Jahr 2008 mit seinen zwischenzeitlich erlassenen Fortschreibungen sowie im einheitlichen Regionalplan Rhein–Neckar verankert. Die Ziele von Raumordnung und Landesplanung bilden die Grundlage für die übergeordneten Entwicklungsziele und –grenzen, die bei der Fortschreibung

des Flächennutzungsplanes zu beachten sind.

2.3.1. Landesentwicklungsprogramm IV

Gemäß der Raumstrukturgliederung des Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) ist die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim dem verdichteten Bereich mit disperser Siedlungsstruktur in einem Bereich hoher Zentrenreichbarkeit und -auswahl zuzuordnen.

Außerhalb der bereits besiedelten Fläche sind Flächen als landesweit bedeutsamer Bereich für den Hochwasserschutz, für die Landwirtschaft und den großräumig bedeutsamen Freiraumschutz dargestellt. Zudem kommt dem Bereich die Rolle eines klimaökologischen Ausgleichsraums zu.

Östlich der Gemeinde Heßheim sind Flächen als landesweit bedeutsamer Bereich für die Rohstoffsicherung dargestellt.

Hinsichtlich der Energieversorgung ist die 3. Teilfortschreibung: Kapitel 5.2 Energieversorgung des Landesentwicklungsprogramms IV, die am 21. Juli 2017 in Kraft getreten ist, maßgebend. Mit der 3. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV ergeben sich folgende Ausschlussflächen als verbindliche Ziele der Raumordnung:

- rechtsverbindlich festgesetzte Naturschutzgebiete
- als Naturschutzgebiet vorgesehene Gebiete, für die nach § 24 Landesnaturschutzgesetz eine einstweilige Sicherstellung erfolgt ist,
- die Kernzonen der Naturparke,
- der gesamte Naturpark Pfälzerwald,
- Nationalparke
- diejenigen Natura 2000-Gebiete, für die die staatliche Vogelschutzbehörde und das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht im „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz“ ein sehr hohes Konfliktpotential festgestellt haben,
- Wasserschutzgebiete der Zone 1,
- der Rahmenbereich der Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes,
- die landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften der Bewertungsstufen 1 und 2. Darüber hinaus entscheiden die regionalen Planungsgemeinschaften, ob oder in welchem Umfang in den landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften in Gebieten der Bewertungsstufe 3 die Nutzung der Windenergie ebenfalls auszuschließen ist.
- Gebiete mit zusammenhängendem altem Laubholzbestand.

Einzelne Windenergieanlagen dürfen nur an solchen Standorten errichtet werden, an denen der Bau von mindestens drei Anlagen im räumlichen Verbund planungsrechtlich möglich ist.

Des Weiteren wird ein Mindestabstand von Windenergieanlagen zu reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten, zu Dorf-, Kern- und Mischgebieten von 1.000 Metern, bei Anlagen über 200 Meter Gesamthöhe von 1.100 Metern festgelegt.

2.3.2. Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

2.3.3. Raumstrukturelle Einordnung, Lage im Achsennetz, zentralörtliche Gliederung

Raumstrukturelle Einordnung

Die Raumstrukturkarte des einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar weist die VG Lamsheim-Heßheim als Teil des hochverdichteten Kernraums aus. Der hochverdichtete Kernraum soll gemäß den Grundsätzen der Regionalplanung gesichert und so weiterentwickelt werden, dass er seine übergeordneten wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aufgaben unter Wahrung seiner Funktion als Lebensraum für die dort ansässige Bevölkerung erfüllen kann.

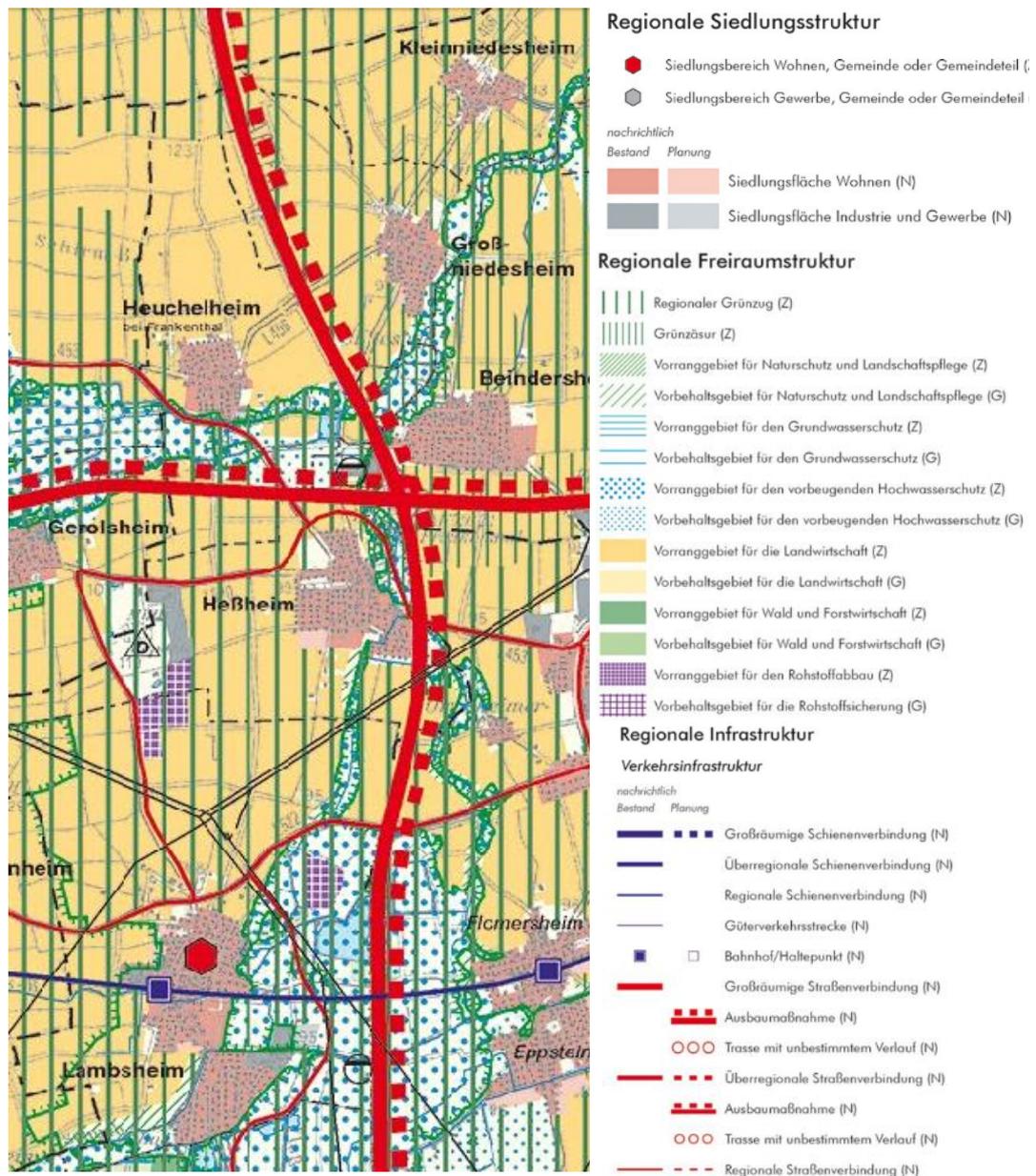
Lage im Achsennetz

Die Verbandsgemeinde befindet sich unmittelbar an mehreren großräumigen Entwicklungsachsen wie (Mainz) – Worms – Frankenthal (Pfalz) – Ludwigshafen am Rhein – Schifferstadt – Speyer – Germersheim – Wörth am Rhein – (Karlsruhe/Straßburg), zudem gehört der Hauptort Lamsheim zur regionalen Entwicklungsachse (Monsheim) – Worms – Bürstadt – Lorsch – Bensheim Freinsheim – Lamsheim – Frankenthal (Pfalz).

Innerhalb der Metropolregion soll sich insbesondere die Siedlungsentwicklung an den Entwicklungsachsen mit ihrer leistungsfähigen Bandinfrastruktur orientieren.

Zentralörtliche Gliederung

Die Ortsgemeinden Lamsheim und Heßheim sind als Grundzentrum innerhalb der Verbandsgemeinde ausgewiesen. Der zugehörige Verflechtungsbereich umfasst die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim. Als Grundzentrum soll Lamsheim und Heßheim über den eigenen Bedarf hinaus den überörtlichen Grundversorgungsbedarf der übrigen Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde sichern.



Ausschnitt aus dem einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

2.3.4. Siedlungsflächenentwicklung - Gemeindefunktionen

Bei der Beschaffung von Bauflächen sind grundsätzlich verfügbare Flächenpotenziale im Siedlungsbestand wie Brachflächen oder Konversionsflächen sowie die Möglichkeiten zur Nachverdichtung und Innenentwicklung vorrangig zu nutzen. Ist dies nicht möglich, soll die Ausweisung neuer Bauflächen an die bestehenden Siedlungsflächen anknüpfen und sich an den Haltepunkten des regionalbedeutsamen ÖPNV orientieren. Zur Begrenzung des Flächenverbrauchs sollen flächensparende Bau- und Siedlungsformen bevorzugt werden.

Siedlungsbereich Wohnen

Der Ortsgemeinde Lamsheim wird die Funktion als „Siedlungsbereich Wohnen“ zugewiesen. Gemäß den Zielen der Regionalplanung ist die Ausweisung zusätzlicher, über die Eigenentwicklung hinausgehender Wohnbauflächen im Einklang mit den übrigen Zielen der Regional- und Landesplanung in den als „Siedlungsbereich Wohnen“ festgelegten Gemeinden bzw. Gemeindeteilen und auf die zentralen Orte, die überwiegend an Entwicklungsachsen liegen, zu konzentrieren. Damit soll insbesondere der Wohnbauflächenbedarf aus Wanderungsgewinnen gedeckt werden.

Die übrigen Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde müssen sich bei der Ausweisung zusätzlicher Bauflächen auf den Bedarf aus der Eigenentwicklung der Ortsgemeinde beschränken.

Siedlungsbereich Gewerbe

In Bezug auf gewerbliche Bauflächen wird allen angehörigen Ortsgemeinden, der Verbandsgemeinde, keine besondere Funktion zugewiesen. Damit soll sich die Entwicklung gewerblicher Bauflächen, vorrangig zur Eigenentwicklung der örtlichen gewerblichen Wirtschaft (Eigenbedarf), an den potenziellen Erfordernissen der ortsansässigen Unternehmen orientieren. Im Einzelfall können bei entsprechender Nachfrage darüber hinausgehende moderate Flächenreserven entwickelt werden.

2.3.5. Freiraumschützende Ziele

Eines der wesentlichen Ziele der Regionalplanung ist der Schutz natürlichen Lebensgrundlagen. Daher sind im einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wesentliche Zielaussagen zum Schutz der Freiräume enthalten. Für die VG Lamsheim-Heßheim sind dies insbesondere:

Regionaler Grünzug

Die Regionalen Grünzüge sind zusammenhängende und gemeindeübergreifende Freiräume, die auch aufgrund ihrer naturräumlichen Funktion oder aufgrund der siedlungsgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landschaftsästhetischen Zusammenhänge sowie als Sichtachsen als wertvoll einzustufen sind. Sie dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. In Regionalen Grünzügen darf in der Regel nicht gesiedelt werden. Innerhalb der VG Lamsheim-Heßheim sind nahezu alle Flächen, die nicht bereits als Siedlungsflächen in Bestand oder Planung ausgewiesen sind, als Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Vorranggebiet für die Landwirtschaft

Flächen der Feldflur, die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignet sind und die dauerhaft für diese Nutzung erhalten bleiben sollen, sind als „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ festgelegt. In der VG Lamsheim-

Heßheim sind die Flächen außerhalb der Siedlungsflächen zum wesentlichen Teil als Vorrangfläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

In den Vorranggebieten für die Landwirtschaft ist eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich.

2.3.6. Grundwasser- / Hochwasserschutz

Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Westlich der Ortsgemeinde Lamsheim, Heßheim, Großniedesheim und Kleinniedesheim entlang der Siedlungsflächen und südlich der Ortsgemeinde Heuchelheim sind die Freiräume, die bei einem Hochwasser mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren (HQ100) überschwemmt werden, als Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen.

In den Vorranggebieten haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen. Sie sind von hochwassersensiblen Nutzungen, insbesondere von weiterer Bebauung sowie von Vorhaben, die den Abfluss beeinträchtigen bzw. zu Retentionsraumverlusten führen, freizuhalten. Unvermeidbare Vorhaben und Maßnahmen im öffentlichen Interesse sind ausnahmsweise möglich, wenn die Erfordernisse des Hochwasserschutzes gewahrt bleiben.

Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz

Ergänzend zu den Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz werden die Freiräume, die gemäß der Hochwassergefahrenkarte bei einem Extremhochwasser (HQextrem) überschwemmt werden und nicht bereits durch ein Vorranggebiet gesichert sind als Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen. Die Vorbehaltsgebiete umfassen damit auch die potenziell gefährdeten Bereiche hinter den Schutzeinrichtungen, bei denen es bei einem Überströmen oder technischem Versagen der Schutzanlagen zu Überflutungen des Hinterlandes mit entsprechend hohen Schäden kommt. In der Rheinniederung, wo derzeit eine 100- bis 120-jährliche Hochwassersicherheit besteht, reichen diese Gebiete bis zum Hochgestade.

In diesen Vorbehaltsgebieten sollen die Belange des Hochwasserschutzes bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden. Zudem soll in ihnen nicht gebaut werden.

2.3.7. Sonstige Darstellungen im einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

Vorranggebiet für den Rohstoffabbau

Die Gewinnung von oberflächennahen Rohstoffen ist in den Vorranggebieten für den Rohstoffabbau zu konzentrieren. Die Rohstoffgewinnung hat in diesen Gebieten Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen und darf durch

andere Nutzungen nicht ausgeschlossen oder beeinträchtigt werden.
In der VG Lamsheim-Heßheim sind im Bereich zwischen Lamsheim und Heßheim insgesamt zwei Vorranggebiete für den Rohstoffabbau ausgewiesen.

Vorranggebiet für den Rohstoffabbau	Zweck	Größe
„Lamsheim, Nachtweide“ RP-VRG04	Kies und Sand	ca. 20 ha
„Lamsheim/Heßheim, Talgewann“ RP-VRG05	Kies und Sand	ca. 22 ha

2.3.8. Windkraft

Durch den im Dezember 2014 in Kraft getretenen Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wurde der bisher geltende Regionale Raumordnungsplan Rheinpfalz aus dem Jahre 2004 einschließlich seiner Teilfortschreibungen ersetzt. Die ersetzende Wirkung trat jedoch nicht bezüglich der für Windenergieanlagen maßgebenden Plansätze 6.3.3.2 bis 6.3.3.6 des Regionalen Raumordnungsplans Rheinpfalz aus dem Jahr 2004 ein. Diese regionalplanerischen Vorgaben gelten bis zum Eintritt der Rechtskraft der gesondert erfolgenden Fortschreibung „Teilregionalplan Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar“ fort.

Zum „Teilregionalplan Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar“ wurde von der Versammlung des Verbands Region Rhein-Neckar in ihrer Sitzung am 11. Dezember 2019 der Satzungsbeschluss gefasst. Der Teilregionalplan Windenergie wurde nachfolgend in der Fassung vom Februar 2020 zur Genehmigung vorgelegt.

Nachdem der Teilregionalplan Windenergie bereits als Satzung beschlossen wurde, wird für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans nur noch diese Fassung der regionalplanerischen Zielvorgaben zur Windenergienutzung und nicht mehr die Vorgaben des bisherigen Regionalen Raumordnungsplans Rheinpfalz zu Grunde gelegt.

Der Teilregionalplan Windenergie des Einheitlichen Regionalplans in der als Satzung beschlossenen Fassung sieht eine Dreiteilung der Gebietskategorisierung vor:

- Vorranggebiete für Windenergieanlagen
- Ausschlussgebiete für Windenergieanlagen
- Sonstige Flächen

- **Vorranggebiete für Windenergieanlagen**
Ziel 3.2.4.3: Für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen

sind Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung gebietsscharf festgelegt. In diesen Vorranggebieten sind alle raumbedeutsamen Vorhaben und Maßnahmen ausgeschlossen, die der Windenergienutzung entgegenstehen.

Die Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung sind in den Kartenauszügen der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans dargestellt. Die Kartenauszüge sind Teil der rechtsverbindlichen Raumnutzungskarte.

In den Teilflächen von Regionalen Grünzügen (Plansatz 2.1.1 des Einheitlichen Regionalplans), Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege (Plansatz 2.2.1.2), Vorranggebieten für die Landwirtschaft (Plansatz 2.3.1.2) und Vorranggebieten für Wald und Forstwirtschaft (Plansatz 2.3.2.2), die sich mit Vorranggebieten für die regionalbedeutsame Windenergienutzung überlagern, ist die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zulässig.

Innerhalb der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim sind zwei Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung festgelegt. Dies betrifft einerseits den 20,7 ha großen Bereich „Im Mörsch“ der Ortsgemeinde Lamsheim und verbandsgemeindeübergreifend den insgesamt 107,9 ha großen Bereich „Stahlberg“, der zu den Gemeinden Großniedesheim, Heuchelheim, Kleinniedesheim und der Nachbargemeinde Dirmstein gehört.

- **Ausschlussgebiete für Windenergieanlagen**

Gemäß Ziel 3.2.4.4 ist die regionalbedeutsame Windenergienutzung in folgenden Gebieten ausgeschlossen:

- in rechtsverbindlich festgesetzten Naturschutzgebieten und in als Naturschutzgebiet vorgesehenen Gebieten, für die nach § 22 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 12 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz eine einstweilige Sicherstellung erfolgt ist,
- in dem Naturpark Pfälzerwald im Sinne von § 3 Abs. 2 der Landesverordnung über den „Naturpark Pfälzerwald“
- innerhalb folgender landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften
 - 9.1.3 Speyerer Rheinniederung
 - 9.1.4 Maxauer Rheinniederung
 - 9.2.1 Haardtrand Pfälzerwald
 - 9.2.2 Hügelland der Haardt
 - 9.2.3 Nördliche Weinstraße
- in Natura 2000-Gebiete, für die nach dem „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz“ ein sehr hohes Konfliktpotential besteht

- Gebiete mit zusammenhängendem Laubholzbestand mit einem Alter über 120 Jahre

Bezogen auf die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ergeben sich keine Ausschlussgebiete.

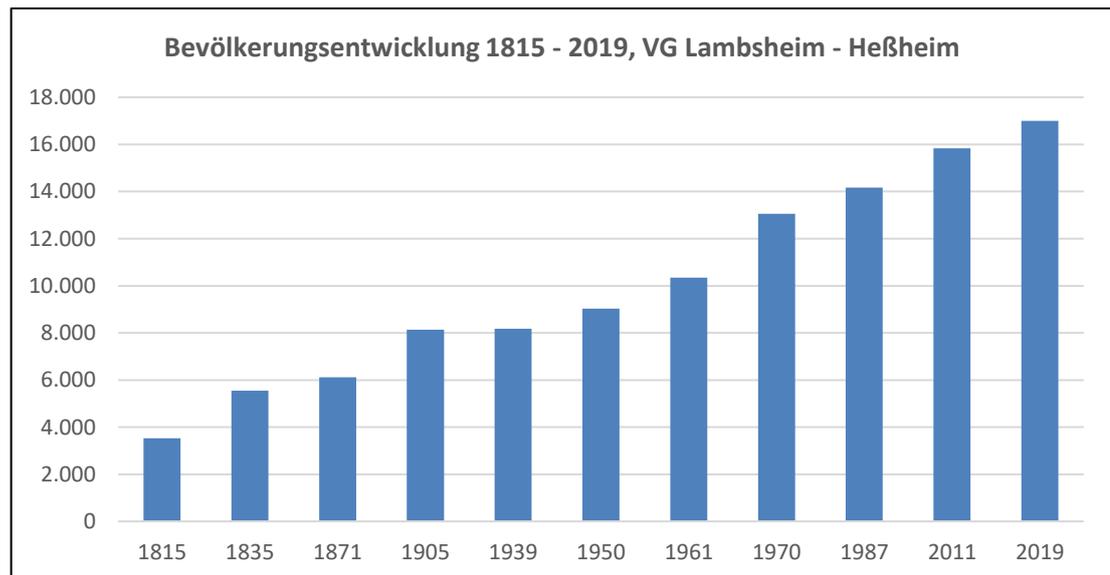
- **Sonstige Flächen**

In allen sonstigen Flächen, die weder als Vorranggebiet noch als Ausschlussgebiet für Windenergieanlagen festgelegt sind, obliegt die Steuerung der Windenergieanlagen den Gemeinden im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung.

2.4. Einwohnerentwicklung

2.4.1. Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerungsentwicklung in den vergangenen 200 Jahren war – bezogen auf die heutige Verbandsgemeinde - von einem stetigen Wachstum geprägt. Während 1815 noch 3.535 Einwohner im heutigen Verbandsgemeindegebiet leben, waren es Ende 2019 fast fünf Mal so viele.



Bevölkerungsentwicklung 1815 – 2019. Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland Pfalz

Gegliedert auf die einzelnen Ortsgemeinden ergibt sich ein etwas differenzierteres Bild. Hier zeigt sich, dass sich der Schwerpunkt der Bevölkerungsentwicklung vorrangig auf die Ortsgemeinde Lamsheim konzentriert. Ebenfalls stark gewachsen ist Beindersheim, während dies für Kleinniedesheim und insbesondere für Heuchelheim nur abgeschwächt gilt. Dieses Ergebnis ergibt sich auch bei einer alleinigen Betrachtung der Nachkriegszeit nach 1950. Hier ist insbesondere das im Vergleich zu den anderen Gemeinden schwache relative

Wachstum von Heuchelheim auffällig.

Gemeinde	1815	1835	1871	1905	1939	1950	1961	1970	1987	2011	2019
VG insgesamt	3.535	5.553	6.115	8.141	8.173	9.029	10.341	13.051	14.166	15.834	17.000
relativ zu 1815	100 %	157%	173%	230%	231%	255%	293%	369%	401%	448%	481%
OG Beindersheim	450	511	560	749	853	992	1.265	2.353	2.838	3.044	3.335
relativ zu 1871	100%	114%	124%	166%	190%	220%	281%	523%	631%	676%	741%
OG Großniedesheim	310	546	526	588	599	729	762	975	1.092	1.250	1.309
relativ zu 1815	100 %	176%	170%	190%	193%	235%	246%	315%	352%	403%	422%
OG Heßheim	480	750	1.030	1.440	1.865	1.995	2.226	2.718	3.083	3.015	3.147
relativ zu 1815	100 %	156%	215%	300%	389%	416%	464%	566%	642%	628%	656%
OG Heuchelheim	500	705	597	595	635	806	818	864	1.143	1.225	1.281
relativ zu 1815	100%	141%	119%	119%	127%	161%	164%	173%	229%	245%	256%
OG Kleinniedesheim	114	410	421	445	475	566	545	645	679	925	946
relativ zu 1815	100%	360%	369%	390%	417%	496%	478%	566%	596%	811%	830%
OG Lambsheim	1.681	2.631	2.981	4.324	3.746	3.941	4.725	5.496	5.331	6.331	6.982
relativ zu 1815	100%	157%	177%	257%	223%	234%	281%	327%	317%	377%	415%

Bevölkerungswachstum 1815 – 2019. Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland Pfalz

Gemeinde	1950	2019
VG insgesamt	9.029	17.000
relativ zu 1950	100%	188 %
OG Beindersheim	992	3.335
relativ zu 1950	100%	336 %
OG Großniedesheim	729	1.309

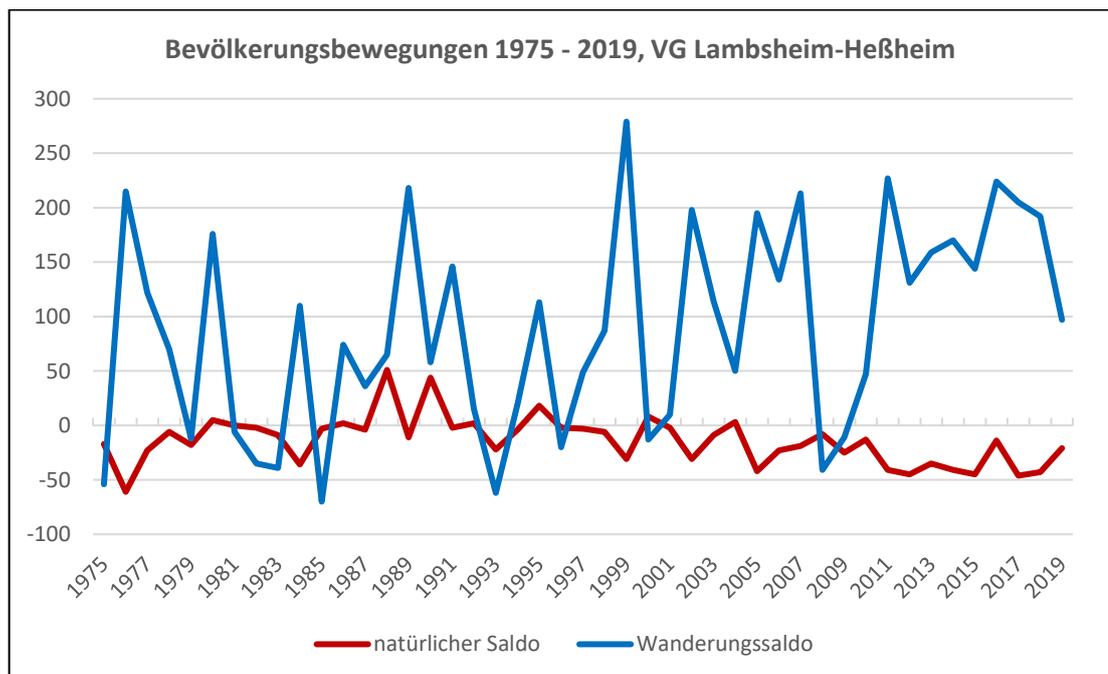
Gemeinde	1950	2019
relativ zu 1950	100%	180 %
OG Heßheim	1.995	3.147
relativ zu 1950	100%	158 %
OG Heuchelheim	806	1.281
relativ zu 1950	100%	159 %
OG Kleinniedesheim	566	946
relativ zu 1950	100%	167 %
OG Lamsheim	3.941	6.982
relativ zu 1950	100%	177 %

Bevölkerungswachstum 1950 – 2019. Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland Pfalz

2.4.2. Natürliche Bevölkerungsentwicklung und Wanderungsbewegungen

Die Entwicklung der Bevölkerungszahl hat ihre Ursache zum einen in der „natürlichen Bevölkerungsentwicklung“, also der Differenz zwischen Geburten und Sterbefällen, und in den „Wanderungsbewegungen“, also in den Differenzen zwischen den Zuzügen und den Wegzügen.

Das statistische Landesamt liefert zur natürlichen Bevölkerungsentwicklung und zu den Wanderungsbewegungen für die gesamte Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim folgende Zahlen für den Zeitraum von 1975 bis 2019.



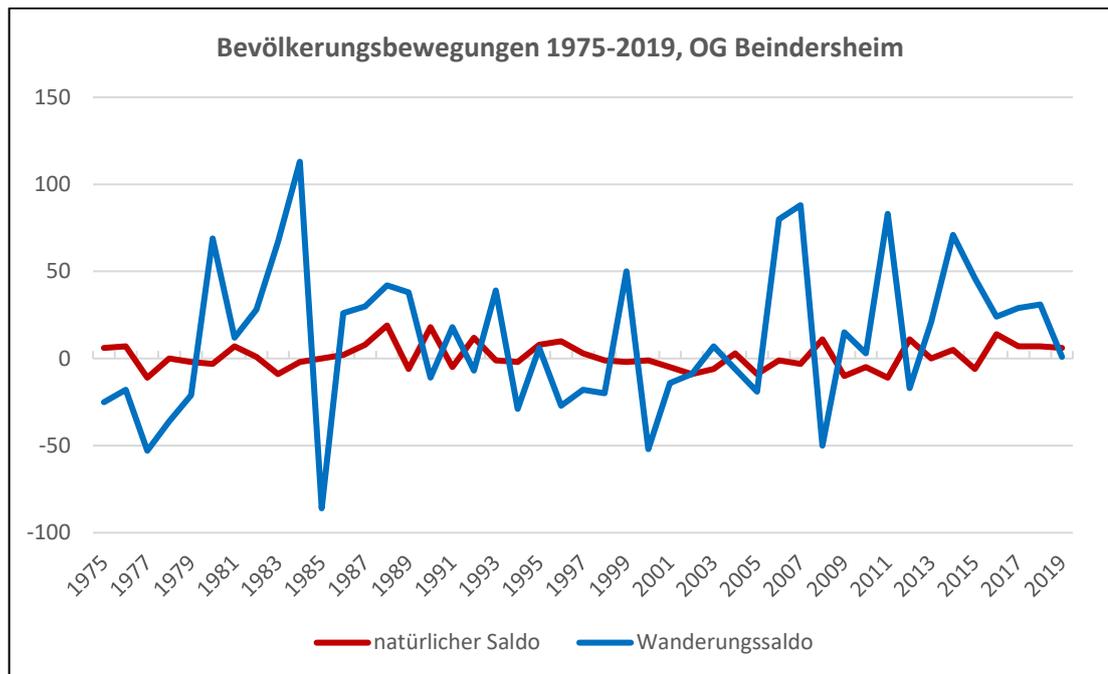
In der VG Lamsheim-Heßheim zeigt sich insbesondere seit 2005 eine durchgängig negative natürliche Bevölkerungsentwicklung. Dieser Verlust konnte

die VG jedoch durch die in den letzten Jahren deutlichen Wanderungsgewinne kompensieren.

Aufgrund der zunehmenden Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung ist jedoch mittel- bis langfristig mit einem weiteren Überhang an Sterbefällen und damit mit einer weiterhin negativen natürlichen Bevölkerungsentwicklung zu rechnen.

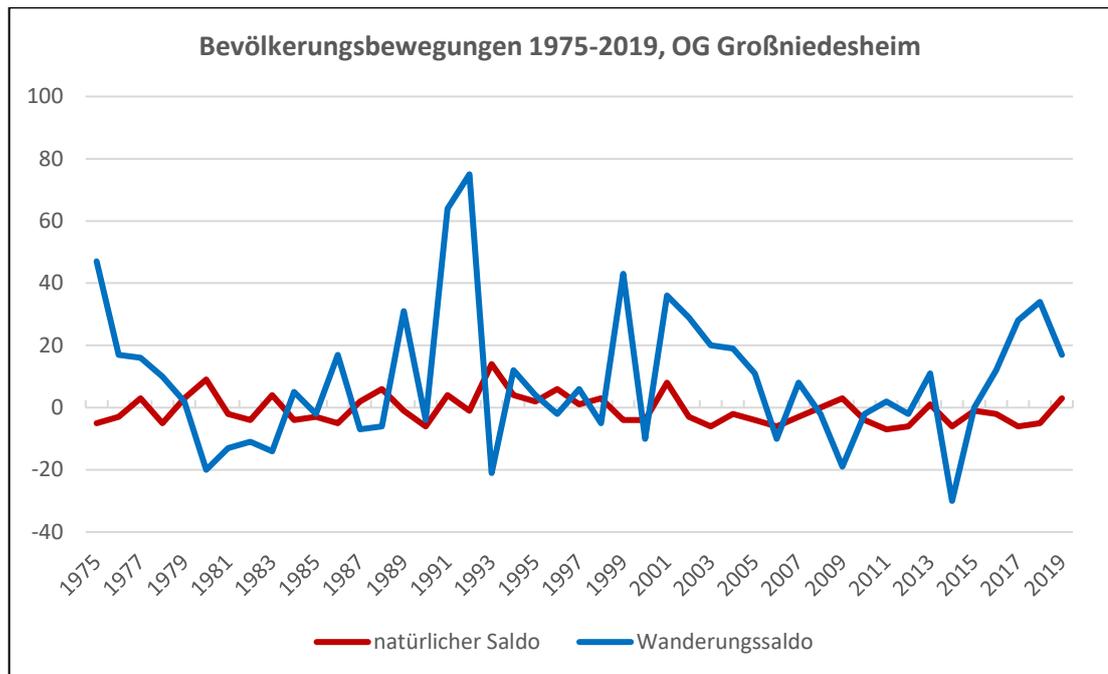
Für die einzelnen Ortsgemeinden ergibt sich jeweils folgendes Bild:

OG Beindersheim



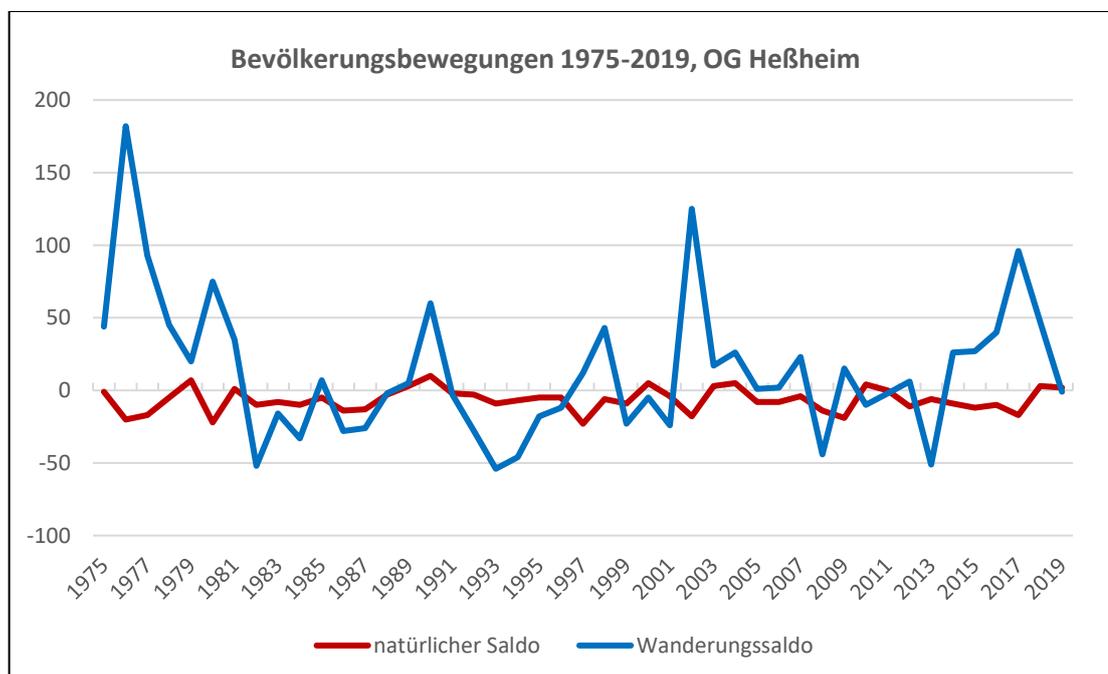
Beindersheim ist die einzige Ortsgemeinde in der VG, die über die Jahrzehnte eine positive Bevölkerungsentwicklung bilanziert. Demnach ist die Geburtenrate in den letzten 30 Jahren höher als die Sterberate. Die Zuwanderungsgewinne unterliegen dagegen starken Schwankungen.

OG Großniedesheim



In Großniedesheim zeigt sich nach Jahren deutlicher Wanderungsgewinne und einer weitgehend ausgeglichenen natürlichen Bevölkerungsentwicklung mittlerweile ein Sterbeüberschuss, der – verbunden mit einer ebenfalls negativen Wanderungsbilanz – zu sinkenden Einwohnerzahlen führt.

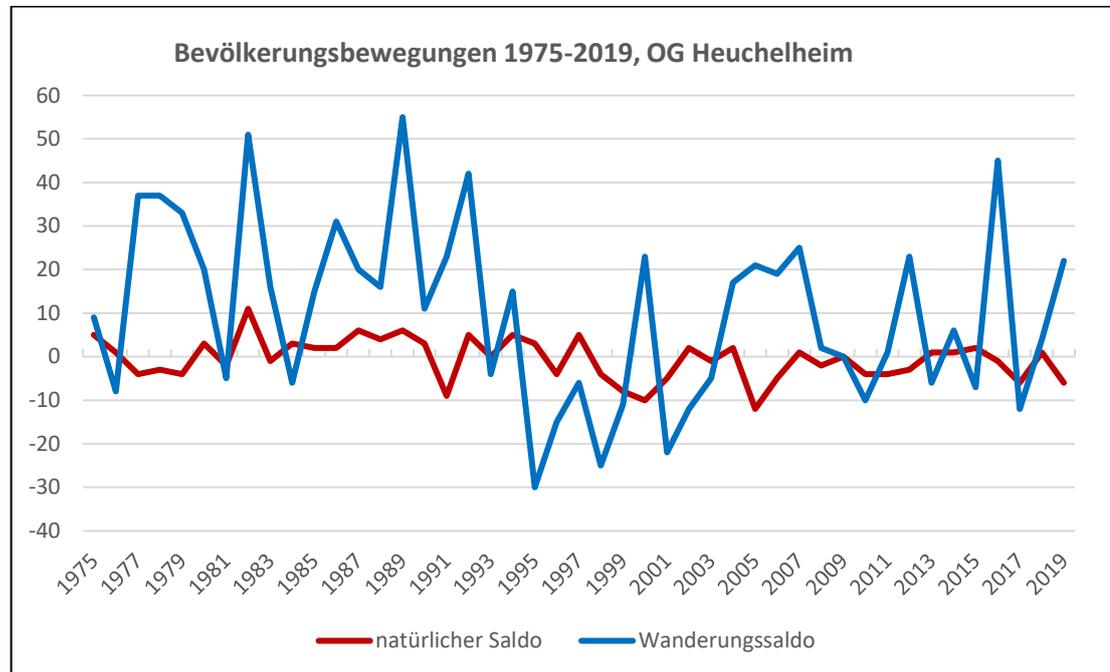
OG Heßheim



In der Ortsgemeinde Heßheim wird die Bevölkerungsentwicklung stark von

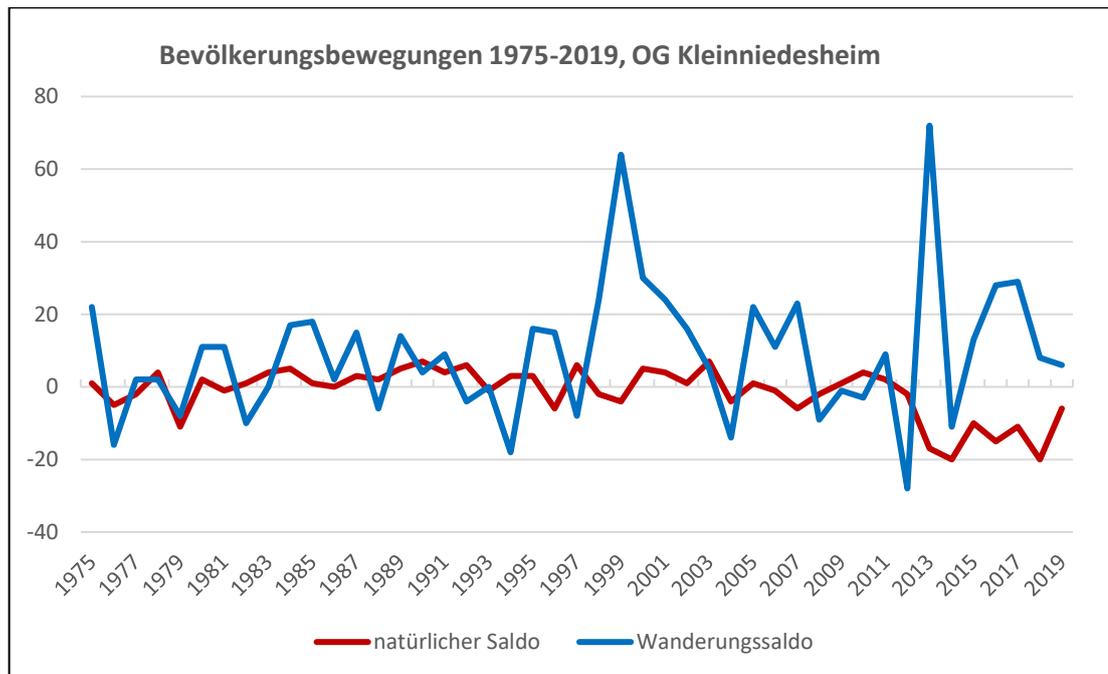
dem Wanderungssaldo beeinflusst, da die Ortsgemeinde über eine konstant leicht negative natürliche Bevölkerungsentwicklung verfügt. Ein Bevölkerungsschwund war nur durch Wanderungsgewinne auszugleichen.

OG Heuchelheim



Die Bevölkerungsentwicklung in Heuchelheim wird durch hohe Wanderungsgewinne geprägt, die die Sterbeüberschüsse der letzten Jahrzehnte ausgleichen konnten.

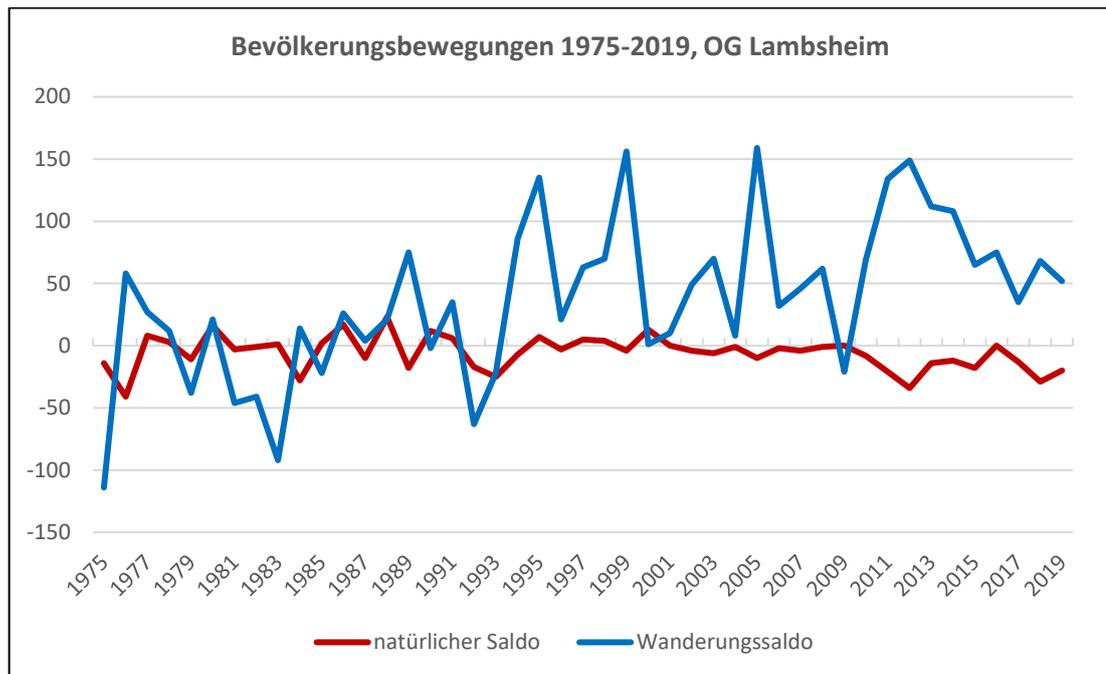
OG Kleinniedesheim



Die Ortsgemeinde wies über Jahrzehnte eine positive natürliche Bevölkerungsentwicklung auf. Seit dem Jahr 2011 ist diese jedoch deutlich gesunken und erreicht negative Werte. Ein Ausgleich konnte aufgrund der hohen Zuwanderungsraten stattfinden.

OG Lamsheim

Die Ortsgemeinde Lamsheim wies über lange Jahre eine weitgehend ausgeglichene natürliche Bevölkerungsentwicklung auf, in der sich Geburten und Sterbefälle kompensieren. Ab 2009 ist die natürliche Bevölkerungsentwicklung dagegen rückläufig. Sie wird jedoch durch hohe Wanderungsgewinne ausgeglichen.



2.5. Prognose der Bevölkerungsentwicklung

Das statistische Landesamt Rheinland-Pfalz hat unter dem Titel „Rheinland-Pfalz 2060 – Vierte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung (Basisjahr 2013)“ eine aktualisierte Bevölkerungsprojektion für das Land insgesamt sowie für die kreisfreien Städte und Landkreise erarbeitet. Die Ergebnisse der „mittleren Variante“ wurden auf die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden bis zum Jahr 2035 „heruntergebrochen“. Grundlage der Prognose ist eine konstante Geburtenrate von 1,4 Kindern je Frau, eine bis 2060 um etwa sechs Jahre steigende Lebenserwartung bei Frauen, bei Männern um sieben Jahre, und ein jährlicher Wanderungsüberschuss in Höhe von 6.000 Personen in Rheinland-Pfalz. Die Verteilung der Geburten und Sterbefälle, der Zuzüge und Fortzüge über die Kreisgrenze sowie der Wanderungen innerhalb des Landkreises auf die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden wurde anhand der durchschnittlichen Entwicklung in den Jahren von 2009 bis 2013 in der jeweiligen Gebietskörperschaft vorgenommen.

Dabei ergibt sich folgende Prognose, differenziert in die verschiedenen Altersgruppen:

- Die Gesamtbevölkerung wird bis zum Jahr 2035 auf 16.909 Einwohner ansteigen. Dies bedeutet eine Bevölkerungszunahme um ca. 1,7 %.
- Der Anteil der unter 20-Jährigen wird von 18,9 % im Jahr 2013 auf 17,4 % im Jahr 2035 abnehmen. Der im Vergleich zum ganzen Land Rheinland-Pfalz bislang etwas höher liegt, dies wird sich weiterhin ausbauen trotz der Abnahme (Rheinland-Pfalz: 2013: 18,3 %; 2035: 16,6 %). Am stärksten ist die Abnahme bei den unter 3-Jährigen (-7 %).

Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim, Landschaftsplanung - Textteil
Stand 06.11.2020, redaktionell aktualisiert Dezember 2023

Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim									
Alter in Jahren	VG Lamsheim-Heßheim					Rhein-Pfalz-Kreis		Rheinland-Pfalz	
	2013	2020	2025	2030	2035	2013	2035	2013	2035
Anzahl									
unter 3	389	413	401	379	361	3 595	3 306	96 033	84 176
3 – 6	407	445	440	422	401	3 683	3 645	98 628	88 630
6 – 10	605	623	629	608	581	4 967	5 209	134 948	124 557
10 – 16	965	963	978	974	944	8 572	8 398	230 274	199 932
16 – 20	691	638	649	654	653	6 329	5 746	172 961	140 225
20 – 35	2 334	2 424	2 387	2 378	2 327	22 823	19 936	703 154	582 834
35 – 50	3 565	3 232	3 192	3 094	3 024	31 576	28 016	826 061	697 486
50 – 65	3 684	4 269	4 125	3 827	3 516	35 333	30 481	908 872	748 910
65 – 80	2 658	2 549	2 811	3 230	3 618	23 908	33 145	599 014	824 409
80 und älter	901	1 424	1 479	1 470	1 484	8 282	14 467	224 421	350 509
unter 20	3 057	3 082	3 097	3 037	2 940	27 146	26 304	732 844	637 520
20 – 65	9 583	9 925	9 704	9 299	8 867	89 732	78 433	2 438 087	2 029 230
65 und älter	3 559	3 973	4 290	4 700	5 102	32 190	47 612	823 435	1 174 918
Insgesamt	16 199	16 980	17 091	17 036	16 909	149 068	152 349	3 994 366	3 841 668
Anteile in %									
unter 3	2,4	2,4	2,3	2,2	2,1	2,4	2,2	2,4	2,2
3 – 6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,3
6 – 10	3,7	3,7	3,7	3,6	3,4	3,3	3,4	3,4	3,2
10 – 16	6,0	5,7	5,7	5,7	5,6	5,8	5,5	5,8	5,2
16 – 20	4,3	3,8	3,8	3,8	3,9	4,2	3,8	4,3	3,7
20 – 35	14,4	14,3	14,0	14,0	13,8	15,3	13,1	17,6	15,2
35 – 50	22,0	19,0	18,7	18,2	17,9	21,2	18,4	20,7	18,2
50 – 65	22,7	25,1	24,1	22,5	20,8	23,7	20,0	22,8	19,5
65 – 80	16,4	15,0	16,4	19,0	21,4	16,0	21,8	15,0	21,5
80 und älter	5,6	8,4	8,7	8,6	8,8	5,6	9,5	5,6	9,1
unter 20	18,9	18,2	18,1	17,8	17,4	18,2	17,3	18,3	16,6
20 – 65	59,2	58,5	56,8	54,6	52,4	60,2	51,5	61,0	52,8
65 und älter	22,0	23,4	25,1	27,6	30,2	21,6	31,3	20,6	30,6
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Messzahl: 2013=100									
unter 3	100	106,2	103,1	97,4	92,8	100	92,0	100	87,7
3 – 6	100	109,3	108,1	103,7	98,5	100	99,0	100	89,9
6 – 10	100	103,0	104,0	100,5	96,0	100	104,9	100	92,3
10 – 16	100	99,8	101,3	100,9	97,8	100	98,0	100	86,8
16 – 20	100	92,3	93,9	94,6	94,5	100	90,8	100	81,1
20 – 35	100	103,9	102,3	101,9	99,7	100	87,4	100	82,9
35 – 50	100	90,7	89,5	86,8	84,8	100	88,7	100	84,4
50 – 65	100	115,9	112,0	103,9	95,4	100	86,3	100	82,4
65 – 80	100	95,9	105,8	121,5	136,1	100	138,6	100	137,6
80 und älter	100	158,0	164,2	163,2	164,7	100	174,7	100	156,2
unter 20	100	100,8	101,3	99,3	96,2	100	96,9	100	87,0
20 – 65	100	103,6	101,3	97,0	92,5	100	87,4	100	83,2
65 und älter	100	111,6	120,5	132,1	143,4	100	147,9	100	142,7
Insgesamt	100	104,8	105,5	105,2	104,4	100	102,2	100	96,2

Die Modellrechnung für die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden bis 2035 basiert auf den Ergebnissen der mittleren Variante der vierten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung (Basisjahr 2013). Die in der kleinräumigen Darstellung ausgewiesenen Ergebnisse für den Landkreis sowie für Rheinland-Pfalz (Addition der gerundeten Einzelergebnisse) weichen geringfügig von den dort wiedergegebenen Ergebnissen ab.
Gebietsstand: 1. Juli 2014

Bevölkerungsprognose für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim. Quelle: „Rheinland-Pfalz 2035 - Vierte kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden (Basisjahr 2013) - Ergebnisse für den Rhein-Pfalz-Frei“, herausgegeben vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz.

- Der Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter reduziert sich von 2013 bis 2035 von 59,2 % auf 52,4 %. Der bislang leicht überdurchschnittliche Wert passt sich damit künftig an den Landesdurchschnitt an (Rheinland-Pfalz: 2013: 61,0 %; 2035: 52,8 %).

- Der Anteil der über 65-Jährigen wird von 22 % im Jahr 2013 auf 30,2 % im Jahr 2035 und somit um etwa 1/3 zunehmen. Gegenüber der bisherigen Situation mit einem im Vergleich zu Rheinland-Pfalz überdurchschnittlich Wert wird sich dieser künftig an den Landesdurchschnitt annähern (Rheinland-Pfalz: 2013: 20,6 %; 2035: 30,6 %)

Der Verband Region Rhein-Neckar hat im Rahmen der laufenden Erstellung des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar eine eigene Bevölkerungsprognose – allerdings für das Jahr 2020 - vorgenommen. Der Verband Region Rhein-Neckar rechnet hier für Lamsheim mit einem Bevölkerungszuwachs von 4 % und für die VG Heßheim um 3%. Wenn die Einwohnerprognosen der damaligen Ortsgemeinde und der Verbandsgemeinde addiert werden, ergibt sich eine voraussichtliche Einwohnerzahl von

16.471 Einwohnern.

Der Vergleichswert des Statistischen Landesamtes für 2020 liegt dagegen bei 16.980 Einwohnern. Prognosen für die einzelnen Ortsgemeinden liegen nicht vor.

Mit 17.000 Einwohnern zum Jahresende 2019 ist der Prognosewert des Statistischen Landesamtes eingetreten, während sich die Prognose des Verbands Region Rhein-Neckar als deutlich zu ungünstig zeigt.

2.6. Flächennutzung in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim

2.6.1. Bau- und Siedlungsstruktur

Die Ortsgemeinden der VG Lamsheim-Heßheim lassen ihrer Orts- und Siedlungsstruktur noch die Entwicklung aus den typischen bäuerlichen Straßen- oder Haufendörfern der Rheinebene erkennen, die sich in der Regel entlang einer zentralen Straßenachse oder um eine zentrale Kreuzung gruppieren. Ausgehend von diesen, meist durch kleinteilige Bebauung in Haus-Hof-Bauweise geprägten historischen Ortskernen gruppieren sich die späteren Ortserweiterungen und Neubaugebiete. In Übereinstimmung mit der in Kapitel 2.5 beschriebenen Einwohnerentwicklung lassen sich die größeren Siedlungserweiterungen meist auf den Zeitraum nach den 1950er Jahren datieren.

2.6.1.1. Ortsgemeinde Beindersheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Den historischen Kern Beindersheims bildet die heutige Schenkelstraße. Die Einmündungen der Enggasse und der Frankenthaler Straße bildeten wohl die Endpunkte der Bebauung. Sie waren als Verbindungsstraßen zu den umliegenden Gemeinden angelegt worden. Bis zum Ende des 17. Jh. breitete sich Beindersheim ausschließlich entlang der Schenkel- und Kirchenstraße aus. Erste Bevölkerungszahlen geben für das frühe 17. Jh. einen Stand von ca. 150-200 Bewohnern an. Vom Beginn des 18. Jh. an verzeichnete Beindersheim wie alle Gemeinden der Region einen kontinuierlichen Bevölkerungsanstieg,

so dass der Ort 1771 bereits 370 Einwohner erreichte. Dabei dehnte sich die Bebauung weiterhin entlang der Schenkel- und Kirchenstraße Richtung Osten und Richtung Westen aus, außerdem wurden nun die Enggasse und die Frankenthaler Straße jeweils an ihrem Beginn bebaut. Bis zum Ende des 19. Jh. blieb diese Ausdehnung fast unverändert. Anfang des 20. Jh. erfolgte eine Ausbreitung vor allem an der Frankenthaler Straße. Zwischen den Weltkriegen erfolgte eine Bebauung entlang des Brunnenwegs, der von der Frankenthaler Straße abzweigt und in östlicher Richtung parallel zur Kirchenstraße verläuft.

Flächige Siedlungserweiterungen ergaben sich vornehmlich erst nach dem II. Weltkrieg. Zunächst wurden der Bereich zwischen südlicher Schenkelstraße/Bleichstraße/Heßheimer Straße und Enggasse sowie in östlicher Richtung die Rheinstraße angelegt. Die Bevölkerung wuchs dadurch auf über 1.260 Einwohner im Jahr 1960.

In den 1960er und 1970er Jahren entstanden neben der weilläufigen Siedlung südlich des Schlittwegs zahlreiche kleinere Wohnbereiche, die den älteren Ortskern heute auf drei Seiten umgeben. Nur der nördliche Ortsrand des alten Ortskerns ist weitgehend unbebaut geblieben.

In jüngerer Zeit hat sich die wohnbauliche Entwicklung vor allem auf den östlichen Ortsrand konzentriert.

Die gewerbliche Entwicklung fand am südöstlichen Ortrand im Gewerbegebiet „Sturmgewanne“ sowie westlich der Autobahn in einer durch die Autobahnen und den Schrakelbach eingegengten Lage statt.

Für die Entwicklung von Beindersheim sind vor allem die Immissionswirkungen der Autobahnen, aber auch der Niederungsbereich entlang des Schrakelbachs/Eckbachs entscheidend. Bauliche Entwicklungen sind daher nur noch in nördlicher bzw. östlicher Richtung in Bereiche mit hochwertigen Ackerböden möglich.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die Ortsgemeinde Beindersheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Beindersheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	46 ha	59 %
Industrie- und Gewerbe	7 ha	9 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	11 ha	14 %
Sonstige Nutzungen	15 ha	19 %
Summe	78 ha	100 %

2.6.1.2. Ortsgemeinde Großniedesheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Großniedesheim entstand als Einstraßendorf entlang der nördlichen Hauptstraße von ihrem Beginn bis zur Abzweigung der Beindersheimer Straße. Die erste überlieferte Bevölkerungszahl stammt aus dem Jahre 1667 mit 142 Einwohnern. Bis zum Ende des 18. Jh. erstreckte sich die Bebauung über die gesamte Hauptstraße und die Einwohnerzahl stieg auf 300-350 Personen. Außerdem waren zu dieser Zeit bereits Häuser an der Heppenheimer Straße, dem nördlichen Abzweig der Hauptstraße entstanden. In östlicher Richtung, zur Eckbachniederung hin, entwickelte sich die Gemeinde im 19. Jh. weiter. Bis nach dem 2. Weltkrieg blieb diese Ausdehnung nahezu unverändert. Eine rapide Ausbreitung der Fläche setzte erst in der Nachkriegszeit ein. Die Entwicklung erfolgte fast ausschließlich in östlicher Richtung bis an die Uferzone des Eckbachs und daran anschließend in südliche Richtung. Das jüngste Baugebiet entstand im Süden der Gemeinde. Die Einwohnerzahl entwickelte sich von ca. 600 vor dem 2. Weltkrieg auf heute ca. 1.310.

Der westliche Ortsrand ist somit an sich noch weitgehend unverändert erhalten. Jedoch sind an der Straße nach Heuchelheim einige Aussiedlungen und gewerbliche Betriebe entstanden, die den westlichen Ortseingang deutlich verändert haben. Als weitgehend intakt zu bezeichnen ist auch der östliche Ortsrand, der mit Baumreihen zum Eckbach hin eingegrünt ist. Hier befindet sich auch die von der Gemeinde angelegte naturnahe Erholungsfläche (Großniedesheimer Biotop).

Im geringen Umfang sind im Norden der Ortslage gewerbliche Bauflächen in der Ortsgemeinde verfügbar.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die Ortsgemeinde Großniedesheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Großniedesheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	25 ha	57 %
Industrie- und Gewerbe	4 ha	9 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	10 ha	23 %
Sonstige Nutzungen	5 ha	11 %
Summe	44 ha	100 %

2.6.1.3. Ortsgemeinde Heßheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Heßheim entstand als Einstraßendorf im Übergangsbereich zwischen Rheinniederung und Riedelflächen entlang der heutigen Hauptstraße. Diese Grundstruktur blieb bis in das 19. Jahrhundert erhalten.

Die bauliche Weiterentwicklung des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts erstreckte sich vornehmlich in westlicher und nördlicher Richtung entlang der Straßen nach Lamsheim, Gerolsheim und Beindersheim sowie nach Süden entlang der heutigen Bleichstraße. Gegen 1900 betrug die Einwohnerzahl ca. 1.400.

Stetig weiter wachsende Bevölkerungszahlen führten nach 1936 zur Errichtung von Siedlungsbauten im südlichen Ortsbereich (Weinbergstraße, Bleichstraße, Nachtweidweg, Gartenstraße). Dabei wurden erstmals die Niederungsbereiche des Schrakelbaches mit ihrem hohen Grundwasserstand bebaut.

In der Nachkriegszeit setzte sich die bauliche Entwicklung zunächst im Süden fort. In den sechziger Jahren wurde der Sprung auf die Riedelflächen endgültig vollzogen mit der ausgedehnten Neubebauung im Westen. Diese wurde gegen Mitte der 70er Jahre mit der Gerhardt-Hauptmann-Straße als westlicher Ortsbegrenzung abgeschlossen. In den 70er und 80er Jahren konzentrierte sich die Neubebauung auf den nördlichen Ortsbereich zwischen Heuchelheimer Straße und Großniedesheimer Straße. Die nachfolgenden Siedlungsflächen wurden vornehmlich im Süden bzw. Südwesten erschlossen.

Die Bevölkerungszahl entwickelte sich von 1800 in der Vorkriegszeit über annähernd 2.000 Einwohner im Jahr 1950, ca. 2.700 Einwohner im Jahr 1970 auf heute ca. 3.150 Einwohner.

Gewerbliche Bauflächen bestehen nur am südöstlichen Ortseingang aus Richtung Frankenthal sowie – weit außerhalb der Ortslage – im Bereich der Depone.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die

Ortsgemeinde Heßheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Heßheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	49 ha	38 %
Industrie- und Gewerbe	53 ha	41 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	11 ha	9 %
Sonstige Nutzungen	15 ha	12 %
Summe	128 ha	100 %

2.6.1.4. Ortsgemeinde Heuchelheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Heuchelheim entstand ebenfalls als Einstraßendorf entlang der Kirchenstraße und der heutigen nördlichen Hauptstraße. Im Unterschied zu den anderen Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde entstand in Heuchelheim jedoch im Mittelalter eine Burg, die mit einer ringförmigen Ortsbefestigung aus einem vom Eckbach gespeisten äußeren Graben und einem inneren Wall umgeben war. Die weitere Entwicklung des Ortes erfolgte daher nicht linear, sondern haufenförmig innerhalb der Grabenanlage. Der Großteil der Befestigungsanlage wurde im pfälzischen Erbfolgekrieg 1689 zerstört. Die Reste des Walls sind inzwischen vollständig abgetragen, der Grabenverlauf lässt sich anhand des in Teilbereichen noch vorhandenen Grabens jedoch noch gut nachvollziehen. Die nicht mehr vorhandenen Grabenabschnitte wurden erst um 1950 - 1960 mit Erdaushub und Bauschutt verfüllt. Aufgrund dieser Verfüllung sind diese Grabenabschnitte im Kataster der Altablagerungen enthalten

Der mittelalterliche Graben bildete wohl bis zum zweiten Viertel des 19. Jh. die Bebauungsgrenze Heuchelheims. Außerhalb des Berings fanden sich nur einige wenige Häuser im westlichen Bereich. 1840 zählte die Gemeinde bereits ca. 750 Einwohner gegenüber 450 in der Mitte des 17. Jh. Diese Zahl ging jedoch bis 1939 wieder auf ca. 650 zurück.

Die Erweiterung der Siedlung über den Befestigungsgraben hinaus erfolgte bis zum heutigen Zeitpunkt vornehmlich in nördlicher bzw. nordwestlicher Richtung in die höher und vor allem trockener gelegenen Riedelflächen und setzt die Ringform des Mittelalters in Ansätzen fort. Im frühen 20. Jh. wurden die Großniedesheimer Straße und die Dirmsteiner Straße bebaut. In den 50er und 60er Jahren wurden als typische Neubaugebiete die von Ring- und Thalhofstraße erschlossenen Flächen im Norden der Gemeinde westlich des Friedhofs bebaut, der bis heute den nordöstlichen Ortsrand darstellt. Nach 1970 entstanden als nordwestlicher Bebauungsrand des Ortes die Leininger-

und Kurpfalzstraße, die einen äußeren "Ring" bilden. Außerhalb dieses Ringes finden sich im Norden und Westen noch einige Aussiedlerhöfe, die fast direkt an den Siedlungsbereich angrenzen.

In den 90iger Jahren erfolgte erstmals eine bauliche Erweiterung westlich angrenzend an die historische Ortslage in der Eckbachniederung. Damit wurde erstmals ein Neubaugebiet in einem Bereich mit hohem Grundwasserstand erschlossen.

Neben der wohnbaulichen Erweiterung hat sich Heuchelheim in der Nachkriegszeit über den Eckbach hinweg nach Süden mit einer größeren Sportanlage ausgedehnt.

Die Einwohnerzahl Heuchelheims hat sich von 810 Einwohnern 1960 auf heute ca. 1.280 Einwohner erhöht.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die Ortsgemeinde Beindersheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Heuchelheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	24 ha	59 %
Industrie- und Gewerbe	2 ha	5 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	6 ha	15 %
Sonstige Nutzungen	9 ha	22 %
Summe	41 ha	100 %

2.6.1.5. Ortsgemeinde Kleinniedesheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Der Gründungskern Kleinniedesheims geht auf den Bereich des Zusammenstreffens von Wormser Straße, Großniedesheimer Straße und Bobenheimer Straße sowie entlang der Großniedesheimer Straße zurück. Kleinniedesheim erstreckt sich in seinen älteren Grenzen auf dem hohen und steilen Abhang der Hochterrasse im Westen auf die Niederterrasse der Tiefebene im Osten. Der Höhenunterschied beträgt ca. 15 m. Die Großniedesheimer Straße markiert dabei auf der mittleren Höhe der Geländekante eine fast horizontale Abflachung des Gefälles, wodurch sie gegenüber den anderen Straßen des Ortes eine bevorzugte Stellung einnimmt. Dies erklärt auch den Siedlungsurprung entlang dieser Straße. Bis zum Ende des 17.Jh. dehnte sich Kleinniedesheim kaum über die mittelalterlichen Grenzen aus. Eine erste Einwohnerzahl aus dem Jahre 1667 mit 134 Menschen bekundet dies. Eine starke

Zunahme der Einwohnerzahl erfolgte auch hier im 18.Jh. 1836 hatte die Gemeinde 410 Einwohner. Diese besiedelten neben Baulücken vor allem die Ränder des Ortes an den ausfallenden Straßen. Die Großniedesheimer Straße war bereits der heutigen Ausdehnung entsprechend bebaut. Die Ortsgrenzen von 1842 blieben bis zum 2. Weltkrieg nahezu unverändert.

Nach dem Krieg entwickelte sich Kleinniedesheim zunächst in erheblich geringerem Umfang als die umliegenden Ortsgemeinden. Es wurden lediglich zwei neue Baugebiet im Nordosten ("Unterwegsgasse") und im Nordwesten ("Am Zimmerplatz") ausgewiesen. Erst in den späten 1990er Jahren kam mit dem Baugebiet „Am Zimmerplatz II“ ein größeres Wohngebiet im Westen hinzu. Mitte der 2000er Jahre folgt das Baugebiet „Kurzgewanne“ im Südosten.

Die Altbebauung im Süden ist noch in ihrer ursprünglichen Ausprägung erhalten. Prägend ist dort die Haus-Hof-Bauweise. Ebenso wird der Ort bis heute geprägt von der barocken Schlossanlage der Freiherren von Gaggern im Ortszentrum. Die ehemals im Westen des Schlosses angelegte Garten mit einem kleinen Pavillongebäude ist bis heute als Parkgelände erhalten.

Gesonderte gewerbliche Bauflächen sind in Kleinniedesheim nicht vorhanden.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die Ortsgemeinde Kleinniedesheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Kleinniedesheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	14 ha	50 %
Industrie- und Gewerbe	1 ha	4 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	7 ha	25 %
Sonstige Nutzungen	6 ha	21 %
Summe	28 ha	100 %

2.6.1.6. Ortsgemeinde Lamsheim

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Seit der Verleihung der Stadtrechte (14 Jh.) wurde der heutige Ortskern (Stadtgrabenstraße im Westen, der Weisenheimer- und Turmstraße im Norden, der Goethestraße und ihrer Verlängerung im Süden bis etwa zur Bahnlinie im Osten und im wesentlich bis zur heutigen Bahnlinie im Süden) von einer Befestigungsanlage umschlossen. Bis zum Ende des 18. Jh. veränderte sich die flächenhafte Ausdehnung nicht. Erst das Ende der feudalen Bindung führt

zu einem enormen Bevölkerungszuwachs. Dieser hielt zwischen 1840 bis Ende des 19. Jh. gemäßigt an. Seit den 1920er Jahren erfolgte der Ausbau und die Besiedlung der Westseite der Stadtgrabenstraße, die auf der zugeschütteten Fläche des äußeren Stadtgrabens entstand. Die Einwohnerzahl stieg bis 1939 auf 3.746.

Die Entstehung einer flächigen Neubausiedlung ergab sich ab dem Jahr 1963, indem das Gebiet zwischen Mühltorstraße, Neustadter Straße und Gerolfstraße besiedelt wurde. Zudem erfolgte der beidseitige Ausbau der Bebauung der Goethestraße sowie der Ostseite des Stadtgrabens. Die Verdopplung der bebauten Fläche spiegelt den Bevölkerungszuwachs zwischen 1950 bis 1970 wieder (1950: 3.941; 1970: 5.496).

Des Weiteren wurde in den 80er und 90er die ausgedehnten Bauflächen im Nordosten und Osten erschlossen. Durch das stetige Wachstum erfolgte die flächige Ausweitung nördlich der Pariser Straße Ende der 90er und im Jahr 2000 östlich der Mühltorstraße. Die Ortsgemeinde zählt im Jahr 2019 bereits 6.982 Einwohner.

Die Bahntrasse gliedert die Ortsgemeinde im Wesentlichen in einen Nord- und einen Südteil, vor allem in Hinblick auf die Flächennutzung. Gemischte Bauflächen finden sich annähernd ausschließlich im Norden im Bereich des alten Ortskerns. Südlich der Bahntrasse ist vorzugsweise Wohnen vorzufinden, das durch nicht störende Gewerbebetriebe oder Gemeinbedarfsflächen ergänzt wird. Diese Nutzung erstreckt sich weiter auch südlich der Isenach bis zur Gemarkungsgrenze nach Maxdorf. Eine Ausnahme bildet lediglich das im Osten befindliche Gewerbegebiet „Im Brand“

Grundsätzlich lässt sich von Norden nach Süden hin eine Auflockerung der Dichte feststellen. Die gemischten Bauflächen im Ortskern sind bis zu 60% bebaut. Dies ist auf die Haus-Hof Bauweise zurückzuführen, welche durch die damaligen landwirtschaftlichen Betriebe eingeführt wurde. Der Anteil der Freiflächen ist gering. Im Gegenteil hierzu sind die Erweiterungsflächen der Nachkriegszeit bis heute durch lockere Bebauung mit Einfamilienhäusern geprägt.

Statistische Daten

Gemäß Angaben des Statistischen Landesamts Bad Ems ergeben sich für die Ortsgemeinde Lamsheim folgende wesentlichen Eckdaten zur Siedlungs- und Bebauungsstruktur:

Ortsgemeinde Lamsheim		31.12.2019
Flächennutzung		
Nutzungsart	Fläche	Anteil an Siedlungsfläche
Wohnen	100 ha	50 %
Industrie- und Gewerbe	27 ha	13 %
Sport-, Freizeit- und Erholung	38 ha	19 %
Sonstige Nutzungen	31 ha	15 %
Summe	197 ha	100 %

2.6.2. Bebauungen im Außenbereich

Bei der bestehenden Bebauung im Außenbereich handelt es sich weit überwiegend um landwirtschaftliche Aussiedlerhöfe sowie landwirtschaftliche Hallen und Scheunen ohne ergänzende Wohnnutzung. Deutlich erkennbare Ansammlungen von landwirtschaftlichen Gebäuden im Außenbereich befinden sich südlich der Ortslage Heßheim entlang des Lamsheimer Wegs sowie in Streulage um den Siedlungskörper von Lamsheim.

Neben den landwirtschaftlichen Nutzungen finden sich im Außenbereich die jeweiligen Gebäude und Anlagen der Mülldeponie, Kläranlagen und Windkraftanlagen.

Der Campingplatz, die Beachbar Lamsheim sowie das Gasthaus am See befinden sich ebenfalls außerhalb der eigentlichen Ortslage von Lamsheim im Freiraum östlich von Lamsheim.

2.6.3. Entwicklungstendenzen

Die gesamte Verbandsgemeinde unterliegt einer stetigen Nachfrage nach Baugrundstücken für eine Wohnnutzung. Dieser Nachfrage tragen die Ortsgemeinden bislang nur bedingt Rechnung. Dadurch kommt es einerseits seit Jahren zu steigenden Bodenpreisen. Andererseits werden innerörtliche Baulandpotenziale zunehmend genutzt. Die Nutzung innerörtliche Baulandpotenziale ist immer dann wenig problematisch, wenn ältere Bausubstanz entlang der bestehenden Erschließungsstraßen abgebrochen wird und dort eine Neubebauung erfolgt. Problematisch ist jedoch der Nutzungsdruck, der sich auf die innerörtlich gelegenen rückwärtigen Grundstücksbereiche und die dort oftmals vorhandenen früher landwirtschaftlich genutzte Bebauung bzw. die privaten Grünbereiche ergibt. Insbesondere durch Neubebauungen in zweiter Reihe kommt es häufig zu einem Verlust wertvoller älterer Gehölzbestände, aber auch zu Lebensraumverlusten für u.a. Fledermäuse in alten Gebäuden. Zudem erhöht sich die bauliche Dichte in den alten Ortsbereichen zusehends.

Im Bereich der gewerblich genutzten Flächen stehen der Neuentwicklung von Betriebsstandorten oftmals die Aufgabe bisheriger Standorte gegenüber. Eine Wiedernutzung bislang gewerblich genutzter Flächen innerhalb der Ortslagen

ergibt sich allerdings nur zum Teil und dann häufig zu Wohnzwecken. Gegenüber dem erheblichen Siedlungsdruck in Bezug auf Wohnbauflächen ist jedoch bei den Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde in Bezug auf Gewerbeflächen kein vergleichbarer Druck zu verzeichnen. Gewerbeentwicklungen resultieren in der Regel aus konkreten Entwicklungsabsichten ortsansässiger Firmen.

2.7. Verkehr

2.7.1. Straßenverkehr

Die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz erfolgt hauptsächlich durch die Landes- und Kreisstraßen. Eine Anschlussstelle an die Bundesautobahn A 6 und A 61, die die Verbandsgemeinde in Nord-Süd-Richtung und Ost-West-Richtung durchschneiden, besteht nicht. Die nächstmögliche Autobahnananschlussstelle befindet sich in Frankenthal, Maxdorf und Worms. Diese sind über die L 456 im Norden (Richtung Worms), die L 453 sowie L 522 im Westen (Richtung Frankenthal) und die Ortsumgehung K2 N (Richtung Maxdorf) zu erreichen.

Das zwischengemeindliche Straßennetz, das die Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde untereinander, mit dem Grundzentrum Heßheim sowie den umliegenden Grundzentren und den Anschlussstellen an das überörtliche Verkehrsnetz verbindet, besteht aus Landes- und Kreisstraßen. Eine Ausnahme bildet das Grundzentrum Lamsheim, denn eine direkte Straßenverbindung zu den weiteren fünf Ortsgemeinden der VG besteht nicht. Die überörtliche Verkehrsanbindung erfolgt durch die L 522 und die K2 N, welche den Siedlungskörper als Ortsumgehungen tangieren.

Westlich parallel zur A 61 verläuft die L 453 die Heuchelheim mit Heßheim und im Osten mit Frankenthal verbindet.

Die Hauptverkehrsstraßennetze der Ortsgemeinden ergeben sich aus den Durchgangsstraßen als Teil des überörtlichen Verkehrssystems oder der Ortsverbindungsstraßen. Das örtliche Hauptverkehrsstraßennetz hat dabei hauptsächlich den jeweiligen Ziel- und Quellverkehr zu bewältigen. Durchgangsverkehr in relevantem Umfang hat lediglich Heßheim und Lamsheim, dieser wird jedoch über die Ortsumgehungen abgewickelt.

2.7.2. Schienenverkehr

Innerhalb der Verbandsgemeinde liegt die Bahnlinie Freinsheim-Frankenthal, die jedoch lediglich Lamsheim anbindet.

Eine Bedienung im Schienengüterverkehr findet in Lamsheim nicht statt.

2.7.3. Entwicklungstendenzen

Mit der Umsetzung der Umgehungen von Lamsheim und Heßheim sind die aus städtebaulicher Sicht wesentlichen verkehrlichen Veränderungen umgesetzt worden. Weitere Neubauvorhaben von Straßen sind nicht zu erwarten. Jedoch ist davon auszugehen, dass mittelfristig weitere außerörtliche Straßen

mit begleitenden Radwegen versehen werden.

2.8. Wasserwirtschaft

2.8.1. Trinkwasserversorgung

Anlagen zur Trinkwasserversorgung bestehen in Großniedesheim mit dem dortigen Wasserwerk sowie dem dominant in der Landschaft sichtbaren Wasserturm.

2.8.2. Abwasserbeseitigung

In Lamsheim wird das Schmutzwasser in der 1994 in Betrieb genommenen Kläranlage gereinigt. Die Kläranlage liegt unmittelbar westlich der Autobahn A 61 südlich der Isenach. Die Isenach dient dabei als Vorfluter.

Die weiteren Ortsgemeinden sind an die 2003 in Betrieb genommene Gruppenkläranlage Heßheim angeschlossen. Diese liegt nördlich der A 6 bzw. westlich der A 61 im Außenbereich unmittelbar angrenzend an den Lackegraben, der als Vorfluter für die Kläranlage dient. Die Kläranlage gehört dem Abwasserzweckverband „Mittleres Eckbachtal“ und reinigt die Abwässer aus 13 Ortsgemeinden entlang des Eckbachs.

Der weitaus größte Teil der Siedlungsentwässerung erfolgt über Mischwasserkanäle. Ein gesondertes Regenwasserkanalnetz ist nur in einigen der jüngeren Baugebiete vorhanden.

2.8.3. Hochwasserschutz

Bauliche Anlagen zum Hochwasserschutz bestehen in Form mehrerer weitgehend naturnah gestalteter Rückhaltebecken einerseits in Lamsheim und andererseits in Heßheim.

2.8.4. Entwicklungstendenzen

Veränderungen an den wasserwirtschaftlichen Anlagen in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim sind aktuell nur in Bezug auf eine Modernisierung der Kläranlagen durch ergänzende Reinigungsstufen mit entsprechendem Flächenbedarf absehbar.

2.9. Abfallwirtschaft

2.9.1. Abfallwirtschaftliche Anlagen

Innerhalb der VG Lamsheim-Heßheim bestehen Wertstoffhöfe in Lamsheim und Heßheim.

Des Weiteren befindet sich am westlichen Rand von Heßheim im Bereich einer früheren Kiesgrube eine in die Gemarkung Gerolsheim übergreifende Deponie für Haus- und Sondermüll mit einem landschaftsbildprägenden Hügel. Die Deponie erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von 22,4 ha. Unmittelbar angrenzend an die Deponie bestehen weitere Betriebe der Abfallwirtschaft, die den Deponiebetrieb ergänzen, so insbesondere Annahmestellen für

gewerbliche Wertstoffe und Bauschutt.

2.9.2. Entwicklungstendenzen

Der Deponiebetrieb in Heßheim ist auf Jahre hinaus planungs- und abfallrechtlich gesichert. Es ist von einer Fortdauer der Nutzung auszugehen.

2.10. Energieerzeugung

2.10.1. Bestehende Anlagen für die Energieerzeugung

Eine Stromerzeugung erfolgt innerhalb des Verbandsgemeindegebiets vorrangig durch Windenergieanlagen. Insgesamt bestehen 14 Anlagen, davon 5 Gemarkung Großniedesheim, 4 auf Gemarkung Heuchelheim, 2 auf Gemarkung Kleinniedesheim und 3 auf Gemarkung Lamsheim.

Auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Heßheim befindet sich nördlich der Kläranlage eine Freiland-Photovoltaik-Anlage. Eine weitere Anlage zwischen der Umgehungsstraße Heßheim und der Autobahn A 6 ist planungsrechtlich abgesichert.

Im Bereich der Deponie Heßheim erfolgt eine Stromerzeugung durch eine Nutzung der Deponiegase sowie durch auf dem Deponiekörper angebrachte Solarzellen.

Des Weiteren befinden sich innerhalb der Ortsgemeinde Lamsheim zwei Blockheizkraftwerke, die vorrangig das Nahwärmenetz beliefern, jedoch auch der Stromerzeugung dienen.

2.10.2. Entwicklungstendenzen

Für die Solarfläche nördlich der Kläranlage Heßheim ist planungsrechtlich eine Erweiterung um ca. 2 ha. bereits abgesichert. Dass diese Erweiterungsoption in Anspruch genommen wird, ist aktuell jedoch nicht mehr zu erwarten, da die Fläche außerhalb der aktuell gültigen Förderkulissen liegt.

Zwischen der Autobahn A 61 und der Umgehungsstraße Heßheim ist eine Solarfläche planungsrechtlich durch einen Bebauungsplan abgesichert. Es steht zu erwarten, dass diese Fläche in naher Zukunft umgesetzt wird.

Mit den bestehenden Windenergieanlagen sind die in den gültigen Flächennutzungsplänen ausgewiesenen Konzentrationszonen für Windkraftanlagen ausgeschöpft. Allerdings wäre unter Berücksichtigung der zu Siedlungsflächen einzuhaltenen Schutzabstände sowie der sonstigen fachrechtlichen und raumordnerischen Vorgaben insbesondere nördlich von Heuchelheim weitere Windkraftanlagen denkbar, wenn seitens der Verbandsgemeinde die bisherigen Konzentrationszonen ausgeweitet werden würden.

2.11. Landwirtschaft

2.11.1. Landwirtschaftliche Flächennutzung

Ca. 74,7 % (2.815 ha) der Fläche der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim werden gemäß Angaben des Statistischen Landesamtes Rheinland-

Pfalz mit Stand 31.12.2018 landwirtschaftlich genutzt.

Bezogen auf die einzelnen Ortsgemeinden stellt sich das Bild wie folgt dar:

	Landwirtschaftsfläche	Anteil an Gemarkungsfläche	Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe innerorts	Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe Aussiedlungen
Beindersheim	422 ha	73,6 %	4	8
Großniedesheim	289 ha	76,4 %	3	3
Heßheim	379 ha	65,6 %	3	5
Heuchelheim	473 ha	82,0 %	5	9
Kleinniedesheim	330 ha	85 %	9	3
Lamsheim	923 ha	72,4 %	15	12
VG insgesamt	2.815 ha	74,7 %		

In der Nutzung dominierend ist der Ackerbau, vorrangig Hackfrucht und Getreide, jedoch auch – vor allem im südlichen Teil der Verbandsgemeinde – Sonderkulturen wie Gemüse und Spargel. In Lamsheim, Heuchelheim, Großniedesheim und Kleinniedesheim wird zudem Wein angebaut. Die Rebflächen umfassen ca. 212 ha und damit ca. 8 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Eine Grünlandnutzung erfolgt nur auf kleinen Teilflächen und hier insbesondere in Zusammenhang mit naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen.

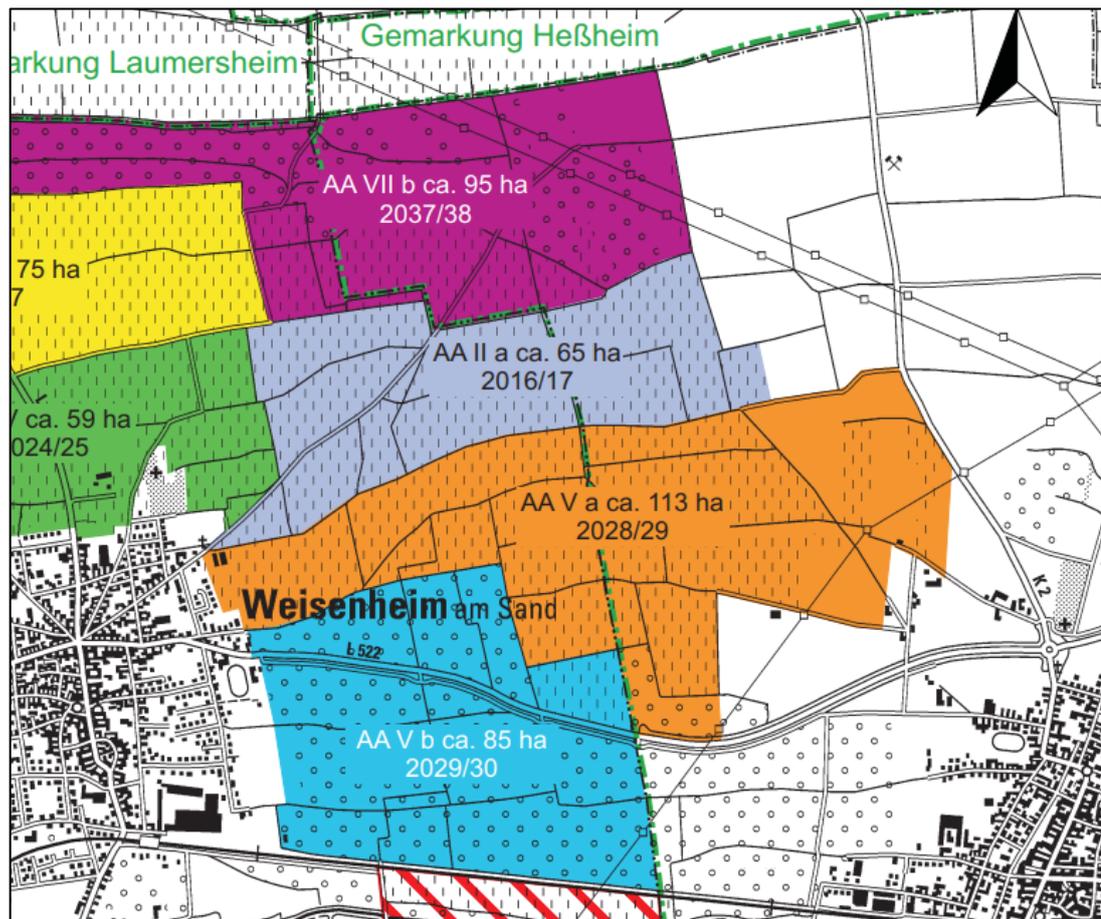
Erwerbsofstanbau wird nur auf einzelnen Flächen westlich von Lamsheim betrieben.

Die Viehhaltung spielt nur noch eine untergeordnete Rolle. Nur noch wenige Betriebe, u.a. in Beindersheim und Kleinniedesheim, halten Kühe, Schweine und Geflügel.

2.11.2. Flurbereinigung

In Bezug auf eine Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzungsbedingungen ist die Flurneuordnung relevant. Die Zweckflurbereinigungen im Zuge des Baus der Umgehungsstraßen um Lamsheim und Heßheim sind zwischenzeitlich weitgehend abgeschlossen.

Laufende Flurbereinigungsverfahren ergeben sich im Westen von Lamsheim. Hier sind Teilflächen der Gemarkung in die Weinbergsflurbereinigungsverfahren „Weisenheim am Sand/Lamsheim II“ und „Weisenheim am Sand/Lamsheim V“ einbezogen. Ebenso ist eine Teilfläche in die Obstflurbereinigung „Weisenheim am Sand/Lamsheim VII“ einbezogen.



Laufende Flurbereinigungsverfahren im Westen von Lambsheim

2.11.3. Entwicklungstendenzen

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft und der gleichzeitigen Verknappung an fruchtbaren Böden ist eine weitere Konzentration der landwirtschaftlichen Betriebe wahrscheinlich. Die Zahl der Betriebe wird somit mittelfristig noch weiter abnehmen. Zugleich werden die verbleibenden Betriebe jedoch immer größere Flächen bewirtschaften.

Zugleich ist davon auszugehen, dass die Intensität der Nutzung auf rentabel zu bewirtschaftenden Flächen zunimmt. Dies gilt insbesondere für Flächen, die an eine zentrale Beregnung angeschlossen werden. Dies ist mittelfristig für Teile der Gemarkungen Heßheim und Beindersheim zu erwarten.

Auch bei Ausbau der Produktion nachwachsender Rohstoffe ist eine stärkere Industrialisierung der Produktion, bspw. verbunden mit der Zunahme des Biozideinsatzes, möglich.

2.12. Forstwirtschaft

Nur ca. 0,3 % (110 ha) der Fläche der Verbandsgemeinde sind nach den Angaben des Statistischen Landesamts bewaldet. Dabei handelt es sich jedoch nicht um Waldflächen im forstwirtschaftlichen Sinn, sondern um

zusammenhängende Gehölzbestände, überwiegend entlang der Gewässer, die gemäß Landeswaldgesetz als Wald zu definieren sind. Als einzige größere Waldfläche ist das Eckbachwäldchen in Kleinniedesheim zu nennen.

Keine der Waldflächen unterliegt einer forstwirtschaftlichen Nutzung durch das an sich ansonsten räumlich zuständige Forstamt Pfälzische Rheinauen, Bellheim.

2.13. Lagerstättenabbau

Im Gemarkungsbereich besteht mit dem Lamsheimer Weiher und dem Beindersheimer Weiher zwei durch Auskiesung entstandenes Stillgewässer. Die Kiesgewinnung dort an beiden Gewässern beendet.

Der Bereich der Deponie Heßheim ist ebenfalls durch eine Kiesgewinnung entstanden, allerdings nicht durch Nassabbau, sondern durch einen oberflächigen Abbau. Der Abbau wird aktuell weiterhin im Bereich südlich der Deponie bzw. südlich des Bergwegs weiter betrieben.

Des Weiteren sind in der VG Lamsheim-Heßheim im Bereich zwischen Lamsheim und Heßheim insgesamt zwei Vorranggebiete für den Rohstoffabbau ausgewiesen. Die große Abbaufächen zwischen Heßheim und Gerolsheim dienen heute überwiegend als Mülldeponie, teilweise liegen sie brach. Weitere Kiesgruben in der VG wurden verfüllt, teilweise sind sie auch überbaut worden.

Eine Neuerschließung von Rohstofflagerflächen ist absehbar nicht zu erwarten.

2.14. Erholung und Fremdenverkehr

Die Verbandsgemeinde spielt im Bereich des Fremdenverkehrs eine geringfügige Rolle. Bis auf ein Hotel in Heßheim und dem Freizeitgelände „Nachtweide“ mit Campingplatz am Lamsheimer Baggerweiher sind keine relevanten Fremdenverkehrsinfrastrukturen vorhanden.

In Bezug auf die Erholungsnutzung bestehen nur in den Ortsgemeinden Heßheim und Großniedesheim größere öffentliche Grünflächen, die der Erholung dienen können.

Außerhalb der Ortslagen besteht ein dichtes Wegenetz aus landwirtschaftlichen Wegen sowie Fuß- und Radwegen, das zur landschaftsgebundenen Erholung zur Verfügung stehen. Die offene Landschaft ist aus der Ortsgemeinde heraus über das öffentliche Straßen- und Wegenetz leicht zu erreichen.

Das frühere Freibad am südlichen Ortsrand von Lamsheim zur Gemarkungsgrenze nach Maxdorf ist geschlossen und steht daher für eine Erholungsnutzung nicht mehr zur Verfügung.

2.15. Denkmalschutz

2.15.1. Kulturdenkmale

Im „Nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler, Rhein-Pfalz-Kreis“, herausgegeben von der Generaldirektion Kulturelles Erbe, sind für das Verbandsgemeindegebiet drei Denkmalzonen sowie insgesamt 113 Einzelobjekte verzeichnet.

Ortsgemeinde Beindersheim

Kath. Kirche Hl. Kreuz, St. Peter und St. Nikolaus Kirchenstraße 9

neubarocker gusssteingliederter Saalbau, Glockenturm, Treppenturm, 1914-16, Arch. Wendelin Leonhardt, Mannheim; Ausstattung

Prot. Kirche Kirchenstraße 7

Saalbau 1748, Westturm 1908 bzw. 1928/29, Arch. Fritz Larouette, Frankenthal; Ausstattung

Brunnenweg 6

ehem. Schulhaus, L-förmiger Putzbau auf rustiziertem Sandsteinsockel, hohe Walmdächer, 1913, Arch. Bezirksbaumeister Berghammer

Großniedesheimer Straße

Wegekreuz, Sandstein, bez. 1869, Korpus Zinkhohl-guss, 1932

Großniedesheimer Straße

auf dem Friedhof: Kriegerdenkmal 1914/18 und 1939/45, überlebensgroße Betonplastik, 1959 von Franz Lind, Freinsheim; Grabmal Fam. Diehl und Raquet, galvonplast. Engel, um 1910

Kirchenstraße 5

Hofanlage 18./19. Jh.; barockes Wohnhaus mit Torfahrt, bez. 1747, Obergeschoss und Nebengebäude 2. Hälfte 19. Jh.

Kirchenstraße 16

Hakenhof, Mitte 19. Jh.; eingeschossiges Wohnhaus mit Kniestock; tlw. wiederverwendete Fenstergewände 18. Jh.; Toranlage, bez. 1842

Schenkelstraße 1

Rathaus, sandsteingliederter Putzbau, 1849; zwei Tafeln vom Vorgängerbau, eine bez. 1616; ortsbildprägend

Schenkelstraße 5

Hofanlage, 19. Jh.; eineinhalbgeschossiges Wohnhaus und Altensitz, Scheune: Rotsandsteinquaderbau

(an) Schenkelstraße

14 barocker ehem. Schlussstein, 1774

Ortsgemeinde Großniedesheim

Prot. Pfarrkirche Hauptstraße 19

Prot. Pfarrkirche Hauptstraße 19

Beindesheimer Straße 3

prot. Pfarrhof, eingeschossiger barocker Krüppelwalmdachbau, 1753, Arch. Pfanner, Ausbau um 1860; Wappenstein bez. 1925; barocke Bruchsteinscheune, tlw. Fachwerk

Hauptstraße 2

einhalbgeschossiges Wohnhaus, um 1880; straßenbildprägend

Hauptstraße 6

Hofanlage; Wohnhaus bez. 1726, 1842 modernisiert, Keller evtl. 16./17. Jh.; Scheune wohl frühes 19. Jh., Stall und Wirtschaftsgebäude bez. 1799; Sandsteinpfeiler der barocken Toranlage

Hauptstraße 8

eingeschossiges Wohnhaus mit Krüppelwalmdach, 2. Hälfte 18. Jh.; Torfahrt

Hauptstraße 10

spätbarockes Wohnhaus mit Krüppelwalmdach, bez. 1792

Hauptstraße 11/1

ehem. Rathaus (Nr. 11) und ehem. Schulhaus (Nr. 13), klassizistische Anlage, kurz nach 1825, Nr. 13 im Kern 18. Jh.; eingeschossige Krüppelwalmdachbauten, Dreiecksgiebel mit Fußwalmen; außergewöhnliche Toranlage

Hauptstraße 12

traufständiges Hofhaus, Putzbau mit Satteldach, 1860/70

Hauptstraße 14

sandsteingegliedertes Wohnhaus, bez. 1780; Torfahrt (vor)

Hauptstraße 19

Kriegerdenkmal 1914/18, reliefierte Muschelkalkstele, 1927/28 (an)

Hauptstraße 24

Wappenstein, bez. 1733

Hauptstraße 34

klassizistisches Wohnhaus, bez. 1833; Toranlage

Hauptstraße 46

zweieinhalbgeschossiges spätklassizistisches Wohnhaus, um 1870/80

Heppenheimer Straße

Wasserturm, 46 m hoher, in Gleitschalung betonierter Wasserturm, 1929

Kleinniedesheimer Straße 7

Hofanlage, traufständiger Putzbau, Wirtschaftsgebäude z.T. verändert, um 1880

Ortsgemeinde Heßheim

Kath. Pfarrkirche St. Martin Friedhofstraße 13

Saalbau, 1753-58; Westturm 12. Jh., oberstes Geschoss und querhausartige Erweiterung 1958, Arch. Wilhelm Schulte II., Neustadt; Ausstattung

Prot. Pfarrkirche Hauptstraße 47

hausartiger Putzbau, oktogonaler Dachturm, 1950er Jahre, Arch. Wilhelm Ecker

Alte Straße

auf dem Friedhof: Grabmal E. Gärtner (†1911), monumentales Gusssteinkreuz von E. Glückstein, Frankenthal

Bleichstraße 1

Hofanlage, großvolumiger Putzbau, Krüppelwalmdach, 1849

Friedhofstraße

Kriegerdenkmal 1866 und 1870/71, Sandsteinfeiler

(an) Hauptstraße 20

Spolie, Bäckerbrezel, bez. 1748

Hauptstraße 21

ehem. Rathaus, Putzbau unter steilem Satteldach, bez. 1613, im Kern wohl 16. Jh., Uhr-türmchenfragment, um 1717; Glocke, 1717 von Heinrich Ludwig Gosmann, Landau

(zu) Hauptstraße 26

barocke Torfahrt, 2. Hälfte 18. Jh.

Hauptstraße 38

ehem. Schulhaus, siebenachsiger Walmdachbau, 1888

Hauptstraße 53

ehem. Herrenhof der Grafen von Leinigen, große Hofanlage, im Kern 1562, tlw. Modernisierung 18. Jh.; Wohnhaus: Krüppelwalmdachbau, im Kern 16. Jh., barock überformt; barockes Nebengebäude; Scheune 18. Jh.; Toranlage, bez. 1745; zugehörig in der Lambsheimer Straße ähnlich aufgebaute Toranlage, tlw. ursprüngliche Umfassungsmauer

Kirchenstraße 12

kath. Pfarrhof, Erdgeschoss des Wohnhauses um 1600, Obergeschoss, tlw. Fachwerk, Dachstuhl und Krüppelwalmdach 18. Jh.; bauzeitliche Scheune (Nr. 10), Nebengebäude und Torfahrt

Ortsgemeinde Heuchelheim bei Frankenthal

Prot. Kirche Kirchenstraße 10

Saalbau, im Kern Anfang 12. Jh., Erweiterung wohl 14. Jh., Umbau (Erhöhung?) 1556, Schiff 1738 überformt; im Turm, von 1738, Epitaph der Agatha Helmstat, gen. Eckbrecht von Dürkheim (†1605); Ausstattung; am Außenbau Bauinschrift von 1566, Grabplatte 12./13. Jh.

Am Schloß 2

ehem. Burg Heuchelheim, Einfirstanlage, eingeschossiger Krüppelwalmdachbau, 18. Jh. mit älteren Teilen

Breite Straße 3

ehem. prot. Pfarrhaus, stattlicher spätbarocker Krüppelwalmdachbau, 1788 (zu)

Breite Straße 14

barocke Torfahrt, bez. 1766 (zu)

Breite Straße 16

barocke Torfahrt, bez. 1728

Großniedesheimer Straße

auf dem Friedhof: Kriegerdenkmal 1914/18, Muschelkalk, 1928 von Blümling, Frankenthal, nach 1945 ergänzt; Grabmal F. Müller (†1904), monumentaler Eichbaumstumpf

(zu) Hauptstraße 1

Toranlage, bez. 1742

Hauptstraße 7

barockes Wohnhaus, 1731

Hauptstraße 9

ehem. Rathaus und zweites Schulhaus, sandsteingliederter Putzbau, 1821, Aufstockung 1855, Uhrturm; ortsbildprägend; gusseiserner Neurenaissance-Brunnen, um 1900

Karolinenstraße 6

barockes Wohnhaus, Krüppelwalmdach; Torfahrt bez. 1758

Gemarkung Jüdischer Friedhof nördlich des Ortes in Verlängerung des Heppenheimer Weges (Gewanne "Im Ring") (Denkmalzone)

1825 angelegt, eingefriedetes Areal; zahlreiche Grabmäler

Ortsgemeinde Kleinniedesheim

Prot. Kirche Großniedesheimer Straße 16

barocker Saalbau mit Firstreiter 1725/26; Ausstattung; Kriegerdenkmal 1866 und 1870/71, Sandstein, 1900 von E. Glückstein, Frankenthal

(zu) Bobenheimer Straße 14

in Gartenmauer romanischer reliefierter Kämpferstein, 12. Jh.

Enggäßchen 1

Dreiseithof, 2. Hälfte 19. Jh.; zwei eineinhalbgeschossige Sandsteinquaderbauten, bez. 1864 bzw. 1871; Ökonomie und Hopfpflaster bauzeitlich

Enggäßchen 11

Dreiseithof; klassizistischer Putzbau, Krüppelwalmdach, evtl. im Kern barock, um 1850 überformt; Altensitz, Ökonomie und Torfahrt um 1870

Großniedesheimer Straße 1/3

ehem. Schloss der Freiherren von Gagern, spätbarocke Zweiflügelanlage mit Mansardwalmdächern, dreigeschossiger Eckturm, Gewölbekellereingang bez. 1762; Bruchsteinscheune 18. Jh.; zugehörig der im Westen anschließende ehem. Schlossgarten, heute Weinberg mit Pavillon (unterkellertes zweigeschossiger Rundbau mit doppelläufiger Freitreppe und Kuppeldach)

Großniedesheimer Straße 9

Dreiseithof, 18./19. Jh.; Ökonomie mit Walmdach, 18. Jh. (1785?), Scheune wohl gleichzeitig; eingeschossiges Wohnhaus mit Kniestock, 1899

Großniedesheimer Straße 12

ehem. Rat- und Schulhaus, spätbarocker Walmdachbau, bez. 1766

Großniedesheimer Straße 13

Dreiseithof, 18. Jh., im 19. Jh. tlw. verändert; barocke Bruchsteinbauten, ursprünglich verputzt; Torfahrt Mitte 19. Jh., Mannpforte bez. 1748

Ortsgemeinde Lambsheim

"Ortskern" Hauptstraße 1-105, Hinterstraße 3-113 (ungerade Nrn.), 2-98 (gerade Nrn.), Jahnstraße 1-4, 6, Junkergasse 1, 2, Klaragasse 5-7, 10, Lochgasse 1-5, Marktstraße 1-17, 27 (ungerade Nrn.), 2-26 (gerade Nrn.), Stadtgrabenstraße 14 A-D, Wallstraße 1, Weisenheimer Straße 1 (Denkmalzone)

der von der Stadtbefestigung in Folge der Stadtrechtsverleihung im 14. Jh. eingefasste Bereich, Typus der im 13./14. Jh. gegründeten Stadt mit leiterartiger Straßenführung, Parzellengrößen und -gliederung bis ins frühe 18. Jh. zurückreichend, Bausubstanz vornehmlich Hofanwesen des 18. Jh. große Dichte qualitätvoller Bauten in geschlossener Bebauung insbesondere in der Hauptstraße

Kath. Pfarrkirche St. Stephanus Hauptstraße 4

spätbarocker Saalbau, 1785-89, Firstreiter 1909-12; Ausstattung

Prot. Pfarrkirche Hauptstraße 6

neuromanischer Saalbau, 1844-47; vor die Südwand vorgelagerter Turm, drei Turmuntergeschosse Mitte 13. Jh., neugotischer Turmaufbau 1860/61; Ausstattung; Gedenktafel 1939-45, 1946; Epitaphe 16.-18. Jh.

Stadtbefestigung

von der kurz nach der Stadtrechtsverleihung 1323 begonnenen, 1471 geschleiften, wieder aufgebauten und 1852 weitgehend abgetragenen Stadtbefestigung nur geringe Reste erhalten: Mauerstück südlich der beiden Pfarrkirchen und sog. Neutorturm (Hauptstraße/Turmstraße)

Am Schlossgarten 13

ehem. Jagdschloss des Generals von Efferen, barocker Putzbau, 1706/07, Erweiterung um 1890

Bahnhofstraße 2

Gaststätte und Hotel; spätklassizistischer Putzbau, um 1880; in der Ringstraße etwas jüngerer Saalbau

Bahnhofstraße 3

Bahnhofsgebäude, sandsteingegliedert Putzbau, 1877

Friedhofstraße/ Ecke Münchgrabenstraße

Wegekreuz, barocker Sockel, 18. Jh., Kreuz und Korpus 2. Hälfte 19. Jh.

Hauptstraße 2

prot. Pfarrhaus, repräsentativer zweieinhalbgeschossiger klassizistischer Walmdachbau, 1849

Hauptstraße 3

spätbarockes Wohnhaus mit Wirtschaftsräumen, spätes 18. Jh.

(bei) Hauptstraße 4 und 6

an der Stadtmauer Kriegerdenkmal 1849, 1866, 1870/71, kreuzbekrönter Pfeiler, 1876; Kriegerdenkmal 1914/18, flankierende bayerische Löwen

Hauptstraße 5

Wohnhaus, klassizistischer Walmdachbau, um 1850; Nebengebäude größtenteils bauzeitlich

Hauptstraße 7

kath. Pfarrhaus, repräsentativer barocker Krüppelwalmdachbau, bez. 1770; rückwärtiges Nebengebäude 2. Hälfte 19. Jh.

(zu) Hauptstraße 21

Torbogen mit Scheitelstein, 2. Hälfte 18. Jh.

Hauptstraße 23

ehem. Schildwirtschaft "Zum Hirschen", spätgotisches Hofhaus, bez. 1582; spätmittelalterliches Fachwerkobergeschoss und -Giebel 1720 tlw. erneuert; Kellerabgang eines Nebengebäudes bez. 1569; Durchfahrt mit Reliefstein

Hauptstraße 29

im Kern spätmittelalterliches Fachwerkhaus über tonnengewölbtem Keller, im 19. Jh. tlw. massiv ersetzt

Hauptstraße 33

spätbarockes Wohn- und Geschäftshaus über gewölbtem Keller, bez. 1735 und 1759

Hauptstraße 35

Rathaus, repräsentativer Walmdachbau mit Laterne, weitgehend Neubau von 1936 in Formen des auf das 15. Jh. zurückgehenden, um 1600 und 1780 umgebauten Vorgängers (bez. 1487 und 1780)

Hauptstraße 36

Wohn- und Geschäftshaus, 2. Hälfte 19. Jh., Ladeneinbau 1. Viertel 20. Jh.; straßenbildprägend

Hauptstraße 44

barocke Hofanlage; sandsteingegliedertes Eckwohnhaus mit Walmdach, bez. 1756 und 1760, im Kern älter, im 19. Jh. tlw. verändert; Nebengebäude

Hauptstraße 45

herrschaftliches barockes Hofhaus, 4. Viertel 18. Jh., Scheune bez. 1708

Hauptstraße 46

spätbarockes Wohnhaus, spätes 18. Jh.

Hauptstraße 47

stattliche barocke Hofanlage; Walmdachbau, 3. Viertel 18. Jh., rückwärtig Nebengebäude

Hauptstraße 48

barockes Hofhaus, 18. Jh.; Torfahrt bez. 1609, Hopfplaster spätes 19. Jh.

Hauptstraße 52

eingeschossiger Krüppelwalmdachbau, um 1800, mit älteren Fachwerkteilen; Stammhaus der jüdischen Familie Weill; Betstube mit Betnische um 1780

Hauptstraße 58/60

langgestrecktes Doppelhaus mit Krüppelwalmdach, bez. 1832 und 1835

Hauptstraße 59

barocker Putzbau, Torfahrt bez. 1769

Hauptstraße 61

barocker Putzbau, Durchfahrt bez. 1767

Hauptstraße 72

große barocke Hofanlage; Wohnhaus: zweigeschossiger Putzbau mit Gewölbekeller, Walmdach, doppelläufige Treppe mit profilierten Wangen; Torbogen mit Scheitelstein, 1722; rückseitiger barocker Anbau

Hauptstraße 77

spätbarocker Krüppelwalmdachbau, bez. 1770; Toranlage, bez. 1752

(zu) Hauptstraße 79

barocke Torfahrt, bez. 1780 (zu)

Hauptstraße 81

rundbogige Torfahrt, um 1600

Hauptstraße 82

barockes Wohnhaus, 2. Hälfte 18. Jh.

Hauptstraße 104

eingeschossiges langgestrecktes Hofhaus, 18. Jh., bez. 1932 (Renovierung)

Hauptstraße/ Ecke Turmstraße

Neutorturm, Turm des ehem. äußeren Torhauses der Stadtbefestigung; dreigeschossiger Rundturm, die beiden unteren Geschosse bauzeitlich, drittes Geschoss und Dach 1907; Wappenstein 1570

Hinterstraße 3

barocker Hakenhof; eingeschossiges Wohnhaus, bez. 1762; Durchfahrt

Hinterstraße 10

Wohnhaus mit Krüppelwalmdach, klassizistische Motive, bez. 1837 (an)

Hinterstraße 11

zwei Wappensteine am Hoftor des ehem. Gutes der Leysser (Lusser) von Lamsheim, einer bez. 1585

Hinterstraße 24

eingeschossiger Putzbau, 16./frühes 17. Jh.

Hinterstraße 33

dreiflügelige Hofanlage, 18./19. Jh.: barockes Wohnhaus mit Krüppelwalmdach, im Kern 18. Jh., ab 1. Hälfte 19. Jh. überformt; Querscheune mit Gewölbestall

Hinterstraße 34

eingeschossiges Hofhaus, bez. 1771, im Kern mittelalterlich

Hinterstraße 40

spätbarockes Fachwerk-Hofhaus, bez. 1798, 1. Hälfte 19. Jh. tlw. massiv ersetzt

Hinterstraße 42

barocke Hofanlage, spätes 18./frühes 19. Jh.; Wohnhaus mit Krüppelwalmdach, eingeschossige Ökonomie mit Mansarddach, Scheune bez. 1772

Hinterstraße 81

Dreiseithof, 18./19. Jh.; eineinhalbgeschossiges Wohnhaus, wohl noch 18. Jh., eingeschossiger Altensitz, Toranlage (zu)

Hinterstraße 105

Scheune, tlw. über tonnengewölbtem Keller, bez. 1677

Junkergasse 1

ehem. Meckenheimersches Schloss, Zweiflügelanlage mit Walmdächern, im Kern um 1500, wohl nach 1648 wiederaufgebaut, 1740 modernisiert mit spätbarockem Dachstuhl; im Hof Kleinkinderpflegeanstalt, 1858, stark renoviert

Marktstraße 1

eingeschossiger barocker Mansarddachbau mit Torfahrt, bez. 1758, Seitenflügel bez. 1755

Marktstraße 2

zweieinhalbgeschossiger historisierender Putzbau, 2. Hälfte 19. Jh., Nebengebäude tlw. 18. Jh., Scheune bez. 1740

Marktstraße 3

barocker Putzbau, spätes 18. Jh.; rustizierte Torfahrt

Marktstraße 4

barocke Hofanlage, eingeschossiger Mansarddachbau, 2. Hälfte 18. Jh.; Nebengebäude

(zu) Marktstraße 11

Toranlage, Pilaster auf Polsterfüßen, bez. 1741

(zu) Marktstraße 18

barocke Torfahrt, wohl frühes 18. Jh. Mühltorstraße 1 Lamsheimer Mühle, klassizistisches Wohnhaus, 1818; großvolumige Mansarddachscheune, 1806; klassizistische Toranlage, bez. 1804

Mühltorstraße 25

Fassade des ehem. Verwaltungsgebäudes des ehem. Efferen'schen Jagdschlusses (heute Teil des Rathauses), zweieinhalbgeschossiger Putzbau mit Walmdach, um 1855

Mühltorstraße 26

zweieinhalbgeschossiger Walmdachbau, 2. Hälfte 19. Jh.; straßenbildprägend

Mühltorstraße 33

eineinhalbgeschossige sandsteingegliederte Backstein-Villa, bez. 1902; Remise

Mühltorstraße 37

sandsteingliederter Putzbau mit Torfahrt, 2. Hälfte 19. Jh

Ringstraße 65

Vierseithof, 2. Hälfte 19. Jh.; eineinhalbgeschossiges Wohnhaus; Scheune Stadtgrabenstraße 37 Walmdach-Villa, um 1930, Einzäunung

Weisenheimer Straße 1

Neutorschule, Winkelbau mit Walmdächern, Heimatstil, 1905/07, Arch. Bezirksbaumeister Hofferbert, Frankenthal

Gemarkung

Friedhof Friedhofstraße, nördlich von Lamsheim

1839 als Friedhofskapelle translozierte ehem. luth. Pfarrkirche: barocker Saal 1790/91, Dachstuhl 1916; zwei Kreuze, bez. 1767 und 1807, Korpus Ende 19. Jh.; Grabmäler: G. Scherf (†1912), F. Burré (†1905), J. Roob (†1845) sowie Eheleute Reudelhuber (†1852 u. 1882): klassizistische Stelen, Grabmal E. und E. M. Roob (†1860 u. 1861); M. Noessel (†1860), antikisierend; K. Wendel (†1865): Tondo mit Marmorbüste, J. V. Reudelhuber (†1870), reliefierte neugotische Stele, sign. M. Darnberger, E. Groß (†1870): neugotische Skulptur, W. Reudelhuber (†1875), G. Reudelhuber (†1879): neugotische Stele, H. Reich (†1881): antikisierende Stele, P. Müller (†1884): antikisierende Stele von E. Glückstein, Frankenthal, Dr. Ph. L. Groß (†1894): Stele mit Bildnis, Bronze, 1895 von E. Glückstein, Frankenthal

Jüdischer Friedhof nördlich des Ortes und des christlichen Friedhofs/ Große Sandgewanne (Denkmalzone)

1822-1937, 1856 erweitert; ca. 170 Grabsteine, vor 1856 größtenteils hebräisch, tlw. hebräisch/deutsch

Aufgrund des im Denkmalschutzgesetz in § 13 Abs. 3 DSchG verankerten Umgebungsschutzes („In der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals darf eine bauliche Anlage nur mit Genehmigung errichtet, verändert oder beseitigt werden“) können sich aus dem Status als Kulturdenkmal auch für die an die einzelnen Objekte angrenzenden Flächen weitergehende Anforderungen an die Zulässigkeit baulicher Anlagen ergeben.

Für die Inhaltsebene des Flächennutzungsplanes sind die geschützten Kulturdenkmale jedoch nur dann von Relevanz, wenn sich aus ihnen Restriktionen für die grundlegende Art der beabsichtigten Flächennutzung ergeben. Dies ist regelmäßig nur bei Kulturdenkmalen außerhalb der bebauten Ortslage zu erwarten. Daher werden nur diese im Flächennutzungsplan dargestellt.

2.15.2. Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete

Die Generaldirektion kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Amt Speyer, hat für das Gebiet der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim insgesamt 157 Fundstellen markiert. Neben vor- und frühgeschichtlichen Fundstellen handelt es sich auch um Fundstellen aus der Römischen Kaiserzeit und bis in die Neuzeit hinein. Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Ortsgemeinden:

Ortsgemeinde	Fundstellen
Beindersheim	30
Großniedesheim	13
Heßheim	31
Heuchelheim	17
Kleinniedesheim	28
Lamsheim	38
Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim	157

Die Fundstellen sind nicht abschließend abgrenzbar und sind daher mit einem Umring mit einem Radius von 150 m umgeben. Innerhalb dieser Bereiche besteht ein konkreter Verdacht auf mögliche archäologisch relevante Funde. Die Fundstellen sind in der Planzeichnung des Flächennutzungsplans nachrichtlich dargestellt.

Allerdings ist nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, archäologischen Denkmale bekannt. Daher ist auch für andere Flächen das Auftreten archäologischer Funde nicht ausgeschlossen.

3. Beurteilung des Zustands von Natur und Landschaft

3.1. Schutzgut Boden

3.1.1. Zielvorgaben

Zum Schutzgut „Boden“ bestehen folgende fachgesetzlichen und planungsrechtlichen Zielvorgaben:

Bundes-Bodenschutzgesetz

Das Schutzgut Boden nimmt verschiedene Funktionen wahr. Die wichtigsten Zielvorgaben ergeben sich aus dem Bundes-Bodenschutzgesetz. Dort heißt es gemäß § 1 des BBoSchG:

„Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltige Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

Landesbodenschutzgesetz

Im Landesbodenschutzgesetz werden die Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes übernommen und konkretisiert. Demnach beinhaltet der Bodenschutz gemäß § 2 LBodSchG insbesondere:

1. *„die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,*
2. *den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,*
3. *einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,*
4. *die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“*

Bundesnaturschutzgesetz

Darüber hinaus wird im Bundesnaturschutzgesetz auf die Bedeutung des Schutzgutes Boden hingewiesen, indem er als Teil des Naturhaushalts dargestellt wird. Wodurch sich folgende Zielsetzung gemäß § 1 BNatSchG ergibt:

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

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

Landesentwicklungsprogramm IV

Die fachgesetzlichen Zielvorgaben werden im Landesentwicklungsprogramm IV im Wesentlichen übernommen. Demnach sind *gemäß LEP IV „alle Bodenfunktionen (...) langfristig zu bewahren. Der Schutz des Bodens ist durch Vorsorge, Vermeidung und Minimierung von stofflichen und nichtstofflichen Beeinträchtigungen zu verbessern.“*

Zudem werden weitere nutzungsbezogene Hinweise dargelegt unter Beachtung der generellen Zielsetzungen. Hierzu zählen vor allem die Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion, -verdichtung, Verlagerung und Aufschüttung sowie die Bodenversiegelungen.

Einheitlicher Regionalplan Rhein Neckar

Der Einheitlicher Regionalplan Rhein Neckar formuliert keine konkreten Ziele zum Bodenschutz. Er schreibt lediglich als Grundsatz die langfristige Sicherung aller Bodenfunktionen vor. Zu diesem Zweck sollen

- *der Bodenverbrauch entscheidend reduziert und Überbauungen aller Art nach Möglichkeit auf Böden konzentriert werden, die aus land- und forstwirtschaftlichen sowie landespflegerischen Gründen weniger schutzbedürftig sind,*
- *nicht-stoffliche Belastungen wie Bodenerosion, Bodenverdichtung, Verlagerung, Aufschüttung und Versiegelung des Bodens vermieden bzw. auf ein vertretbares Maß reduziert werden, x Bodenverunreinigungen vermieden und vorhandene Schädigungen abgebaut werden,*
- *die Bewirtschaftung von Wald und Flur standortangepasst erfolgen und langfristig eine vielfältige, räumlich und zeitlich abwechslungsreiche Bodennutzung unter Beachtung agrarstruktureller Belange angestrebt werden,*
- *der Verlust an belebter Bodensubstanz so gering wie möglich gehalten werden und*
- *Ausgleichsmaßnahmen nach Naturschutzrecht vorrangig auf Böden mit geringen Bodenfunktionen und nicht auf Böden mit hoher Ertragsfähigkeit durchgeführt werden.*

Zudem ist als grundsätzliche Zielsetzung ein sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden vorgeschrieben.

3.1.2. Ausgangssituation

Geologischer Aufbau

Das Bearbeitungsgebiet gehört geologisch zu dem 300 km langen und 36 km breiten Oberrheingraben, der Teil einer überregionalen Bruchzone ist, die Europa von Nordosten nach Südwesten durchzieht. Der Grabeneinbruch, der auf plattentektonische Vorgänge zwischen den Kontinenten Afrika und Europa zurückzuführen ist, vollzog sich hauptsächlich im Tertiär (vor etwa 45 Mio. Jahren). Gemäß Angaben der Bodenkarte des Geologischen Landesamtes folgten dem Grabeneinbruch Meereseinbrüche im älteren Tertiär, die teilweise zu

Verbindungen zwischen den damaligen Meeren im Norden und Süden Europas führten. Durch die Meereseinbrüche kam es zu terrestrischen, limnischen, marinen und brackischen Sedimentablagerungen. Nach dem endgültigen Rückzug des Meeres kamen überwiegend limnische und fluviatile Lockergesteine zur Ablagerung. Im Pliozän handelt es sich dabei überwiegend um Sedimente des Urrheins mit Ursprung im Schwarzwald, denen im Übergang zwischen Pliozän zu Quartär Sedimente alpinen Ursprungs nachfolgten.

Entsprechend der schwankenden Gesamtmächtigkeit und Ausbildung der quartären Schichtenfolge und der Tiefenlage der Grenzen Quartär/Pliozän bzw. Pliozän/älteres Quartär lassen sich im Oberrheingraben verschiedene Teilschollen nachweisen und durch Verwerfungen abgrenzen. Im Gebiet der Verbandsgemeinde Lambsheim-Heßheim treten dabei zwei dieser Schollen auf: Zwischenscholle und Grabenscholle.

Die sogenannte Zwischenscholle reicht im Osten bis zu einer Linie westlich der Ortslagen von Weisenheim am Sand und Gerolsheim und knickt im weiteren Verlauf stärker nach Nordosten ab, wo sie über Heuchelheim und Klein- nidesheim verläuft. In dieser Scholle wird das ältere Tertiär nahezu geschlossen von Pliozän überlagert. Es handelt sich dabei um Ablagerungen des Urrheins, bestehend aus weißen und hellgrauen bis hellgelben Abfolgen von Tonen, Schluffen und Sanden mit gelegentlichen Kieseinschaltungen.

Der Rest des Verbandsgemeindebereichs wird von der westlichen Grabenscholle eingenommen, von der noch eine randliche Grabenscholle abgetrennt werden kann. Das Quartär (überwiegend fluviatile und limnische Sedimente) erreicht hier in Form einer grauen bzw. braunen Ton-Schluff-Feinsand-Wechsel- folge Mächtigkeiten von 75-165 m. Das Pliozän ist hier nur in großer Tiefe vertreten. Während die randliche Grabenscholle naturräumlich noch dem Vorderpfälzer Riedel zugeordnet werden kann, gehört die westliche Grabenscholle ansonsten zur Frankenthaler Terrasse, einer Erosionsfläche mit einem westlichen Erosionsrand bis zu 5m Höhe, die der Rhein vor der Anlage des eigentlichen Hochgestades in einem frühen Stadium der Eiszeit geschaffen hat.

Böden

Grundlage der Angaben zu den Böden ist die Bodenkarte des Geologischen Landesamtes im M 1:25.000, Blatt Grünstadt-Ost.

Das Bearbeitungsgebiet lässt sich in vier Bereiche mit unterschiedlichen Bodenlandschaften unterteilen:

- die lössbedeckten Riedel im Westen,
- die Bachauen dieser Riedel,
- die Rinnenlagen der Frankenthaler Terrasse
- sowie die grundwasserferneren Bereiche der Frankenthaler Terrasse im Osten

Böden der lössbedeckten Riedel

In weiten Bereichen des Riedellandes treten als pleistozäne, auf Windablagerungen zurückzuführende Sedimente Löss und Sandlöss in einer Mächtigkeit von meist weniger als 10 m auf. In Abhängigkeit von den verschiedenen Bodenbildungsfaktoren (Klima, Wasserhaushalt, Ausgangsgestein etc.) entstanden aus dem Löss zahlreiche unterschiedliche Bodentypen, insbesondere Braungraue Tschernoseme mit den zugehörigen Erosions- und Akkumulationsformen.

Bei den Tschernosemen handelt es sich um tiefgründige, humose Böden aus carbonathaltigem, feinbodenreichem Lockergestein. Sie zeichnen sich aufgrund ihrer substratbedingten, günstigen Porengrößenverteilung durch eine hohe nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum aus. Unter den klimatischen Bedingungen des Blattgebietes reichen allerdings die Winterniederschläge oft nicht aus, um die Bodenwasservorräte bis zur Feldkapazität aufzufüllen. Hohe Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit sind auf stabiles Krümelgefüge, geringe Lagerungsdichte und hohe biologische Aktivität zurückzuführen. Es handelt sich somit um hochwertige Böden mit einer sehr guten landwirtschaftlichen Nutzbarkeit.

Durch die Jahrhunderte anhaltende ackerbauliche Nutzung sind die Bodenprofile und das Relief infolge von Wasser- und Winderosion sowie durch mechanische Verlagerungen der Ackerkrume nachhaltig verändert worden. Die leicht erodierbaren Tschernosem-Böden wurden in Erosionslagen teilweise oder vollständig abgetragen und in Hohlformen akkumuliert. Es entstanden verschiedene Erosionsformen des Braungrauen Tschernosem bis hin zu Pararendzina-Böden, die ähnlich gute Bodeneigenschaften aufweisen.

Wie die erodierten Tschernoseme sind die Pararendzina-Böden in der Lage, große Wassermengen zu speichern, gelten aber dennoch als trockene Standorte mit eingeschränkter Ertragsfähigkeit. Dies ist zurückzuführen auf den hohen Anteil an Rohlöss, der eine schnellere Verdunstung und Versickerung des Wassers bedingt. Die Pararendzina-Böden sind im Verbandsgemeindegebiet nur ausgesprochen kleinflächig im Bereich des Nonnental westlich von Kleinniedesheim, nördlich der Ortslage von Großniedesheim sowie westlich von Heßheim anzutreffen.

Sämtliche erodierten Tschernoseme, besonders jedoch die letztgenannten Pararendzina-Böden, weisen eine hohe potentielle Erodierbarkeit durch Wasser auf, die jedoch nur bei den Pararendzina Böden zu einer mittleren bis großen aktuellen Erosionsgefährdung führt. Ansonsten ist die aktuelle Erosionsgefährdung gering.

Die Bodenreaktion des Braungrauen Tschernosem sowie der daraus entstandenen Erosionsböden ist schwach alkalisch. Das physikochemische Filtervermögen ist gering, das Filtervermögen für Schwermetalle ist dagegen bei erodierten Lössböden groß, bei erodierten Sandlössböden mittel.

Neben den Erosionsformen des Braungrauen Tschernosem treten auch Degradationsformen durch beginnende Entkalkung und Tonverlagerung auf. Die so entstandenen Parabraunerde-Tschernoseme und Tschernosem-Parabraunerden weisen ähnlich günstige Standorteigenschaften wie die Braungrauen

Tschernoseme auf und treten kleinflächig nördlich von Heuchelheim sowie großflächig zwischen Heßheim und Gerolsheim auf.

In einigen Bereichen, insbesondere im Bereich von Unterhängen, Dellen und Dellentälern, finden sich auch Kolluvien. Diese Böden sind infolge intensiver ackerbaulicher und besonders weinbaulicher Nutzung mit jungem, verlagertem Bodenmaterial überdeckt, das stets humos und carbonathaltig ist. Es gilt dabei zu unterscheiden zwischen Lößkolluvien, sandigen Kolluvien und Gleykolluvien.

Lößkolluvien treten vor allem in Dellentälern (Nonnental und Breital westlich von Kleinniedesheim) auf und erreichen mehrere Meter Mächtigkeit. Sie ähneln in ihren bodenchemischen und -physikalischen Eigenschaften den Braungrauen Tschernosemen und werden wie diese vorzugsweise ackerbaulich genutzt.

Die sandigen Kolluvien treten nur in einem schmalen Streifen entlang der Straße zwischen Heßheim und Gerolsheim auf. Das verlagerte Bodenmaterial enthält meist Löß- oder Sandlößkomponenten und besitzt sehr hohe Wasserdurchlässigkeit und Luftkapazität sowie eine mittlere nutzbare Feldkapazität. Damit ist die landwirtschaftliche Nutzbarkeit im Vergleich zu den oben dargestellten Böden eingeschränkt. Die Gleykolluvien sind bei Heuchelheim als Ausläufer der Eckbachniederung zu finden. Die Böden sind grundwasserbeeinflusst und bieten bei mittlerer Luftkapazität, hoher Wasserdurchlässigkeit und hoher Feldkapazität keine optimalen landwirtschaftlichen Nutzungsbedingungen.

Kleinflächig treten zudem im Bereich der lößbedeckten Riedel auch lößfreie Bereiche auf, die als Bodenarten Braunerden und Parabraunerden aufweisen. Ausgangsmaterial dieser Böden sind Flugsande. Die Böden weisen eine mittlere nutzbare Feldkapazität bei einer hohen bis sehr hohen Wasserdurchlässigkeit und einer hohen Luftkapazität auf.

Böden der Bachauen des Riedellandes

Die Böden entlang des Eckbachs und der Isenach gehören überwiegend zu den Auenböden. Sie entstanden unter dem Einfluss periodischer Überflutungen aus carbonathaltigen, sandigen bis lehmigen Bachsedimenten. Verbreitet sind Braune Auenböden mit Grundwasserflurabständen zwischen 1,5 und 2 m sowie Auengley-Braune Auenböden mit mittleren Grundwasserflurabständen zwischen 1,2 und 1,6 m.

Die Böden aus sandigem Substrat, die vorrangig auf der Südseite des Eckbachs in Höhe Heuchelheim und östlich von Lamsheim auftreten, weisen bei einer hohen bis sehr hohen Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit nur eine mittlere nutzbare Feldkapazität und somit nur eine mittlere Ertragsfähigkeit auf. Die potentielle Erodierbarkeit ist gering, eine aktuelle Erosionsgefährdung liegt nicht vor. Das physikochemische Filtervermögen ist gering, das Filtervermögen für Schwermetalle dagegen groß.

Entlang des Altbachs und nördlich des Lamsheimer Weiher bestehen die Böden aus nährstoffreichem, sandigem bis schluffigem Lehm. Bei einer

neutralen bis schwach alkalischen Bodenreaktion weisen die Böden eine hohe nutzbare Feldkapazität und bieten daher bessere Voraussetzungen für landwirtschaftliche Nutzung. Trotz einer mittleren potentiellen Erodierbarkeit liegt keine aktuelle Erosionsgefährdung vor. Die Luftkapazität der Böden ist mittel, die Wasserdurchlässigkeit hoch, das physikochemische Filtervermögen mittel, das Filtervermögen für Schwermetalle groß.

In den dauerhaft grundwasserbeeinflussten, flachen Rinnen des Eckbachs und des Oberen Altgrabens finden sich Auengleye aus Auenlehm bzw. Hochflutlehm. Die ganzjährig hohen Grundwasserstände machen die Wasserversorgung der Pflanzen weitgehend unabhängig von der Feldkapazität. Die ständig hohen Grundwasserstände schränken jedoch die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der nicht ausreichend verfügbaren Luftkapazität ein. Durch die hohen Grundwasserstände ist das Filtervermögen des Bodens ohne Bedeutung, da der mögliche Schadstoffeintrag direkt ins Grundwasser erfolgt. Eine aktuelle Erosionsgefährdung liegt trotz einer mittleren potentiellen Erodierbarkeit nicht vor.

Böden der Rinnenlagen der Frankenthaler Terrasse und Isnachschemmkegel

Aus den Hochflutsedimenten des Rheins entstanden in den gewässernahen Rinnenlagen im Westen der Frankenthaler Terrasse und im Isnachschemmkegel hauptsächlich hydromorphen Böden, d.h. Auen-, Auengleye- sowie Naßgleye-Böden. Sie finden sich entlang des Eckbaches östlich von Großniedesheim, des Lackegrabens östlich von Heßheim, des Fuchsbachs und der Isenach östlich von Lamsheim.

Die Auengley-Braune Auenböden aus humosen, lehmigen Sedimenten sind dank ihrer hohen nutzbaren Feldkapazität, der mittleren Werte der Wasserdurchlässigkeit und der Luftkapazität sowie der günstigen kapillaren Aufstiegsrate als gute Ackerstandorte anzusehen. Nachteilig wirken sich jedoch die in 0,40 bis 0,60 m tiefe anzutreffenden Rheinweiß-Lagen aus, da diese von Pflanzenwurzeln kaum durchstoßen werden können und zeitweilig auch zu Stauwasser führen. Die Auengley-Braune Auenböden aus tonigem Substrat, die vor allem westlich von Beindersheim und östlich von Lamsheim anzutreffen sind, weisen gegenüber den Böden aus humosen-lehmigem Substrat eine geringere Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit auf und sind daher aus landwirtschaftlicher Sicht weniger günstig.

In Gebieten mit ganzjährig höheren Grundwasserständen sind aus den gegebenen Sedimenten Auengley-Böden entstanden, die sich jedoch nach den Grundwasserabsenkungen durch die landwirtschaftlichen Grabensysteme in ihren Bodenphysikalischen Eigenschaften nicht mehr von den Auengley-Braunen Auenböden unterscheiden.

Alle Böden dieses Bereiches zeichnen sich durch eine fehlende aktuelle Erosionsgefährdung bei einer geringen bis stellenweise mittleren potentiellen Erodierbarkeit aus. Das Filtervermögen der nicht ständig grundwasserbeeinflussten Auengley-Braunen Auenböden ist mittel. In den grundwasserbeeinflussten Böden ist das potentielle Filtervermögen der Böden ohne Bedeutung,

da ein möglicher Schadstoffeintrag direkt ins Grundwasser erfolgen kann.

Böden der grundwasserferneren Bereiche der Frankenthaler Terrasse

Der grundwasserfernere Teil der Frankenthaler Terrasse ist geprägt von Ablagerungen aus carbonathaltigen, sandigen und lehmigen Hochflutsedimenten. Aus diesem Substrat bildeten sich hauptsächlich Graue Tschernoseme. Die Böden besitzen bei sehr hoher Wasserdurchlässigkeit eine hohe nutzbare Feld- und Luftkapazität. Günstige bodenphysikalische Eigenschaften zeichnen sie als landwirtschaftlich hochwertige Standorte aus. Diese Böden sind vor allem im Bereich des Brandgrabens vorzufinden.

Vergesellschaftet mit diesen Böden treten auch degradierte Graue Tschernoseme, Braunerde-Tschernoseme und Parabraunerde-Tschernoseme auf. Die degradierten Böden zeigen die gleichen günstigen bodenphysikalischen Eigenschaften wie die Grauen Tschernoseme.

Das physikochemische Filtervermögen dieser Böden ist sehr gering bis gering, das Filtervermögen für Schwermetalle ist überwiegend mittel. Eine aktuelle Erosionsgefährdung liegt nicht vor, die potentielle Erodierbarkeit ist gering bis mittel.

Kleinflächig treten auch in der Frankenthaler Terrasse Kolluvien auf. Es handelt sich dabei um Lößkolluvien und Gleykolluvien, die denen des Riedellandes entsprechen. Sie weisen ebenfalls sehr günstige landwirtschaftliche Nutzungsbedingungen auf.

Südöstlich von Heßheim befindet sich am Lackegraben direkt auf der Verbandsgemeindegrenze ein kleiner Bereich mit einem Niedermoor-Boden. Die Mächtigkeit des gut zersetzten, teils vererdeten Torfs beträgt mehr als einen Meter. Das Moor geht auf das Holozän zurück und wurde durch Graben-dränung entwässert, weist jedoch einen Schilfröhrichtbewuchs auf.

3.1.3. Beurteilung

Böden haben eine zentrale Funktion innerhalb des Naturhaushaltes. Sie dienen als Lebensraum für bodenbewohnende Organismen und als Standort für Pflanzen, die sie mit Wasser, Luft und Nährstoffen versorgen. Der Bodenkörper ist Sicker- und Retentionsraum für Niederschlagswasser und wesentliches Medium für jegliche Stoffumsätze in der Landschaft.

Aus der Bedeutung des Bodens im Natur- und Landschaftshaushalt resultiert eine Sonderstellung, die generell eine hohe Einstufung der Bedeutung als hoch schutzwürdig für alle natürlich gewachsenen, und somit weitgehend funktionsfähigen Böden erlaubt.

Im Folgenden wird die Bedeutung von Teilräumen im Hinblick auf einzelne ökologische Funktionen des Bodens analysiert:

- Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen und Standort für die natürliche Vegetation,
- Ertragspotenzial für land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe,

- Retentionsvermögen für Niederschlagswasser (Regulationsfunktion im Wasserkreislauf),
- Archivfunktion: Wissenschaftliche Bedeutung (naturgeschichtlich und kulturgeschichtlich)

Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen und Standort für die natürliche Vegetation

Böden bieten einer den jeweiligen Bedingungen angepassten Gemeinschaft von Bodenlebewesen Lebensraum. Der Wasser- und Nährstoffhaushalt von Böden ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Bedingungen ausschlaggebend für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften.

Eine besondere Bedeutung haben dabei Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken), da diese ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände aufweisen.

In der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim kommen Böden mit extremen Wasserverhältnissen nicht vor. Böden mit einem sehr hohen bodenbürtigen Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände sind daher nicht zu verzeichnen.

Jedoch erstrecken sich entlang der Niederungsbereiche von Isenach und Eckbach mit ihren jeweiligen Nebengewässern grundwasserbeeinflusste Böden, die ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände aufweisen.

Ebenfalls ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände weisen die sandigen und damit trockenen Bodenflächen westlich von Lamsheim in den höhere gelegenen und damit nicht mehr unmittelbar grundwasserbeeinflussten Flächen südlich und nördlich des Fuchsbaches auf.

Ertragspotenzial des Bodens

Das natürliche Ertragspotential landwirtschaftlich genutzter Böden beschreibt die Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion von Biomasse, unabhängig von der Form und Intensität der Bewirtschaftung. Eingangsgröße ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum.

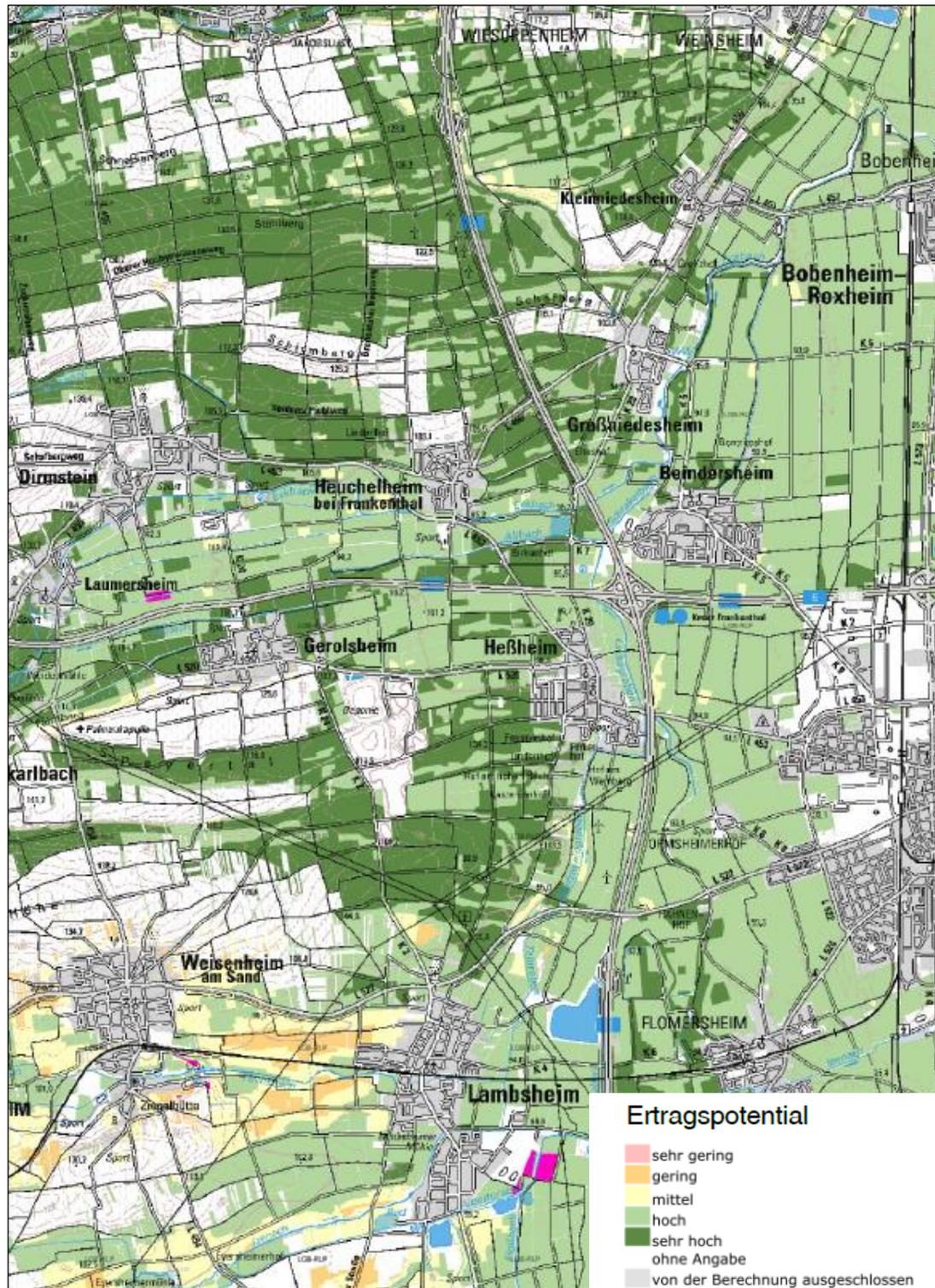
Das Ertragspotenzial von Böden kann zudem durch die Ackerzahl angegeben werden. Bei der Ackerzahl handelt es sich um einen Index, der die Qualität einer Ackerfläche bemisst. Grundlage der Ackerzahl ist die Bodenwertzahl, die die bodenkundlichen Standorteigenschaften klassifiziert und als Vergleichswert zur Bewertung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden dient.

Die Ackerzahl berücksichtigt über die Bodeneigenschaften hinaus auch weitere Faktoren wie Klima oder ausgewählter Landschaftsmerkmale wie z. B. Hangneigung und Waldschatten. Die Ackerzahl kann als Korrektur der Bodenwertzahl unter Bewertung der natürlichen Bedingungen des individuellen

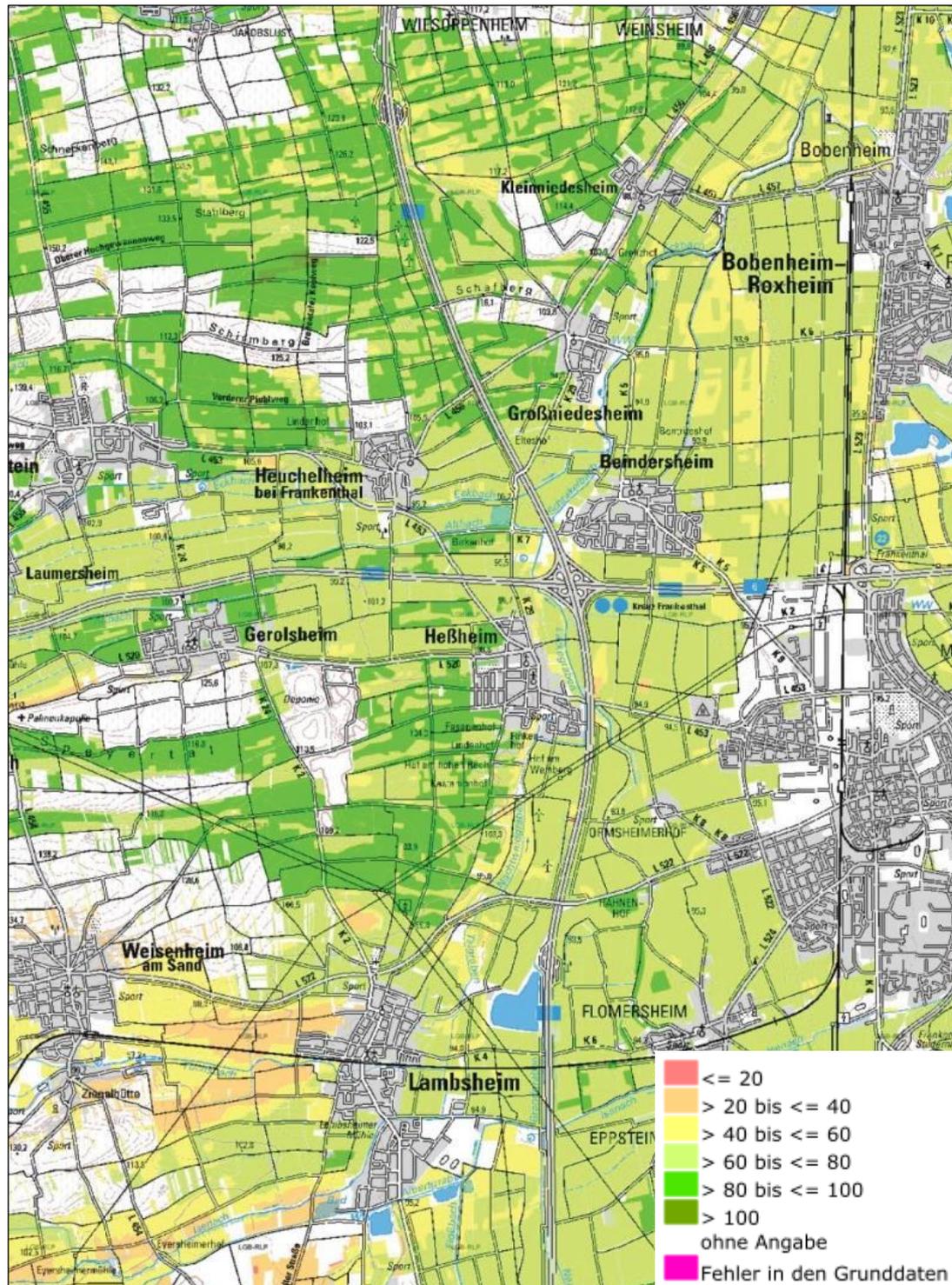
Standortes gesehen werden. Die Darstellung der Ackerzahl der Bodenschätzung erfolgt in der Karte in 20er-Stufen (6 Klassen).

Seitens des Landesamts für Geologie und Bergbau wurden das Natürliche Ertragspotenzial und die Ackerzahlen landesweit ermittelt. Für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ergeben sich dabei die besten Böden auf den Riedelflächen westlich von Klein- und Großniedesheim bzw. nördlich von Heuchelheim und zwischen Lamsheim und Heßheim.

Flächen mit geringem Ertragspotenzial sind nur westlich von Lamsheim zwischen Isenach und Fuchsbach mit den dortigen sandigen Böden anzutreffen.



Natürliches Ertragspotential in der VG Lambsheim-Heßheim. Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer.



Ackerzahlen in der VG Lambsheim-Heßheim. Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer.

Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe

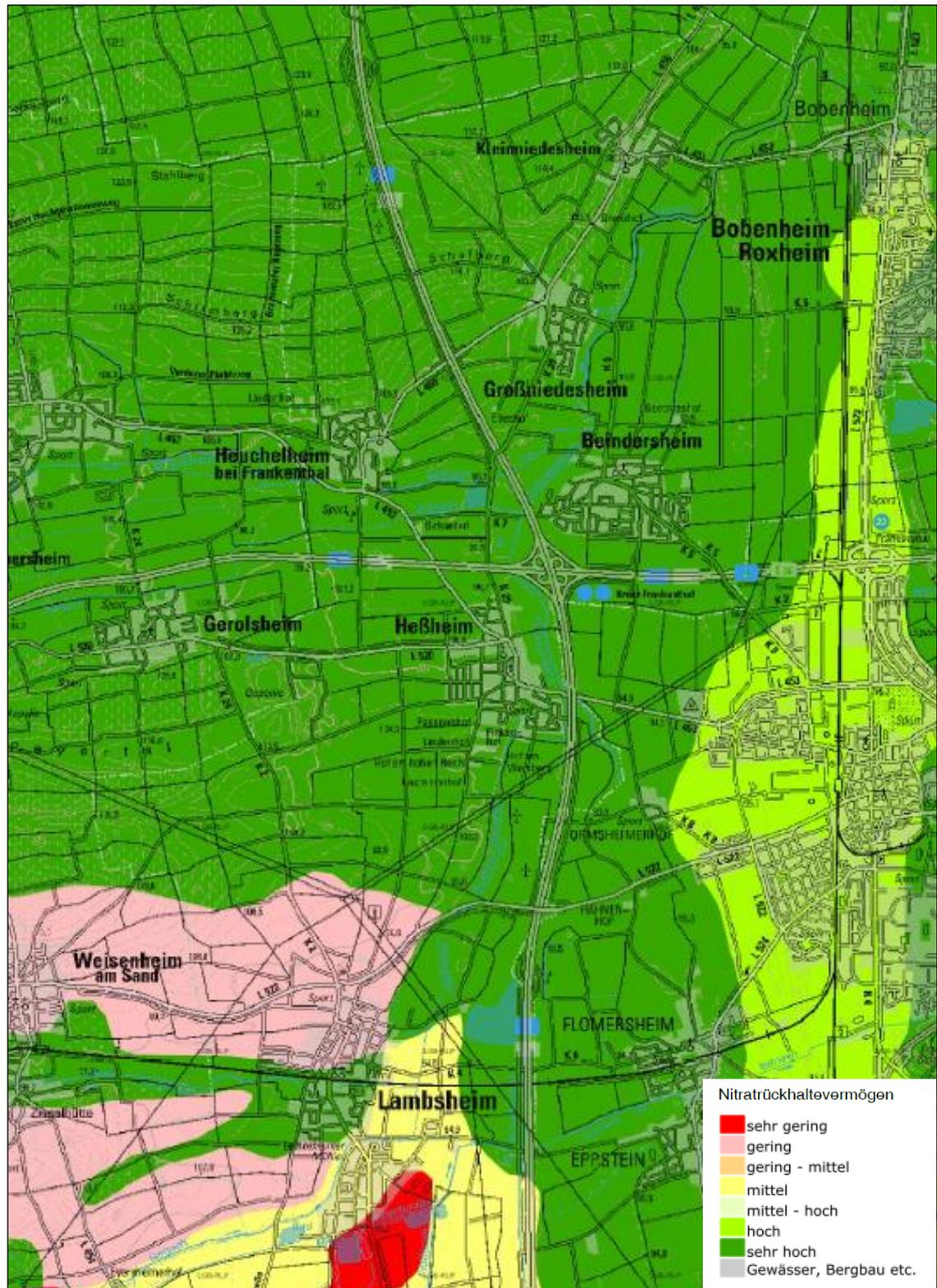
Die Eignung des Bodens zur Rückhaltung von oberflächlich eingetragenen Schadstoffen (Schwermetalle, Nährstoffe wie Nitrat, in Dispersion befindliche

Schadstoffe) ist als Teilbewertung für die Verschmutzungsempfindlichkeit von Grundwasservorkommen und die Empfindlichkeit für eine Akkumulation von Schadstoffen im Boden von Bedeutung. Die Fähigkeit der Böden, Schadstoffe abzubauen oder festzulegen, ist umso geringer, je kleiner der Ton- und Humusgehalt der Böden ist, und je schlechter die Lebensbedingungen für die Bodenorganismen sind, z.B. durch Trockenheit, Nässe, niedrige pH-Werte, geringes Nährstoffangebot, hohe Schadstoffgehalte etc.

Zur Bewertung der Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau-medium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird seitens des Landesamts für Geologie und Bergbau das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ herangezogen.

Die Bewertung der Nitrataustragsgefährdung stellt eine Abschätzung der potenziellen Gefährdung aufgrund der Standortgegebenheiten dar. Als Nitrataustrag wird die Verlagerung des Nitrats mit der Sickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten bis zum Grundwasser bezeichnet. Die Menge des verlagerten Nitrats ist abhängig von der Sickerwasserrate, die wiederum von der Filterkapazität des Bodens (Wasserspeicherfähigkeit) sowie den Klimabedingungen beeinflusst wird. Je länger die Verweildauer des Wassers in der Wurzelzone aufgrund einer hohen Filterkapazität und einer geringen Sickerwasserrate ist, desto mehr Nitrat kann durch Pflanzenwurzeln entzogen werden und umso geringer ist die Nitrataustragsgefährdung.

Für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ergibt sich dabei weit überwiegend ein sehr hohes Nitratrückhaltevermögen. Nur westlich von Lamsheim im Bereich sandiger Böden sowie südöstlich von Lamsheim im Bereich der dortigen stark grundwasserbeeinflussten Böden ist das Nitratrückhaltevermögen „gering“ bzw. „sehr gering“. Dementsprechend besteht dort auch ein entsprechend hohes Risiko in Bezug auf eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge.



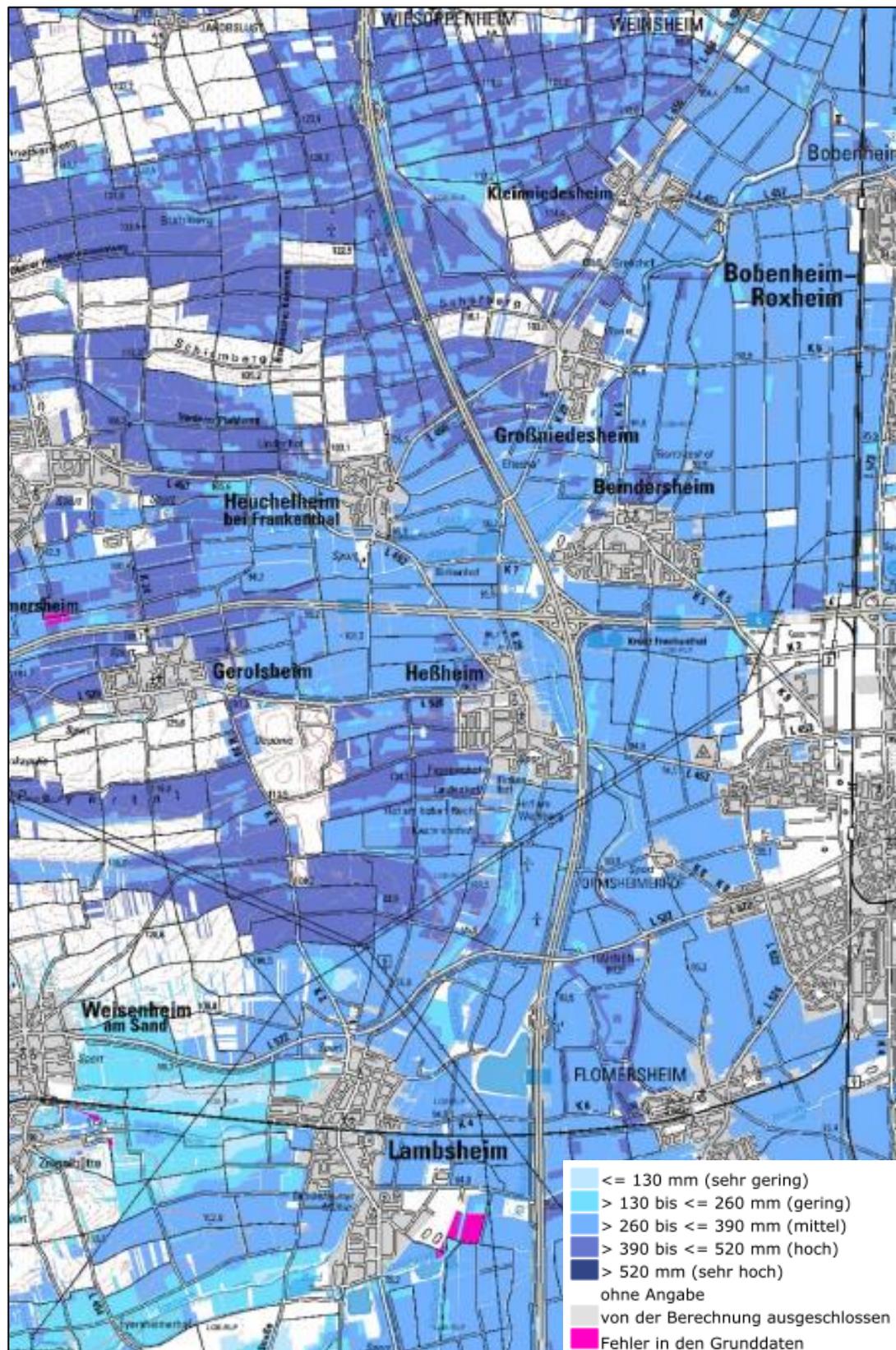
Nitratrückhaltevermögen der Böden in der VG Lamsheim-Heßheim. Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer.

Retentionsvermögen für Niederschlagswasser (Regulationsfunktion im Wasserkreislauf)

Der Boden ist in der großflächigen Betrachtung von besonderer Bedeutung als Retentionsraum für Niederschlagswasser und somit ein zentraler Faktor innerhalb des Wasserhaushaltes der Landschaft. Je geringer die Aufnahmefähigkeit des Bodens ist, desto höher ist der direkte Oberflächenwasserabfluss sowie der Zwischenabfluss in oberflächennahen Bodenhorizonten und somit der Beitrag zu Hochwassersituationen.

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird durch das Landesamt für Geologie und Bergbau über das Kriterium „Feldkapazität“ als Kennwert der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dargestellt. Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt.

In der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim zeigen die höher gelegenen Riedelflächen westlich von Groß- und Kleinniedesheim sowie zwischen Heßheim und Lamsheim eine mittlere bis hohe Feldkapazität und damit ein entsprechend mittleres bis hohes natürliches Wasserrückhaltevermögen des Bodens. In den Niederungsbereichen entlang des Eckbachs liegen ebenfalls mittlere Werte vor. Gering ist dagegen das Wasserrückhaltevermögen insbesondere in den Niederungsbereichen entlang von Fuchsbach und Isenach westlich von Lamsheim angesichts der dortigen sandigen Böden.



Feldkapazität der Böden in der VG Lambsheim-Heßheim. Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer

Archivfunktion

Böden mit wissenschaftlicher Bedeutung

Aus wissenschaftlichen Gründen besonders erhaltenswerte Böden (wie etwa Moorböden) sind im Bereich der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim nicht vorhanden.

Böden mit kulturhistorischer Bedeutung

Böden mit einer kulturgeschichtlichen Archivfunktion liegen im Bereich archäologischer Fundstellen vor. Die Generaldirektion kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Amt Speyer, hat für das Gebiet der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim insgesamt 157 vor- und frühgeschichtlichen Fundstellen markiert. Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Ortsgemeinden:

Ortsgemeinde	Fundstellen
Beindersheim	30
Großniedesheim	13
Heßheim	31
Heuchelheim	17
Kleinniedesheim	28
Lamsheim	38
Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim	157

Die Fundstellen sind nicht abschließend abgrenzbar und sind daher mit einem Umring mit einem Radius von 150 m umgeben. Innerhalb dieser Bereiche besteht ein konkreter Verdacht auf mögliche archäologisch relevante Funde.

Allerdings ist nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, archäologischen Denkmale bekannt. Daher ist auch für andere Flächen das Auftreten archäologischer Funde nicht ausgeschlossen.



Fundverdachtsstellen in der VG Lamsheim-Heßheim. Eigene Darstellung nach Angaben der Generaldirektion kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Amt Speyer

3.1.4. Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung, Bodenabbau, Umlagerung

Eine Versiegelung oder ein Bodenabbau deaktivieren die Böden vollständig, unabhängig von der Bodenart. Insofern ist hier grundsätzlich eine gleich hohe Empfindlichkeit bei allen natürlichen Böden gegeben. Eine abgestufte Einschätzungen der generell hohen Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen oder Bodenabbau ist nur bei vorbelasteten Böden, d.h. bei Böden mit bereits bestehender Versiegelung oder bei Böden ohne belebtem Oberboden bzw. ohne Mutterbodenaufgabe gerechtfertigt.

Eine Umlagerung von Böden stört das natürliche Bodengefüge sowohl durch Abtrag als auch durch Auftrag ebenso erheblich. Auch hier ist eine Differenzierung nach einzelnen Bodenarten nicht sinnvoll; es ist generell von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen

Nitrataustragsgefährdung

Die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird durch das Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ abgebildet. Die Bewertung der Nitrataustragsgefährdung stellt eine Abschätzung der potenziellen Gefährdung aufgrund der Standortgegebenheiten dar. Als Nitrataustrag wird die Verlagerung des Nitrats mit der Versickerung des überschüssigen Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten bis zum Grundwasser bezeichnet. Die Menge des verlagerten Nitrats ist abhängig von der Sickerwasserrate, die wiederum von der Feldkapazität des Bodens (Wasserspeicherfähigkeit) sowie den Klimabedingungen beeinflusst wird. Je länger die Verweildauer des Wassers in der Wurzelzone aufgrund einer hohen Feldkapazität und einer geringen Sickerwasserrate ist, desto mehr Nitrat kann durch Pflanzenwurzeln entzogen werden und umso geringer ist die Nitrataustragsgefährdung.

Böden mit einem hohen Nitratrückhaltevermögen weisen demnach eine geringe Empfindlichkeit gegen eine Auswaschung von Nitrat in tiefere Bodenschichten und damit in das Grundwasser auf.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Die Gefahr einer Schädigung der Böden bzw. des darauf befindlichen Bewuchses durch Schadstoffeintrag ist abhängig vom schadstoffspezifischen Pufferungs- und Immobilisierungsvermögen der Böden.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag steht im unmittelbarem Zusammenhang mit der oben dargelegten Eignung der Böden zur Rückhaltung von oberflächlich eingetragenen Schadstoffen. Die Fähigkeit der Böden, Schadstoffe abzubauen oder festzulegen, ist umso geringer, je kleiner der Ton- und Humusgehalt der Böden ist, und je schlechter die Lebensbedingungen für die Bodenorganismen sind, z.B. durch Trockenheit, Nässe, niedrige pH-Werte, geringes Nährstoffangebot, hohe Schadstoffgehalte etc.

Ein hohes Einlagerungsvermögen schützt den Grundwasserhaushalt vor Schadstoffeinträgen. Mit dem Einlagerungsvermögen der Böden steigt allerdings auch die Gefahr der Akkumulation 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.

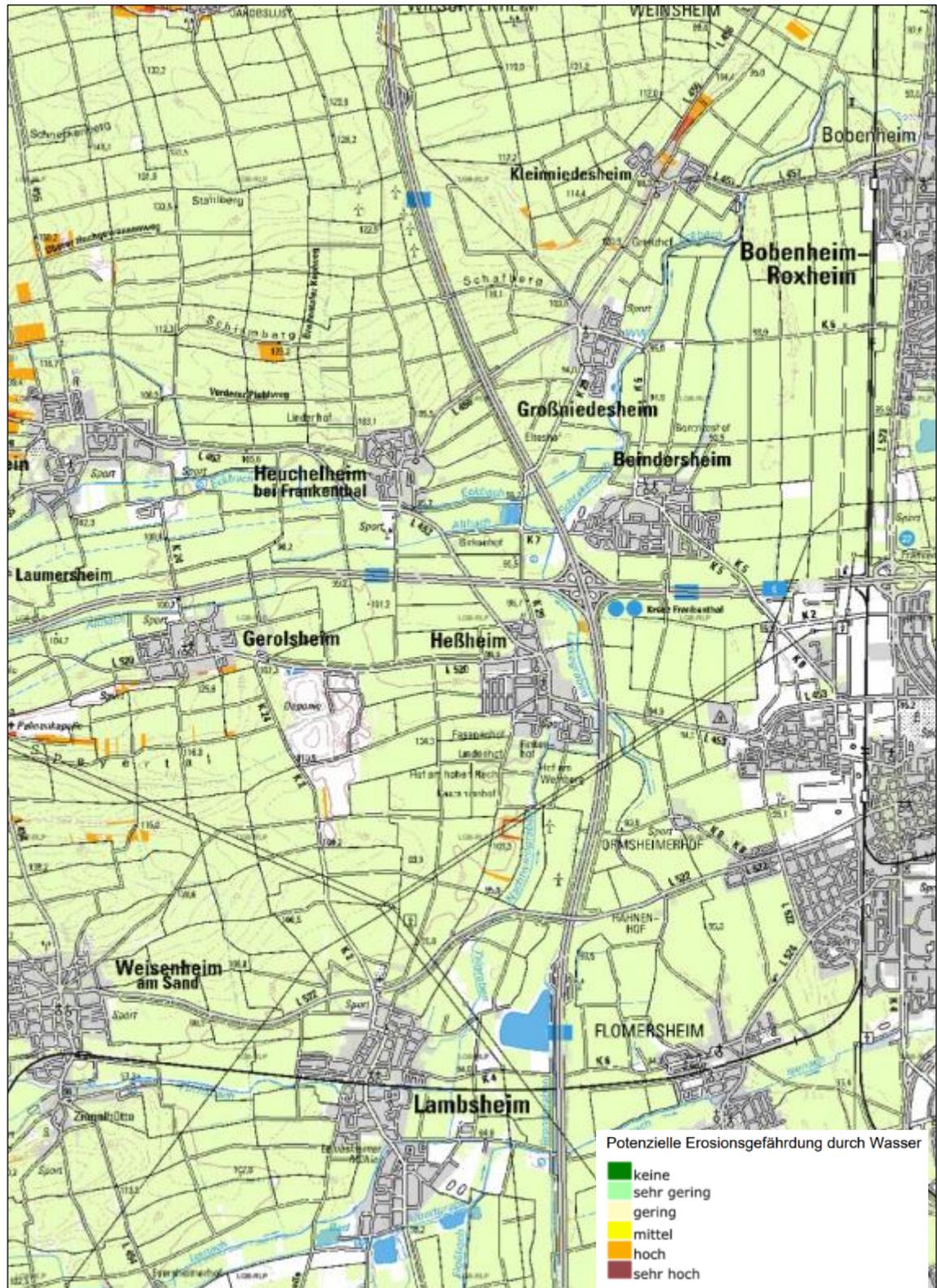
Erosionsempfindlichkeit

Bodenerosion führt zur Minderung der Ertragsfähigkeit der Böden, indem nährstoffreiche Feinbestandteile und Humus verloren gehen. Die Erosionsgefährdung eines Bodens wird im Wesentlichen bestimmt von der Bodenart, der Hangneigung, dem Humus- und Skelettanteil (Bodenbestandteile > 2 mm Durchmesser) und der Bearbeitungsweise. Zu unterscheiden sind Wassererosion (durch oberflächlich abfließende Niederschlagswässer), Erosion durch Hochwasser sowie Winderosion.

Bei Wassererosion werden am Akkumulationsstandort Verschlammung, Luftmangel und Staunässe gefördert. In den abgeschwemmten Bodenteilchen können zudem hohe Anteile von Phosphor- und Stickstoffverbindungen enthalten sein, die bei Eintrag in Oberflächengewässer zu einer erhöhten Biomasseproduktion führen. Umgekehrt können die abgetragenen Teilchen auch mit Bioziden oder Salzen belastet sein, auf die Gewässerfauna und -flora sensibel reagieren.

Angesichts der geringen Geländeneigungen sowie der vorliegenden Bodenarten ist eine aktuelle Erosionsgefährdung durch Wassererosion nicht oder nur in geringem Maß vorhanden. In den Unterlagen des Landesamts für Geologie und Bergbau ist dementsprechend die Erosionsgefährdung durch Wasser für das gesamte Verbandsgemeindegebiet als gering eingestuft.

Im Bereich der Überschwemmungsflächen entlang der Isenach und des Eckbachs mit ihren Nebengewässern, insbesondere im Hauptabflussbereich, kommt es dagegen im Hochwasserfall zu einem erheblichen Mutterbodenabtrag, sofern die Flächen ackerbaulich genutzt werden und zugleich im Hochwasserfall nicht weitgehend vegetationsbedeckt sind.



Erosionsgefährdung der Böden durch Wasser in der VG Lambsheim-Heßheim. Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer

Für die potentielle Winderosion sind neben den Windverhältnissen unter

anderem die Korngröße, der Bodenwassergehalt, der Humusanteil sowie die Vegetationsbedeckung entscheidende Einflussfaktoren. Die Geländeneigung als Einflussfaktor kann angesichts der gegebenen Topographie vernachlässigt werden. Gefährdet sind in erster Linie Böden ohne ausreichende dauerhafte Vegetationsbedeckung, also insbesondere ackerbaulich genutzte Flächen. Weiterhin potentiell gefährdet sind trockene Böden, also Böden mit geringer Feldkapazität und geringem Humusanteil. Die reale Gefährdung wird zudem maßgeblich durch die Geländerauhigkeit beeinflusst. Insbesondere windbremsende Strukturen wie Feldhecken und Gehölze in der Agrarlandschaft können die Erosionsgefährdung erheblich absenken.

3.1.5. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Schadstoffeintrag

Konkrete Angaben über das Maß des Schadstoffeintrages in den Boden liegen nicht vor. Generell ist jedoch von einer zunehmenden Versauerung der Böden auszugehen. Zwar betrifft dies vorrangig Waldflächen aufgrund der erheblich höheren Filterwirkung von Bäumen, doch sind auch landwirtschaftliche Flächen betroffen. Die Bodenversauerung kann Bodenentwicklungsprozesse in Gang setzen, bei denen wichtige Nährstoffe verlagert und einzelne Schwermetallanteile erhöht werden. Die Filtereigenschaften des Bodens verschlechtern sich zudem, so dass Schadstoffe ungebunden im Boden vorliegen und entweder von den Kulturpflanzen aufgenommen oder ins Grundwasser verlagert werden können. Durch eine regelmäßige Kalkung der Flächen kann bei landwirtschaftlichen Flächen jedoch die Bodenversauerung ausgeglichen werden.

Aus lokalen Quellen erfolgt vorwiegend ein Schadstoffeintrag von den stark befahrenen Verkehrswegen. Der Schadstoffeintrag entlang der Hauptverkehrsstraßen resultiert aus den Kfz-Emissionen. Zu nennen sind insbesondere Schwermetalle, Kraftstoff, Asbest, Reifenabrieb, Gase und Stäube. Ein weiterer Schadstoffeintrag resultiert aus der Verwendung von Streusalz im Winter.

Nennenswerte gewerbliche oder industrielle Emittenten sind im Verbandsgemeindegebiet nicht zu verzeichnen. Allerdings unterliegt die Verbandsgemeinde einem allgemeinen Luftschadstoffeintrag aus industriellen Nutzungen in der Rhein-Neckar-Region, insbesondere hier aus Mannheim / Ludwigshafen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgt zudem ein Nitrateintrag in den Boden. Je nach Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Nitratanreicherungen kommt es durch den Nitrateintrag entweder zu einer Belastung des Bodens oder des Grundwassers. In Böden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nitratanreicherungen - d.h. bei Auen- und Gleyböden - kommt es zu einer hohen Anreicherung von Nitrat. In Böden mit geringer Empfindlichkeit gegenüber Nitratanreicherungen - insbesondere Braunerden, Parabraunerden und Tschernoseme - werden demgegenüber die Nitrate schnell ausgewaschen und können somit schnell in das Grundwasser gelangen. In der Verbandsgemeinde sind die Böden mit geringer Empfindlichkeit gegenüber

Nitratanreicherungen jedoch konzentriert auf Bereiche mit hohen Grundwasserständen, so dass die Eintragungsempfindlichkeit letztlich zu relativieren ist.

Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung

Weite Teile der Böden im Verbandsgemeindegebiet weisen ein hohes natürliches Ertragspotenzial auf und sind daher für eine landwirtschaftliche Nutzung sehr gut geeignet.

Böden mit einem hohen natürlichen Ertragspotenzial bedürfen im Rahmen eines integrierten Landbaus nur geringen Aufwendungen, um einen ausreichenden landwirtschaftlichen Ertrag sicherzustellen. In der Praxis werden die guten bodenbezogenen Ausgangsbedingungen jedoch zu einer verstärkten Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung genutzt.

Damit steht die im Gemeindegebiet betriebene intensive Form der landwirtschaftlichen Nutzung in vielen Bereichen in der Gefahr, ihre eigene Grundlage - die Bodenfruchtbarkeit - zu gefährden. Die teilweise einseitige Düngung und der Biozideinsatz führen zu einer Belastung des Bodens mit Schadstoffen, aber auch zu einer ungünstigen Veränderung des Bodengefüges durch Humusabbau. Das häufige Befahren mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen führt zu einer Bodenverdichtung und damit zu einer Verschlechterung des Bodengefüges. Daneben wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens gemindert und somit die Erosionsgefährdung verstärkt.

Rohstoffabbau

Rohstoffabbau wird in der Verbandsgemeinde aktuell nur im Bereich südlich der Deponie Heßheim betrieben. Der dortige Rohstoffabbau ist mit einem vollständigen Verlust der natürlichen Böden verbunden. Erst mit einer Rekultivierung der abgebauten Flächen kann ein natürlicher Bodenbildungsprozess wieder in Gang gesetzt werden.

Altablagerungen

Eine spezielle Form der Belastung der natürlichen Standortfunktion eines Bodens stellen Altablagerungen und Altstandorte dar. Gemäß dem Altablagerungskataster bestehen in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim insgesamt 39 Ablagerungsstellen, die zum Teil als altlastenverdächtig eingestuft sind. Altlastenverdacht bedeutet nach § 2 Abs. 6 BBodSchG, dass bei der Altablagerung bzw. dem Altstandort der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

Im Bodenschutzkataster sind folgende umweltrelevante Flächen innerhalb der Verbandsgemeinde erfasst:

Beindersheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 002 - 0201/000 - 00	Altablagerung Beindersheim, bei Kläranlage
338 06 002 - 0202/000 - 00	Altablagerung Beindersheim, Grüne Kirschheck
338 06 002 - 0203/000 - 00	Altablagerung Beindersheim, Bruchweg
338 06 002 - 0204/000 - 00	Altablagerung Beindersheim, An der K 5
338 06 002 - 0205/000 - 00	Altablagerung Beindersheim Schlittweg
338 06 002 - 5001/000 - 00	Ehem. DEA-Tankstelle Ungefehr, Frankenthaler Str.1
338 06 002 - 5002/000 - 00	Ehem. Tankstelle Ungefehr, Frankenthaler Str. 43

Großniedesheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 009 - 0001/000 - 00	Ehem. Spedition Hofmann, Kleinniedesheimer Str. 10
338 06 009 - 0201/000-00	Altablagerung Großniedesheim, An Wormser Straße
338 06 009 - 3001/000 - 00	Betriebstankstelle Autohaus Stein, Heuchelheimer Str. 5

Heßheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 012 - 0201/000 - 00	Altablagerung Heßheim, Am Bergweg
338 06 012 - 0202/000 - 00	Altablagerung Heßheim, Beinberg
338 06 012 - 0203/000 - 00	Altablagerung Heßheim, An der L 520
338 06 012 - 0204/000 - 00	Altablagerung Heßheim, Fa. Südmüll
338 06 012 - 3001/000 - 00	Tankstelle Heßheim, Frankenthaler Str. 23
338 06 012 - 3002/000 - 00	Fa. Willersinn, Gerolsheimer Str.
338 06 012 - 3002/001- 00	Reifenwaschplatz Fa. Willersinn

Heuchelheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 013 - 0202/000-00	Altablagerung Heuchelheim, L 453/L456
338 06 013 - 3001/000-00	Chem. Reinigung Koppenhöfer, Ringstr. 29

Kleinniedesheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 015 - 0201/000-00	Altablagerung Kleinniedesheim, Nonnenthal

Lamsheim:

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 016 - 0001/000-00	Ehem. Kofferfabrik Goldpfeil, Jahnstr.
338 06 016 - 0201/000-00	Altablagerung Lamsheim, Füllenpferch
338 06 016 - 0202/000-00	Altablagerung Lamsheim, Fußgönheimer Str.

Registriernummer	Bezeichnung
338 06 016 - 0203/000-00	Altablagerung Lamsheim, Rollschuhbahn
338 06 016 - 0204/000-00	Altablagerung Lamsheim, Wormser Str.
338 06 016 - 0205/000-00	Altablagerung Lamsheim, Maxdorfer Str.
338 06 016 - 0206/000-00	Altablagerung Lamsheim, Holzacker
338 06 016 - 0207/000-00	Altablagerung Lamsheim, Marktstr.
338 06 016 - 0209/000-00	Altablagerung Lamsheim, Sportplatz
338 06 016 - 2004/001-00	Ölschaden Erdgasleitung Saarferngas, Eppsteiner Weg
338 06 016 - 3001/000-00	Heizölschaden Karl-Wendel-Schule, Neustadter Str.
338 06 016 - 3002/000-00	Betriebstankstelle Fa. Engel, Eulerweg 36
338 06 016 - 3003/000-00	DEA-Tankstelle, Maxdorferstr. 2-4
338 06 016 - 3004/000-00	Betriebstankstelle GZV Isenach-Eckbach, Eppsteiner Weg
338 06 016 - 3005/000-00	Chemische Reinigung Knoll, Hauptstr. 84
338 06 016 - 3006/000-00	DEA-Tankstelle, Breslauer Str. 2
338 06 016 - 5001/000-00	Ehem. Tankstelle, Stadtgraben 12
338 06 016 - 5002/000-00	Ehem. ESSO-Tankstelle, Marktstr. 35
338 06 016 - 5003/000-00	Ehem. Mälzerei Heppes

3.1.6. Entwicklungstendenzen

Schadstoffbelastung

Durch die dauerhaft bestehende Bodenbelastung durch Luftschadstoffe und intensive landwirtschaftliche Nutzung ist mit einer kontinuierlichen Verschlechterung der Belastungssituation des Bodens zu rechnen. Die Speicherkapazität des Bodens führt zu einer Akkumulation der Schadstoffe im Boden, ohne dass sich ein Teil dieser Stoffe - wie etwa die Schwermetalle - abbauen kann.

Durch Maßnahmen, die unter anderem im Rahmen des Luftreinhalteplanes Ludwigshafen/Frankenthal vorgesehen sind, wird sich jedoch die industriell bedingte Schadstofffracht in der Luft verringern. Technische Veränderungen im Verkehrswesen werden auch dort zu einer Verminderung des Schadstoffausstoßes der einzelnen Fahrzeuge führen. Dieser Effekt wird jedoch teilweise durch weiterhin steigende Verkehrsmengen wieder kompensiert.

Nutzungsintensität landwirtschaftlicher Flächen

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft und der gleichzeitigen Verknappung an fruchtbaren Böden ist wahrscheinlich, dass die Intensität der Nutzung auf rentabel zu bewirtschaftenden Flächen zunimmt. Auch bei Ausbau der Produktion nachwachsender Rohstoffe ist eine stärkere Industrialisierung der Produktion, bspw. verbunden mit der Zunahme des Biozideinsatzes, möglich.

Im Bereich der Verbandsgemeinde ist eine Nutzungsintensivierung überall dort zu erwarten, wo Flächen an die zentrale Beregnung angeschlossen

werden. Dies ist mittelfristig für Teile der Gemarkungen Heßheim und Beindersheim zu erwarten.

Versiegelung

Der im Großraum Rhein-Neckar bestehende Siedlungsdruck wird weiterhin zu einer entsprechenden Nachfrage nach Bauland in den Randzonen des Verdichtungsraumes führen. Daher ist weiterhin mit einem Flächenverbrauch durch Siedlungstätigkeit zu rechnen.

3.1.7. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild sind intakte Böden, die ihre lagespezifische Funktion insbesondere als Standort für natürliche Vegetation oder Kulturpflanzen, für Grundwasserneubildung und –filtration und für Rückhaltung des Abflusses von Niederschlagsereignissen wirksam erfüllen können. Die Nutzung der Böden erfolgt standortangepasst, insbesondere im Hinblick auf Hangneigung, Erosionsgefährdung, Grundwasserstand und Überflutungshäufigkeit. Die Qualität der Böden ist durch sensiblen Umgang mit potenziell bodenbelastenden Stoffen sowie durch großräumige Immissionsminderung sichergestellt. Böden mit Bedeutung als Archiv der Kulturgeschichte sind im Rahmen verträglicher Nutzung gesichert.

Ziele und Maßnahmen zur Verwirklichung des Leitbilds

- Zum Schutz des Bodens und seiner Fruchtbarkeit muss die landwirtschaftliche Nutzung in einer Form betrieben werden, die ihre natürlichen Grundlagen nachhaltig erhält und sichert. Auswüchse einer auf maximalen Ertrag ausgerichteten landwirtschaftlichen Nutzung wie übermäßige Düngung, Folienbewirtschaftung oder der Einsatz überschwerer Maschinen auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen sind einzudämmen.
- Zugleich sind Böden mit hohem bis sehr hohem natürlichem Ertragspotenzial vor einer weiteren Inanspruchnahme für bauliche Anlagen zu schützen.
- In Zusammenwirken mit den Zielvorgaben zum Wasserschutz muss die Belastung des Bodens in den grundwassernahen Bereichen durch eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung reduziert werden.
- Zur Vermeidung einer Erosion der Böden im Hochwasserfall ist für die überschwemmungsgefährdeten Flächen eine dauerhafte Vegetationsbedeckung, z.B. durch Wiesennutzung oder durch Bewaldung, sicher zu stellen.
- Vermeidung der Absenkung des Grundwasserspiegels insbesondere an grundwassernahen Bodenstandorten zur Erhaltung der dortigen Standortbedingungen für seltene Pflanzengesellschaften.
- Zur Verminderung der Erosion und des Oberflächenabflusses sowie zur Verbesserung der Wasserrückhaltung ist eine Bodenverdichtung durch

Befahren von feuchten bis wechselfeuchten Böden mit schwerem Gerät zu vermeiden. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist auf eine mögliche Erosionsgefährdung abzustellen, z.B. durch Mulchsaat und Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen (bspw. Mais, Hackfrüchte) bei gleichzeitiger Sicherstellung einer ganzjährigen Bodenbedeckung.

- Sicherung bzw. Steigerung des Anteils gliedernder Landschaftselemente v.a. in Lage quer zum Hang und in Geländetiefenlinien zur Abmilderung des Oberflächenabflusses
- Breitflächige Versickerung von Oberflächenwasser von Dachflächen und von Verkehrswegen (sofern eine Verschmutzungsgefahr ausgeschlossen ist)
- Anlage von Auffanggräben für Niederschlagswasser in landwirtschaftlich bzw. weinbaulich genutzten Flächen möglichst nahe am Entstehungsort.
- Minderung der Flächenversiegelung insbesondere im Siedlungsbereich (Wegeflächen, Vorhöflähen)
- Herausnahme von mindestens 25 m breiten Streifen entlang der Hauptverkehrsstraßen aus der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion aufgrund des verkehrsbedingten Schadstoffeintrages, da davon auszugehen ist, dass die erzeugten Nahrungsmittel überdurchschnittlich mit Schadstoffen belastet sind.
- Minderung der Schadstoffausbreitung entlang der Straßen durch Immissionsschutzpflanzungen
- Altablagerungen sind, soweit von ihnen Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgehen, zu sanieren. Soweit keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen vorliegen, ist eine landschaftsgerichtete Rekultivierung sicherzustellen.

3.2. Schutzgut Grundwasser

3.2.1. Zielvorgaben

Folgende gesetzlichen oder übergeordneten planerischen Zielvorgaben sind zum Schutzgut Grundwasser einschlägig:

Wasserhaushaltsgesetz

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

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

- bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen (...)

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 1, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere ...

„(...) für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.“

Landesentwicklungsprogramm IV

Aus dem Landesentwicklungsprogramm IV ergeben sich folgende Ziele und Grundsätze zum Schutzgut Grundwasser:

„Nutzungsansprüche an das Naturgut Wasser sollen sich an den natürlichen Gegebenheiten orientieren, sodass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ohne nachteilige Änderungen auf Dauer erhalten bleiben. Wasser soll nachhaltig nur im Rahmen seiner Regenerationsfähigkeit genutzt werden (G 101).

Die natürlichen Grundwasserverhältnisse sind zu schützen und schädliche Stoffeinträge, die das Grundwasser und den Boden belasten können, sind zu verhindern. Die Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser ist durch Vermeidung von Belastungen und einen entsprechenden Freiflächenschutz zu gewährleisten (Z 103).

Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Sicherung des Grundwassers sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.

- *Niederschlagswasser ist, wo immer aufgrund der natürlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und aufgrund einer geringen Verschmutzung möglich, vor Ort zu belassen und zu versickern (Z 111).*

- *Landesweit bedeutsame Bereiche für Grundwasserschutz: im Bereich der Kreisfreien Stadt Frankenthal sowie nördlich der Stadt im Bereich der Verbandsgemeinde*

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Der einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar trifft im Bereich der Vorranggebiete Zielvorgaben, die eine langfristige Sicherung der Wasserversorgung gewährleisten sollen.

Ein flächendeckender Grundwasserschutz wird lediglich als Grundsatz aufgefasst. Zu diesem Zweck soll ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand gewährleistet werden, indem:

- *Freiflächen erhalten bzw. deren flächensparende und grundwasserschonende Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungsansprüche sichergestellt,*
- *die Grundwasserneubildung unterstützt und*
- *der Grundwasserkörper vor schädlichen Stoffeinträgen geschützt werden.*

3.2.2. Ausgangssituation

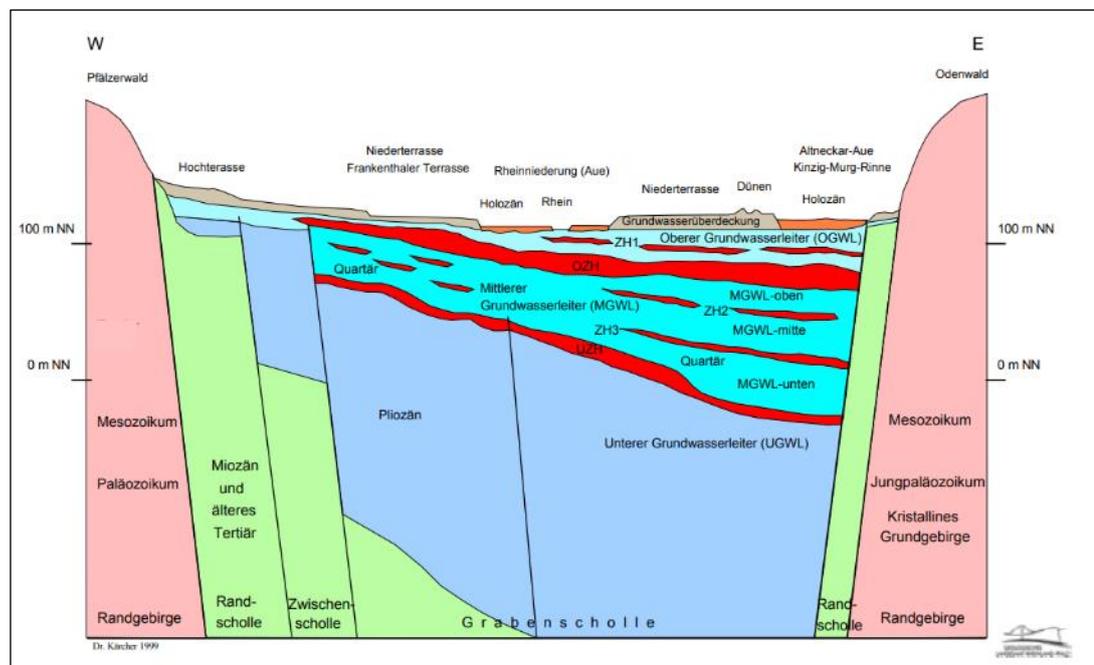
Eng mit dem geologischen Aufbau verknüpft ist die Grundwassersituation im Planungsraum. Aus der Entstehungsgeschichte des Oberrheingrabens lassen

sich verschiedene Grundwasserhorizonte ableiten, die entsprechend der Tiefenlage verschiedene Bedeutungen für den Naturhaushalt haben. Der Obere Grundwasserleiter steht bei geringem Flurabstand in engem Zusammenhang mit der Vegetation und bildet einen begrenzenden Faktor der Siedlungsentwicklung und der landwirtschaftlichen Nutzung. Der Obere Grundwasserleiter dient darüber hinaus der Entnahme von Wasser für eine landwirtschaftliche Bewässerung. Die tiefer gelegenen Grundwasserleiter haben ihre Bedeutung dagegen vorrangig als Speicherreservoir für Trinkwasser und qualitativ hochwertiges Brauchwasser.

Im Bereich der Grabenscholle des Oberrheingrabens sind im wesentlichen vier Grundwasserleiter zu definieren:

- Oberer Grundwasserleiter
- Mittlerer Grundwasserleiter
- Unterer Grundwasserleiter
- Pliozäner Grundwasserleiter

Als Trennschicht zwischen oberem und unterem Grundwasserleiter findet sich eine als "Oberer Zwischenhorizont" bezeichnete kompakte Ton-Schluff-Abfolge. Die Trennschicht weist eine Mächtigkeit von ca. 20 m auf.



Grundwasserleiter im Bereich der Rheinniederung. Aus: Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept für das Einzugsgebiet von Isenach und Eckbach, 2003

In der westlich an die Grabenscholle anschließenden Zwischenscholle sind im Wesentlichen nur noch ein quartärer oberer Grundwasserleiter und ein pliozäner Grundwasserleiter zu verzeichnen.

Die mittleren und unteren Grundwasserleiter bieten im Bereich der Frankenthaler Terrasse ergiebige und qualitativ befriedigende Grundwasservorkommen, die auch für die Trinkwasserversorgung in Anspruch genommen werden (Wasserwerk Großniedesheim, Wasserwerk Frankenthal, Wasserwerk Maxdorf). Der pliozäne Grundwasserleiter wird z.Z. noch nicht genutzt. Die Grundwasserzufuhr erfolgt überwiegend durch seitliche Zuflüsse, da eine Verbindung zum Oberen Grundwasserleiter durch den Oberen Zwischenhorizont weitgehend unterbrochen ist. Der Obere Zwischenhorizont bewirkt somit eine ausgeprägte hydraulische Stockwerksgliederung, wobei die Trennwirkung abhängig von der Mächtigkeit und Ausbildung ist. Im westlichen Bereich der Frankenthaler Terrasse, also im Bereich der randlichen Grabenscholle, auf der wesentliche Teile des Verbandsgemeindegebietes liegen, beträgt die Mächtigkeit nur noch ca. 10 m oder weniger gegenüber bis zu 40 m im Osten des Oberrheingrabens.

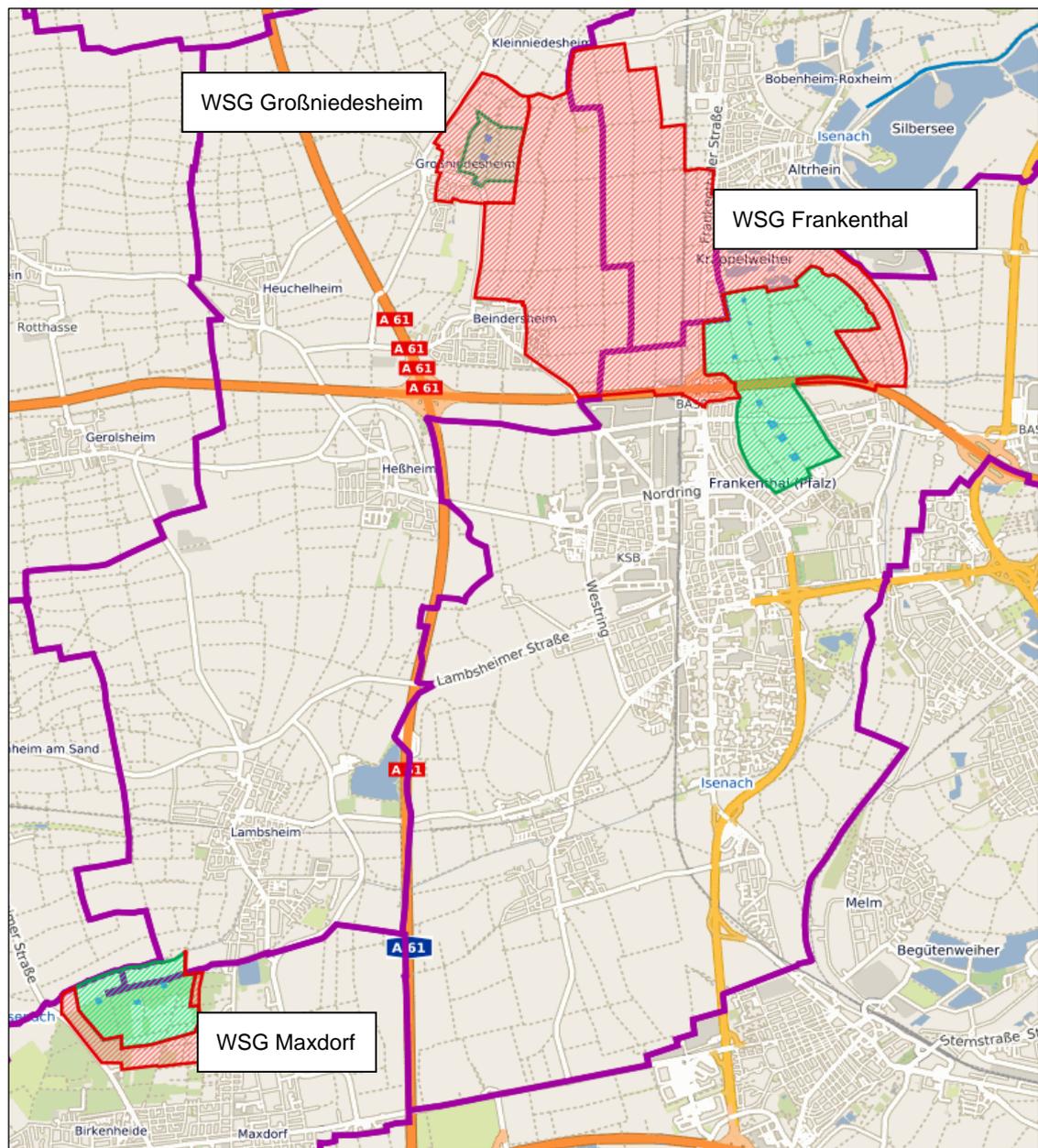
Der Obere Grundwasserhorizont baut sich gemäß Hydrogeologischer Kartierung hauptsächlich aus kiesigen Sanden und sandigen Kiesen auf. Die Mächtigkeit des Oberen Grundwasserleiters nimmt in der Grabenscholle des Oberrheingrabens von Osten nach Westen zu. Dementsprechend liegt im Verbandsgemeindegebiet nur eine geringmächtige Ausbildung von weniger als 10 m Stärke vor. Innerhalb des Oberen Grundwasserleiters sind ebenfalls ergiebige Grundwasservorkommen zu verzeichnen, die jedoch in ihrer Qualität durch Schadstoffeinträge etc. beeinträchtigt sind. Für die Trinkwassergewinnung kommen diese Vorkommen daher nicht in Betracht. Die Grundwasserzuführung erfolgt neben seitlichen Zuflüssen aus den Riedelflächen durch die flächige Versickerung der Niederschlagswässer sowie durch Infiltration aus den Fließgewässern.

3.2.3. Fachrechtliche Schutzgebiete

In der VG Lamsheim-Heßheim bestehen lediglich drei Trinkwasserschutzgebiete. Es handelt sich dabei einerseits um im Nordosten der Verbandsgemeinde um das verbandsgemeindeübergreifend durch Rechtsverordnung als Trinkwasserschutzgebiet der kreisfreien Stadt Frankenthal festgesetzt ist. Die Zone III erstreckt sich innerhalb der VG östlich der Ortsgemeinden Beindersheim, Großniedesheim und Kleinniedesheim.

Andererseits findet sich nordöstlich der Ortsbebauung Großniedesheim das gleichnamige Wasserschutzgebiet, dessen Zonen I-III sich innerhalb der Verbandsgemeinde erstrecken.

Ganz im Südwesten der Gemarkung erstreckt sich in kleiner Teil des Wasserschutzgebiets Maxdorf auf die Gemarkung der Ortsgemeinde Lamsheim.



Wasserschutzgebiete in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim

3.2.4. Beurteilung

Zur Bewertung der Grundwassersituation sind insbesondere die Versickerungsfähigkeit und die Filterkapazität der überlagernden Bodenschichten sowie der Grundwasserflurabstand wesentlich. Aus diesen Faktoren kann die Empfindlichkeit der einzelnen Grundwasservorkommen vor Schadstoffeinträgen aus der allgemeinen Luftverschmutzung bzw. der landwirtschaftlichen Intensivnutzung oder sonstigen Quellen bestimmt werden.

Grundwasserneubildung

Unter Grundwasserneubildung versteht man die ZUSICHERUNG des in den

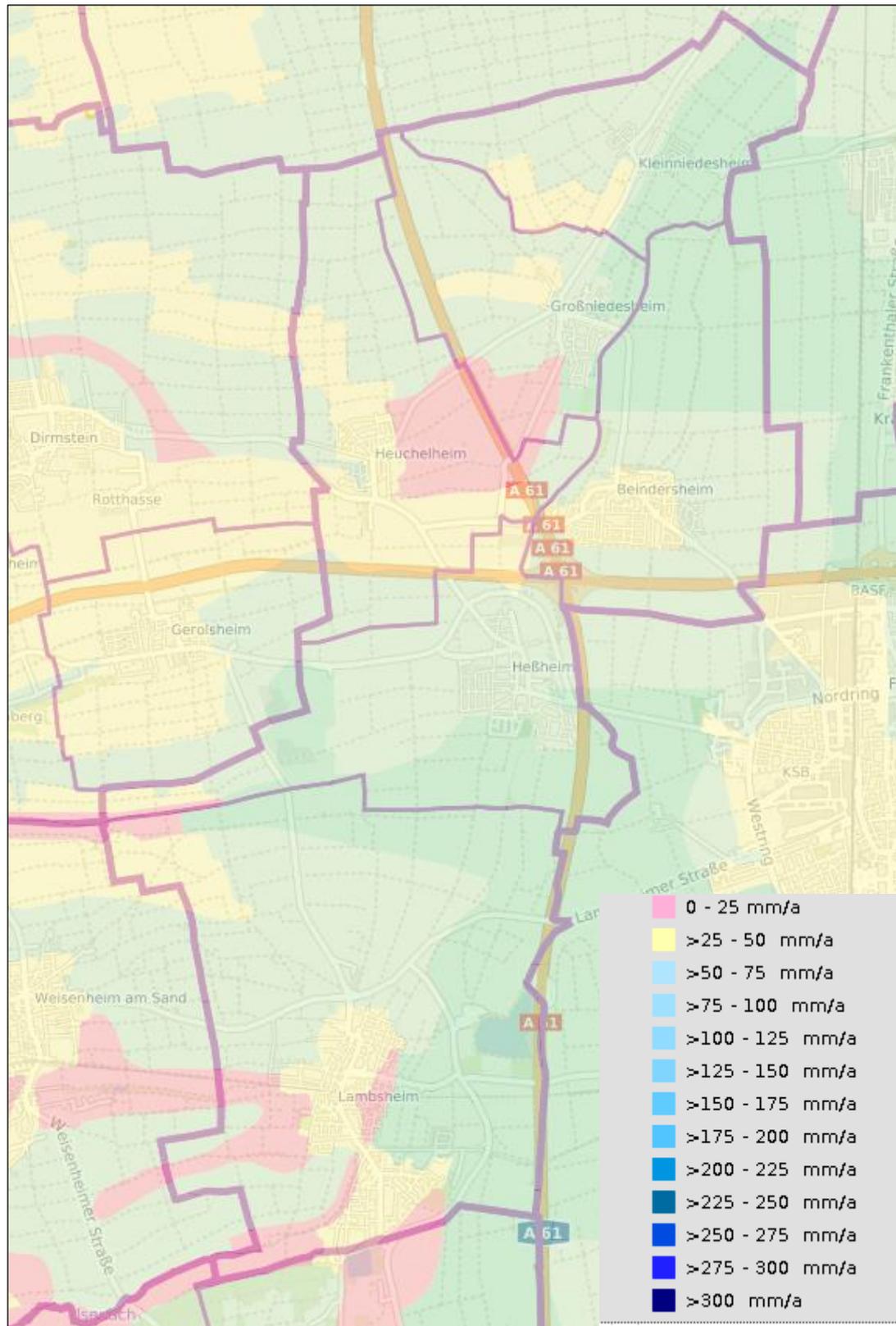
Boden infiltrierten Niederschlagswassers zum Grundwasser. Nach einer mehr oder weniger langen Verweilzeit des Grundwassers im Speichergestein tritt es an Quellen zu Tage oder sickert diffus Flüssen und Bächen zu.

Die Grundwasserneubildung zeigt sich in der Verbandsgemeinde weitgehend gering bis sehr gering. Insbesondere die lößbedeckten Riedelfläche nördlich von Heuchelheim mit den zugleich hohen Grundwasserflurabständen tragen nur sehr gering zu einer Grundwasserneubildung bei. Dort ergeben sich Werte von teils nur 11 mm/a einheitlich. Im Bereich der Frankenthaler Terrasse ergeben sich demgegenüber Werte zwischen 50 und 60 mm/a. Bei einer mittleren Summe an Niederschlägen von 500 bis 550 mm im Jahr kommt jedoch auch dort nur ein sehr geringer Teil des Wassers im Untergrund an.

Grundwasserflurabstände

Über die Grundwasserflurabstände im Planungsraum liegen nur bedingt Kenntnisse vor. Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die Bodenkarte des Geologischen Landesamtes. Demnach zeigen sich im Bereich der Gewässerniederungen geringe bis sehr geringe Grundwasserflurabstände im Bereich von unter 1 m. Steht das Grundwasser sehr oberflächennah an, kann der Boden keine Filterwirkung mehr entfalten. Das Grundwasser ist in diesen Vernässungsbereichen daher in erheblichem Maß potentiell gefährdet.

Außerhalb der Gewässerniederungen sind im Bereich der Frankenthaler Terrasse Grundwasserflurabstände in einer Höhe von über 2 m zu erwarten. Im Bereich der Riedelflächen steigt der Grundwasserflurabstand erheblich an, in der Bodenkarte wird als Mindestwert 3 m angegeben.



Grundwasserneubildung in der Verbandsgemeinde Lambsheim-Heßheim. Aus: www.geoport-tal-wasser.rlp.de

Grundwassernutzung

Die Nutzung des Grundwassers erfolgt in zwei Ebenen. Aus dem Oberen Grundwasserhorizont erfolgen Wasserentnahmen durch die Landwirtschaft zur Bewässerung. Der mittlere Grundwasserhorizont wird zur Trinkwassergewinnung genutzt.

Die Nutzung des oberen Grundwasserleiters durch landwirtschaftlichen Bewässerungsbrunnen erfolgt im gesamten Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dabei besteht eine Vielzahl von Einzelbrunnen, genaue Angaben über den Umfang der hier geförderten Wassermengen liegen nicht vor.

Die Nutzung des mittleren Grundwasserleiters zur Trinkwassergewinnung erfolgt durch die Stadtwerke Frankenthal durch deren Wasserwerk Nord, durch das Wasserwerk Großniedesheim und das Wasserwerk Maxdorf.

Auch wenn das Wasserwerk Nord außerhalb des Gemeindegebiets liegt, reicht das Einzugsgebiet weit in die Gemarkung von Beindersheim hinein. Das Wasserschutzgebiet des Wasserwerks Maxdorf erstreckt sich demgegenüber nur in einem geringem Maß auf die Gemarkung Lamsheim.

Aufgrund der gegebenen Nutzung des Trinkwassers können den Flächen im Einzugsbereich der Wasserwerke generell eine zumindest mittlere Empfindlichkeit zugeordnet werden, auch wenn die überdeckenden Bodenschichten zunächst einen ausreichenden Schutz bieten.

Gemäß den vorliegenden Untersuchungen über die Grundwasserverhältnisse im Bereich der Frankenthaler Terrasse wird die Entnahme von Wasser aus dem unteren Grundwasserbereich etwa zur Hälfte aus dem Randzufluss und zur Hälfte aus der Durchsickerung des oberen Tons gedeckt.

3.2.5. Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserverschmutzung und –versauerung

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist insbesondere abhängig von der Filterwirkung der geologischen und pedologischen Deckschichten bzw. deren Pufferwirkung gegenüber Säureeintrag. Die Empfindlichkeit ergibt sich insbesondere aus der Grundwasserüberdeckung

Unter Grundwasserüberdeckung wird der Boden- und Gesteinskörper über dem in der Regel großräumig zusammenhängenden oberen Grundwasserleiter verstanden. In den Boden eindringende Niederschläge können als Sickerwasser Schadstoffe mit sich führen, die bei der Passage in der wasserungesättigten Zone mechanischen, physiko-chemischen und mikrobiellen Prozessen unterliegen. Die Wirksamkeit dieser Vorgänge, die zu einer Reduzierung der Schadstofffrachten führen und damit zum Grundwasserschutz entscheidend beitragen, hängt meist von der Verweildauer in der gesamten Überdeckung ab, da mit zunehmender Aufenthaltszeit Sorptionsprozesse und Abbauvorgänge wirksam werden können.

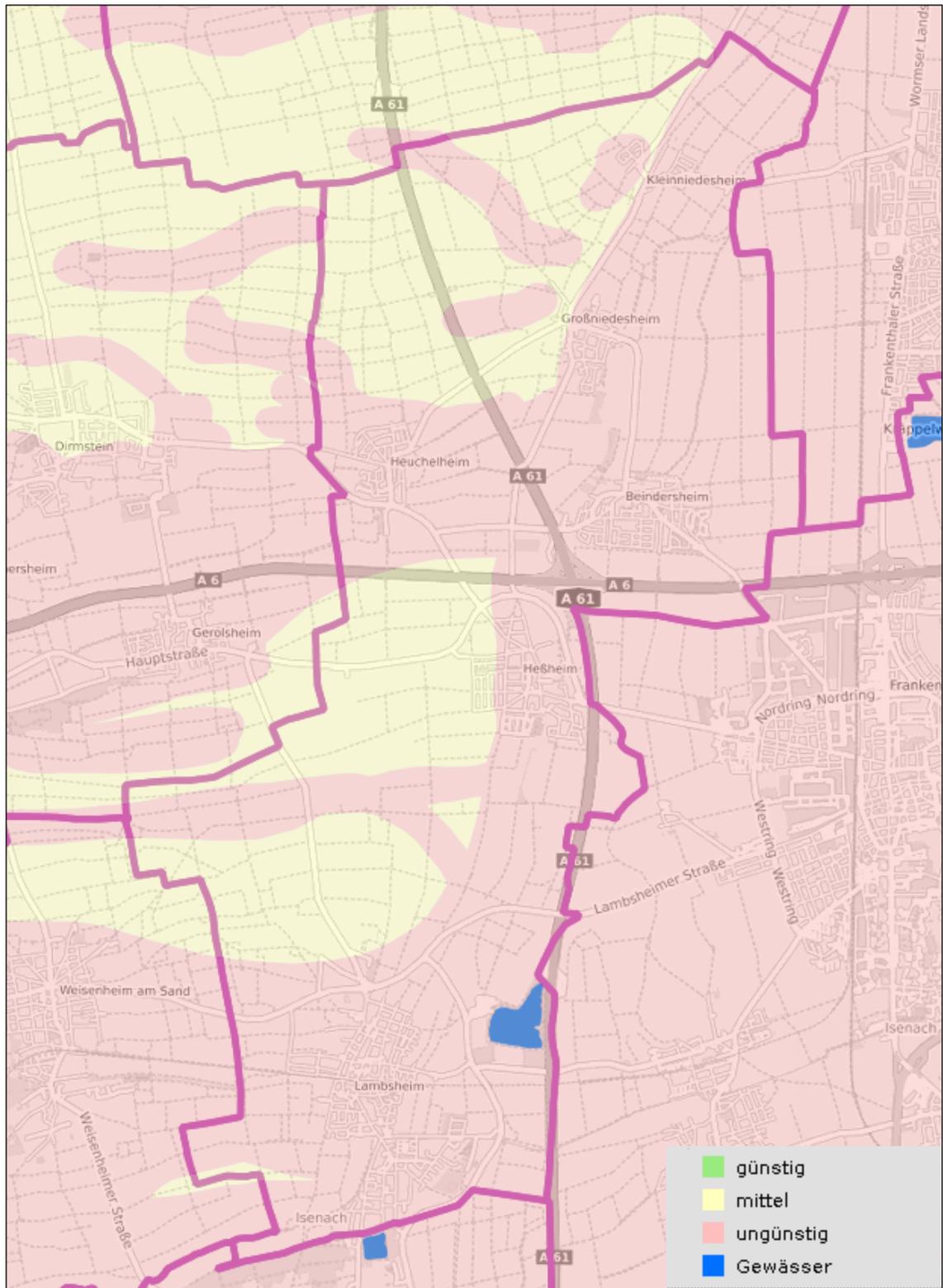
Die Verweildauer und somit die Schutzwirkung hängt deshalb von der Sickerwassermenge sowie der Mächtigkeit und der Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung ab. Je größer der Flurabstand und je geringer die Wasserdurchlässigkeiten sind, desto höher ist die Schutzwirkung. Im günstigsten Fall ist der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

In der Übersichtskarte der Wasserwirtschaftsverwaltung wurde die Bewertung in drei Klassen vorgenommen:

- günstig: mehr als 10m 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

Günstige Verhältnisse treten meist dort auf, wo eine mächtige Lößüberdeckung vorhanden ist wie im Bereich der Lößriedel im Oberrheingraben.

Nach Angaben der Wasserwirtschaftsverwaltung ist die Grundwasserüberdeckung im gesamten Niederungsbereich der Isenach und des Eckbachs ungünstig. Nur im Bereich der Riedelfläche wird dagegen die Überdeckung als „mittel“ eingestuft.



Bewertung der Grundwasserüberdeckung in der Verbandsgemeinde Lambsheim-Heßheim.
Aus: geoportal-wasser.rlp.de

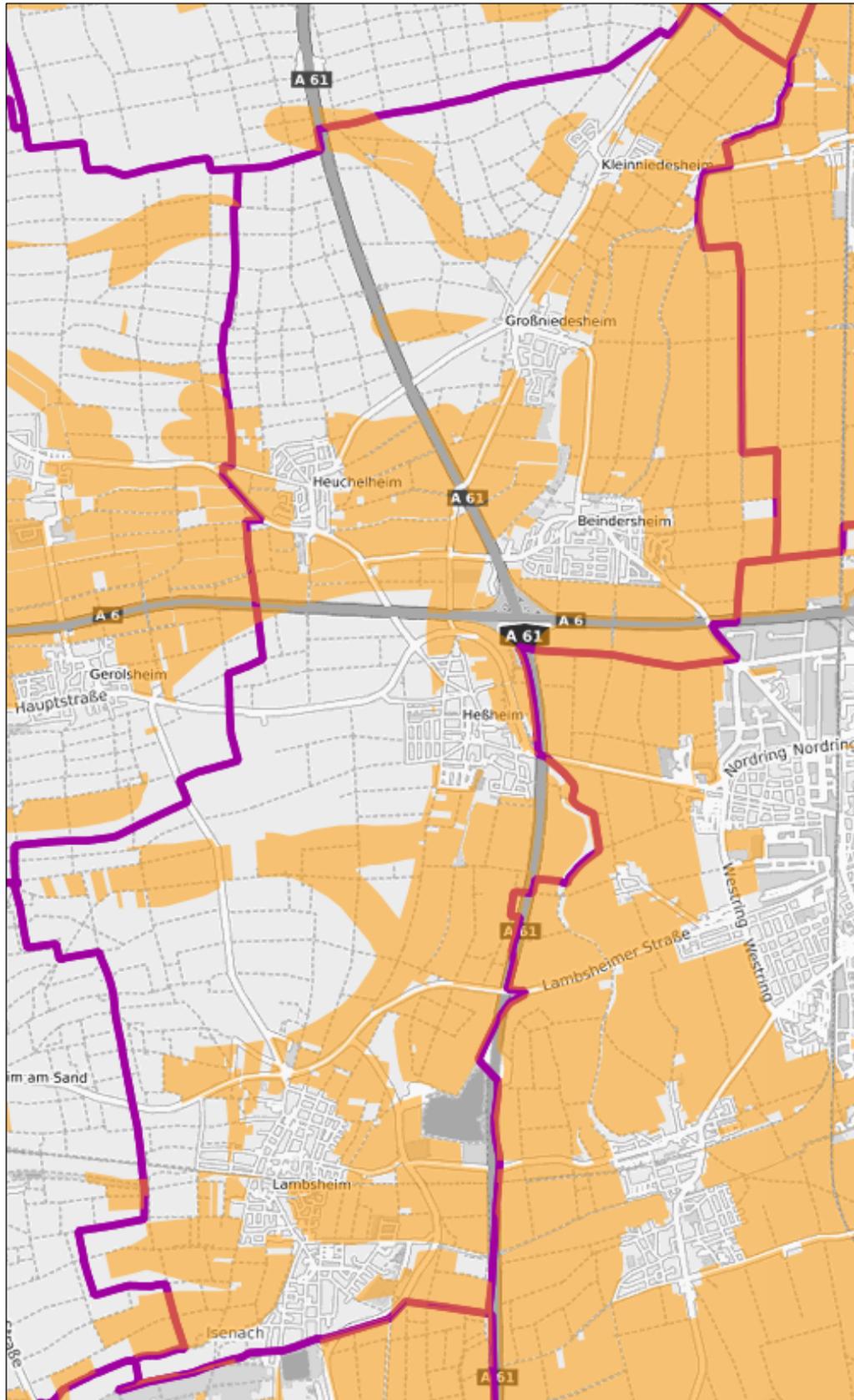
3.2.6. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung

Weite Teile der Böden im Verbandsgemeindegebiet weisen ein hohes natürliches Ertragspotenzial auf und sind daher für eine landwirtschaftliche Nutzung sehr gut geeignet. In der Praxis werden die guten bodenbezogenen Ausgangsbedingungen jedoch zu einer verstärkten Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung genutzt. Die Defizite in der Wasserverfügbarkeit werden durch Beregnung ausgeglichen.

Damit steht die im Gemeindegebiet betriebene intensive Form der landwirtschaftlichen Nutzung in vielen Bereichen in der Gefahr, dass es zu einem Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemitteln in den Boden und damit mittelbar in das Grundwasser kommt.

Eine besondere Gefährdung ergibt sich insbesondere in den Niederungsbereichen entlang der Gewässerläufe angesichts der dort nur geringen Grundwasserflurabstände.



Ackerflächen mit ungünstiger Schutzwirkung in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim. Aus: geportal-wasser.rlp.de

Grundwasserabsenkung durch Grundwasserentnahme

Die landwirtschaftliche Grundwasserentnahme führt zu einer nachhaltigen Absenkung des bodennahen Grundwasserspiegels und damit insbesondere in Trockenzeiten zu einer Veränderung der Standortbedingungen für Biotopbereiche mit Pflanzen, die auf eine ausreichende Wasserversorgung angewiesen sind.

Grundwasserverschmutzung

Die Qualität des im Oberen Grundwasserleiters anstehenden Grundwassers wird in erheblichem Maße beeinträchtigt durch den Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln aus der landwirtschaftlichen Intensivnutzung. Es ist neben einer erhebliche Aufhärtung auch eine starke Nitratanreicherung zu verzeichnen. Stellenweise werden nach Angaben der Stadtwerke Frankenthal im Bereich der Frankenthaler Terrasse Spitzenwerte von bis zu 150 mg/l gemessen. Weiterhin werden erhebliche Chloridwerte von über 200 mg/l erreicht, die ebenfalls auf Düngung zurückzuführen sind.

Eine weitere Gefährdung ergibt sich – wie beim Schutzgut Boden – durch verkehrsbedingte und sonstige Luftschadstoffeinträge.

Durch die Trinkwassergewinnung im unteren Grundwasserleitung kommt es ebenso zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels („Frankenthaler Trichter“). Da die Entnahme von Wasser aus dem unteren Grundwasserbereich etwa zur Hälfte aus dem Randzufluss und zur Hälfte aus der Durchsickerung des oberen Tons gedeckt wird, sind Gefährdung des mittleren und tieferen Grundwassers insbesondere dort zu befürchten, wo der obere Trennhorizont nur sehr geringmächtige Schluff-Ton-Bänke aufweist und eine Durchsickerung relativ einfach erfolgen kann. Insbesondere handelt es sich dabei um den Westrand bzw. den Westteil der Frankenthaler Terrasse. Eine genaue Lokalisierung dieser empfindlichen Bereiche ist aufgrund des unzureichenden Kenntnisstandes über die Untergrundverhältnisse jedoch nicht möglich. Anzeichen für ein Fehlen des oberen Trennhorizontes, der ein ungefiltertes Durchfließen von Schadstoffen vom Oberen in den Mittleren Grundwasserhorizont ermöglichen würde, bestehen nach vorliegenden Erkenntnissen nicht.

Altablagerungen

Eine spezielle Form der Belastung der natürlichen Standortfunktion eines Bodens stellen Altablagerungen und Altstandorte dar. Gemäß dem Altablagerungskataster bestehen in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim insgesamt 39 Ablagerungsstellen, die zum Teil als altlastenverdächtig eingestuft sind. Altlastenverdacht bedeutet nach § 2 Abs. 6 BBodSchG, dass bei der Altablagerung bzw. dem Altstandort der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

Klimawandel

Durch den Klimawandel sind Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zu erwarten. „In einigen Regionen von Rheinland-Pfalz kann auf Grund höherer Winterniederschläge mit steigenden Grundwasserständen gerechnet werden. In anderen Regionen kann es aufgrund von Trockenperioden im Sommer durchaus zur lokal begrenzten Absenkung des Grundwasserspiegels kommen.“ (MUFV 2007). In den Sommermonaten ist zudem mit einer Zunahme von Starkregenereignissen zu rechnen. Bei Starkregenereignissen kommt es zu einem verstärkten Oberflächenwasserabfluss, da das natürliche Wasser-rückhaltevermögen der Landschaft kurzzeitig überlastet wird. Damit wird zusätzlich zur Trockenheit die sommerliche Grundwasserneubildung vermindert. Durch erhöhte Temperaturen in den Sommermonaten kommt es weiterhin zu einer erhöhten Verdunstung und damit zu einem erhöhten Wasserbedarf der Vegetation. Insbesondere, wenn dieser erhöhte Wasserbedarf durch zusätzliche Entnahmen von Grundwasser oder Wasser aus Gewässern ausgeglichen wird, kann es insbesondere an grundwassernahen Standorten zu einem Absenken des oberflächennahen Grundwasserspiegels.

3.2.7. Entwicklungstendenzen

Nutzungsintensität landwirtschaftlicher Flächen

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft und der gleichzeitigen Verknappung an fruchtbaren Böden ist es wahrscheinlich, dass die Intensität der Nutzung auf rentabel zu bewirtschaftenden Flächen zunimmt. Auch bei Ausbau der Produktion nachwachsender Rohstoffe ist eine stärkere Industrialisierung der Produktion, bspw. verbunden mit der Zunahme des Düngemittel- und Biozideinsatzes möglich.

Anschluss an die zentrale Beregnung

Im Bereich der Verbandsgemeinde ist eine Nutzungsintensivierung überall dort zu erwarten, wo Flächen an die zentrale Beregnung des Wasser- und Bodenverbands zur Beregnung der Vorderpfalz angeschlossen werden. Dies ist mittelfristig für Teile der Gemarkungen Heßheim und Beindersheim zu erwarten.

Zugleich ergibt sich dort jedoch eine Entlastung des örtlichen Grundwasserhaushalts, da dann dort von einer Aufgabe der Vielzahl an Grundwasserentnahmestellen zu rechnen ist.

Versiegelung

Analog zum Schutzgut Boden ist auch in Bezug auf das Schutzgut Grundwasser eine Gefährdung durch den im Großraum Rhein-Neckar bestehenden Siedlungsdruck gegeben. Dieser wird weiterhin zu einer entsprechenden Nachfrage nach Bauland in den Randzonen des Verdichtungsraumes führen. Daher ist weiterhin mit einem Flächenverbrauch durch Siedlungstätigkeit und

damit mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung zu rechnen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht breitflächig zur Versickerung gebracht wird.

3.2.8. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild ist ein intakter Wasserhaushalt mit nachhaltig gesicherten Grundwasservorkommen, die sich aus Niederschlägen regenerieren und die Oberflächengewässer speisen. Die Qualität der Grundwasservorkommen ist durch entsprechende Bodennutzung gewährleistet.

Ziele und Maßnahmen zur Verwirklichung des Leitbilds

- Zum Schutz des Grundwassers muss die landwirtschaftliche Nutzung in einer Form betrieben werden, die ihre natürlichen Grundlagen nachhaltig erhält und sichert.
- In Zusammenwirken mit den Zielvorgaben zum Bodenschutz muss die Belastung des Bodens in den grundwassernahen Bereichen durch eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung reduziert werden.
- Vermeidung der Absenkung des Grundwasserspiegels insbesondere an grundwassernahen Bodenstandorten zur Erhaltung der dortigen Standortbedingungen für seltene Pflanzengesellschaften.
- Breitflächige Versickerung von Oberflächenwasser von Dachflächen und von Verkehrswegen (sofern eine Verschmutzungsgefahr ausgeschlossen ist)
- Anlage von Auffanggräben für Niederschlagswasser in landwirtschaftlich bzw. weinbaulich genutzten Flächen möglichst nahe am Entstehungsort.
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Siedlungsbereich (Wegeflächen, Vorhofflächen) zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Grundwasserneubildung
- Breitflächige Versickerung anfallenden Niederschlagswassers bei allen neuen Bauflächen zur Erhaltung der Grundwasserneubildung
- Altablagerungen sind, soweit von ihnen Gefährdungen oder Beeinträchtigungen des Grundwassers ausgehen, zu sanieren.

3.3. Schutzgut Oberflächengewässer

3.3.1. Zielvorgaben

Folgende gesetzlichen oder übergeordneten planerischen Zielvorgaben sind zum Schutzgut Oberflächengewässer einschlägig:

Wasserhaushaltsgesetz

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen,

als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

- ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
- Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, ...
- bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
- möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
- an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen

Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

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

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 1, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere ...

„Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten (sind). Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. (...) Für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Landesentwicklungsprogramm IV

Aus dem Landesentwicklungsprogramm IV ergeben sich folgende Ziele und Grundsätze zum Schutzgut Oberflächengewässer:

- Bei der Flächen- und Gewässernutzung sowie der Gewässerunterhaltung sollen ein umfassender Gewässerschutz und eine nachhaltige Gewässerentwicklung erreicht werden (G 100).
- Natürliche und naturnahe Oberflächengewässer sind landesweit zu sichern bzw. wieder herzustellen (Z 102).

- *In Überschwemmungsgebieten soll eine standortgerechte, die Retentionsleistung der Flächen steigernde Nutzungsstruktur angestrebt werden. Dafür ist das Konzept der naturnahen Gewässerentwicklung weiterzuverfolgen (G 110).*

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind lediglich Grundsätze des Oberflächengewässerschutzes formuliert, die allgemeine Zielsetzung besagt: *„Oberflächengewässer einschließlich ihrer Auen sollen im Hinblick auf ihre vielfältigen Aufgaben und Funktionen in ihrem naturnahen Zustand erhalten bzw. in einen solchen versetzt werden. Entwicklungsziel ist die Wiederherstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes. Für erheblich veränderte und künstliche Gewässer ist die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials anzustreben.“*

Zudem soll eine nachhaltige Gewässerentwicklung verfolgt werden, indem *im Rahmen ganzheitlicher, einzugsgebietsbezogener Planungen*

- *die naturraumtypische Form und Struktur des Gewässerbettes,*
- *die natürliche Gewässerdynamik,*
- *das Hochwasserretentions- und Regenerationsvermögen der Gewässer,*
- *die naturraumtypische Gewässerflora und -fauna,*
- *die Durchgängigkeit der Gewässer für Lebewesen einschließlich der Sicherstellung einer ausreichenden Mindestwasserführung sowie*
- *das landschaftlich vorteilhafte Erscheinungsbild der Gewässer geschützt und bei ausgebauten, naturfernen Gewässern wiederhergestellt werden.*

3.3.2. Fachrechtliche Schutzgebiete

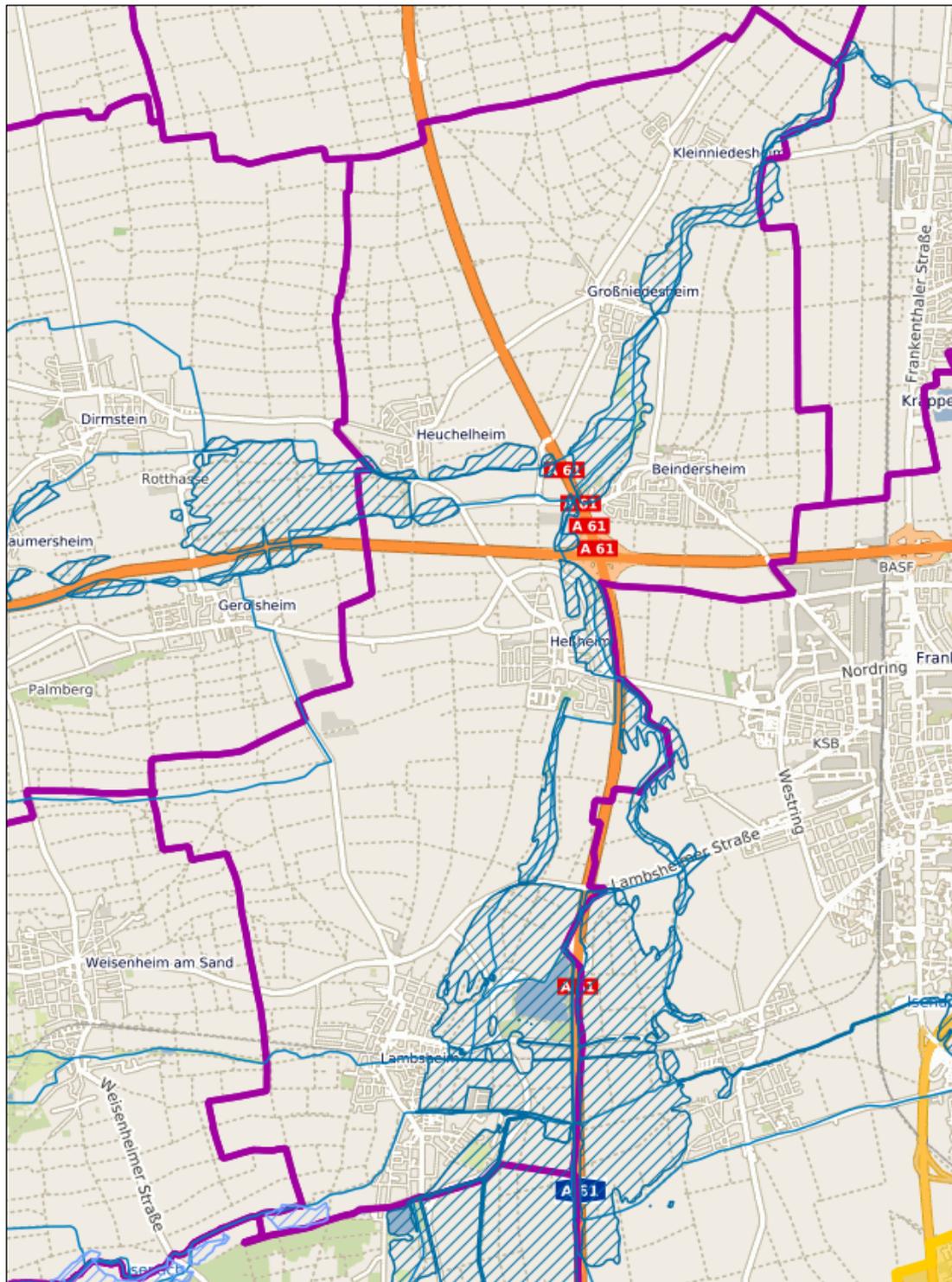
In der Verbandsgemeinde bestehen zwei Rechtsverordnungen zu Überschwemmungsgebieten, die jedoch das gesamte Gewässernetz der VG betreffen. Das Überschwemmungsgebiet „Eckbach und seine Nebengewässer“ trat am 21.04.1995 durch Rechtsverordnung in Kraft; das Überschwemmungsgebiet entlang der Isenach und seiner Nebengewässer wurde 2004 durch Rechtsverordnung festgelegt.

Mit der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten werden die Flächen bestimmt, die für den schadlosen Abfluss von Hochwasser und für die dafür erforderliche Wasserrückhaltung freizuhalten sind. Grundlage der Ausweisung sind Flächen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überflutet werden.

In Überschwemmungsgebieten besteht ein grundsätzliches Verbot, die Geländeoberfläche zu erhöhen oder zu vertiefen, Anlagen herzustellen, zu verändern oder zu beseitigen oder Stoffe zu lagern oder abzulagern. Bäume, Sträucher und Reben dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde gepflanzt werden. In den Rechtsverordnungen wird unterschieden zwischen einem Abflussbereich und einem Rückhaltebereich.

Großflächige Überschwemmungsbereiche ergeben sich insbesondere an folgenden Stellen:

- Bereich zwischen Eckbach und Altbach von der westlichen Gemarkungsgrenze bis zum Sportplatz Heuchelheim
- Bereich zwischen Beindersheim und Eckbach. Hier sind auch Teile der bestehenden Bebauung als Überschwemmungsflächen dargestellt.
- Bereich zwischen der östlichen Ortsgrenze Großniedesheim und Eckbach südlich der alten Kläranlage
- Landwirtschaftliche Flächen zwischen Sportanlage Großniedesheim und Eckbach
- Bereich zwischen östlichem Ortsrand von Heßheim und der A 61
- Verlauf des Talgraben: nördlich der OG Lamsheim bis zum südlichen Ortsrand von Heßheim
- Gesamter Bereich östlich bzw. nördlich der Ortsgemeinde Lamsheim, west- und östlich der A 61, südlich der Lamsheimer Straße

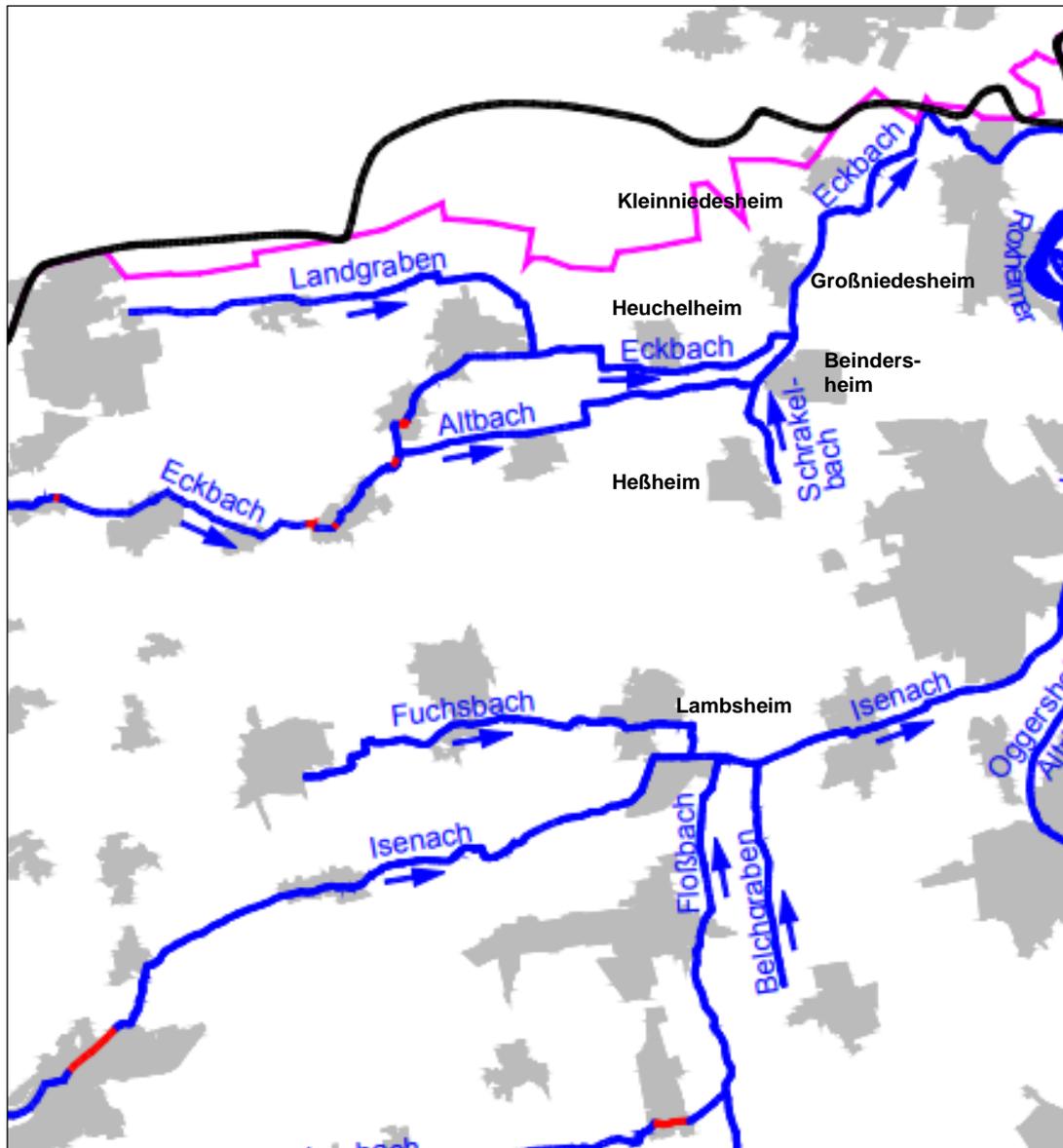


Durch Rechtsverordnung ausgewiesene Überschwemmungsgebiete in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim

3.3.3. Ausgangssituation Fließgewässer

Das Gewässernetz im Bereich der Verbandsgemeinde wird im Wesentlichen durch die Isenach sowie den Eckbach und deren Nebengewässern geprägt.

Daneben sind im Zuge landwirtschaftlicher Entwässerungsmaßnahmen eine Vielzahl von Gräben entstanden, die teilweise eine beträchtliche Länge und eine ständige Wasserführung aufweisen.



Hauptgewässernetz in der VG Lamsheim-Heßheim. Aus: Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept für das Einzugsgebiet von Isenach und Eckbach, 2003

Fließende Gewässer sind Gewässer mit konstanter Wasserführung und einer - in Abhängigkeit von den topographischen Verhältnissen zu sehenden - Fließdynamik. Wasserführung und Fließdynamik entscheiden über die Biotopstrukturen von Gewässer und bestimmen die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Gewässers. Innerhalb des Verbandsgemeindegebietes sind demnach der Eckbach mit seinen Nebengewässern Altbach, Schrakelbach, Talgraben (südlich Heßheim auch als Nachtweidgraben bezeichnet)

sowie die Isenach mit ihren Nebengewässern Fuchsbach und Floßbach als Fließgewässer zu betrachten.

Daneben existieren zahlreiche tiefe Gräben, z. T. mit Trapezprofil, die die Rheinniederung für die landwirtschaftliche Nutzung entwässern sollen. Oberflächennahes Grundwasser steht in der Rheinniederung in unterschiedlicher Tiefe an. Trotz z.T. starker Entwässerungsmaßnahmen ist der Grundwasserstand relativ hoch (< 2-3 m unter Flur). mit ansteigender Tendenz.

3.3.3.1. Gewässernetz des Eckbachs mit seinen Nebengewässern

Für den nördlichen Teil der Verbandsgemeinde ist das Gewässernetz des Eckbachs mit seinen Nebengewässern relevant. Die Gewässer dieses Gewässernetzes können wie folgt charakterisiert werden:

Eckbach

Der Eckbach hat seinen Ursprung bei Carlsberg im Pfälzer Wald und mündet zwischen Bobenheim und Worms in den Rhein. Das Verbandsgemeindegebiet berührt der Eckbach von Heuchelheim über Beindersheim, Großniedesheim bis Kleinniedesheim auf einer Länge von ca. 7 km. Er stellt das Hauptgewässer im nördlichen Teil des Verbandsgemeindegebiets dar.

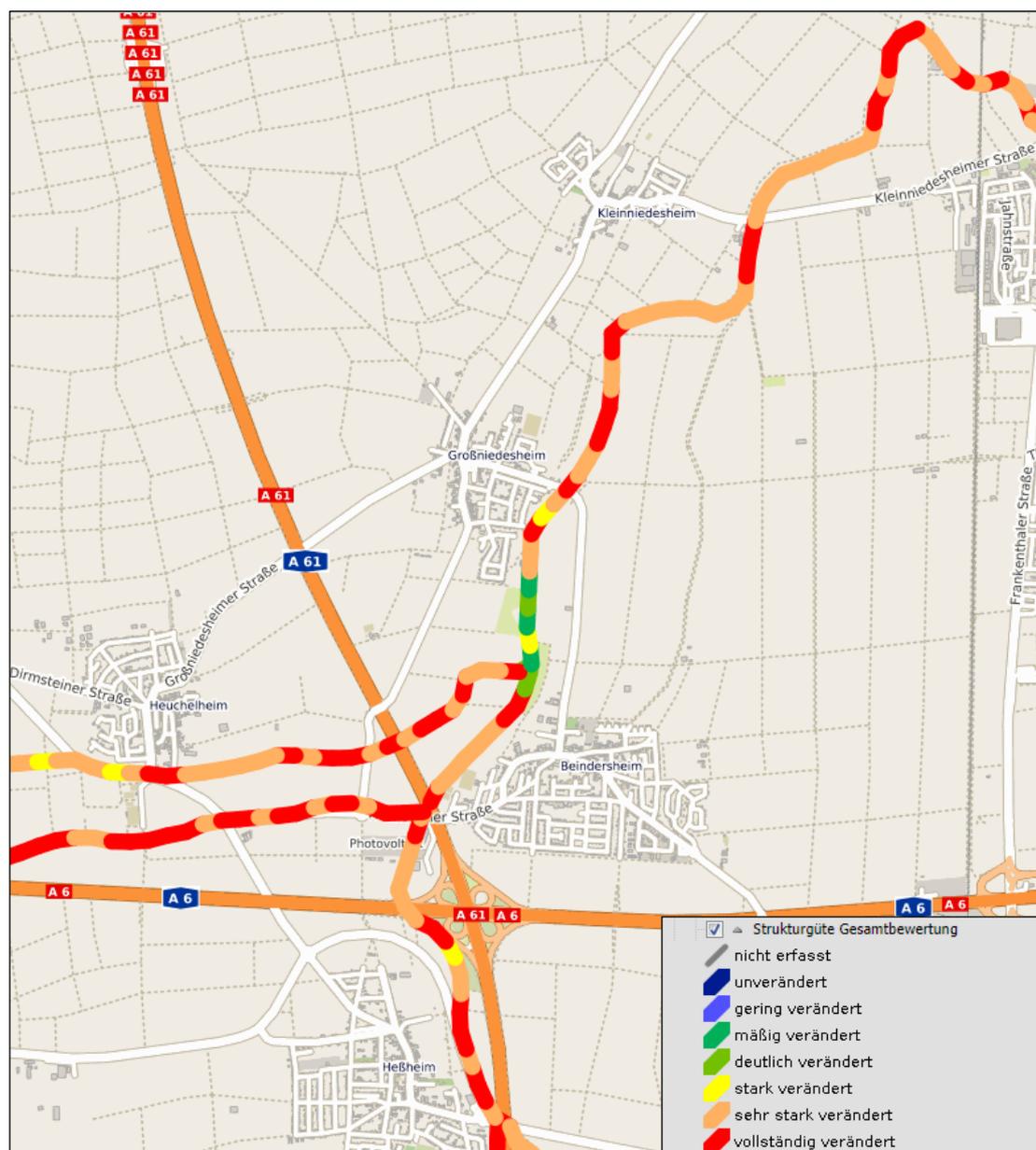
Wasserführung, Ausbauzustand und Biotopqualität:

Der Eckbach ist ständig wasserführend. Am gewässerkundlichen Pegel in Kleinniedesheim ergaben sich für die Jahre 1990 bis 2018 folgende Hauptwerte:

Abfluss in m ³ /s	Winter-Halb-jahr	Sommer-Halb-jahr	Abflussjahr
Niedrigstes Niedrigwasser (NQ)	0,074	0,019	0,019
Mittleres Niedrigwasser (MNQ)	0,118	0,071	0,069
Mittelwasser (MQ)	0,258	0,180	0,218
Mittleres Hochwasser (MHQ)	1,080	1,040	1,200
Höchstes Hochwasser (HQ)	1,850	1,560	1,850

Die Abflussmengen sind demnach stark schwankend, wobei die Extremwerte des Niedrigwassers im Sommerhalbjahr stärker ausgeprägt sind als im Winterhalbjahr. Die extremen Hochwasserereignisse fanden demgegenüber im Winterhalbjahr statt. Über das gesamte Abflussjahr betrachtet liegt der Wert für das mittlere Hochwasser bei etwa dem 17-fachen des mittleren Niedrigwasserabflusses.

Die Fließgeschwindigkeit des Eckbachs ist aufgrund des kanalisierten Ausbaus hoch. Das Gewässerufer weist auf annähernd der ganzen Länge einen Uferverbau auf; ein Sohlverbau ist jedoch nicht vorhanden. Eine Übergangszone Wasser-Land ist - abgesehen vom Abschnitt südöstlich von Kleinniedesheim (Eckbachwäldchen) und einem renaturierten Abschnitt bei Großniedesheim - nicht gegeben. Die angrenzenden Vegetationsstrukturen - kulissenartige Pappelalleen, Gehölzgruppen standortgerechter Arten - sind daher überwiegend nicht gewässerbezogen. Die Gehölzgruppen stellen dennoch einen wesentlichen Teil zur Bereicherung und Gliederung des Landschaftsbildes und der Strukturausstattung dar.



Gewässerstrukturgüte des Gewässernetzes entlang des Eckbachs mit seinen Nebengewässern. Aus: geoportal-wasser.rlp.de

Altbach

Der Altbach beginnt an der Weidenmühle zwischen Großkarlbach und Laumersheim als Abschlag vom Eckbach. Er verläuft in östlicher Richtung zunächst südlich der A 6, ab Gerolstein nördlich der A 6. Bei Beindersheim erfolgt die Mündung in den Schrakelbach. Beim Altbach handelt es sich somit um ein Zweiggewässer des Eckbaches, da der Eckbach den Altbach speist und dieser dann wieder - über den Schrakelbach - in den Eckbach mündet. Er dient vorrangig als Hochwasserentlastungsgraben zum Schutz der Ortslage Laumersheim und als Vorfluter für die Kanalisation der Gemeinde Gerolstein.

Der Altbach weist nur eine geringe Wasserführung auf; eine Fließgewässerdynamik ist nicht ausgebildet. In der gesamten Länge liegt ein trapezförmiges, grabenartiges und gestrecktes Profil mit Uferverbau, jedoch ohne Sohlbefestigung vor. Eine Vernetzung des Gewässerlebensraums mit dem Umland ist somit nicht möglich. Die Graben ist an der Oberkante stellenweise mit Gehölz bestanden, streckenweise jedoch auch unbeschattet.

Schrakelbach/Lachegraben

Am Zusammenfluss von Talgraben und Schaflackegraben an der Unterführung der L 453 Frankenthal - Heßheim unter der A 61 östlich von Heßheim beginnt der Schrakelbach, der landläufig bis zur Unterquerung der A 6 als Lachegraben bezeichnet wird. Er verläuft in nördlicher Richtung parallel der A 61. Nach Unterquerung der K 7 mündet der Altbach in den Schrakelbach. Weiter verläuft der Schrakelbach am nordwestlichen Ortsrand von Beindersheim bis zu seiner Mündung in den Eckbach.

Der Schrakelbach weist zwar eine ständige Wasserführung auf, jedoch sind die Wassermengen und die Fließgeschwindigkeit gering, so dass sich keine Fließgewässerdynamik ausbilden kann. Der - künstlich geschaffene - Gewässerverlauf ist weitgehend geradlinig; das Gewässerprofil ist geprägt von einer monotonen, technisch orientierten Trapezform mit steilen Uferneigungen. Eine Wasser-Land-Wechsel-Zone ist nur im Bereich des Polders Lachegraben (siehe unten bei "Stehende Gewässer") zu verzeichnen. Der Gewässerrand ist über längere Strecken gehölzfrei; Pufferflächen zur angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung fehlen weitgehend. Der Ausbauzustand des Gewässers führt in Verbindung mit der mangelhaften Gewässerqualität dazu, dass der Schrakelbach als Lebensraum für Flora und Fauna weitgehend uninteressant ist. Die Biotopqualität ist ausgesprochen gering.

3.3.3.2. Gewässernetz der Isenach mit ihren Nebengewässern

Für den südlichen Teil der Verbandsgemeinde ist das Gewässernetz der Isenach mit ihren Nebengewässern relevant. Die Gewässer dieses Gewässernetzes können wie folgt charakterisiert werden:

Isenach

Die Isenach entspringt im nördlichen Pfälzerwald 2 km südwestlich von Carlsberg-Hertlingshausen. Bei Bad Dürkheim durchbricht die Isenach die Haardt und fließt dann in östliche Richtung auf Lamsheim zu.

Die Isenach wurde östlich von Bad Dürkheim schon im Mittelalter verschiedentlich umgestaltet und verlegt. Sie verläuft zwischen Bad Dürkheim und Lamsheim daher nicht mehr entlang der Tallinie, sondern verläuft als Bewässerungs- und Mühlengraben mit geringem Gefälle am nördlichen Talhang durch Erpolzheim bis Lamsheim. Erst ab Lamsheim verläuft die Isenach wieder am Geländetiefpunkt weiter Richtung Flomersheim/Eppstein.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde an der mittleren Isenach die Lamsheimer Mühle errichtet. Um zu deren Wasserversorgung ein stärkeres Gefälle zu erzielen, wurde das Bachbett oberhalb der Mühle auf einer Strecke von etwa 1.400 m um 2 m angehoben und das Isenachwasser teilweise in einen neuen Mühlengraben abgeleitet. Diese Dammlage, verbunden mit späteren Begradigungen am Oberlauf des Gewässers, bewirkte nach Starkregen immer wieder Überschwemmungen in Lamsheim. 2008 wurde die mehr als 250 Jahre zurückliegende Anhebung des Bachbetts rückgängig gemacht und das Gewässer renaturiert. Der Mühlengraben blieb als Industriedenkmal erhalten. Damit er nicht trockenfällt, wird er über ein Pumpwerk kontinuierlich mit Wasser versorgt.

Östlich der Mühle stellt sich die Isenach bis zur Querung der Autobahn A 61 als eng gefasstes, geradlinig ausgebautes Gewässer dar.

Die Isenach weist eine stetige Wasserführung auf. Am gewässerkundlichen Pegel in Frankenthal-Flomersheim, der für die Abflussverhältnisse in Lamsheim mit herangezogen werden kann, ergaben sich für die Jahre 1969 bis 2018 folgende Hauptwerte:

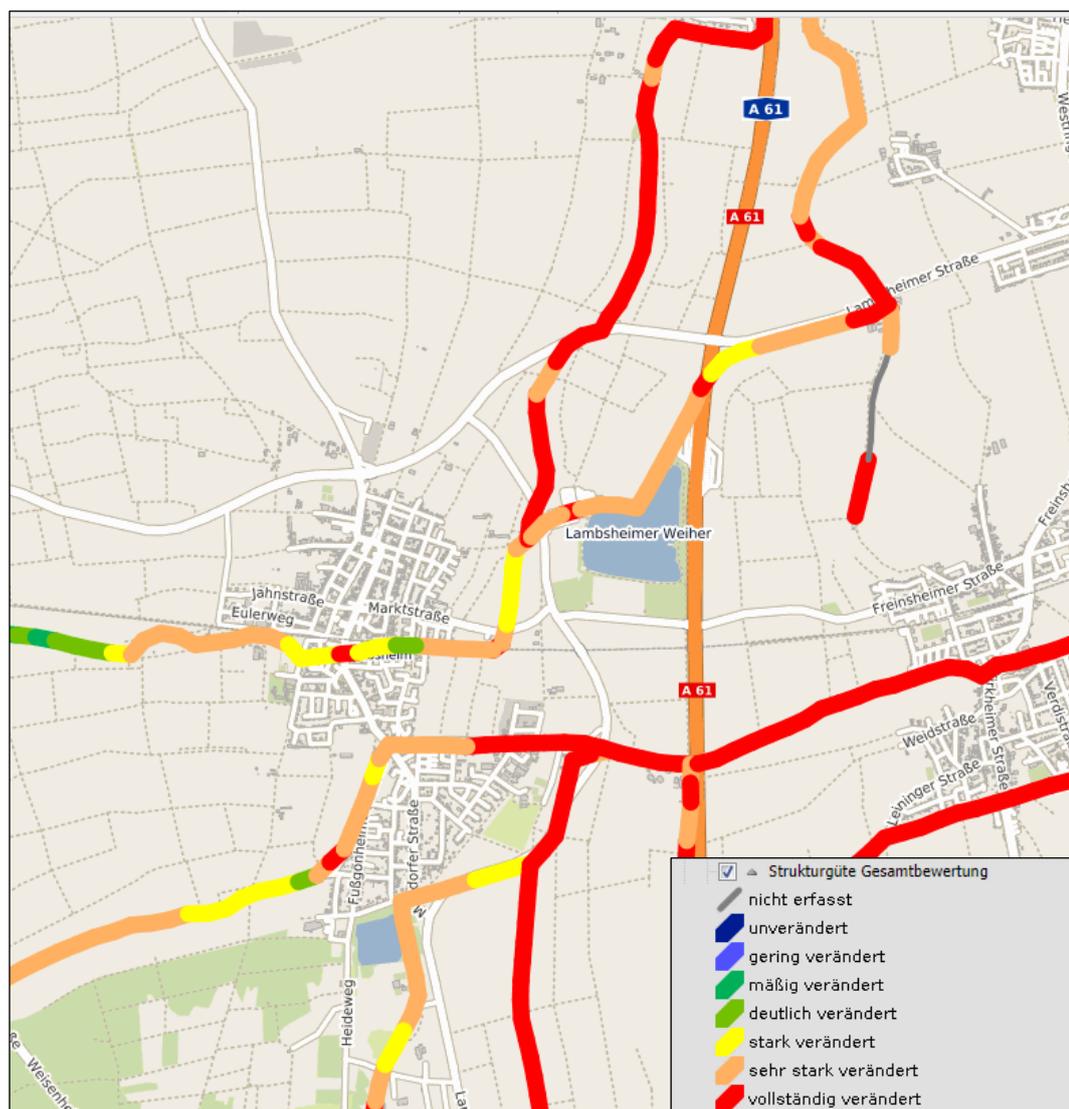
Abfluss in m ³ /s	Winter-Halb-jahr	Sommer-Halb-jahr	Abflussjahr
Niedrigstes Niedrigwasser (NQ)	0,164	0,110	0,110
Mittleres Niedrigwasser (MNQ)	0,455	0,382	0,346
Mittelwasser (MQ)	0,967	0,874	0,920
Mittleres Hochwasser (MHQ)	3,860	4,020	4,680
Höchstes Hochwasser (HQ)	7,940	8,100	8,100

Die Abflussmengen sind demnach stark schwankend, wobei die Extremwerte im Sommerhalbjahr stärker ausgeprägt sind als im Winterhalbjahr. Über das

gesamte Abflussjahr betrachtet liegt der Wert für das mittlere Hochwasser bei etwa dem 14-fachen des mittleren Niedrigwasserabflusses.

Die Fließgeschwindigkeit der Isenach ist aufgrund des kanalisierten Ausbaus hoch. Der Gewässerlauf mit mehr oder minder naturfern. Dies gilt insbesondere für den Abschnitt innerhalb und östlich der Ortslage von Lamsheim. Westlich von Lamsheim stellt sich aufgrund der durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen insgesamt bereits wesentlich günstiger dar.

Die Gewässergüte der Isenach (vgl. Kapitel 3.3.6) wird daher westlich von Lamsheim als „kritisch belastet“ und innerhalb sowie östlich von Lamsheim als „stark verschmutzt“ angegeben. Die Gewässerstrukturgüte wird als „stark verändert“ bis „vollständig verändert“ angegeben.



Gewässerstrukturgüte des Gewässernetzes um Lamsheim. Aus: geoportal-wasser.rlp.de

Fuchsbach

Der Fuchsbach entspringt südlich der Ortslage von Freinsheim und mündet östlich von Lamsheim in die Isenach. Seit 1970 wird der größte Teil des Fuchsbachwassers in den Schrakelbach eingeleitet, nur ein kleinerer Teil fließt noch weiterhin zur Isenach. Sein Einzugsgebiet ist ca. 24 km² groß.

Der Fuchsbach weist eine stetige Wasserführung auf. Im Bereich des westlich von Lamsheim stellt sich er sich als ein tief eingeschnittenes Gewässer mit weitgehend natürlichem Lauf dar. Beeinträchtigt ist der Fuchsbach insbesondere durch die bis unmittelbar an die Grabenoberkante heranreichenden Nutzungen.

Die Wasserqualität des Fuchsbaches wird erheblich durch die Oberlieger mit verschiedenen Einleitungen aus kommunalen Abwasserreinigungsanlagen und durch die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung im unmittelbaren Umfeld bestimmt. Seine Gewässergüte (vgl. Kapitel 3.3.6) wird daher westlich von Lamsheim als „stark verschmutzt“ und nordöstlich von Lamsheim als „sehr stark verschmutzt“ angegeben. Die Gewässerstrukturgüte wird als „stark verändert“ bis „sehr stark verändert“ angegeben.

Albertgraben/Ochsengraben

Der Albertgraben bzw. der Ochsengraben verläuft am südlichen Rand der Gemarkung Lamsheim und bildet dort die Grenze zu Maxdorf. Das Gewässer verläuft entlang der natürlichen Tallinie und stellt somit den ursprünglichen Verlauf der Isenach dar.

Östlich von Lamsheim wurde der dort als Mittelgraben bezeichnete Gewässerlauf im Zuge des Baus der Umgehungsstraße in einem Teilabschnitt naturnah neu gestaltet.

Floßbach

Beim Floßbach handelt es sich um ein Mitte des 18. Jahrhunderts entstandenes künstliches Gewässer, welches die Verbindung zwischen dem Gewässersystem Rehbach/Speyerbach mit dem Gewässersystem Isenach/ Eckbach herstellt. Der Floßbach zweigt bei Schifferstadt vom Rehbach ab und fließt hauptsächlich in nördlicher Richtung und mündet östlich von Lamsheim in die Isenach. Als Flachlandgewässer überwindet der Floßbach auf seinem 16 km langen Weg einen Höhenunterschied von nur 3 m, was einem mittleren Sohlgefälle von 0,2 ‰ entspricht.

Der Floßbach zählt zu den kleinen Niederungsfließgewässern. Seine Gewässerstrukturgüte wird, bis auf kurze Abschnitte, mit vollständig verändert angegeben. Im Oberlauf führt der Floßbach ab der Trennung vom Rehbach nicht ständig Wasser. Erst ab Schauernheim mit dem Zufluss von Stechgraben/Marlach ist eine ständige Wasserführung gegeben, gleichzeitig wird die Gewässergüte mit „stark verschmutzt“ klassifiziert.

Östlich von Lamsheim wurde der Floßbach im Zuge des Baus der Umgehungsstraße in einem Teilabschnitt naturnah neu gestaltet.

Talgraben/Nachtweidgraben

Der landläufig als Nachtweidgraben bezeichnete Talgraben zweigt bei Lamsheim vom Fuchsbach ab und verläuft in nördlicher Richtung bis zum südlichen Ortsrand von Heßheim. Der ehemalige Verlauf durch den südlichen Teil der Ortslage von Heßheim ist verfüllt; der heutige - auch landläufig als Talgraben bezeichnete - Verlauf führt in östlicher bzw. nördlicher Richtung um den Ort herum bis zu seiner Mündung in den Schrakelbach. Mit der Mündung in den Schrakelbach ist eine Verbindung zum Gewässernetz des Eckbachs gegeben.

Die Wasserführung ist insgesamt gering; im südlichen Abschnitt ist der Graben zumeist trocken. Eine Fließgewässerdynamik ist nicht ausgebildet. Der Graben verläuft weitgehend geradlinig und ist stark eingetieft. Durch die geringe Wasserführung, die starke Eintiefung und durch den abschnittsweise vorhandenen Uferverbau ist die Biotopqualität stark eingeschränkt. Eine Übergangszone Wasser-Land fehlt. Der im nördlichen Abschnitt geschlossene, standorttypische Gehölzbewuchs wirkt jedoch als linear vernetzendes und strukturgebendes Element.

3.3.4. Stehende Gewässer

Natürliche stehende Gewässer sind im Verbandsgemeindegebiet nicht zu verzeichnen. Die Stillgewässer sind vielmehr überwiegend durch Sandabbau (Sandgrube Beindersheim und Lamsheimer Baggerweiher), als Regenrückhalteeinrichtung sowie im Zuge einer Biotopgestaltung (Biotop Großniedesheim, Sportanlage Heuchelheim) entstanden.

Sandgrube Beindersheim

Die Sandgrube Beindersheim mit ihren grundwassergespeisten Wasserflächen ist - wie der Name schon sagt - durch Rohstoffabbau entstanden. Das Gewässer ist eutroph mit Algen und Wasserpflanzen. An den teilweise steilen, teilweise flachen Ufern haben sich interessante Vegetationsstrukturen entwickelt. Insbesondere im Südosten ist ein ausgeprägter Röhrichtgürtel vorhanden. Der floristische und faunistische Wert der Sandgrube ergibt sich jedoch nicht allein aus den Wasserflächen, sondern vielmehr aus der dort gegebenen Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume.

Lamsheimer Baggerweiher

Der Lamsheimer Baggerweiher befindet sich nordöstlich der Ortslage unmittelbar angrenzend an die Autobahn A 61. Der Weiher ist etwa 20 Hektar groß, bis zu 9 m tief und weist drei Sandbänke auf. Das Gewässer entstand in den späten 1960er Jahren als Baggersee beim Bau der Autobahn A 61. Der abgetragene Mutterboden wurde nach der Entnahme der tieferen Schichten wieder aufgebracht und bildet heute den weichen, morastigen Seegrund.

An der Nordwestseite des Baggerweihers passiert diesen der Fuchsbach auf einer Strecke von etwa 400 m in geringem Abstand; dieser beträgt an der schmalsten Stelle etwa 10 m. An der gesamten Ostseite des Weihers entlang verläuft neben der Autobahn in nördlicher Richtung der Brandgraben, der

zwischen der Nordspitze des Weihers in den Fuchsbach mündet. Trotz der angrenzenden Gewässer besteht kein oberirdischer Zu- oder Abfluss. Die Wasserfüllung resultiert alleine aus dem Grundwasser, dessen Spiegel wegen des nahen Fuchsbachs sehr hoch liegt und dessen Abfließen nach Osten durch den verdichteten Unterbau der Autobahntrasse verzögert ist.

Das Gewässer unterliegt durch das Naherholungsgebiet „Nachtweide“ einer intensiven Erholungsnutzung als Badesee und Angelgewässer.

Biotop Großniedesheim

Innerhalb einer als Biotop angelegten, am östlichen Ortsrand von Großniedesheim gelegenen Fläche wurde vor einigen Jahren ein Teich mit kleiner Insel angelegt. Durch Erholungsnutzung und übermäßigen Entenbesatz ist die Biotopqualität des Gewässers trotz einer an sich naturnahen Gestaltung eingeschränkt.

3.3.5. Retentionsräume

Polder Lachegraben in Heßheim

Der Polder Lachegraben liegt nordöstlich von Heßheim direkt am Autobahnkreuz Frankenthal. Entstanden ist die Polderfläche 1990 als wasserwirtschaftliche Ausgleichsfläche für das am östlichen Ortseingang von Heßheim neu ausgewiesene Gewerbegebiet. Weiterhin dient es der Regenrückhaltung und -ableitung der im Trennsystem erfassten Niederschlagswässer aus der südlichen Ortslage Heßheims. Ein Anschluss zum westlich vorbeiführenden Lachegraben (Schrakelbach) besteht. Innerhalb der Polderfläche, die ein Gesamterhaltungsvolumen von 1.800 m³ bietet, ist ein Dauerstau als Feuchtbiotop vorhanden. Der Polder ist naturnah gestaltet, bedarf jedoch zu seiner Entwicklung noch einige Zeit. Problematisch ist der üppige Entenbesatz, der zu einer ungenügenden Wasserqualität und zu einer erheblichen Einschränkung des Biotopotenziales führt.

Regenrückhaltebecken RHB 17

Zwischen Eckbach und Altbach wurde auf Gemarkung Heuchelheim im Jahr 2006 das Regenrückhaltebecken RHB 17 durch den Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach erstellt. Das Becken wird sowohl vom Altbach als auch vom Eckbach aus beschickt; der Auslauf erfolgt nur in den Eckbach. Das Becken selbst ist als extensive Wiesenfläche angelegt; im Randbereich wurden einzelne Baumpflanzungen vorgenommen. Durch das Becken wurde ein Hochwasserrückhaltevolumen von ca. 63.500 m³ geschaffen.

Rückhalteraum "Bauernwiese" zwischen Isenach und Ochsengraben in Lambsheim

Zwischen Isenach und Ochsengraben wurde 2008 das ca. 3 ha große Regenrückhaltebecken "Bauernwiese" angelegt. Trotz der Anlage dieses Rückhalterums konnte jedoch zunächst der südliche Siedlungsbereich von Lambsheim

nicht hochwasserfrei gehalten werden. Ursache dieser Überflutungsgefährdung waren die Abflussverhältnisse im Ochsengraben. Der Ochsengraben war nicht in der Lage, das nach Einstau des Rückhaltebeckens Bauernwiesen zufließende Wasser in seinem Gewässerprofil abzuleiten.

Zur Minderung der Hochwassergefährdung erfolgte daher zwischenzeitlich im Jahr 2017 eine Begrenzung des Abflusses im Ochsengraben auf 4 m³/s und eine Ableitung der darüber hinausgehenden Wassermengen mittels einer Flutmulde vom vorhandenen Rückhaltebecken Bauernwiesen zur Isenach. Neben einer Erhöhung des bestehenden Drosselbauwerks am Auslass des Rückhaltebeckens Bauernwiesen erfolgte entlang des südwestlichen Ortsrandes am früheren Freibad eine geringe Geländeaufwallung. Das Gewässerbett der Isenach ist in der Lage, das zusätzliche Wasser aufzunehmen.

Mit Umsetzung dieser Maßnahme kann mittlerweile die gesamte südliche Ortslage bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überflutungsfrei gehalten werden.

3.3.6. Beurteilung

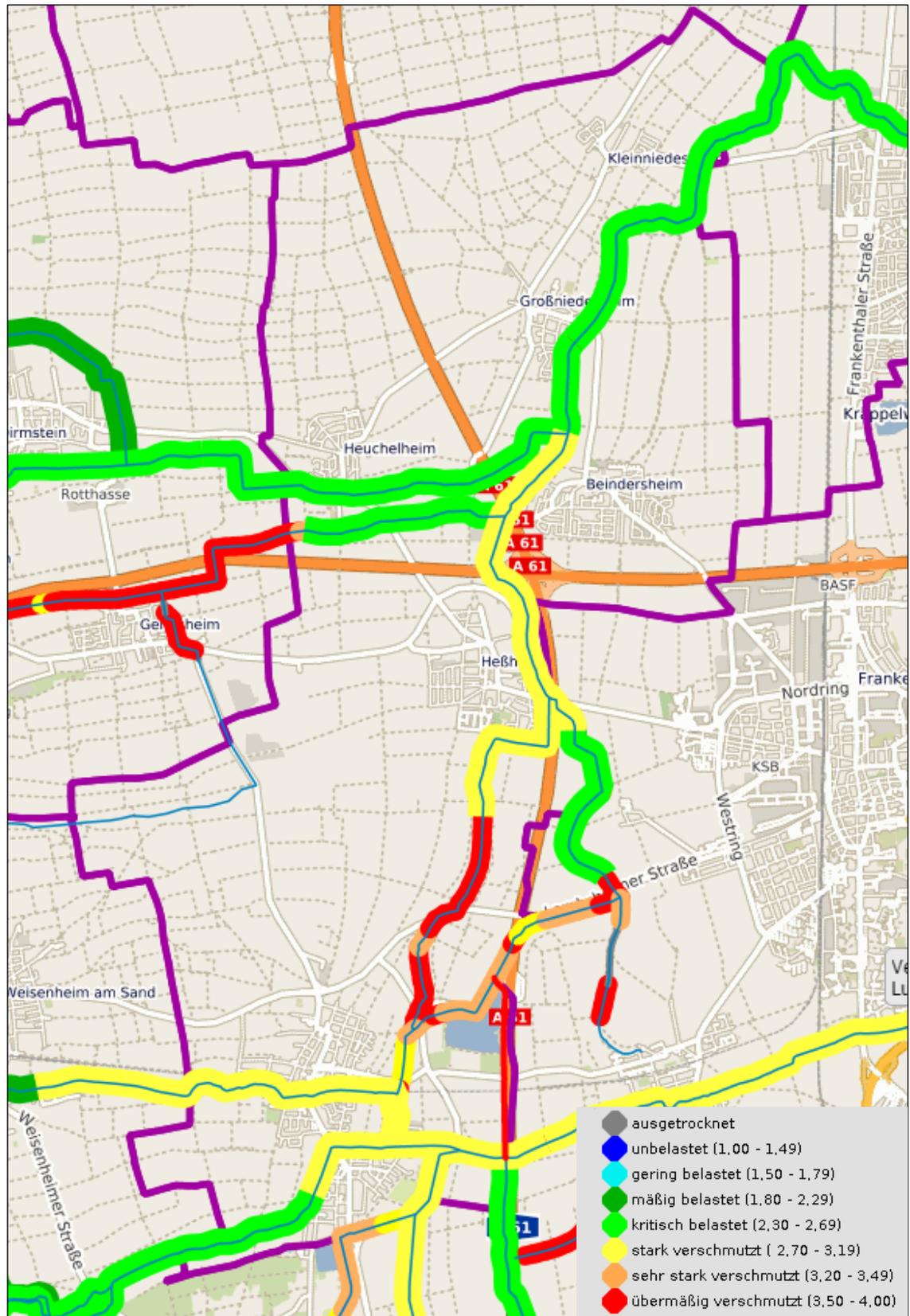
Gewässerqualität

Die Gewässerqualität der Fließgewässer im Gemeindegebiet ist in der Gewässergütekarte unter „geoportal-wasser.rlp.de“ dargestellt. Die Einstufung der Gewässergüte erfolgt in der Gewässergütekarte auf Grundlage der von der "Länderarbeitsgemeinschaft Wasser" (LAWA) einheitlich festgelegten Maßstäbe und Gewässergüteklassen. Die Güte der Gewässer wird dabei in vier Gütestufen mit drei Zwischenstufen unterteilt:

Stufe	Organische Belastung
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
IV	übermäßig stark verschmutzt

Die Einteilung der Gewässergüte zeigen hauptsächlich die Belastung mit organischen, unter Sauerstoffzehrung leicht biologisch abbaubaren Wasserinhaltsstoffe auf. Gewässerbelastungen mit speziellen toxischen Stoffen (z.B. Schwermetalle, chlororganische Verbindungen etc.) werden bei der Einstufung in die Gewässergüteklassen nicht einbezogen.

Die Gewässer im Verbandsgemeindegebiet werden als "mäßig belastet" bis "sehr stark verschmutzt" eingestuft.



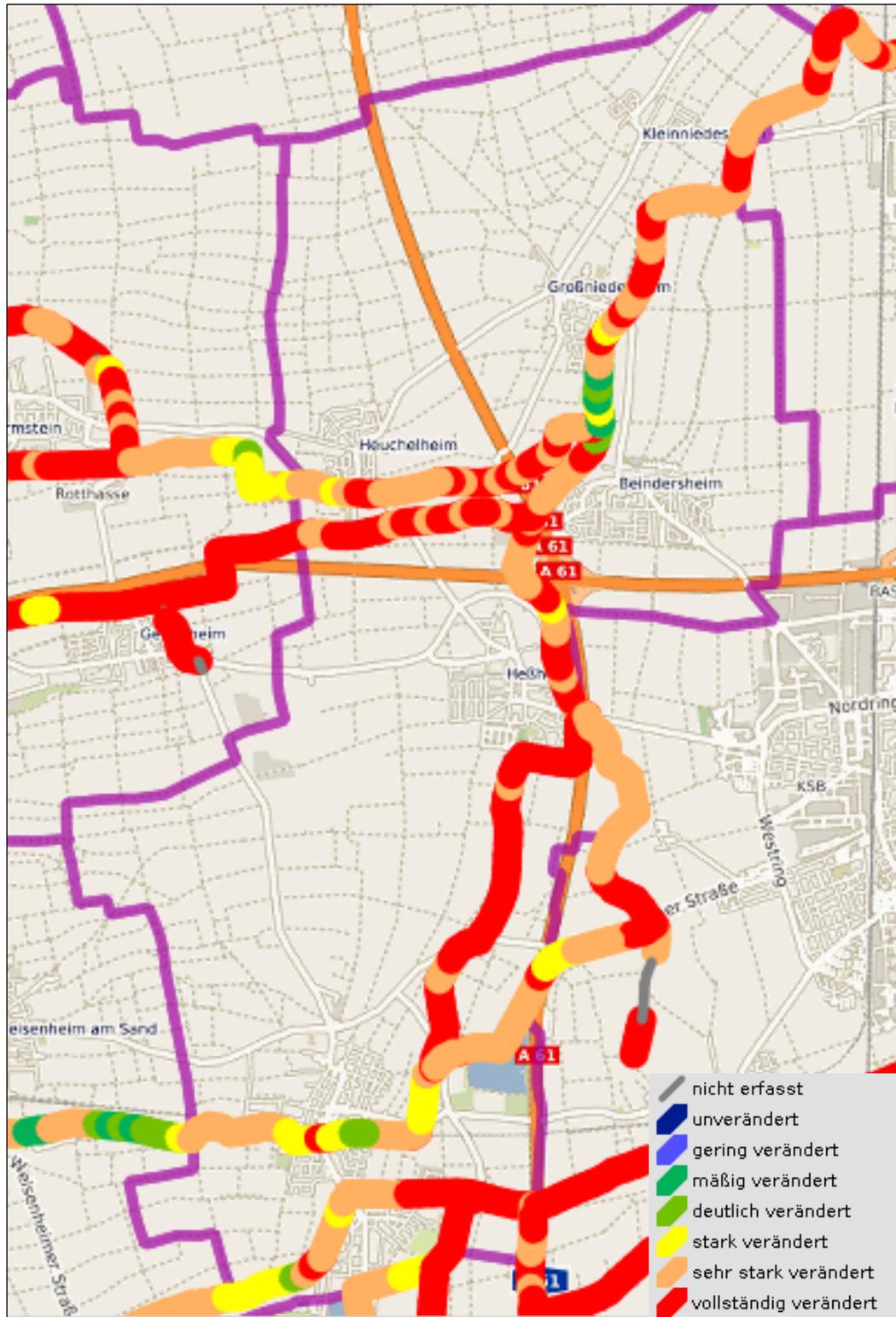
Gewässerqualität in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim. Aus geoportel-wasser.rlp.de

Gewässerstrukturgüte

Die Gewässerstrukturgüte bewertet die Qualität der Gewässer- und Gewässerumfeldstrukturen und die damit einhergehende Funktionsfähigkeit der Gewässer. Damit ist sie ein wichtiges Hilfsmittel bei der Zustandsbeurteilung und für die Ableitung von großräumigen Entwicklungszielen.

Maßstab der Bewertung ist der heutige potentielle natürliche Gewässerzustand. Der Gewässerstrukturgüte liegen 25 Einzelparameter von der Laufkrümmung über Querbauwerke und Sohlenstruktur des Baches bis hin zum Uferbewuchs zugrunde, aus denen sich durch Mittelwertbildung die Hauptparameter Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld ergeben. Aus dem Mittelwert der Hauptparameter resultiert letztlich die Strukturgütenote, die in ein 7-stufiges Klassifikationssystem eingeordnet wird.

Der überwiegende Teil des Gewässernetzes in der Verbandsgemeinde zeigt sich als „stark verändert“ bis „vollständig verändert“ und damit als mehr oder minder naturfern. Die ungenügende Gewässerstrukturgüte wirkt sich nachteilig auf die Lebensraumfunktion der Gewässer, aber auch auf deren Selbstreinigungsvermögen aus. In ihrem natürlichen Zustand ganz oder weitgehend belassene Gewässer sind nicht zu verzeichnen.



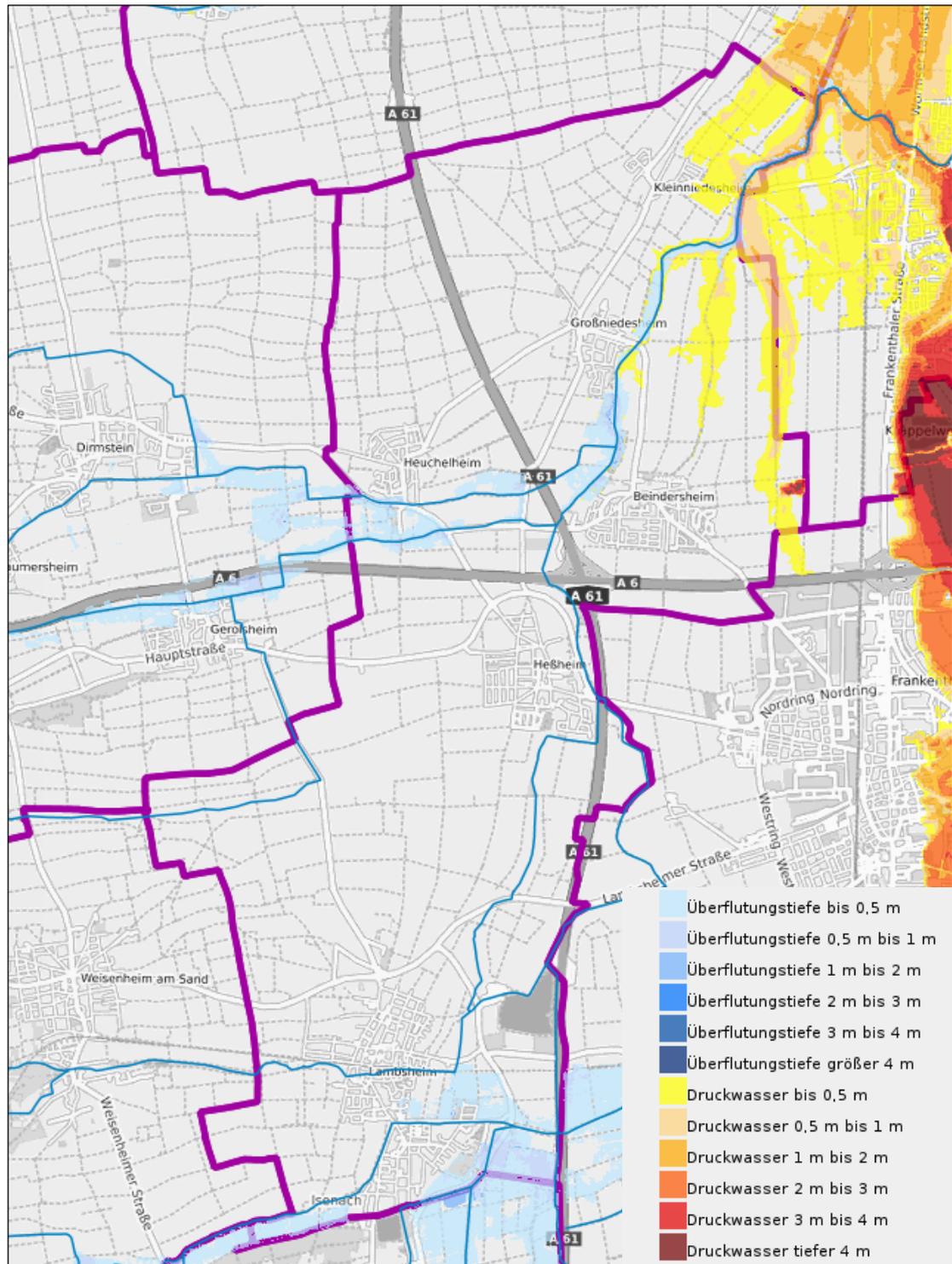
Gewässerstrukturgüte in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim. Aus geoportal-wasser.rlp.de

Retentionsräume

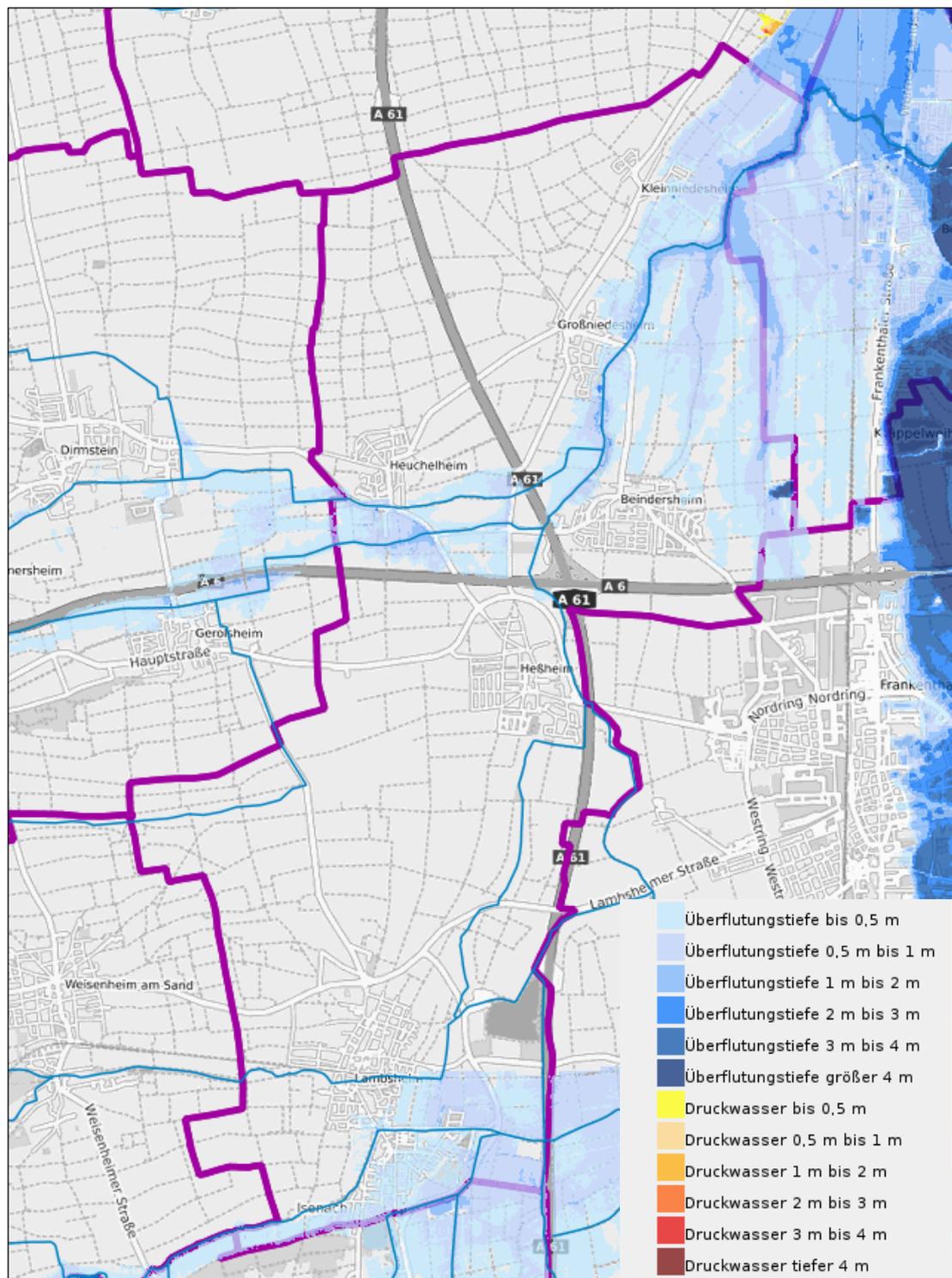
Retentionsräume sind die Flächen, die bei Hochwasserereignissen überflutet werden und damit zum Wasserrückhaltevermögen der Landschaft beitragen. Gesetzlich geschützt sind alle Überschwemmungsflächen, die bei einem bis zu einem 100-jährlichen Hochwasserereignisses überflutet werden. In der Landschaftsplanung mit zu beachten sind jedoch auch die Flächen, die bei noch selteneren, extremen, Hochwasserereignissen der Wasserrückhaltung dienen.

Die betreffenden Flächen wurden seitens der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz in der Hochwassergefahrenkarte erfasst.

Im Vergleich zu den gesetzlich festgestellten Überschwemmungsgebieten (vgl. Kapitel 3.3.2) zeigen sich insbesondere im Bereich nördlich Heßheim, nördlich von Lamsheim und am Südrand von Lamsheim die Wirkungen verschiedener durchgeführter Hochwasserschutzmaßnahmen wie insbesondere die Neugestaltung des Mündungsbereichs vom Schrakelbach in den Eckbach südlich von Großniedesheim und die Umgestaltung der Isenach sowie des Rückhaltebeckens Bauernwiese im Süden Lamsheims.



Hoch- und druckwassergefährdete Bereiche bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis.
Aus: hochwassermanagement.rlp-umwelt.de



Hoch- und druckwassergefährdete Bereiche bei einem extremen Hochwasserereignis. Aus: hochwassermanagement.rlp-umwelt.de

3.3.7. Empfindlichkeit

Reduzierung der Wasserführung

Entlang der Gewässer bestehen in Teilabschnitten naturnahe oder natürliche

Vegetations- und Biotopstrukturen, die auf eine zumindest weitgehend anhaltende Wasserführung in den Gewässerläufen, auf die natürlich vorgegebenen Schwankungen des Wasserstandes sowie der Temperatur der Bäche insbesondere im Sommer eingestellt sind.

Daraus ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit dauerhaft Wasser führen-der Bäche gegenüber Wasserentzug durch landwirtschaftliche oder gärtnerische Bewässerung. Dies gilt in erster Linie für alle kleineren Fließgewässer des Verbandsgemeindegebiets, aber auch für größere Gewässer bei größeren Entnahmemengen.

Abflussbeschleunigung

Abflussbeschleunigungen entlang von Gewässern führen lokal zu einem schnelleren Ablaufen von Niederschlagswasser und damit im Oberlauf zu einer Minderung der Hochwassergefährdung. Durch die Kumulation der Niederschlagswässer im Unterlauf kommt es dort jedoch zu einer Erhöhung der Hochwasserspitzen und damit zu einer verstärkten Gefährdung von Siedlungsflächen sowie von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Daher ist für alle Gewässer, in deren Einzugsgebiet Siedlungsflächen oder intensiv genutzte Ackerflächen liegen, eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Abflussbeschleunigungen gegeben.

Einleitung von Schadstoffen und Nährstoffen

Sämtliche Gewässer im Verbandsgemeindegebiet weisen eine unzureichende Gewässergüte auf. Aufgrund der gegebenen Vorbelastung sind alle Gewässer als hoch empfindlich gegenüber zusätzlichen Einleitungen aus den unterschiedlichen Verschmutzungsquellen (diffuse Einleitungen aus Freizeitgrundstücken, Gärten, Rückleitung aus Fischteichanlagen, Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft usw.) einzustufen.

In Niederungsbereichen besteht im Hochwasserfall eine hohe Empfindlichkeit bezüglich Schadstoff- und Nährstoffeintrag ins Gewässer. Dies gilt insbesondere für Bereichen, in denen im Überschwemmungsbereich eine intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben wird, da dort über die insbesondere im Hauptabflussbereich zu erwartende Bodenerosion nährstoff- und biozidbelastete Böden ins Gewässer geschwemmt werden können.

Stillgewässer sind gegenüber stofflicher Belastung besonders empfindlich, weil der Wasseraustausch deutlich verzögert erfolgt und demzufolge eine erhöhte Gefahr der Anreicherung in Wasserkörper und Sediment besteht. Bei Eintrag sauerstoffzehrender Substanzen besteht die Gefahr von Sauerstoffmangel und verstärkter Faulschlamm-Bildung.

3.3.8. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Sohl- und Uferbefestigungen

Wie sich aus der Analyse der Gewässerstrukturgüte ergibt (vgl. Kap. 3.3.6) , sind letztlich alle Fließgewässer innerhalb der Verbandsgemeinde baulich mehr oder minder stark verändert. Dabei ist allerdings zu beachten, dass

insbesondere der Verlauf der Isenach bereits in historischer Zeit grundlegend verändert wurde. Zudem ist ein erheblicher Teil des Grabennetzes erst künstlich zur Urbachmachung der Niederungsflächen entstanden.

Wesentlicher Bestandteil der baulichen Veränderungen an den Gewässern sind die Sohl- und Uferbefestigungen, durch die die Durchgängigkeit in vertikaler und seitlicher Richtung stark eingeschränkt wird. Durch die massive Ufer- und Sohlenbefestigung sind der Wasserwechselbereich und die Aue abgetrennt. Der aquatischen Wirbellosenfauna und den Jungfischen fehlt das Substrat mit dem Lückensystem für die Wanderung.

Fehlende Durchgängigkeit in den Gewässern

Wanderhindernisse können natürlichen oder menschlichen Ursprungs sein. Natürliche Wanderhindernisse in Form von Wasserfällen, Felsabstürzen oder Kaskaden treten innerhalb der Verbandsgemeinde nicht auf. Zu den künstlichen Wanderhindernisse zählen Wehre, Staudämme, Wasserkraftwerke, Sohlschwelen, Abstürze und Verrohrungen. Die Auswirkungen solcher Bauwerke auf die Passierbarkeit der Gewässer sind unterschiedlich. Sie reichen von einer Einschränkung der Wanderung einzelner Arten bis zur völligen Verhinderung der Wanderung aller Arten.

Künstliche Wanderungshindernisse sind innerhalb der Verbandsgemeinde seit Aufgabe der Lamsheimer Mühle nur noch in Form von Verrohrungen, Durchlässen, Verdolungen und Wehre relevant.

Insbesondere im Bereich von Verrohrungen, Durchlässen und Verdolungen fließt das Wasser oft sehr schnell und mit geringer Wassertiefe durch ein glattes Betonrohr. Unterhalb der Verrohrungen, Durchlässen und Verdolungen bilden sich dann Kolke oder Abstürze, so dass keine Sohlenanbindung vorhanden ist. Brücken hingegen bewirken keine oder nur geringe Einschränkungen der Durchgängigkeit.

Der Grad der Behinderung der Längsdurchgängigkeit und damit die Barrierewirkung für Fische und Amphibien hängt insbesondere von der Länge, der lichten Höhe, der Substratkontinuität, der Rauigkeit und der Strömungsgeschwindigkeit ab.

Gemäß Geoportal Wasser bestehen im Verbandsgemeindegebiet insgesamt 46 Querungsstellen. Als besonders problematisch stellen sich die sieben langen Querungsstellen unter den Autobahnen A 6 und A 61 dar.

Wasserentnahme

Aufgrund der klimatischen Bedingungen im Verbandsgemeindegebiet ist die intensive Landwirtschaft auf eine Beregnung angewiesen, da nur so der Wasserbedarf der Pflanzen gedeckt werden kann. Überwiegend erfolgt die Wasserentnahme für landwirtschaftliche Zwecke aus dem Grundwasser (vgl. Kapitel 3.2.6). Analog zur Landwirtschaft sind jedoch auch private Gartennutzer auf eine zusätzliche Wasserversorgung angewiesen.

Soweit eine Wasserentnahme aus Oberflächengewässern erfolgt, führt dies zu einer Minderung der Wasserführung. Da die Wasserentnahme

insbesondere in sommerlichen Trockenzeiten erfolgt, fallen sie zeitlich mit Niedrigwasserständen in den Gewässern.

Offizielle Wasserrechte für Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern liegen für das Verbandsgemeindegebiet nicht vor. Ungeachtet dessen sind regelmäßig Wasserentnahmen insbesondere dort zu verzeichnen, wo Grabenlandflächen an Gewässer anschließen, wie etwa entlang des Fuchsbachs in Lamsheim und des Schrakelbachs in Heßheim.

Schadstoff- und Nährstoffbelastung

Die Ergebnisse von Untersuchungen zur Gewässergüte sind in Kapitel 3.3.6 dargelegt. Die Wasserqualität der Fließgewässer wird maßgeblich durch punktuelle Einleitungen verschmutzten Wassers sowie durch diffusen Eintrag von Schadstoffen aus den angrenzenden Flächen sowie Wassermenge und Fließgeschwindigkeit bestimmt.

Eine Gefährdung durch Schadstoffeinträge in Gewässer kann sich im Bereich von Siedlungsflächen insbesondere durch Fehlan schlüsse von Schmutzwasser an die Regenwasserableitung sowie durch eine zu geringe Dimensionierung von Regenentlastungsbauwerken vorliegen. Eine weitere Gefährdung stellt hier bei unmittelbar an Gewässern angrenzenden Bau- und Gartengrundstücken die Ablagerung von Grünschnitt im Uferbereich dar.

Außerhalb der Ortschaften führt eine intensive landwirtschaftliche Nutzung in Nähe der Gewässer zu Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen der Gewässer. Insbesondere Ackernutzung in Ufernähe, eine intensive Beweidung oder auch eine Pferdehaltung ohne ausreichenden Pufferstreifen zu Gewässern fördern den Eintrag von Nährstoffen und sauerstoffzehrenden Substanzen in die Fließgewässer. Intensive Grünlandnutzung als Mähwiese in Gewässernähe kann ebenfalls bei einer zu geringer Breite des Uferschutzstreifens und nicht sachgemäßer Düngung zu einem Nährstoffeintrag führen.

Eine weitere Gefährdung ergibt sich – wie beim Schutzgut Boden – durch verkehrsbedingte und sonstige Luftschadstoffeinträge.

Siedlungsentwässerung

Wie bereits in Kapitel 2.8.2 dargelegt erfolgt der weitaus größte Teil der Siedlungsentwässerung über Mischwasserkanäle. Dies bedeutet erhebliche Stoßbelastungen für die Gewässer sowohl hinsichtlich der Abflussmenge wie auch durch stoffliche Belastung.

Klimawandel

Durch den Klimawandel ist insbesondere in den Sommermonaten mit einer Zunahme von Starkregenereignissen zu rechnen. Bei Starkregenereignissen kommt es zu einem verstärkten Oberflächenwasserabfluss, da das natürliche Wasserrückhaltevermögen der Landschaft kurzzeitig überlastet wird. Damit kommt es häufiger zu Hochwasserereignissen. Zudem werden die Hochwasserspitzen erhöht.

Betroffen von solchen Hochwasserereignissen durch Starkregenfälle sind jedoch nicht nur die Gewässerläufe. Betroffen sein können – da gerade die Starkregenereignisse nur punktuell auftreten – auch kleinere Geländemulden insbesondere im Bereich der Riedelflächen.

3.3.9. Entwicklungstendenzen

Hochwasserschutz

Im Bereich des Einzugsgebiets von Isenach und Eckbach sind unter anderem durch das „Wasserwirtschaftliche Gesamtkonzept für das Einzugsgebiet von Isenach und Eckbach“ sowie durch etliche sonstige Maßnahmen deutliche Verbesserungen beim Hochwasserschutz eingetreten. Dies zeigt auch ein Vergleich der durch Rechtsverordnung (noch) ausgewiesenen Überschwemmungsflächen mit den gemäß aktuellen Erkenntnissen bei einem 100-jährlichen Hochwasser überschwemmungsgefährdeten Bereichen.

Den Verbesserungen beim Hochwasserschutz steht jedoch die erhöhte Gefährdung durch die Auswirkungen des Klimawandels, hier insbesondere durch die zu erwartende Zunahme extremer Starkregenereignisse – entgegen.

Gewässerstrukturgüte

Auch in Bezug auf die Gewässerstrukturgüte ist damit zu rechnen, dass die in der Vergangenheit bereits erheblichen Anstrengungen zu einer Verbesserung der Situation weiter fortgeführt werden.

Siedlungstätigkeit

Durch den im Großraum Rhein-Neckar bestehenden Siedlungsdruck ist mit einer weiteren Siedlungstätigkeit im Verbandsgemeindegebiet zu rechnen. Während eine Inanspruchnahme von Flächen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser gefährdet sind, aufgrund der strengen gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlossen werden, ist eine Siedlungstätigkeit in bei extremen Ereignissen gefährdeten Bereichen durchaus denkbar.

Ebenso ist durch eine verstärkte Siedlungstätigkeit mit einer verstärkten Einleitung von Niederschlagswasser in die Gewässer zu rechnen, sofern das Niederschlagswasser nicht am Ort des Anfalles versickert oder zumindest weitgehend zurückgehalten werden kann.

3.3.10. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild ist ein intakter Wasserhaushalt mit naturnahen Oberflächengewässern von hoher Gewässergüte und funktionsfähigen natürlichen Rückhalteräumen unter auenangepasster Nutzung.

Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung des Leitbilds

- Sicherung aller naturnahen Fließgewässer(abschnitte)

- Naturnahe Entwicklung bedingt naturnaher Fließgewässer durch Förderung der Eigenentwicklung und Bereitstellung der hierfür nötigen Entwicklungsflächen
- Renaturierung begradigter oder verbauter Fließgewässer in Verbindung mit einer Verlängerung der Laufstrecke und rauigkeitsfördernden Strukturen im Abflussprofil. Bereitstellung von hierfür nötigen Entwicklungsflächen
- Bereitstellung von Uferschutzstreifen bei angrenzender intensiver Landnutzung
- Sicherung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Wehren oder anderen Querbauwerken für die Gewässerfauna
- Sanierung der Fließgewässer mit Gewässergüteklasse II-III und schlechter,
- Prüfung und erforderlichenfalls Beseitigung von potenziell Wasser gefährdenden Altablagerungen
- Aufspüren von Schmutzwassereinleitungen und Anschluss an die Kanalisation
- Vermeidung von Grünschnittablagerungen im Bereich der Siedlungen und Gärten und Kontrolle
- Förderung naturnaher Uferstrukturen an naturfernen Stillgewässern
- Minderung der Nährstoffbelastung fischereilich genutzter Gewässer durch Extensivierung der Fischerei bzw. Angelnutzung
- Sicherung der natürlichen Retentionsräume vor Bebauung, Einengung (bspw. durch Verkehrswegebau) oder nachteiligen Geländeänderungen
- Rückgewinnung von Retentionsräumen durch Beseitigung von Aufschüttungen
- Verlagerung von Betrieben oder sonstigen Anlagen mit besonderem Gefährdungspotenzial für Gewässerverschmutzung in überschwemmungsfreie Bereiche
- Sicherung bzw. Wiederherstellung standortangepasster Nutzung mit geschlossener Vegetationsdecke und somit geringem Bodenabtrag (in der Regel Grünland, Wald)
- Anstreben extensiver Grünlandnutzung in regelmäßig überschwemmten Bereichen

3.4. Schutzgut Klima / Luft

3.4.1. Zielvorgaben

Folgende gesetzlichen oder übergeordneten planerischen Zielvorgaben sind zum Schutzgut Klima/Luft einschlägig:

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 1, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere „Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (sind). Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“

Landesentwicklungsprogramm IV

Die Bauleitplanung sichert – sofern städtebaulich erforderlich – die kommunal bedeutsamen klimaökologischen Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen (Z 115).

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Der Einheitliche Regionalplan legt im Bereich des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung fest, dass

- die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie die Kalt- und Frischluftabflussbahnen sollen gesichert, offengehalten und soweit erforderlich wiederhergestellt werden.
- Die für den Ausgleich siedlungsklimatischer Belastungen wichtigen klimaökologisch wertvollen Freiflächen sind ein Begründungselement der Regionalen Grünzüge/Grünzäsuren. Diese Freiräume sind von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freizuhalten (vgl. Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt).
- In den klimatisch wertvollen Gebieten soll darauf geachtet werden, dass Anlagen mit jeglichen störenden Emissionen die bodennahen Luftströmungen in ihrem Verlauf nicht behindern oder mit Schadstoffen belasten.

3.4.2. Fachplanerische Schutzgebiete

Fachplanerische Schutzgebietsausweisungen z.B. in Form einer Ausweisung als Untersuchungsgebiet nach § 44 Bundesimmissionsschutzgesetz, bestehen nicht. Zugleich besteht kein Luftreinhalteplan gemäß § 47 Bundesimmissionsschutzgesetz

3.4.3. Ausgangssituation

Die VG Lamsheim-Heßheim liegt im klimaräumlichen Gefüge des „nördlichen Oberrhein-Tieflandes“. Der Grundcharakter ist ein kontinentales Beckenklima, welches sich durch sommerliche Wärme und winterliche Milde auszeichnet.

Die im deutschlandweiten Vergleich hohe mittlere Jahrestemperatur liegt bei 9 °C. Das Temperaturmittel im Juni liegt bei 18 °C bis 19 °C, im Januar sind mittlere Temperaturen zwischen 0,5 °C und 1 °C zu erwarten. Mit einer mittleren Summe an Niederschlägen von 500 bis 550 mm im Jahr zählt das Gebiet zu einem der trockensten Deutschlands.

Durch die ausgeprägte Leelage zum Pfälzer Wald und die morphologische Struktur des Rheingrabens ergibt sich eine Ablenkung und Abbremsung der vorherrschenden Großwinde. Es kommt in 40% des Jahres zu windschwachen und austauscharmen Wetterlagen mit klimatischen Belastungszuständen. Im Sommer führt eine starke Erwärmung zu Schwüle und Überhitzungssituationen. Im Winter kommt es häufig zu einer für das Klimageschehen im Rheintal typischen winterlichen Temperaturumkehr (Inversionswetterlage). Von besonderer Bedeutung sind daher kleinräumige Regional- und Flurwind-systeme sowie Kaltluftabflüsse, die einen klimatisch lufthygienischen bedeutsamen Austausch zwischen Freiraum und Siedlung darstellen.

3.4.4. Beurteilung

Das Klima hat – wie im Umweltbericht zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar dargelegt - Bedeutung

- als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z. B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit etc. und
- als Lebensgrundlage des Menschen (z. B. bioklimatische Situation).

Die Schutzgüter Luft und Klima stehen in einem engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen. Insbesondere in besiedelten Bereichen sowie in Bereichen, die der Erholungsnutzung dienen, ist die Luftgüte ein entscheidender Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen.

Daneben spielt das Klima - hier insbesondere die Windverhältnisse und die Sonneneinstrahlung - eine entscheidende Rolle zur Nutzung regenerativer Energien.

Grundsätzlich lassen sich aufgrund der Funktion des Klimas für den Menschen zwei klimarelevante Raumkategorien unterscheiden:

- klimaökologische Wirkungsräume sind Flächen, in dem aufgrund ihrer Nutzung und Bebauung mit klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen wie insbesondere einer sommerlichen Überwärmung oder einer Konzentration von Luftschadstoffen zu rechnen ist. Der Grad der zu erwartenden klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen ist einerseits abhängig von der Bauungsstruktur (bauliche Dichte, Durchlüftungsbahnen) und andererseits von der räumlichen Zuordnung zu klimaökologischen Ausgleichsräumen.
- klimaökologische Ausgleichsräume sind Flächen, die geeignet sind, bestehende klimahygienische Belastungen in den klimaökologischen Wirkungsräumen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen.

Klimaökologische Wirkungsräume im Bereich der VG Lamsheim-Heßheim

Zur Beurteilung der anzunehmenden klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen in den klimaökologischen Wirkungsräume erfolgt eine Klassifizierung in Klimatope in Abhängigkeit von der Nutzungsstruktur und -dichte. Folgende Klimatope werden für die Siedlungsbereiche unterschieden:

Klimatop	Beschreibung
Verdichtete Wohnbebauung, Ortszentrum	Sehr hohe Bebauungs- und Versiegelungsgrade; geringer Grünflächenanteil
Block- und Blockrandbebauung	Straßenseitig dicht bebaute und häufig auch stark versiegelte Siedlungsflächen, zum Teil mit begrünter Innenflächen
Industrie- und Gewerbeflächen	Ähnlich hoher Versiegelungsgrad wie die Zentrumsbebauung; der versiegelte Freiflächenanteil ist oft höher als der mit Gebäude bestanden Flächenanteil.
Zeilen- und Reihenhausbebauung	In der Regel lineare Baustrukturen mit hohem Grün- und Freiflächenanteil, der sich durch die zwischen den Baukörpern liegenden Freiflächen ergibt.
Einzelhausbebauung	Klimatop mit dem in Siedlungsräumen geringsten Überbauungsgrad.
Baulich geprägte Grün- und Freiflächen	Vegetationsgeprägte Flächen mit einem gewissen Anteil an versiegelten Flächen (Wegen, Stellplätzen) und/oder Bebauung. Dazu zählen z.B. Kleingartenanlagen und Gartenbauflächen sowie Sport- und Spielplätze. Die Eigenschaft als Grünfläche überwiegt.

In den sechs Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde dominieren insbesondere die Klimatope der Zeilen- und Reihenhausbebauung sowie der Einzelhausbebauung. In diesen Bereichen kann angesichts der gegebenen Durchgrünung insgesamt von einer nur mäßigen Überwärmung und somit von einem mittleren klimahygienischen und lufthygienischen Belastungssituation ausgegangen werden.

Verdichtete Wohnbebauungen finden sich nur in den Ortszentren, wobei diese im Verhältnis zu den umgebenden lockerer bebauten Wohngebieten deutlich kleinflächiger ausgebildet sind. Im Bereich der verdichteten Wohnbebauungen kommt es jedoch zu erheblichen Überwärmungen und somit zu hohen klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen, zu deren Ausgleich die Zufuhr von Frisch- und Kaltluft aus umgebenden Wirkungsräumen erforderlich wird.

Block- und Blockrandbebauungen sind in der Verbandsgemeinde nur in

wenigen Ansätzen vorzufinden, hier insbesondere in Lambsheim südlich der Bahnlinie. Gerade diese Bereiche sind jedoch an den durch den Ort führenden Grünzug entlang des Fuchsbachs angebunden, so dass auch hier nur von einer mittleren klimahygienischen und lufthygienischen Belastungssituation ausgegangen werden kann.

Industrie- und Gewerbeflächen sind im Verhältnis zur gesamten Siedlungsfläche nur untergeordnet ausgebildet. Sie weisen zwar hohe Versiegelungsgrade und somit sommerliche Überwärmungen auf, sie dienen jedoch allenfalls zu einem geringen Teil auch einer Wohnnutzung. Die klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen betreffen daher nur wenige Bewohner.

Klimaökologische Ausgleichsräume im Bereich der VG Lambsheim-Heßheim

Eine hohe klimaökologische Bedeutung haben Freiflächen, auf denen in sommerlichen Strahlungsnächten Kaltluft entsteht. Dies trifft grundsätzlich für alle landwirtschaftlichen Flächen und für Wiesenflächen zu, wobei die Funktionserfüllung umso günstiger ist, je geringer die Aufheizung im Tageszeitraum ist. Offene, vegetationsfreie Bodenflächen schränken somit die Kaltluftentstehung ein, Bodenflächen mit einer flächigen, aber niedrigen Vegetationsbedeckung wirken begünstigend. Dies gilt insbesondere für Bodenflächen mit hohen Grundwasserständen und damit einer hohen Verdunstung durch den Bewuchs. Auf Bodenflächen mit flächiger Vegetationsbedeckung durch höhere Pflanzen entsteht zwar ebenfalls Kaltluft; diese kann jedoch weniger gut abfließen.

Ebenso eine hohe klimaökologische Bedeutung haben Wald- und Gehölzflächen aufgrund ihrer Luftfilterwirkung. Waldflächen sind im Verbandsgemeindegebiet jedoch so gut wie nicht vorhanden. Gehölzflächen treten nur kleinräumig auf und können dementsprechend auch nur kleinräumig eine Wirkung entfalten.

Luftleitbahnen

Entscheidend für eine klimatologische Ausgleichswirkung der Ausgleichsräume in den klimatisch belasteten Siedlungsräumen sind wirksame Verbindungen zwischen den beiden Raumkategorien, da für einen Abbau der Überhitzung der Siedlungsbereiche oftmals die Ventilationsstärke der Großzirkulation nicht ausreichen, um für eine spürbare Durchlüftung der Siedlungskörper zu sorgen. Im Planungsgebiet treten windschwache Wetterlagen an jedem dritten bis fünften Tag des Jahres auf.

Von besonderer Bedeutung sind daher regionale und lokale Windsysteme. Diese werden durch unterschiedliche Erwärmung von Bergland und Niederung, Wald, Feld, Siedlung und Freifläche erzeugt und treten in Abhängigkeit von Geländeform und -exposition in Form von Kaltluftabflüssen oder Flurwinden auf:

- Kaltluftabflüsse entsteht durch eine verstärkte nächtliche Wärmeabstrahlung auf Freiflächen. Da die entstehende Kaltluft schwerer als die darüberliegende Warmluft ist, fließt sie bei ausreichenden Geländeneigungen

entsprechend der Schwerkraft in Niederungen ab. Typische Abflussbahnen sind daher die Bachtäler. Zugleich sind Kaltluftströme sehr empfindlich gegenüber Hindernissen.

- Flurwinde entstehen demgegenüber durch den Temperaturunterschied zwischen Siedlungsfläche und Umland. Die innerhalb bebauter Bereiche erwärmte Luft steigt auf. Durch die Sogwirkung fließt kühlere Luft aus den angrenzenden Freiflächen nach.

Regionale Kaltluftströmungen ergeben sich von den Hanglagen des Pfälzer Waldes. Die zur Weinstraße orientierten Hänge und Täler des Pfälzer Waldes führen die dort entstandene Kaltluft über die Riedeltäler - u.a. über die Täler von Isenach und Eckbachtal - in die Rheinebene. Der östliche Vorderpfälzer Raum und somit das Gebiet der Verbandsgemeinde werden von diesen Kaltluftströmen jedoch nicht mehr erreicht; nicht nur weil die Kaltluftschneisen der Täler z.T. verbaut sind, sondern vor allem, weil die Kaltluftströme im Vorderpfälzer Raum durch die dort breiteren Muldentalniederungen kaum Leitwirkungen erfahren und sich auffächern. Die zudem geringe Reliefenergie bringt die Kaltluftströme der großen Täler des Pfälzer Waldes nach 6-8 km, die der kleineren nach 3-5 km zum Erliegen.

Neben den großen Kaltluftströmungen aus dem Pfälzer Wald, die nicht bis in die Verbandsgemeinde vordringen, gibt eine kleinere Kaltluftströmung aus dem Nonnental und dem Plattengrund zwischen Großniedesheim und Kleinniedesheim. Dort sammelt sich die Kaltluft aus einem größeren Einzugsgebiet (Riedelflächen) und strömt über die Frankenthaler Terrasse und die Eckbachniederung nach Osten ab. Aufgrund der Lage der Ortsgemeinden Groß- und Kleinniedesheim zieht diese Kaltluftströmung jedoch an den Ortslagen vorbei und führt somit nicht zu einer Minderung der lokalen klimatischen Belastungssituation.

Lokale Kaltluft entsteht über den Freiflächen und dabei insbesondere über den Bereichen mit hohen Grundwasserständen. Tagsüber kommt es hier wegen der relativ guten Wasserversorgung der Vegetation und der damit verbundenen intensiveren Verdunstung zu einer geringeren Erwärmung, so dass sich die Niederungen ganztägig als kühlsste Bereiche hervorheben. Angesichts der geringen Höhenunterschiede in der Geländetopografie kann diese Kaltluft jedoch nicht abfließen, lokale Kaltluftströme können sich daher kaum ausbilden.

Neben den dargestellten Kaltluftströmungen kommt es auch zu Flurwinden. Die Siedlungsflächen reichen aus, um eine Überwärmung der Siedlungen im Vergleich zum freien Umland (Wärmeinseln) entstehen zu lassen. Ihre Entstehung ist im Wesentlichen im andersartigen Energieumsatz innerhalb des Siedlungskörpers mit der vorherrschenden Verwendung von Stein- und Asphaltmaterial zu sehen. Aufgrund des Temperaturunterschiedes zwischen Freiland und Bebauung entstehen thermisch induzierte Austauschbewegungen, die zu

kleinräumigen, kaum wahrnehmbaren Luftzirkulationen, aber auch je nach Wetterlage zu gut meßbaren Flurwinden führen. Schon ein Temperaturgefälle von 3° C setzt den Austausch in Gang, eines von 5° C ist mit einem Druckunterschied von 0,08 Millibar verbunden und ruft einen Flurwind von bis zu 3m/s hervor.

Damit ausreichende Flurwinde sich ausbilden können, müssen in unmittelbarer Umgebung zu den Siedlungsflächen Flächen mit deutlich geringerem Temperaturniveau und zugleich günstigen Strömungsverhältnissen liegen. Diese Voraussetzungen sind insbesondere bei Freiland-, Gewässer- und Halboffenland-Klimatopen gegeben, während bei Waldklimatopen keine ausreichende Strömungsenergie wirksam werden kann.

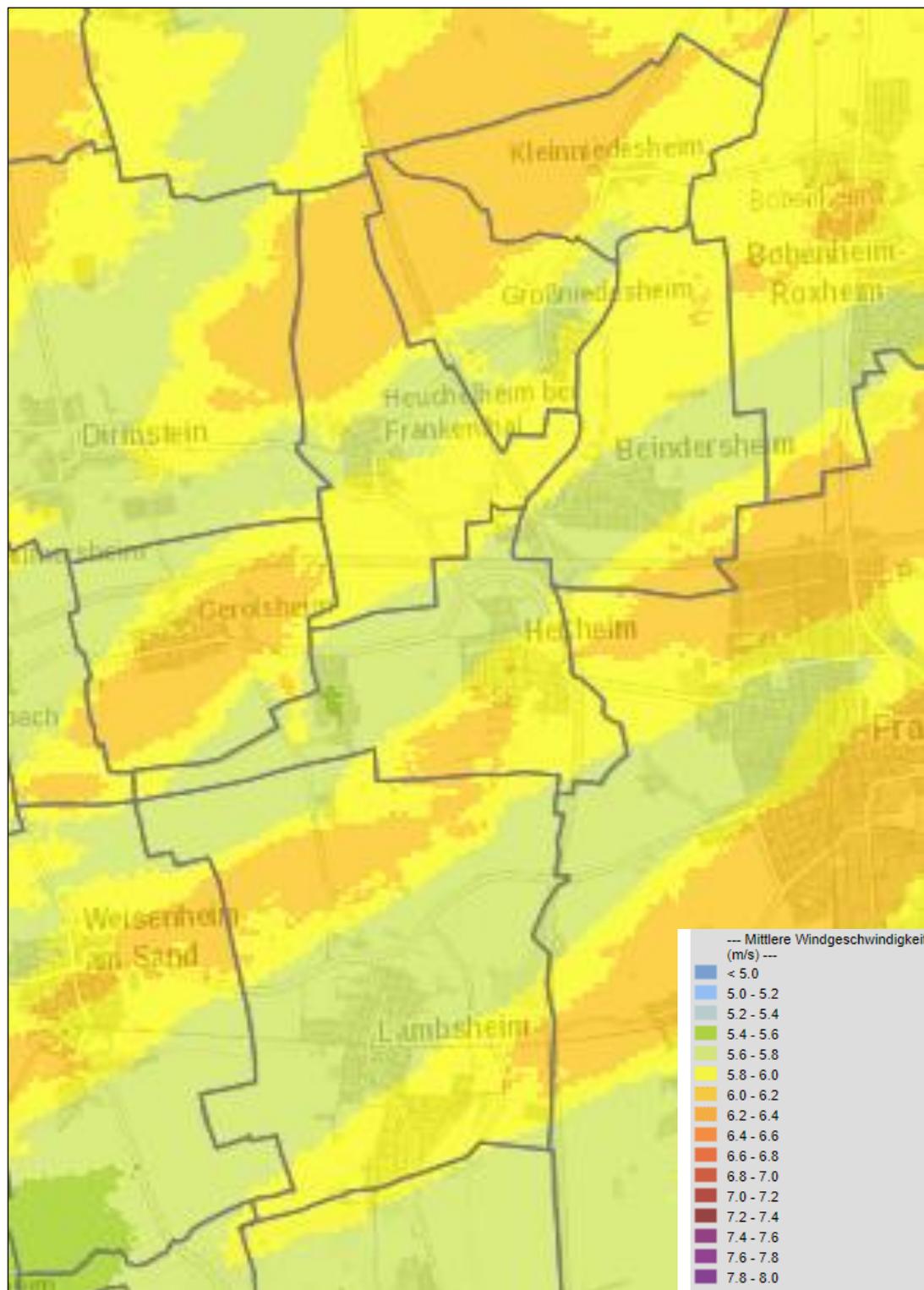
Windhöffigkeit

Zentrale naturräumliche Voraussetzung für die Windenergienutzung ist die Windhöffigkeit. Die Windhöffigkeit eines Standortes gibt das Potenzial der möglichen Energieausbeute an. Die tatsächlich erzielbare Energieausbeute hängt im Weiteren insbesondere vom Anlagentyp, der Nabenhöhe, dem Rotordurchmesser und möglichen Beeinflussungen durch andere Windkraftanlagen ab.

Für Rheinland-Pfalz sind die Daten der Windhöffigkeit in dem vom Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung herausgegebenen „Windatlas Rheinland-Pfalz“ (Juli 2013) zusammengefasst.

Dabei zeigt sich, dass in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim weder für Schwachwindanlagen noch für Starkwindanlagen eine Größenordnung von 80 % des EEG-Referenzertrages¹ erreicht oder gar überschritten wird. Allerdings erwähnt der Windatlas, dass unter besonderen Bedingungen im Einzelfall auch Standorte unterhalb des 80%-Kriteriums wirtschaftlich sein können.

¹ Der Referenzertrag der jeweiligen Windenergieanlage ist ein maßgebendes Kriterium für die Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Anlage an dem einzelnen Anlagenstandort. Für das im Windatlas verwendete Windmodell wurde der Referenzertrag für eine moderne Windenergieanlage der 3MW-Klasse mit einer Nabenhöhe von 140 m über Grund berechnet.

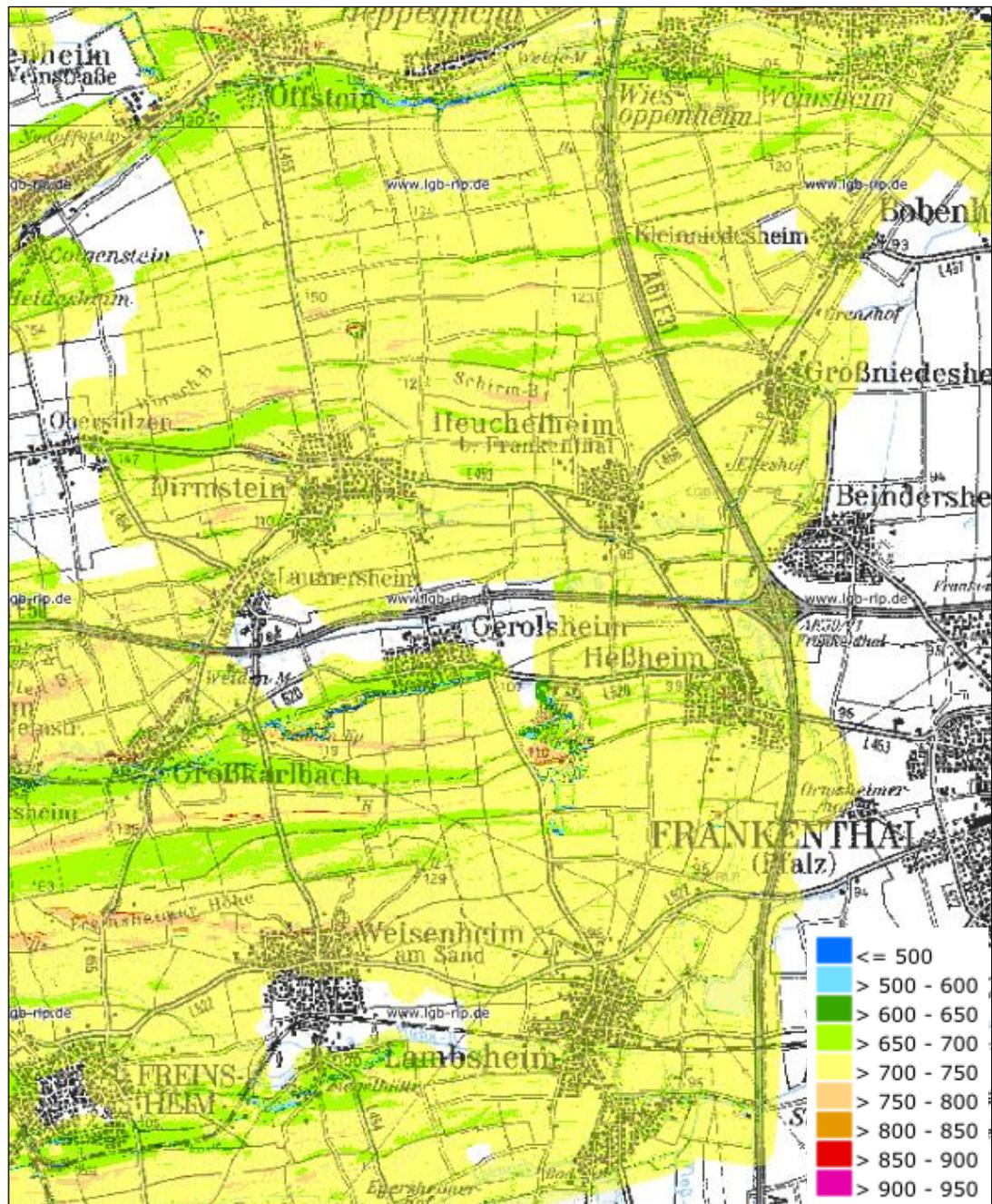


Mittlere Windgeschwindigkeit in 160 m über Grund, Quelle: Windatlas Rheinland Pfalz, herausgegeben vom Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung

Solare Energieeinstrahlung

Die direkte solare Energieeinstrahlung im Verbandsgemeindegebiet zeigt sich

gemäß den Angaben des Geologischen Landesamtes als weitgehend einheitlich. Sie beträgt überwiegend zwischen 700 und 750 kWh/m² im Jahr und ist damit im landesweiten Vergleich als hoch einzustufen. Grundsätzlich liegen somit in Bezug auf die Lichtverhältnisse sehr günstige Rahmenbedingungen für pflanzliches Wachstum, aber auch für eine solare Energieerzeugung vor.



direkte solare Energieeinstrahlung in kWh/m². Aus: Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer

Klimatische Standortbedingungen für die Landwirtschaft

Die für die Vegetation relevanten Klimabedingungen stellen sich in weiten Teilen der Vorderpfalz und damit auch innerhalb der Verbandsgemeinde als sehr günstig dar. Die Klimagunst sowie die hierdurch verlängerte Vegetationsperiode bieten der Landwirtschaft beste Produktionsvoraussetzungen. Ausdruck dessen ist der ausgedehnte Anbau von wärmeliebenden Wirtschaftspflanzen, wie z.B. Spargel und Mais, aber auch der Weinrebe. Als weiterer Klimaanzeiger ist das Ausreifen von Pfirsich, Edelkastanie und Aprikose zu betrachten. Die Landwirtschaft kann die Vorteile des höheren Strahlungsgenusses in Verbindung mit den guten ertragreichen Böden allerdings nur ausschöpfen, wenn die geringen Niederschlagsmengen und die dadurch bedingte jährlich auftretende Trockenperiode durch künstliche Beregnung ausgeglichen wird.

3.4.5. Empfindlichkeit

3.4.6. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Schadstoffemissionen

Klimatisch belastend wirken alle Verkehrsflächen aufgrund der vom Kfz-Verkehr ausgehenden Schadstoffemissionen. In den Wintermonaten kommen die Siedlungsflächen aufgrund der Heizungen als Schadstoffemittenten hinzu.

Insbesondere bei Inversionswetterlagen kann es zu einer Anreicherung von Luftschadstoffen in der näheren Umgebung der Straßen kommen.

Durchlüftungshindernisse

Für einen wirksamen Luftaustausch zwischen den klimaökologischen Ausgleichs- und Wirkungsräumen sind wirksame Luftleitbahnen erforderlich. Dieser Luftaustausch kann jedoch durch Durchlüftungshindernisse behindert werden. Zu nennen sind hier insbesondere z.B. Dämme, Siedlungen und Gebäude, aber auch größere Gehölzflächen. In der Verbandsgemeinde Lambsheim-Heßheim treten solche Durchlüftungshindernisse insbesondere an folgenden Stellen auf:

- Damm der Autobahn A 6 südlich von Heuchelheim über die Niederung des Eckbachs
- Damm der Autobahn A 61 östlich von Heßheim und Lambsheim, in Abschnitten verstärkt durch eine Lärmschutzwand. Insbesondere im Bereich zwischen der Ortsgemeinde Heßheim und der Autobahn kann die entlang des Schrakelbachs entstehende Kaltluft nicht abfließen.
- Damm der Autobahn A 61 in Beindersheim, verstärkt durch die weitgehend geschlossene Bebauung des Raiffeisen-Lagers.
- weitgehend geschlossene Ortsränder wie zum Beispiel im Westen von Großniedesheim, im Südwesten von Kleinniedesheim oder im Nordwesten von Beindersheim. Hier handelt es sich vornehmlich um Bereiche mit einem gegenüber der Landschaft noch weitgehend intakten Scheunenkranz. Dieser Scheunenkranz behindert jedoch ein Eindringen von Luftströmungen in die Siedlungsbereiche.

Kaltluftseen

Eine mangelnde Durchlüftung kann im Einzelfall auch zur Ausbildung von Kaltluftseen führen. In diesen Bereichen kann es zu einer erheblichen Vermehrung der Nebelzeiten und zu einer erhöhten Nachtfrostgefahr kommen. Betroffen ist hiervon vorrangig der Bereich entlang des Lachegrabens östlich von Heßheim.

Ebenso sind Kaltluftseen auch im Bereich der Rückhalteflächen westlich von Lamsheim und südlich von Heuchelheim zu erwarten. Sie führen dort jedoch angesichts der angrenzenden extensiven Wiesennutzungen nicht zu klimatischen Problemsituationen.

3.4.7. Entwicklungstendenzen

Die klimatischen Bedingungen im Gemeindegebiet resultieren im Wesentlichen aus den gegebenen naturräumlichen Verhältnissen und unterliegen damit – abgesehen von den Folgen des globalen Klimawandels - keinen kurz- bis mittelfristigen Veränderungen. Veränderbar sind jedoch die durch anthropogene Einflüsse hervorgerufenen Belastungen. Da ein wesentlicher Teil der klimatischen Probleme aus vorhandenen baulichen Anlagen wie den Verkehrsstrassen oder bestehenden Siedlungsflächen herrührt, ist hier mit keiner wesentlichen Entlastung zu rechnen. Ebenso ist mit keinem wesentlichen Rückgang der Emissionsbelastungen zu rechnen. Zwar sind durch technische Veränderungen im Kfz-Bereich, bei Hausfeuerungsanlagen und bei der Wärmedämmung positive Veränderungen möglich, doch führen steigende Verkehrsmengen und eine Ausweitung der Siedlungsflächen zumindest zu einem teilweisen Ausgleich dieser Verbesserungen.

Negative Auswirkungen auf die klimatische Situation in den Siedlungsflächen können sich durch eine verstärkte Bebauung der Innenbereiche auf Grundlage des § 34 Baugesetzbuch ergeben. Im Zuge rückwärtiger Bebauungen in bisherigen Gartenflächen kann sich eine erhöhte Versiegelung, eine verstärkte Aufwärmung und eine Behinderung von Frischluftströmungen ergeben.

Der globale Klimawandel wird neben einer Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperaturen und der Spitzenwerte insbesondere zu Veränderungen bei der Niederschlagshäufigkeit und –intensität führen. Es ist verstärkt mit länger anhaltenden sommerlichen Trockenwetterzeiten bei gleichzeitiger Erhöhung lokaler Starkregenereignisse zu rechnen.

Durch die Trockenperioden wird es zu einer verstärkten Förderung von Grundwasser bzw. Entnahme von Oberflächenwasser zur Beregnung kommen. Starkregenereignisse, die zumeist lokal eng begrenzt auftreten, können gerade bei ausgetrockneten Böden zu einem verstärkten oberflächigen Abfluss der Niederschläge und damit zu plötzlich anschwellenden Hochwasserereignissen sowie zu Überlastungen der örtlichen Kanalisation mit einem ungeordneten oberflächigen Wasserabfluss führen.

3.4.8. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild ist ein intaktes System von klimatischen Ausgleichsströmungen, die den Luftaustausch und den Abbau thermischer Belastungen in den Siedlungen gewährleisten. Luftbelastungen sind durch emissionsmindernde Maßnahmen soweit gemindert, dass keine schädlichen Konzentrationen erreicht werden. Insbesondere sind Emissionen von Treibhausgasen durch wirksame Maßnahmen in der Energieversorgung, im Verkehrswesen und in der Landwirtschaft (Viehhaltung) weitestmöglich gesenkt, um den Prozess der Erderwärmung aufzuhalten.

Ziele und Maßnahmen zu Umsetzung des Leitbilds

- **Sicherung und – soweit möglich - Verbesserung der Siedlungsdurchlüftung**
Eine Verbesserung der Siedlungsdurchlüftung ist im Gemeindegebiet nur bedingt möglich, da ein Abbau der Behinderungen durch die vorhandene Bebauung nicht möglich erscheint. Wesentlich ist daher zum einen, dass bei Siedlungsausweitungen die gegebene Siedlungsdurchlüftung für den bereits vorhandenen bebauten Bereich erhalten wird und zum anderen, dass innerhalb der Siedlungsgebiete die klimatischen Verhältnisse verbessert werden. Zur Erhaltung der vorhandenen Siedlungsdurchlüftung sind Lüftungszonen innerhalb der Bebauung einzuplanen, die Bebauung sollte aufgelockert und durchgrünt sein. Die innerörtlichen Grünflächen sollten erhalten und nach Möglichkeit mit den umgebenden Freiflächen verbunden bleiben.
- **Verstärkte Durchgrünung der Siedlungsbereiche**
Zur Verbesserung der klimatischen Situation in den Siedlungsgebieten selbst ist darüber hinaus auf eine verstärkte Durchgrünung, z.B. durch Baumpflanzungen, Fassadenbegrünung oder Dachflächenbegrünung zu achten. Mit einer verstärkten Durchgrünung ergeben sich dabei eine verbesserte Luftfilterung, eine verbesserte Frischluftzeugung und eine geringere Erwärmung versiegelter Flächen durch eine vergrößerte Verschattung.
- **Abbau von Luftbelastungen**
Emissionsminderungen an der Quelle können im Rahmen der örtlichen Landschaftsplanung nicht sinnvoll als Zielsetzung vorgegeben werden. Emissionsminderungen an der Quelle setzen insbesondere bundesweit gültige Regelungen zum zulässigen Schadstoffausstoß bei Heizungen und im Kraftfahrzeugverkehr voraus.
- **Minderung der Ausbreitung von Luftbelastungen**

Auch wenn eine unmittelbare Emissionsminderung im Rahmen der Landschaftsplanung nicht bewirkt werden kann, ist jedoch auf lokaler Ebene anzustreben, zumindest entlang der Hauptverkehrsstraßen die Schadstoffausbreitung durch begleitende Gehölzgürtel zu mindern.

- **Vorsorge für die Folgen des Klimawandels**
Zur Minderung der Folgen des Klimawandels kommt allen Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Überwärmung von Siedlungsbereichen führen, eine hohe Bedeutung zu.
Ebenso sind zur Minderung des Risikos gegenüber den Folgen des Klimawandels Maßnahmen zur Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens der Landschaft erforderlich.

3.5. Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt

3.5.1. Zielvorgaben

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz besagt in § 1, dass *Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftige Generation im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.*

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt sind insbesondere

- *lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,*
- *Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,*
- *Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.*

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

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

Landesentwicklungsprogramm IV

Aus dem Landesentwicklungsprogramm IV ergeben sich folgende Ziele und Grundsätze zum Schutzgut Pflanzen und Tiere:

- *Die Sicherung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Funktionen des Biotopverbundes sollten bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden (G 97).*

- *Auf der Ebene der Bauleitplanung soll in Ergänzung des regionalen Verbundsystems ein lokaler Biotopverbund erarbeitet werden. Die Landschaftspläne stellen die für den lokalen Biotopverbund geeigneten Flächen und die fachlichen Erfordernisse und Maßnahmen des lokalen Biotopverbundsystems dar. Der lokale Biotopverbund wird nach Abwägung mit anderen Belangen in der vorbereitenden Bauleitplanung dargestellt und in der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt (G 99).*
- *Biotopverbund Kernfläche bzw. Kernzone: FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete (Karte)*
- *Verbindungsfläche Gewässer: Eckbach und Isenach (Karte)*

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar legt als Grundsatz fest, dass *die ökonomischen und sozialen Ansprüche an Natur und Landschaft sollen mit deren ökologischen Funktionen in Einklang gebracht werden. Die für die Arten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bedeutsamen Standorte und landschaftlichen Gegebenheiten sollen in ihrer besonderen Eigenart und in ihrer räumlichen Vernetzung langfristig und nachhaltig erhalten und entwickelt werden.*

In den „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität.

Zudem werden Grünzäsuren festgelegt, die Vernetzungsräume für Tiere und Pflanzen zwischen örtlichen Grünbereichen und regionalen Grünzüge herstellen. *Die Regionalen Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie Arten- und Biotopschutz.*

Des Weiteren sollen bei der Standortwahl von Einrichtungen für Tourismus und Erholung *in Teilräumen mit großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz keine publikumsintensiven Einrichtungen errichtet werden.*

3.5.2. Landespflegerische Unterschutzstellungen

Im Verbandsgemeindegebiet bestehen folgende landespflegerische Unterschutzstellungen:

Nationale Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Innerhalb der Verbandsgemeinde befinden sich keine Naturschutzgebiete.

Landschaftsschutzgebiete

Als einziges Landschaftsschutzgebiet in der Verbandsgemeinde das Landschaftsschutzgebiet "Wäldchen links und rechts der Landstraße II. Ordnung

Nr.14, zwischen Kleinniedesheim und Bobenheim/Rhein" noch auf Grundlage des Reichsnaturschutzgesetzes aus dem Jahr 1935 durch eine Rechtsverordnung vom 05. Juni 1956 ausgewiesen. Dieses Landschaftsschutzgebiet umfasst im Wesentlichen den Eckbach auf Kleinniedesheimer Gemarkung samt den angrenzenden Gehölzbeständen bzw. Auwaldrelikten. Eine exakte Grenzbeschreibung fehlt jedoch ebenso wie die Angabe des Schutzzweckes. Gemäß der Rechtsverordnung ist im Wesentlichen die Errichtung von Bauwerken aller Art sowie die Beseitigung oder Beschädigung der innerhalb des Schutzgebietes vorhandenen Landschaftsbestandteile verboten.

geschützte Landschaftsbestandteile

Als geschützte Landschaftsbestandteile sind in der Verbandsgemeinde die Beindersheimer Sandgrube, der Baumbestand auf dem Friedhof Heuchelheim, der Hollergraben in der Gemarkung Beindersheim sowie der Bereich Lohwiesen nordöstlich der Ortslage von Lamsheim ausgewiesen.

Die Beindersheimer Sandgrube ist gemäß der Rechtsverordnung vom 03.Juni 1992 geschützt. Der Schutzzweck dieser Verordnung ist "die Erhaltung der ehemaligen Sandgrube als Landschaftsbestandteil mit den darin enthaltenen offenen Wasserflächen, Röhrlichzonen, Steilwänden, Ruderal- und Trockenstandorten sowie der an diese Biotoptypen gebundenen Pflanzen- und Tierwelt zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes sowie zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf diesen inmitten einer intensiv genutzten Ackerlandschaft gelegenen Lebensraum." Verboten ist im Wesentlichen die Errichtung baulicher Anlagen, die Nutzung der Fläche für Freizeitliche Zwecke und die Auffüllung der Grube. Die im Rahmen der Betriebsgenehmigung für die Sandausbeutung vorgeschriebene Rekultivierung der Grube im Sinne einer Wieder-Auffüllung ist somit nicht mehr zulässig.

Der Baumbestand auf dem Friedhof Heuchelheim ist gemäß der Rechtsverordnung vom 08.Januar 1987 geschützt. Schutzzweck ist hier "die Erhaltung des Baumbestandes sowohl zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als auch zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes". Es handelt sich dabei im Einzelnen um 20 Linden und eine Kastanie. Vorbehaltlich einer Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde ist es verboten, die geschützten Bäume oder Teile von ihnen zu beseitigen, zu zerstören oder zu beschädigen oder auf andere Art in ihrer natürlichen Entwicklung zu beeinträchtigen.

Ein weiterer geschützter Landschaftsbestandteil ist der Hollergraben, dessen Unterschutzstellung auf einer Rechtsverordnung vom 17. Juli 1940 beruht, die wie beim nördlich angrenzenden Landschaftsschutzgebiet im Bereich des Eckbachs auf Grundlage des Reichsnaturschutzgesetz von 1935 erlassen wurde. Die aktuelle Rechtsgültigkeit dieser Verordnung ist nicht geklärt. Aufgrund dieser Verordnung ist es verboten, die Landschaftsbestandteile zu verändern, zu beschädigen oder zu beseitigen. Da eine Grenzbeschreibung fehlt, ist der Gültigkeitsbereich dieser Bestimmungen jedoch nur einer der Rechtsverordnung angefügten Karte zu entnehmen.

In Lamsheim besteht nordwestlich der Ortslage der geschützte Landschaftsbestandteil „Lamsheimer Lohwiesen“. Dieser wurde mit Rechtsverordnung vom 30. Juli 1987 ausgewiesen. Schutzzweck ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes des zum Teil feuchten Wiesengeländes und des darin neugeschaffenen Gewässers mit seiner Vegetation und Tierwelt sicherzustellen, um so auch das Landschaftsbild vor dem Hochufer des ehemaligen Rheinlaufs zu erhalten und diese besondere und typische Landschaftselement vor schädlichen Einwirkungen zu schützen.

Naturdenkmale

Als Naturdenkmale sind gemäß der diesbezüglichen Auflistung der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Pfalz-Kreises folgende Bäume bzw. Flächen ausgewiesen:

Ort	Bezeichnung	Rechtsverordnung vom
Großniedesheim	Friedhofslinde	17.08.1987
Heßheim	Alter Friedhof	23.10.1942
Heßheim	Alte Kastanienblume südlich der Kirche	23.10.1942
Heuchelheim	Alter Friedhof bei der Kirche	06.06.1940
Lamsheim	Friedenseiche	08.01.1987

Internationale Schutzgebiete

In der Verbandsgemeinde befindet sich kein Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet. Dahingegen erstreckt sich ein Vogelschutzgebiet südwestlich der Ortsgemeinde Heßheim sowie westlich der Ortsgemeinde Lamsheim.

Vogelschutzgebiete

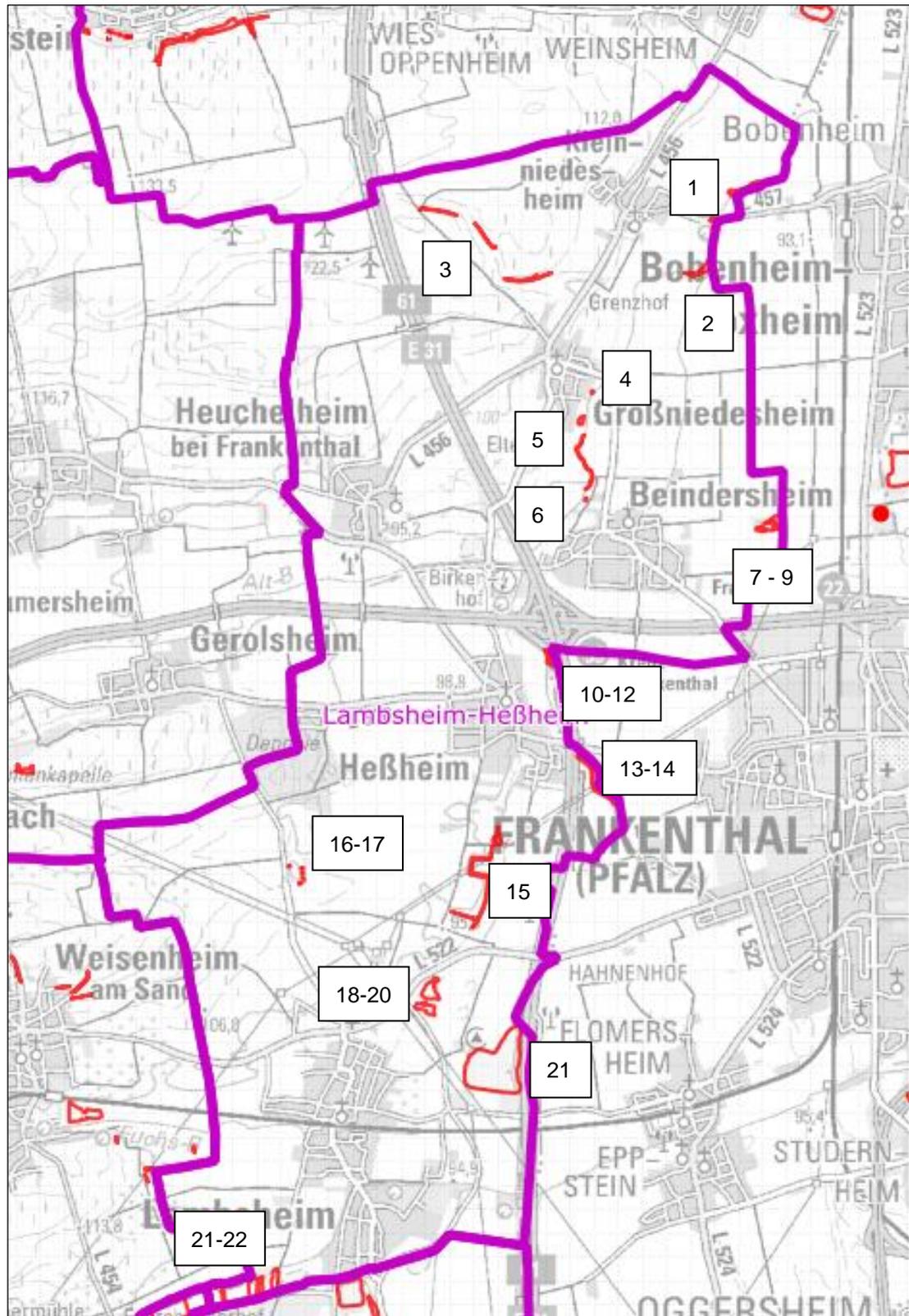
Im Südwesten der Verbandsgemeinde befindet sich ein Teil des Vogelschutzgebietes 6514-401 Haardtrand. Die Rechtsverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22.12.2008 besagt, dass die „*Erhaltung oder Wiederherstellung von Sonderkulturen mit hohen Grenzlinienanteilen (insbesondere mit Sandrasen, artenreichen Magerrasen, Streuobstwiesen und Hecken) und Grünlandwirtschaft in Verbindung mit lichten laub- und Kiefernwäldern sowie Buchen- und Eichenwäldern* als Ziel definiert sind.

Gemäß Anlage zum Landesnaturschutzgesetz erfolgt die Ausweisung zugunsten folgender vorkommender Arten laut Artikel 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG ((H) = Hauptvorkommen (d. h. die genannten Vogelarten sind die Arten, die für die Bestimmung der Erhaltungsziele charakteristisch sind)):

Brutvögel:

Ziegenmelker (H), Schwarzspecht (H), Heidelerche (H), Wespenbussard, Uhu, Wanderfalke, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz,

Nr.	Bezeichnung	Biotoptyp	Fläche
4	Federschwingelrasen O Großniedesheim	Sukkulente-reicher Sili-kattrockenrasen	0,0472 ha
5	Teich O Großniedesheim	Staugewässer	0,2913 ha
6	Eckbach zwischen Beindersheim und Großniedesheim	Tieflandbach	0,6437 ha
7	Fischteich NW Beindersheim	Fischteich	0,0636 ha
8	Gewässer in einer Kiesgrube O Beindersheim	Abgrabungsgewässer	0,4392 ha
9	Schilfröhricht in einer Kiesgrube O Beindersheim	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	1,3464 ha
10	Silberweidenauwald NO Heßheim	Weiden-Auenwald	0,1003 ha
11	Teich NO Heßheim	Naturschutzteich	0,1433 ha
12	Röhricht NO Heßheim	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	0,3462 ha
13	Schilfröhricht SO Heßheim	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	1,0975 ha
14	Pappelwald S Heßheim	Pappelwald auf Auenstandort	0,6834 ha
15	Lössböschung NO Lamsheim	Löss-, Lehmwand	1,6824 ha
16	Abgrabungsgewässer N Lamsheim	Abgrabungsgewässer (Lockergestein)	0,0254 ha
17	Lösswand N Lamsheim	Löss-, Lehmwand	k.A
18	Stehendes Kleingewässer NO Lamsheim	Stehendes Kleingewässer	0,1365 ha
19	Schilfröhricht NO Lamsheim	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	1,7165 ha
20	Feuchtwiese NO Lamsheim	Nass- und Feuchtwiese	1,1076 ha
21	Baggersee "Nahererholungsgebiet Nachtweide" N Lamsheim	Abgrabungsgewässer (Lockergestein)	20,7167 ha
22	Feuchtwiese "In den Rostwiesen" - Isenachtal O Eysersheimer Hof	Nass- und Feuchtwiese	3,0463 ha
23	Feuchtwiesen im Westteil - Isenachtal O Eysersheimer Hof	Nass- und Feuchtwiese	7,0748 ha



Gemäß § 30 BNatSchG und §15 LNatSchG pauschal geschützte Biotope. Aus: www.naturschutz.rlp.de, bearbeitet

3.5.3. Ausgangssituation

3.5.3.1. Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV)

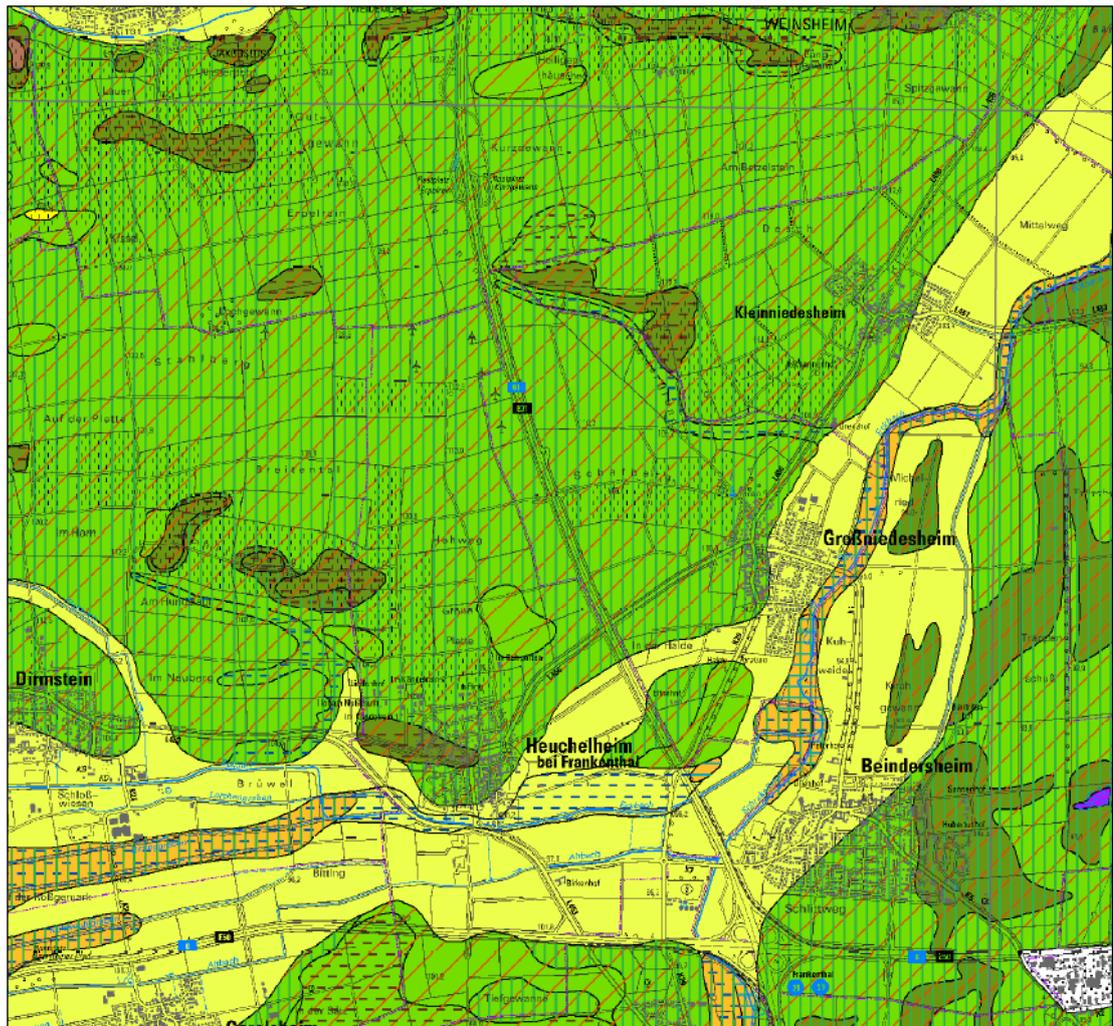
Aus dem Zusammenwirken der Landschaftspotenziale Boden, Wasser und Klima ergeben sich die Standortverhältnisse für die Vegetation. Unter den derzeit vorhandenen Standortverhältnissen würden sich unter der hypothetischen Annahme einer Beendigung der menschlichen Nutzung des Raumes, und damit aller Eingriffe des Menschen in die natürliche Entwicklung, die im folgenden dargestellten Pflanzengesellschaften der 'heutigen potentiellen natürlichen Vegetation' (hpnV) als Schlussgesellschaften der Vegetationsentwicklung ansiedeln. Die für einen Bereich anzunehmende Pflanzengesellschaft der hpnV dient somit als Kurzbeschreibung der Merkmale des Standortes. Als Merkmale eines Standortes sind im wesentlichen Ausgangsgestein, Boden, Wasserhaushalt, Klima und bestehende Eingriffe des Menschen (z.B. Dränung) zu nennen. Die Kenntnis der hpnV erlaubt u.a.

- die Bestimmung von Flächen mit weitgehend natürlichen oder naturnahen Vegetationsstrukturen
- eine Abschätzung der Empfindlichkeit eines Standortes gegenüber Eingriffen
- eine Abschätzung der Naturnähe bzw. -ferne der derzeitigen Vegetation

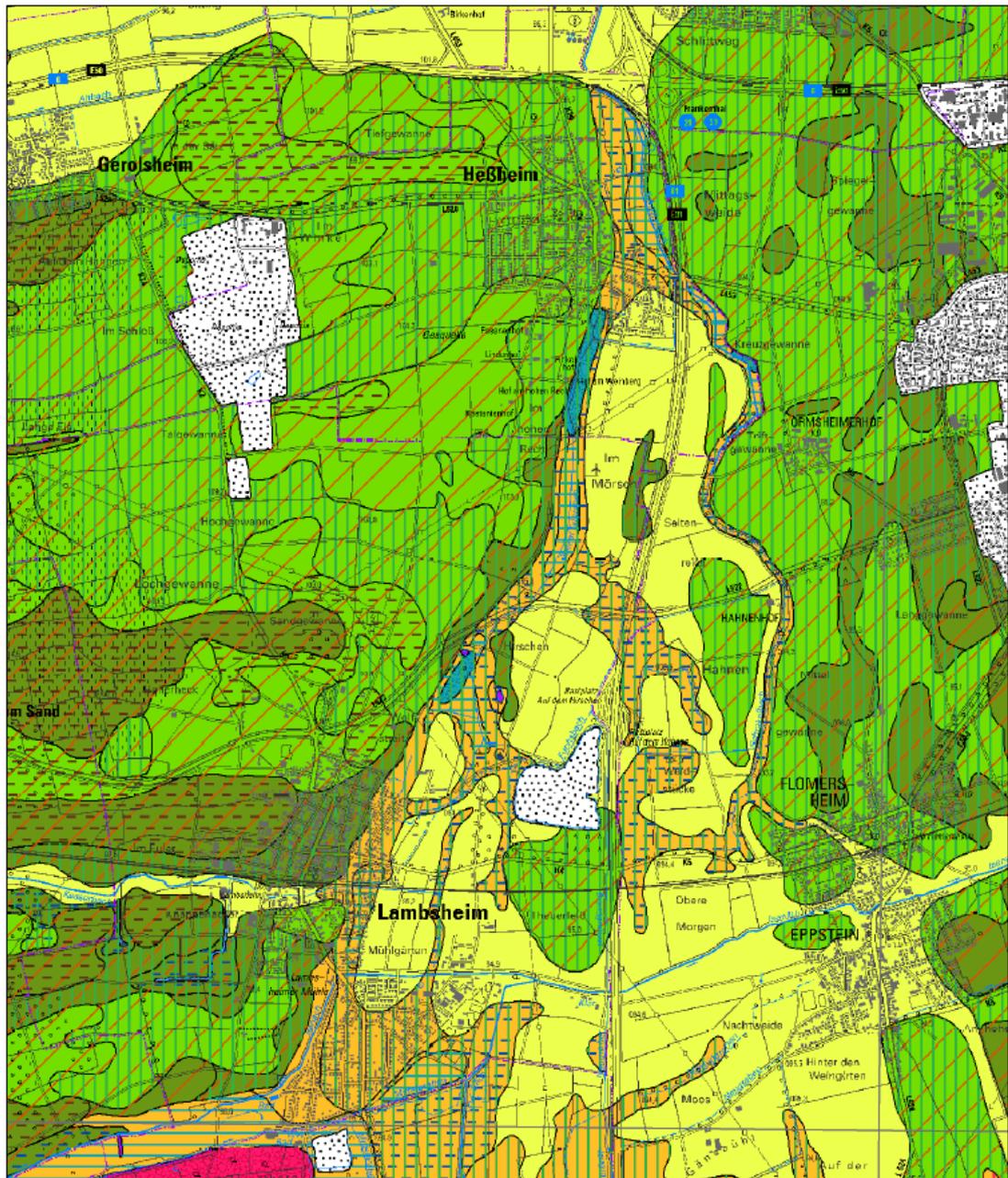
Daneben dient die Kenntnis der örtlich gegebenen hpnV-Gesellschaft einer sinnvollen und landschaftsgerechten Ausführung von Pflanzungen zur Entwicklung vorhandener oder Schaffung neuer Biotop, z.B. im Rahmen von Maßnahmen der Biotopvernetzung oder der Ausgestaltung von Ausgleichs- und Ersatzflächen.

Gemäß der vom Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht durchgeführten Kartierung der hpnV-Einheiten lässt sich für das Untersuchungsgebiet der Gemeinde folgendes darstellen:

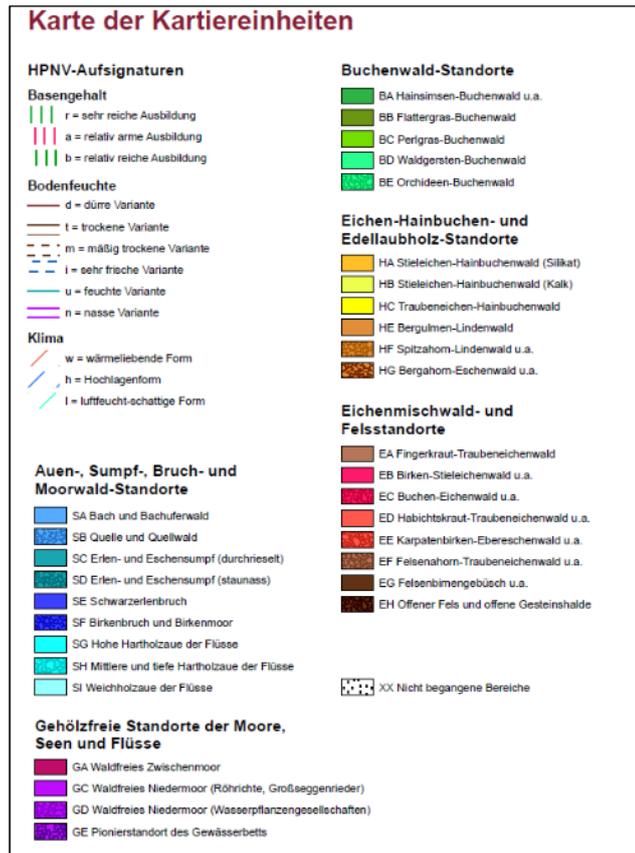
- Die gewässerfernen Standorte der Riedelflächen, aber auch der Frankenthaler Terrasse sind den Buchenwäldern zuzuordnen, wobei im Bereich der Frankenthaler Terrasse der Flattergras-Buchenwalds in zumeist wärmeliebender und basenreicher Ausbildung dominiert, während auf den Riedelflächen der Perlgras-Buchenwald, ebenfalls in wärmeliebender und zumeist basenreicher Ausbildung vorherrscht.
- Die Niederungsflächen entlang von Isenach, Floßbach, Fuchsbach, Talgraben und Eckbach sind dagegen dem Stieleichen-Hainbuchenwald auf einer Unterlage aus Silikat (hier zum Teil in sehr reicher Ausbildung) oder Kalk zuzuordnen. Je nach Grundwasserverhältnissen ergeben sich partiell sehr frische bis feuchte Varianten.



Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV), nördlicher Teil der VG. Aus: Landesamt für Umwelt, hpnV-Standortkarte TK 6515: Bad Dürkheim-Ost. Legende siehe Folgeseite



Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV), südlicher Teil der VG. Aus: Landesamt für Umwelt, hpnV-Standortkarte TK 6515: Bad Dürkheim-Ost. Legende siehe Folgeseite



3.5.3.2. Biotoptypen

In der Realität weicht die tatsächliche Vegetation von den Einheiten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation weitestgehend ab. Die reale Vegetation wurde für das gesamte Untersuchungsgebiet auf Grundlage des Biotoptypenkataloges des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht kartiert (vgl. Pläne 1.1 bis 1.3).

Die einzelnen im Verbandsgemeindegebiet vorkommenden Biotoptypen sind dabei wie folgt zu charakterisieren:

Biotope der Siedlungsflächen

Die siedlungsabhängigen Gebiete weisen überwiegend eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Zurückzuführen ist dies auf den geringen Freiflächenanteil und die überwiegend ziergartentypische Bepflanzung der meisten dieser Freiflächen. Dort sind somit kaum Lebensräume für eine standorttypische und heimische Flora und Fauna gegeben. Einzelne Teilflächen weisen jedoch eine höhere, wenngleich immer noch mäßige Bedeutung auf. Vornehmlich handelt es sich dabei um die großflächigeren innerörtlichen oder in Ortsrandlage gelegenen Nutzgartenbereiche mit ihren alten Baumbeständen und ihrem Struktureichtum. Diese Flächen bieten - oftmals auch in Zusammenwirken mit dem alten landwirtschaftlichen Gebäudebestand - Lebensräume für typische, an sich wenig empfindliche Arten der

Kulturlandschaft und Siedlungen. Da die Lebensräume für diese Arten durch moderne Bauweisen, eine intensivere Flächennutzung (Bebauung, Stellplatzflächen etc.) bzw. durch eine Umwandlung in Ziergärten generell im Zurückgehen sind, kommt diesen Strukturen eine wachsende Bedeutung für Biotop- und Artenschutz zu. Weiterhin können sie Bedeutung erlangen in Hinblick auf die ausgeräumte Agrarlandschaft. Daher wurden die in die freie Landschaft übergehenden Nutzgartenflächen mit dem angrenzenden alten Gebäudebestand westlich Großniedesheims, nordwestlich Beindersheims und östlich Heßheims in die Wertstufe "mittel" eingeordnet.

Landwirtschaftliche Gebiete

Aufgrund der intensiven Nutzung von Acker- und Rebland sind diese Flächen für den Arten- und Biotopschutz weitgehend bedeutungslos. Für landwirtschaftliche Flächen typische Kleinstrukturen wie einzelne Gehölze oder freistehende Einzelbäume fehlen ebenso weitgehend wie ausreichend breite Ackerrandstreifen. Auch im Rebland fehlen Kleinstrukturen, die Lebensräume für Flora und Fauna sein könnten wie z.B. Trockenmauern oder Raine. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen bieten daher nur noch Lebensraum für widerstandsfähige Ubiquisten in Wechselwirkung mit angrenzenden Biotoptypen.

Biotope des Offenlands

Die wenigen im Verbandsgemeindegebiet vorhandenen Offenlandstrukturen konzentrieren sich, soweit es sich um Wiesenflächen frischer bzw. feuchter Standorte handelt, auf die Niederungsbereiche entlang von Isenach, Floßbach, Talgraben, Schrakelbach und Eckbach. Zum weit überwiegenden Teil handelt es sich dabei um Flächen, die erst in den letzten ca. 20 Jahren im Zuge naturschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen, von Straßenbaumaßnahmen – so insbesondere im Südwesten von Lambsheim sowie östlich von Heßheim – oder im Zuge von Gewässerrenaturierungsmaßnahmen – so insbesondere zwischen Beindersheim und Großniedesheim – entstanden sind. Die Wiesenflächen unterliegen dementsprechend überwiegend einer extensiven Nutzung; eine Beweidung ist nur auf wenigen kleineren Flächen gegeben.

Weitere nennenswerte Offenlandstrukturen ergeben sich nur im Umfeld der Mülldeponie, im Bereich der ehemaligen Sandgrube südlich der Mülldeponie und in der ehemaligen Sandgrube Beindersheim. Die Ruderalflächen an den Hängen der Mülldeponie befinden sich überwiegend in einem noch jungen Sukzessionsstadium, der Pioniercharakter überwiegt. Auch wenn diese Flächen Lebensraum für einige Heuschreckenarten bieten, sind sie aufgrund der starken Störungen nur von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Eine hohe Bedeutung kommt dagegen den Offenlandstrukturen im Bereich der ehemaligen Sandgrube zu. Teilweise handelt es sich um Ruderalflächen in einem noch jungen Entwicklungsstadium, die durch stellenweise offene Rohböden und beginnende Sukzession gekennzeichnet sind. Zum anderen Teil handelt es sich um eine brachgefallene Weide, die mittlerweile Ruderal Tendenzen aufweist. Die Bedeutung dieser Flächen ergibt sich aus dem

kleinräumigen Aufeinandertreffen unterschiedlicher Lebensraumstrukturen wie Sand- und Steinhäufen, Wiesenflächen, Wasserflächen, trockener, wechselfeuchter und feuchter Stellen sowie sonnig exponierter Steilwände. Sie bieten Lebensraum für eine Vielzahl von seltenen und gefährdeten Arten. Im nördlichen Bereich sind allerdings anhaltende Störungen durch die immer noch anhaltende Nutzung der Sandgrube als Lagerplatz zu verzeichnen. Dem Areal kommt ein erhebliches Entwicklungspotential zu, sobald die dargestellten Störungen unterbleiben.

Ähnlich begründet ist die sehr hohe Bedeutung der Sandgrube Beindersheim. Auch hier besteht ein kleinräumiges Aufeinandertreffen unterschiedlicher Biotopstrukturen, wobei hier eine bereits länger anhaltende Sukzession und das Vorkommen stehender Gewässer zu einer völlig andersartigen Ausprägung geführt haben. Insbesondere sind in größerem Umfang Verlandungszonen mit ausgeprägten Röhrichtbeständen sowie in den Randbereichen Gehölze zu verzeichnen. Die Sandgrube Beindersheim bietet einer Vielzahl von seltenen oder gefährdeten Tierarten einen Lebensraum, u.a. auch der Rohrdommel. Störungen des Biotops bestehen durch Bauschutt und die nach Süden hin mangelnde Abgrenzung zu intensiv landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das Gewässer ist durch übermäßigen Nährstoffeintrag stark eutroph. Eine Erholungsnutzung, wie sie an vergleichbaren Biotopstrukturen im Raum Frankenthal und Bobenheim-Roxheim zu verzeichnen ist, besteht jedoch nicht.

Den Biotopen des Offenlands sind auch die Obstbaumbestände, die vor allem westlich von Lamsheim zu verzeichnen sind, zuzurechnen. Die Ausprägung der Obstbaumbestände reicht jedoch von Intensivobstanbauplantagen aus nieder- und hochstämmigen, zumeist jungen Bäumen, und fehlendem Unterwuchs über in einer landwirtschaftlichen Nutzung befindlichen Streuobstwiesen bis hin zu Obstwiesenbrachen.

Die „klassischen“ Streuobstwiesen weisen in der Regel hochstämmige Obstbäume unterschiedlichen Alters auf, die einer regelmäßigen erwerbsorientierten Bewirtschaftung unterliegen. Im Unterwuchs sind ausgeprägte Wiesen vorhanden. Die Bäume wiesen – insbesondere wenn sie nicht mehr regelmäßig geschnitten werden - u.a. auch Totholz und Höhlen auf und bieten daher auch Lebensraum für Insekten, Käfer und Vögel.

Als weitergehendes Stadium der Biotopentwicklung von Intensivobstbauflächen über Streuobstwiesen ergeben sich Obstwiesenbrachen. Hier handelt es sich um ehemalige Obstanbauflächen, die ganz oder zumindest weitestgehend aus der Nutzung genommen wurden. Charakteristisch sind alte Obstbäume mit hohem Anteil an Höhlen und Totholz. Die Obstwiesenbrachen stellen einen bedeutsamen Lebensraum auch für spezialisierte Arten der Kulturlandschaft dar. Einige der früheren Obstanbauflächen wurden zudem gerodet, aber dennoch nicht in eine intensive landwirtschaftliche Nutzung überführt. Sie stellen sich als Offenland-Brachen mit ausgedehntem Gras-Kraut-Bewuchs und partieller Verbuschung, insbesondere durch Brombeeren, dar.

Eine weitere Entwicklungsform früherer Obstwiesen ist die Umwandlung in gärtnerisch oder zu erholungszwecken genutzte Grabelandflächen. Die

Nutzungsintensität dieser Flächen ist stark unterschiedlich und reicht von einer weitgehend extensiven Nutzung mit alten Baumbeständen bis hin zu intensiven Nutzgartenflächen mit Beeten und ausgedehnten, artenarmen Trittrasen. Charakteristisch für die Grabelandflächen ist einerseits eine Vielfalt unterschiedlicher kleinräumiger Biotopstrukturen, aber andererseits auch die Beeinträchtigung durch bauliche Anlagen wie Schuppen und Einfriedungen.

Krautbestände

Die Krautbestände im Verbandsgemeindegebiet beschränken sich - soweit sie nicht zu den Offenlandstrukturen zu zählen sind - weitgehend auf die Böschungen entlang von Straßen und Gräben. Durch den Eintrag von Nährstoffen sind vor allem die Krautbestände entlang der Gräben stark nitrophil geprägt. Ansonsten sind Magerrasen und Halbtrockenrasenstrukturen zu verzeichnen, die Lebensraum für wärmeliebende Arten, z.B. für Schnecken und Heuschrecken, bieten. Aufgrund des geringen Flächenumfangs kommt Ihnen jedoch an sich nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu, zumal die Flächen nur eine geringe Anfälligkeit und Empfindlichkeit haben und kurzfristig ersetzbar sind.

Gehölzbiotope

Gehölze kommen in der Verbandsgemeinde überwiegend als Grabenrandgehölze sowie Feldhecken und somit als zumeist lineare Strukturen innerhalb der Agrarflur oder im Übergang zwischen der Agrarflur und den Siedlungsbereichen bzw. baulichen Anlagen im Außenbereich vor. Ihre Ausbildung ist unterschiedlich und reicht von schmalen Strauchstreifen bis hin zu dichten Baum- und Strauchhecken. Flächige ausgebildete Feldgehölzinseln gibt es nur wenige und diese zum Teil auf Standorten, die aufgrund einer früheren Nutzung zur Ablagerungsstätten für eine anderweitige Nutzung nicht in Betracht kommen – so z.B. an der K 5 im Südosten von Beindersheim. Gehölze in der Feldflur haben wichtige ökologische Funktionen nicht nur als eigenständiger Lebensraum, sondern insbesondere auch für komplexbesiedelnde Arten, die auf verschiedene Biotoptypen in günstiger räumlicher und funktionaler Zuordnung angewiesen sind. Als ökologische Funktionen sind u.a. Nahrungsquelle, Deckung, Schutz, Lebensstätte, Winterquartier und Ansitzwarte für Arten der Kulturlandschaft zu nennen.

Den Gehölzen in der Feldflur sind auch die Reihen aus Hybrid-Pappeln entlang verschiedener Gräben, insbesondere entlang des Eckbachs, auf. Diese nicht standortgerechte Baumart ist nicht in der Lage, die für Feldgehölze dargestellten ökologischen Funktionen zu übernehmen und stellt ökologisch betrachtet weitgehend einen Fremdkörper dar. Den Grabenrandbereichen mit Pappelbestand haben dennoch eine wesentliche Funktion im Zuge der Biotopvernetzung höherwertiger Strukturen sowie für das Landschaftsbild.

Wälder

Als Wald im engeren Sinne kann im gesamten Verbandsgemeindegebiet nur

das Eckbachwäldchen bei Kleinniedesheim bezeichnet werden. Die in ihrer Ausprägung typischen, alten Gehölzbestände unterliegen keiner forstlichen Nutzung; Totholz ist vorhanden. Dennoch weist die Fläche ein weitergehendes Entwicklungspotenzial auf. Ursache dafür ist vor allem der naturferne technische Ausbauzustand des Eckbachs, der eine sinnvolle Verzahnung zwischen Gewässer und Auwald beeinträchtigt. Weiterhin störend wirkt die standortuntypische Pappelreihe entlang des Eckbachs.

Waldartige Strukturen haben sich an der ehemaligen Sandgrube in Beindersheim sowie am Süd- und Ostufer des Nachtweideweiher im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen um die früheren Auskiesungsgewässer ergeben. Die Strukturen weisen jedoch – wie das Eckbachwäldchen auch – eine viel zu geringe Breite für die Ausgestaltung eines typischen Waldaufbaus mit einer inneren Zone und einem Waldsaum auf

3.5.3.3. Pflanzen- und Tierarten

Im Rahmen der Landschaftsplanung wurde keine tiefergehende Kartierung von Flora und Fauna vorgenommen. Vielmehr wurden insbesondere die auf die einzelnen Blätter der Topografischen Karten TK 25 bezogenen Artefakt-Daten des Landesamts für Umwelt ausgewertet. Die Datenauswertung ist der Landschaftsplanung als Anlage beigefügt. Eine nähere Lokalisierung ergibt sich aus den im Landschaftsinformationssystem LANIS für ein 2x 2-km-Raster dargestellten erfassten Artenvorkommen.

Weiterhin liegen aus verschiedenen Planungen weiterreichende Angaben über Artenvorkommen vor:

- Planungen des LBM zum sechsstreifigen Ausbau der A 61 zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und dem Autobahnkreuz Ludwigshafen
- Planungen zur Errichtung von Windkraftanlagen in Kleinniedesheim, Großniedesheim, Heuchelheim und Lambsheim
- Natura2000-Bewirtschaftungsplanentwurf zum VSG 6514-401 „Haardt-rand“

Aus dem Fachbeitrag Naturschutz zum sechsstreifigen Ausbau der A 61 zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und dem Autobahnkreuz Ludwigshafen bestätigt für den südöstlichen Bereich des Gemarkungsgebiets, dass der Lambsheimer Baggersee als Lebensraum mit sehr hoher Bedeutung für die Avifauna einzustufen ist. Hier wurden mehrere gefährdete und geschützte Arten erfasst (Hauben- und Zwergtaucher, Teichhuhn). Ebenso kommt den Versickerungsflächen am Autobahnkreuz Frankenthal insgesamt eine hohe Bedeutung in Bezug auf die Avifauna zu. Hier wurden mehrere typische Arten offener Wasserflächen und Röhrlichtbestände des Ufers nachgewiesen. Darüber hinaus wurden in den Gehölzen und Offenlandflächen im Uferbereich weitere seltene und geschützte Arten erfasst. Die Gräben mit ihrer begleitenden Ufervegetation stellen Rückzugsflächen für die Fauna in einer ansonsten weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft dar und sind von mittlerer Wertigkeit für die Vogelwelt. Besonders zu erwähnen sind der Fuchsbach im Norden

des Lamsheimer Baggersees und der Bereich des Belchgrabens zwischen Lamsheimer See

Zwischen der Kläranlage an der Isenach und der A 61 befindet sich eine verbrachte Wiesenfläche mit einzelnen Gehölzbeständen, der eine hohe Wertigkeit für die Avifauna zukommt.

Die Hecken und Gebüsche entlang der Autobahn sowie im Bereich der Über- und Unterführungen bieten zusammen mit Saumstrukturen entlang der Autobahn und der Feldwege Strukturen, die Arten der offenen Feldflur Rückzugsbereiche bieten. So kommen auch in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Untersuchungsgebietes gefährdete Arten vor (Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche).

Typische Arten, die überwiegend im Böschungsbereich der Autobahn beobachtet wurden, sind Singdrossel, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Nachtigall, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Mäusebussard, Turmfalke, Turteltaube und Girlitz. Aufgrund der Vorbelastungen durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn kommt den Gehölzbeständen, in denen Brutvögel erfasst wurden, eine mittlere Wertigkeit für die Avifauna zu.

Flächen nördlich von Lamsheim

Aus den Planungen zu den zwischenzeitlich realisierten Windkraftanlagen in Lamsheim wurden gemäß dem durch das Büro Freilandökologie, Odernheim, im Mai 2013 erstellten „Ornithologischen Fachgutachten WEA – Standort Lamsheim“ die folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten nachgewiesen: Rebhuhn, Haubentaucher, Mäusebussard, Turmfalke, Teichhuhn, Turteltaube, Steinkauz, Waldohreule, Bienenfresser, Wiedehopf, Pirol, Saatkrähe, Feldlerche, Uferschwalbe, Gelbspötter, Schwarzkehlchen, Wiesenschafstelze und Grauammer. Der Bienenfresser wurde dabei in der südlichsten der Gruben an der Kreisstraße K2 Lamsheim – Gerolsheim im Bereich Talgewanne mit einer Kolonie nachgewiesen. Weiterhin wurde ein Schlafplatz des Bienenfressers nördlich von Lamsheim im Bereich der Hangkante zum Nachtweidegraben kartiert.

Zusätzlich zu den Brutvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Lamsheim als Gast- und Rastvogelarten nachgewiesen: Tafelente, Reiherente, Silberreiher, Graureiher, Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wasserralle, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Flussuferläufer, Rotschenkel, Dohle und Steinschmätzer.

Zur Abschätzung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte der Planung von Windkraftanlagen in Bezug auf Fledermäuse wurde durch das Büro Freilandökologie Gutschker-Dongus das „Fledermauskundliche Fachgutachten für die Saison 2013“ (Stand Dezember 2013) erstellt. Im Rahmen des Gutachtens wurden durch Detektorbegehung und terrestrische Batcoder-Erfassung mindestens die 10 folgenden Fledermausarten nachgewiesen: Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Langohrfledermaus sowie Bartfledermäuse.

Riedelflächen zwischen Kleinniedesheim, Großniedesheim und Heuchelheim

Für den Bereich der ausgedehnten und weitgehend ausgeräumten Riedelflächen zwischen Kleinniedesheim, Großniedesheim und Heuchelheim ergeben sich ebenfalls aus den Planungen zu den dort realisierten Windkraftanlagen Hinweise auf Artenvorkommen. Gemäß dem durch das Büro Freilandökologie, Odernheim im September 2012 erstellten „Ornithologische Fachgutachten WEA – Standort Groß- und Kleinniedesheim“ wurden dort die folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten nachgewiesen: Wachtel, Rebhuhn, Mäusebussard, Turmfalke, Waldohreule, Pirol, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Grauammer und Steinkauz.

Neben den Brutvogelarten wurden im Zuge des Gutachtens folgende Arten als Gast- und Rastvögel beobachtet: Kormoran, Graureiher, Weißstorch, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Baumfalke, Merlin, Wachtelkönig, Kiebitz, Dohle, Saatkrähe, Steinschmätzer, Braunkehlchen und Gelbkopf-Schafstelze. Das Vogelzugaufkommen ist laut Gutachten in diesem Bereich als sehr niedrig einzustufen und ohne erkennbare Zugverdichtung relativ gleichmäßig über das Plangebiet verteilt.

Aus dem „Fledermauskundlichen Fachgutachten für die Saison 2011 und 2012“ (Büro Freilandökologie, Odernheim, Februar 2013) ergeben sich Vorkommen folgender Fledermausarten: Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Mückenfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Langohrfledermäuse, Bartfledermäuse sowie Langohrfledermäuse.

Zu den Flächen westlich von Lamsheim ergeben sich aus dem Natura2000-Bewirtschaftungsplan Hinweise auf Vorkommen der Zielarten des FFH-Gebiets, jedoch keine Gesamterfassung der dort vorkommenden Arten. Benannt sind Vorkommen von Neuntöter, Wendehals, Heidelerche und Steinschmätzer. Aus den im Landschaftsinformationssystem enthaltenen Daten ergeben sich jedoch auch Vorkommen von *Bachstelze*, *Bienenfresser*, *Blau-meise*, *Bluthänfling*, *Buchfink*, *Buntspecht*, *Dohle*, *Dorngrasmücke*, *Eichelhäher*, *Eisvogel*, *Elster*, *Feldsperling*, *Fitis*, *Gartengrasmücke*, *Gartenrotschwanz*, *Gelbspötter*, *Girlitz*, *Goldammer*, *Graureiher*, *Grünfink*, *Grünspecht*, *Haubenlerche*, *Hausrotschwanz*, *Haussperling*, *Heckenbraunelle*, *Hohltaube*, *Jagdfasan*, *Kanadagans*, *Kohlmeise*, *Krickente*, *Kuckuck*, *Mauersegler*, *Mäusebussard*, *Misteldrossel*, *Mönchsgrasmücke*, *Nachtigall*, *Nilgans*, *Pirol*, *Rabenkrähe*, *Rauchschwalbe*, *Ringeltaube*, *Rohrhammer*, *Rotkehlchen*, *Rotmilan*, *Saatkrähe*, *Schwarzkehlchen*, *Silberreiher*, *Singdrossel*, *Star*, *Steinkauz*, *Steinschmätzer*, *Stieglitz*, *Distelfink*, *Stockente*, *Sumpfrohrsänger*, *Teichhuhn*, *Teichrohrsänger*, *Turmfalke*, *Turteltaube*, *Wacholderdrossel*, *Weißstorch*, *Wiedehopf*, *Zaunkönig*, *Zilpzalp* und *Zwergtaucher*.

3.5.4. Beurteilung

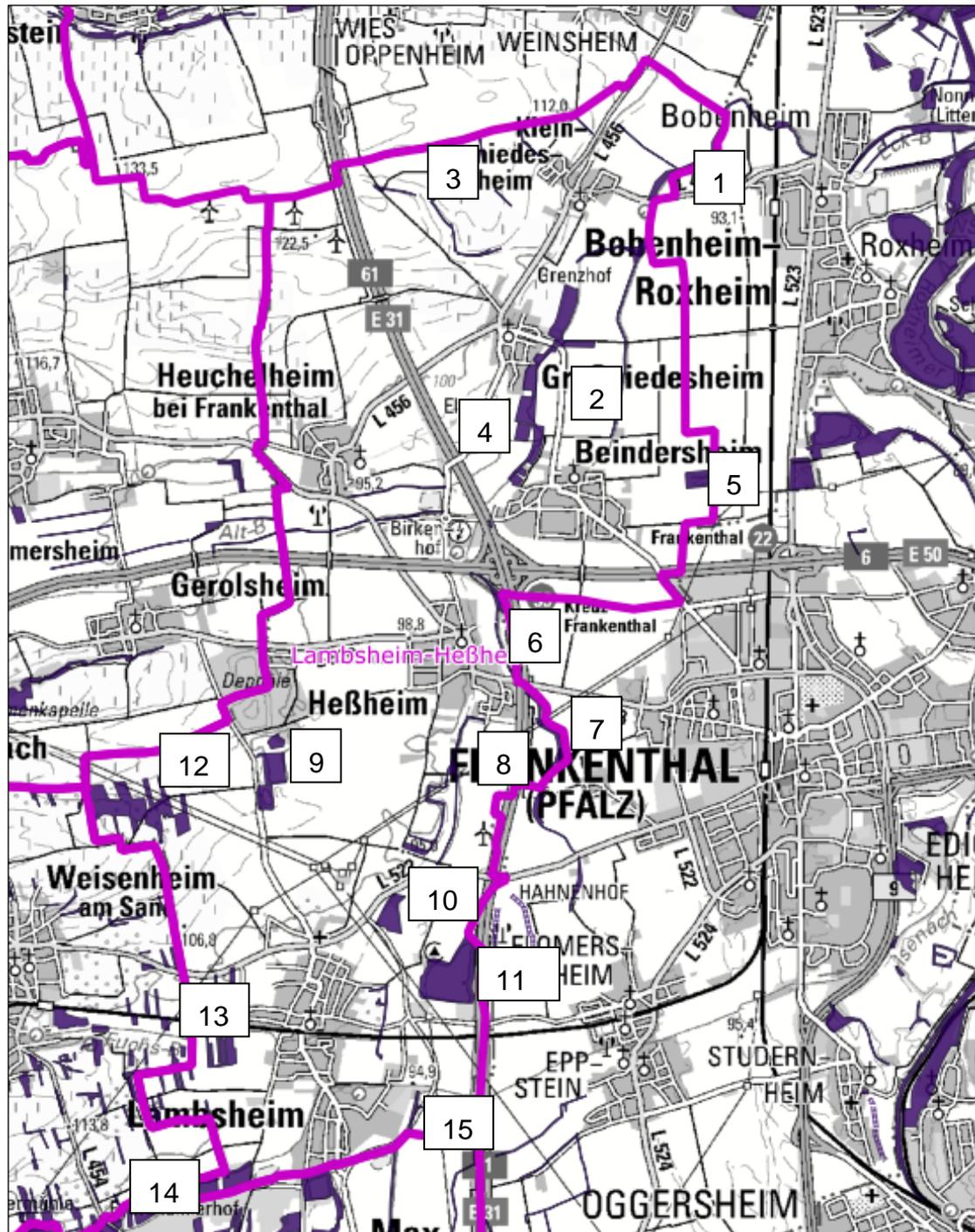
Schützenswerte Biotope gemäß LANIS

Gemäß der von der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz durchgeführten Biotopkartierung befinden sich im Verbandsgemeinde Gebiet folgende schützenswerte Biotope:

Nr.	Bezeichnung	Gebietsbeschreibung	Schutzziel	Fläche
1	Eckbach zwischen Kleinniedesheim und Bobenheim	Begradigter Flachlandbach, jedoch reich an Unterwasservegetation. Begleitende Gehölze, zum Teil als typischer Auwald ausgebildet, im Süden Grünland in der Aue.	Renaturierung des Baches. Erhalt der Gehölze. Extensive Nutzung des Grünlands.	8,5 ha
2	Eckbachaue NO Großniedesheim	Aue des begradigten Eckbachs mit kleinem Eschenauwald, Streuobst und Gehölzen.	Renaturierung des Eckbachs.	4,1 ha
3	Lössböschung mit Gebüsch SW Kleinniedesheim	Mehrere bewachsene Lössriedel in der intensiv genutzten Weinbau-Landschaft verbinden kleinere Gehölze und eine kleine Streuobstwiese.	Erhalt und extensive Pflege der Lössriedel sowie der Streuobstwiese.	1,3 ha
4	Eckbachaue zwischen Großniedesheim und Beindersheim	Renaturierte Bachaue mit großflächig eingesättem Grünland. Entwicklung des Grünlands offen, da kein standortgerechtes Saatgut verwendet wurde. Der Eckbach wurde in zwei Bereichen renaturiert mit Röhrichsaum und Erlengehölzen, ansonsten mehr grabenähnlich.	Erhalt durch extensive Nutzung des Grünlands, weitere Renaturierung des Bachlaufes.	23,2 ha
5	Ehemalige Abbaugrube O Beindersheim	Sandgrube mit kleinen Stillgewässern, umgeben von Schilfröhricht. Auf den höher gelegenen Flächen Gebüsche und Ruderalfluren.	Sukzession	4,3 ha
6	Lackegraben-Aue NO Heßheim	Extensiv genutzter Graben, stellenweise mit Unterwasservegetation. Im nördlichen Bereich schließt sich eine Renaturierungsfläche an mit Teich, Röhrich, Silberweidengehölz und Gebüsch sowie einer neu angelegten Wiese mit einzelnen Bäumen.	Extensive Bewirtschaftung des Grünlands und des Grabens. Sukzession der Gehölze.	2,6 ha
7	Aue des Schaf-lackegrabens SO Heßheim	Renaturierter Auenbereich mit Schilfröhricht, Streuobst, Hecken und Weidengehölz.	Extensive Entwicklung des Gebietes.	3,5 ha

Nr.	Bezeichnung	Gebietsbeschreibung	Schutzziel	Fläche
8	Graben S Heßheim	Extensiv genutzter Graben mit kleinem Auwaldrest.	Erhalt des Gehölzes, extensive Pflege des Grabens.	
9	Ehemalige Sandgruben N Lamsheim	Zwei offengelassene Sandgruben mit schütterer Pionier-Vegetation. Die randlich liegenden vegetationsfreien Löss- und Sandwände werden von verschiedenen Vogel- und Insektenarten als Brutstätte genutzt. Im nördlichen Bereich befindet sich ein stark veralgtes Rückhaltebecken, dass aber von Grünfröschen besiedelt ist. Randlich findet sich ein Pionierwald aus Silberweide.	Erhalt der Gruben als Pionierstandort	11,2 ha
10	Lohwiesen NO Lamsheim	Isoliertes Feuchtgebiet in Ackerlandschaft. Schilfröhricht und Feuchtbrache mit Weiden-Gehölzen und Holunder. Feuchtwiese mit Graseinsaat (regenerierbar durch benachbart vorhandenes Artenpotenzial!). Glatthaferwiese gefährdet durch zu frühe Mahd. Im Norden eingezäunter Teich (unzugänglich). Gebiet im Osten durch Talgraben begrenzt.	Feuchtgebiet als Landschaftsraumtypisches Element erhalten. Feuchtwiesen auf Brachen durch regelmäßige Mahd regenerieren.	5,9 ha
11	Baggersee "Nahererholungsgebiet Nachtweide" N Lamsheim	Baggersee mit Freizeitnutzung (Baden, Angeln), weitgehend naturnahes Ufer, stellenweise Reste von Holz- und Betonbefestigungen. Umlaufender Weg und regelmäßig Pfade zum Wasser. Schmalere Ufersaum aus Röhricht (Schilf, Rohrkolben) und lückigem Gehölzsaum (Purpur-Weide und anderen). Wasserpflanzenvorkommen (Makrophyten). Das Gebiet ist umgeben von einer gepflanzten Baumhecke.	Erhaltung des naturnahen Gewässerzustandes, Ausweiten beruhigter Ufer- und Gewässerbereiche	24,1 ha
12	Obstanlagen im Entenwasch NW Lamsheim	Erwerbsobstanlagen, zum Teil extensiv genutzt, dazwischen ältere, verbrachte Streuobstreste und Rebfluren.	Vogelschutzgebiet	26,3 ha

Nr.	Bezeichnung	Gebietsbeschreibung	Schutzziel	Fläche
13	Obstwiesen westlich Lamsheim	Mittel- und Niedrigstammbobstanlagen mit lückigem Baumbestand, wenig Altbäume, teilweise absterbend (überwiegend Kirsche und Zwetsche). Junge Obstbäume auf Einsaatwiese. Neuanlage mit Gartencharakter, Obstbaumbrache mit Beerensträuchern. Elemente von Sandrasen vorhanden. Vorkommen von Gelber Wicke und Spilling.	Erhalt und Ausweiten der Obstanlagen durch Nachpflanzungen, Entwicklung von Sandrasen.	10,9 ha
14	Feuchtwiesen und Obstanlagen südlich der Isenach O Eyerheimer Hof	Bachau mit Feucht- und Frischwiesen im Mosaik, kleinflächig Obstanlagen und Modellflugplatz mit Scherrasen. Manche Wiesen mit dicker Streuauflage, vermutlich nicht mehr regelmäßig gemäht. Mikrorelief mit Buckeln und Rinnen ehemaliger Wasserwiesen erkennbar, Feuchtwiesen in Rinnen teilweise zu schmal zum Auskartieren. Gewann "In den Rostwiesen" Glatthaferwiese mit Arten der Sandmagerrasen, hohes Entwicklungspotenzial für artenreiches Magergrünland.	Erhalt der Auenwiesen. Artenreiche Feucht- und Magerwiesen durch regelmäßige Heumähd fördern und entwickeln.	24,4 ha
15	Extensiv genutzter Graben O Lamsheim	Schmaler Graben, streckenweise sommertrocken. Strukturreich mit Röhrichsaum, Hochstauden, alten Weidenbäumen, unterschiedlich dichtem Gehölzsaum. An beiderseitigen Wegen Gehölze beschnitten, Gehölzarten typisch für Flurbereinigungshecken. Müllablagerungen.	Erhalt der strukturreichen Grabenvegetation.	2,1 ha



Schützenswerte Biotope gemäß LANIS. Aus: www.naturschutz.rlp.de

Bewertung der Biotypen

In der nachfolgenden Tabelle wird den in der Biotypenkartierung erfassten Biotypen eine pauschale Grundeinstufung der Bedeutung (hoch, mittel oder gering) zugeordnet. Biotypen, die den Kriterien des § 30 BNatSchG entsprechen, werden generell als sehr hoch bewertet. Ansonsten ergibt sich die Bewertung vorrangig nach der Bedeutung als Lebensraum für die Fauna,

der Seltenheit und der Ersetzbarkeit.

Biotyp	Ausprägung	Bewertung			Bemerkung
		hoch	mittel	niedrig	
Biotypengruppen: Wälder					
Laubwälder	Pappelwald auf Auenstandort	X			nicht ersetzbar, Seltenheit
	Sonstige Uferwälder	X			nicht ersetzbar, Seltenheit
Biotypengruppe: Gehölze					
Feldgehölz	aus standortgerechten Arten, pauschal geschützt	X			nicht ersetzbar, Seltenheit
	aus standortgerechten Arten, nicht pauschal geschützt	X			Seltenheit
	aus nicht standortgerechten Arten		X		Entwicklungspotenzial
Gebüsche	Gebüschstreifen mittlerer Standorte		X		
	Weidengebüsche, Bruchgebüsche	X			nicht ersetzbar, Seltenheit
	Stark verbuschte Grünlandbrache	X	X		Abhängig von Zielzustand → Grünland oder → Feldgehölz
Biotypengruppen: Gewässer und Uferzone					
Fließgewässer	Bach naturnah, relativ naturnah	X			nicht ersetzbar
	naturnah		X		Entwicklungspotenzial
	künstlich		X		Entwicklungspotenzial
Stillgewässer	naturnah, mäßig intensiv genutzt		X		Entwicklungspotenzial
Biotypengruppe: Moore und Sümpfe					
	Röhrichtbestände, pauschal geschützt	x			Seltenheit
	Röhrichtbestände, nicht pauschal geschützt	x			Seltenheit
Biotypengruppen: Biotope des Offenlands					
Grünland	Fettwiesen, Fettweide auf feuchten Standorten	X			Entwicklungspotenzial
	Fettwiesen, Fettweide auf mittleren Standorten		X		

Biotoptyp	Ausprägung	Bewertung			Bemerkung
		hoch	mittel	niedrig	
	Feucht- und Nasswiesen, pauschal geschützt	X			Seltenheit
	Feucht- und Nasswiesen, nicht pauschal geschützt	X			Seltenheit
	Magergrünland auf feuchten Standorten	X			Seltenheit
Streuobstbestände	Streuobstbestände, pauschal geschützt	X			
	Streuobstbestände, nicht pauschal geschützt	X			Seltenheit, Entwicklungspotenzial
	Streuobstbrache	X			
Gärten im Außenbereich	Grabeland ohne Erholungsnutzung, Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt		X		
	Grabeland mit Erholungsnutzung, intensiv genutzte Kleingartenanlage			X	
Ackerland	intensiv genutzt			X	
	Extensiv genutzt, kleine Schläge, mit Ackerrandstreifen		X		
Rebland	ohne Unterwuchs			X	
	mit dauerhaftem Unterwuchs		X		
Biotope der Siedlungsflächen					
Grünflächen	Innerörtliche Grünflächen mit altem Baumbestand, Friedhöfe	X			nicht ersetzbar, Seltenheit
	Sonstige innerörtliche Grünflächen		X		
Gärten	Intensiv genutzt, mit fremdländischen Arten			X	
	struktureich, mit vorrangig heimischen Arten		X		
	struktureich, mit vorrangig heimischen Arten und altem Baumbestand	X			nicht ersetzbar, Seltenheit

3.5.5. Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Inanspruchnahme

Die Empfindlichkeit gegenüber Inanspruchnahme etwa durch eine

Umwandlung in Bauflächen ist bei allen Biotoptypen gleichermaßen hoch. Allerdings sind die Konsequenz für das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt in Korrelation zur Bedeutung des betreffenden Biotoptyps einzustufen, d.h. Biotope mit sehr hoher Bedeutung sind sehr empfindlich, Biotope mit hoher Bedeutung sind empfindlich, Biotope mit mittlerer Bedeutung sind mäßig empfindlich, Biotope geringer Bedeutung gering empfindlich. Zusätzlich zu dieser pauschalen Einstufung ist im konkreten Einzelfall der zu erwartende Verlust in Beziehung zur Größe der Restfläche im Hinblick auf die Sicherung erforderlicher Mindestareale zu setzen.

Empfindlichkeit gegenüber Zunahme von Lärmbelastung

Die Empfindlichkeit gegenüber der Zunahme von Lärmbelastungen ergibt sich aus der Empfindlichkeit des Teils der vorhandenen Fauna, der auf Lärm reagiert. Im Bereich der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim sind jedoch keine großflächigen lärmarme Bereiche vorhanden, so dass davon auszugehen ist, dass angesichts der gegebenen Vorbelastung insgesamt nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Zunahme von Lärmbelastungen besteht.

Empfindlichkeit gegenüber der Zunahme visueller Störwirkungen

Die Empfindlichkeit gegenüber der Zunahme visueller Störwirkungen ergibt sich aus der Empfindlichkeit des Teils der vorhandenen Fauna, der auf visuelle Störwirkungen reagiert. Potenziell betroffen sind vor allem windkraftsensible Vogelarten. Innerhalb des Verbandsgemeindegebiets liegen dabei nachweise folgender windkraftsensibler Vogelarten vor: Wespenbussard, Kornweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Kranich, Goldregenpfeifer, Wiedehopf, Bekassine, Rotschenkel, Großer Brachvogel und Kiebitz.

Ähnlich zur Lärmbelastung gilt jedoch auch hier, dass der Landschaftsraum in der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim einer erheblichen Vorbelastung, insbesondere durch die das Verbandsgemeindegebiet durchquerenden oder tangierenden Hauptverkehrswege (Autobahnen, Bahnlinie) sowie durch die Windkraftanlagen innerhalb und angrenzend an das Verbandsgemeindegebiet unterliegt.

Eine hohe Empfindlichkeit ergibt sich somit für alle bislang weitgehend störungsfreien bzw. störungsarmen Biotopbereiche mit Vorkommen windkraftsensibler Vogelarten und damit für die Flächen westlich und nordwestlich von Lamsheim. Alle übrigen Flächen weisen aufgrund fehlender Artvorkommen bzw. einer gegebenen Vorbelastung nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Zunahme visueller Störwirkungen auf.

Empfindlichkeit gegenüber einer stärkeren Anwesenheit von Menschen

Die Empfindlichkeit gegenüber einer stärkeren Anwesenheit von Menschen resultiert aus der hohen Fluchtdistanz von bestimmten Säugetier- und Vogelarten. Großflächige störungsarme Offenlandflächen oder Wälder, naturnahe

Bach- und Flussabschnitte sowie bislang wenig gestörte Wasserflächen, die eine sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen würden, gibt es jedoch im Bereich der Verbandsgemeinde nicht. Vielmehr ist flächendeckend von einer mehr oder minder starken Vorbelastung auszugehen. Vorkommen von Arten mit hohen Fluchtdistanzen sind nur für die Flächen westlich und nordwestlich von Lamsheim bekannt. Diesen kommt damit eine hohe Empfindlichkeit zu. Alle sonstigen Flächen weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer stärkeren Anwesenheit von Menschen auf.

Empfindlichkeit gegenüber Absenkungen des Grundwasserspiegels

Die Empfindlichkeit gegenüber Absenkungen des Grundwasserspiegels resultiert aus der Veränderung der Standortfaktoren mit der Folge der Verschiebung der Artenzusammensetzung von Spezialisten zu euryöken Arten.

Für Biotoptypen mit einer Bindung an feuchte bis nasse Standorte ergibt sich dabei eine sehr hohe Empfindlichkeit. Betroffen sind hier insbesondere die Feuchtwiesenstandorte entlang der Isenach westlich von Lamsheim.

Für Biotoptypen auf mittleren Standorten mit Grundwasseranschluss, bei denen eine Absenkung des Grundwasserspiegels zu einem Verlust des Grundwasseranschlusses führt, ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit. Eine hohe Empfindlichkeit ergibt sich somit für alle sonstigen Wiesenstandorte entlang von Isenach, Floßbach, Talgraben, Lackegraben und Eckbach sowie die Auwaldreste bei Kleinniedesheim.

3.5.6. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Nutzungsaufgabe

Die wenigen verbliebenen Obstwiesen im Verbandsgemeindegebiet sind durch eine Überalterung sowie durch eine Nutzungsaufgabe gefährdet. Mit Aufgabe der Nutzung droht einerseits eine Verbuschung der Obstwiesen und andererseits kommt es zu einer fehlenden Verjüngung der Baumbestände durch Verzicht auf Ersatzpflanzungen, die jedoch für einen langfristigen Erhalt der Obstbaumbestände unabdingbar sind. Die kulturlandschaftstypischen Streuobststrukturen mit ihren einzigartigen Lebensräumen für seltene oder gefährdete Vogelarten wie z.B. Wendehals oder Wiedehopf gehen so verloren.

Erholungsnutzung

Die Erholungsnutzung spielt in den Außenbereichsflächen der Verbandsgemeinde allgemein nur eine geringe Rolle. Insofern sind deren Auswirkungen im Allgemeinen auch nur gering. Allerdings kommt es mit der Nutzungsaufgabe von Streuobstbeständen vielfach zu einer Umnutzung in private Gartenflächen bzw. Grabeland mit einer dann wesentlich weiterreichenden und regelmäßigeren Störung der Umgebung durch nutzungsbedingte Emissionen. Ebenso kommt in den für eine intensive Landwirtschaft weniger geeigneten Flächen zu einer Umwandlung von früheren Streuobstwiesen und

Ackerflächen in Pferdekoppeln. Besonders betroffen sind die Flächen westlich von Lamsheim, aber auch nördlich von Beindersheim sind entsprechende Tendenzen erkennbar.

Innerörtliche Nachverdichtung

Aufgrund der anhaltend hohen Baulandnachfrage und der zugleich bestehenden raumordnerischen Restriktionen für die Neuausweisung neuer Bauflächen wird der Siedlungsdruck innerhalb der bereits bebauten Ortslagen weiterhin anhalten. Es ist daher auch künftig mit einer Bebauung innerörtlicher Bauflächen in zweiter Reihe sowie einer Umnutzung alter, zum Teil leerstehender Gebäudesubstanz zu rechnen. Betroffen sind davon insbesondere innerörtliche Gartenflächen mit einem zum Teil älteren Baumbestand, aber auch Gebäude, die Lebensraumpotentiale für gebäudebrütende Vogelarten sowie für Fledermäuse bieten. Damit einhergehend ist mit einer weiter anhaltenden Verarmung des Arteninventars in den dörflichen Siedlungsbereichen zu rechnen.

3.5.7. Entwicklungstendenzen

Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist einerseits mit einer weiteren Intensivierung der Nutzung zu rechnen, wobei insbesondere in den sehr hochwertigen landwirtschaftlichen Nutzungsbereichen kaum mehr weitere Flächenumwandlungen zugunsten der Landwirtschaft oder Rodungen von Einzelbäumen mehr denkbar sind. Vielmehr ist dieser Intensivierungsprozess als zumindest weitestgehend abgeschlossen zu sehen. Ohne gegensteuernde Maßnahmen wird das Insektensterben mit seinem unmittelbaren und mittelbaren Folgen für die sonstige Tier- und Pflanzenwelt anhalten.

Mit der verstärkten Nachfrage nach biologisch angebauten Lebensmitteln besteht jedoch parallel durchaus eine realistische Chance auf eine stärker an den naturräumlichen Voraussetzungen orientierten Landbewirtschaftung. Damit einhergehend kann es zu vermehrten Wildkrautvorkommen mit positiven Wirkungen auf die Insektenfauna kommen.

Klimawandel

Der globale Klimawandel ist verstärkt mit länger anhaltenden sommerlichen Trockenwetterzeiten bei gleichzeitig erhöhter Verdunstung und erhöhter Grundwasserentnahme zu rechnen. Dadurch können sich Absenkungen des Grundwasserspiegel ergeben, die zu einem länger anhaltenden Trockenfallen von Gräben sowie zu einer Veränderung der Standortbedingungen im Bereich bislang feuchter Wiesenflächen führen werden. In der Folge wird sich eine Verarmung der Lebensraumstrukturen insbesondere in den Niederungsbereichen ergeben.

Weiterhin zeigen bereits jetzt eine Vielzahl von Bäumen in Siedlungsbereichen, aber auch in der freien Landschaft Trockenschäden, die mittelfristig zu einem Verlust der Bäume führen können.

Zugleich kommt es jedoch auch zu einer Ausbreitung von wärmeliebenden oder Arten, die ursprünglich nur weiter südlich in Deutschland heimisch waren, wie etwa des Bienenfressers.

3.5.8. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild ist ein intaktes Biotopgefüge (Lokaler Biotopverbund), das sowohl landschaftstypischen Lebensräumen und Arten des Offenlands und Halboffenlands den dauerhaften Fortbestand gewährleistet. Der Erhalt von Offenland- und Halboffenlandbiotopen ist durch extensive Nutzungsweisen gewährleistet. Pflegemaßnahmen sind nur auf wenigen Sonderstandorten erforderlich. Für die Auenentwicklung werden auf geeigneten Standorten große zusammenhängende Flächen freigegeben.

Ziele und Maßnahmen zur Verwirklichung des Leitbilds

- Sicherung aller Biotope mit sehr hoher und hoher Bedeutung als Lebensraum seltener oder geschützter Arten
Alle Biotope mit sehr hoher und hoher Bedeutung als Lebensraum seltener oder geschützter Arten sind zu sichern und vor einer Flächeninanspruchnahme durch andere Nutzungen (insbesondere durch bauliche Nutzungen, aber auch durch Umwandlung in Ackerland) zu schützen.
- Erhaltung und langfristige Sicherung von Streuobstbeständen durch Nachpflanzung und Pflege vorhandener Bestände
Die bestehenden Streuobstbestände sind zu sichern. Da ihre Lebensraumfunktion jedoch von einer dauerhaften Pflege und Unterhaltung abhängt, kommt der Pflege der Bestände durch regelmäßigen Baumschnitt, Verjüngung der Bestände durch Nachpflanzungen, Mahd der Wiesenflächen, Verhinderung einer Verbuschung und Vermeidung einer Umwandlung in Grabelandflächen eine hohe Bedeutung zu.
- Schutz von Fließgewässerbiotopen durch Gewässerrandstreifen
Zum Schutz der Fließgewässer vor randlichen Einträgen aus der landwirtschaftlichen Nutzung sowie zur Ermöglichung einer naturnahen eigendynamischen Gewässerentwicklung sind alle Fließgewässer mit ausreichend breiten gewässerrandstreifen zu versehen.
- Entwicklung von Fließgewässerbiotopen durch naturnahe Gestaltung
Die naturfern ausgebauten Fließgewässerabschnitte bedürfen zur Verbesserung ihrer Strukturgüte, zur Förderung des biologischen Selbstreinigungsvermögens sowie zur Aufwertung als Lebensraum für Flora und Fauna einer naturnahen Gestaltung.
- Entwicklung artenreicher Ackerbiotope durch Anlage von Kleinstrukturen, wie Einzelbäume, Hecken, Raine und Ackerrandstreifen
Die bislang ausgeräumte Agrarflur bedarf einer grundlegenden Aufwertung als Lebensraum für Arten der Kulturlandschaft durch die Anlage von strukturierenden Elementen wie insbesondere durch die Pflanzung von

Einzelbäumen sowie die Anlage von Hecken und Rainen. Weiterhin sind überall entlang der Wirtschaftswege Ackerrandstreifen als Lebensraum und Vernetzungskorridore zu belassen.

- Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen

Durch eine Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen ist innerhalb der agrarisch genutzten Flächen über die Anlagen von Kleinstrukturen hinaus die Lebensraumeignung für Arten der Kulturlandschaft bzw. des Offenlands zu erhalten und zu sichern. Dies gilt nicht nur in Bezug auf Vogel- und Säugetierarten der Feldflur, sondern verstärkt auch auf Insekten.

- Entwicklung von feuchten Offenland- und Gehölzbiotopen auf potenziell feuchten und nassen Standorten bzw. in Überschwemmungsgebieten durch langfristige Umwandlung von Acker in Grünland oder in auwaldartige Ufergehölze

In den Niederungsbereichen von Isenach, Floßbach, Fuchsbach, Talgraben, Lackegraben und Eckbach sind auf den dortigen vorwiegend feuchten in geringem Umfang auch nassen Standorten vorrangig Feuchtwiesen, an geeigneten Stellen jedoch auwaldartige Ufergehölze zu entwickeln. Entlang der Gewässerrläufe soll sich so ein möglichst durchgehendes Band an extensivierten Biotopflächen entwickeln, in die die bestehenden, jedoch oftmals verinselten Strukturen eingebunden und somit vernetzt werden.

- Schutz vorhandener innerörtlicher Grünflächen

Vorhandene innerörtliche Grünflächen mit älteren Baumbeständen sollen zum Schutz ihrer Lebensraumfunktion auch für spezialisierte Arten der Siedlungsräume erhalten und gesichert werden. Dies gilt auch für größere zusammenhängende private Nutzgartenflächen. Da für diese Flächen häufig ein Baurecht nach § 34 BauGB und somit die Gefahr einer unregelmäßigen Bebauung im Zuge einer Nachverdichtung besteht, kann eine Flächensicherung nur durch qualifizierte Bebauungspläne erfolgen.

3.6. Schutzgut Landschaft (Landschafts- und Ortsbild, Erholungsvorsorge, kulturelles Erbe)

3.6.1. Zielvorgaben

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 1, dass zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

- *Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,*

- zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerichtet geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Landesentwicklungsprogramm IV

Aus dem Landesentwicklungsprogramm IV ergeben sich folgende Ziele und Grundsätze zum Schutzgut Landschaft:

- Freiräume [sollen] als unverzichtbare Voraussetzung (...) zur Bewahrung der Eigenart, des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft erhalten und aufgewertet werden. See- und Flussufer sollen im Außenbereich von Bebauung freigehalten werden. Dies gilt ebenso für landschaftlich wertvolle Hänge und hangnahe Höhenlagen (G 85).
- Unvermeidliche Inanspruchnahme von Freiraum soll flächensparend und umweltschonend erfolgen (G 86).
- Die landesweit bedeutsamen Bereiche für den Freiraumschutz sind durch die Regionalplanung mit Vorrangausweisungen für regionale Grünzüge bzw. Vorrang- und Vorbehaltsausweisungen für Grünzäsuren und Siedlungszäsuren zu konkretisieren und zu sichern (Z 87).
- In den landesweit bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisräumen sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln (sinngemäß Z 91) (Karte, betroffene Räume vgl. u. Landschaftsprogramm)
- Die landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften sind in ihrer Vielfältigkeit unter Bewahrung des Landschafts-Charakters, der historisch gewachsenen Siedlungs- und Ortsbilder, der schützenswerten Bausubstanz sowie des

kulturellen Erbes zu erhalten und im Sinne der Nachhaltigkeit weiter zu entwickeln (Z 92).

- *Denkmalschutz und Denkmalpflege sowie der Erhalt von Kulturdenkmälern sollen zur Erhaltung lebenswerter, identitätsstiftender Siedlungsformen und Kulturlandschaften gefördert werden (G 96).*
- *Von den Trägern der Bauleitplanung soll im Siedlungsbereich auf naturnahe Erlebnisräume mit dem Element Wasser hingewirkt werden (G 104).*

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind verschiedene Grundsätze zur Nutzung der landschaftlichen Potenziale, in Hinblick auf die Sicherung und Entwicklung des **Tourismus** und der **Naherholung**, festgelegt. Diese lauten unter anderem wie folgt:

Die für den Freizeit- und Erholungsbedarf der Bevölkerung und zur Tourismusförderung notwendigen Freiräume und Einrichtungen sollen nachhaltig genutzt werden. Deren Eignung soll qualitativ gesichert und entwickelt werden durch:

- *Vernetzung von Freiräumen,*
- *Verbesserung der Zugänglichkeit und Besucherlenkung,*
- *Schaffung gemeindeübergreifender Freiraumverbindungen zur Gliederung, Gestaltung und ökologischen Verbesserung der Erholungs- und Erlebnisräume.*

(...)

Die innerörtlichen und ortsnahen Erholungseinrichtungen sollen fußläufig und mit Radwegen oder mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln erschlossen werden. Damit soll die nachhaltige Erreichbarkeit der Flächen aus den Siedlungen heraus und der funktionale Verbund der innerörtlichen mit den überörtlichen Naherholungsbereichen gesichert werden.

Zur Sicherung des Freiraums sollen bei der Standortwahl von Einrichtungen für Tourismus und Erholung folgende Punkte berücksichtigt werden:

- *die Einrichtungen sollen mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sein, eine umweltverträgliche Mobilität vor Ort soll gewährleistet sein,*
- *mit baulichen Anlagen verknüpfte Einrichtungen sollen sich an der bestehenden Siedlungsstruktur orientieren,*
- *in Teilräumen mit großer Bedeutung für die landschaftsgebundene stille Erholung oder für den Arten- und Biotopschutz sollen keine publikumsintensiven Einrichtungen errichtet werden. Die Erholung für die Allgemeinheit, insbesondere die landschaftsgebundene Erholung, soll Vorrang gegenüber anderen Formen der Freizeitnutzung haben.*
- *die landschaftsgerechte und ökologisch verträgliche Erweiterung von Einrichtungen soll Vorrang vor Neuanlagen haben.*

Die Einrichtungen für Tourismus und Erholung sollen auf die Ansprüche der verschiedenen Bevölkerungsgruppen ausgerichtet werden. Sie sollen barrierefrei zugänglich und nutzbar sein.

Des Weiteren werden im Einheitlichen Regionalplan Grundsätze für den Umgang mit **Kulturlandschaften** getroffen, diese sollen in ihrer naturraumtypischen Ausprägung mit ihren charakteristischen Nutzungsformen und -strukturen erhalten werden. Zudem soll die Identität und ihre Verschiedenartigkeit

gesichert und die landwirtschaftliche Attraktivität als wichtiger Standort der Region weiter erhöht werden. Zudem sollen

- die zahlreichen Bau-, Kultur- und Bodendenkmäler erhalten, gepflegt, vor Beeinträchtigungen nachhaltig bewahrt und
- durch rücksichtsvolle Planung zur Wirkung gebracht werden.

Hierzu sollen in ihrem Gesamtcharakter bedeutende bauliche Anlagen, prägende Ortsgrundrisse, kennzeichnende Straßen-, Platz- und Ortsbilder sowie historische Park und Gartenanlagen als Denkmalzonen ausgewiesen und durch kommunale Gestaltungssatzungen in ihrer Ensemblewirkung erhalten und gepflegt werden. Denkmalpflege und Denkmalschutz sowie der Erhalt von Kulturdenkmälern sollen zur Sicherung von identitätsstiftenden Siedlungsformen und Kulturlandschaften gefördert werden.

Die identitätsfördernde Weiterentwicklung des **Orts-** und **Landschaftsbildes** ist ein weiterer Grundsatz des Regionalplans. Hierzu soll

- die Charakteristik des gewachsenen Ortsbildes und die naturraumtypische und kulturhistorisch bedingte Eigenart des Landschaftsbildes bei Entwicklungsvorhaben berücksichtigt,
- an die standortprägenden Erscheinungsformen des Orts- und Landschaftsbildes angeknüpft und
- das Orts- und Landschaftsbild in Eigenart, Vielfalt und Schönheit, Besonderheit und visuell-ästhetischem Erlebniswert nicht mehr als unbedingt erforderlich verändert werden.

3.6.2. Ausgangssituation

Landschaftsräume

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage einer Abgrenzung von Landschaftsräumen mit in einem weitgehend homogenem und von anderen Landschaftsräumen hinreichend unterscheidbarem Charakter.

Die Gliederung der Landschaftsräume berücksichtigt zugleich wesentliche Zäsuren wie insbesondere durch die Autobahnen, die zu einer Trennung von Bereichen ähnlichen Charakters führen.

In der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim lassen sich folgende Landschaftsräume unterscheiden:

- Niederungsbereich der Isenach und des Fuchsbachs östlich Lamsheim
- Niederungsbereich der Isenach und des Ochsengrabens westlich Lamsheim
- Sandige Flächen zwischen Isenach und Bahnlinie westlich Lamsheim
- Flächen nördlich der Bahnlinie westlich Lamsheim
- Riedelflächen zwischen Lamsheim und Heßheim
- Niederungsflächen zwischen Gestadekante und Gemarkungsgrenze südlich Heßheim
- Niederungsflächen entlang des Schrakelbachs zwischen Ortslage Heßheim und Autobahn A 61

- Eckbachniederung westlich Heßheim und südlich Heuchelheim
- Eckbachniederung zwischen Beindersheim und Kleinniedesheim
- Eckbachniederung nördlich Kleinniedesheim
- Agrarflur östlich und südlich Beindersheim
- Riedelflächen nördlich Heuchelheim,
- Riedelflächen westlich Groß- und Kleinniedesheim bis zur A 61

Erholung

In der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ist in Bezug auf die Erholungsfunktion vorrangig der Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung zu berücksichtigen. Als Erholungsräume kommen grundsätzlich alle Freiräume im Umfeld der Siedlungen in erreichbarer Entfernung in Betracht. Die Bedeutung eines Landschaftsraums als Erholungsraum wird einerseits von seiner Erlebnisqualität bestimmt, andererseits aber auch von der Erreichbarkeit und Erschließung sowie durch den Bedarf. Dabei lassen sich unterscheiden:

Kategorie	Definition	Vorkommen im Bereich der VG Lamsheim-Heßheim
Naherholungsgebiete	Größere Erholungsgebiete, die auch unter Inkaufnahme von Anfahrten von Erholungsuchenden aus einem größeren, überörtlichen Einzugsbereich besucht werden. Hierbei handelt es sich in der Regel um Gebiete mit entsprechender Erlebnisqualität.	Als Naherholungsgebiet mit überörtlicher Bedeutung kann im Bereich der Verbandsgemeinde nur der Bereich „Nachtweide“ in Lamsheim eingestuft werden.
wohnumfeldnahe Erholungsgebiete	Flächen um Siedlungsräume, bei denen bei vorhandener Wegeerschließung von einer Nutzung für Kurzspaziergänge am Feierabend oder am Wochenende ausgegangen werden kann. Diese Nutzung bevorzugt Bereiche mit mittlerer bis hoher Erlebnisqualität, findet aber auch bei Mangel an Alternativen in weniger attraktiven Landschaftsausschnitten statt.	Kleinniedesheim Schlosspark, Großniedesheim „Biotop“, Heßheim Generationenpark, Lamsheim zwischen südwestlichem Ortsrand und Floßbach
Innerörtliche Grünflächen	Grünflächen erfüllen vielfältige Funktionen. Insbesondere ermöglichen sie das Erleben einer Gegenwelt zur Bebauung und eröffnen einen Kontakt zur Natur. Als erholungswirksame Grünflächen können auch Friedhöfe bei entsprechender Gestaltung dienen.	alle örtlichen Friedhöfe, Heßheim Vogelpark
Kleingärten	Kleingärten stellen eine Sonderform innerörtlicher Grünflächen dar. Sie stellen einen Ersatz für fehlende Privatgärten dar und bieten somit für viele Menschen eine Möglichkeit, sich	Heßheim, am Lackegraben

	mit der Natur direkt auseinanderzusetzen, gärtnerisch zu betätigen und Geselligkeit zu pflegen.	
Grabeland	Ebenso wie Kleingärten stellt auch Grabeland einen Ersatz für fehlende Privatgärten dar. Grabelandflächen liegen jedoch in der Regel ungeordnet im Außenbereich; es fehlt ihnen zudem eine strukturierende übergeordnete Gliederung.	Nur vereinzelt, Beindersheim nordwestlicher Ortsrand und westlich von Lamsheim im Bereich Kappenäcker
Flächen für die Pferdehaltung	Ebenfalls eine Sonderform der Erholungsflächen sind Flächen für eine außerlandwirtschaftliche Pferdehaltung. Diese befinden sich zumeist im Außenbereich und werfen planungs- und naturschutzrechtliche Spannungen auf, da in der Regel keine Genehmigungsgrundlage vorhanden ist.	In der Regel in Anlehnung an landwirtschaftliche Aussiedlungen; als eigenständige Nutzung nur nördlich von Beindersheim und westlich von Lamsheim im Bereich Kappenäcker

3.6.3. Beurteilung

Landschaftsbild

Bezogen auf das Landschaftsbild ergibt sich die Erholungseignung vornehmlich aus der Ausstattung der Landschaft mit natürlichen und kulturbedingten Elementen. Zu den Naturelementen gehören u.a. Hecken, Baumgruppen, Einzelbäume, Gewässer sowie morphologische Erscheinungsformen wie Hangkanten. Zu den kulturbedingten Elementen zählen u.a. kulturhistorisch bedeutsame bauliche Strukturen oder traditionelle landwirtschaftliche Nutzungsformen. Aus der Summe dieser Einzelelemente und ihrer Verknüpfung untereinander ergibt sich ein räumliches Erlebnispotenzial der Landschaft als Grundlage für die Erholungsnutzung. Einer reich gegliederten Kulturlandschaft, die die natürlichen und kulturhistorischen Gegebenheiten widerspiegelt und die den Betrachtern eine Fülle an groß- und kleinräumigen Eindrücken ermöglicht, kommt demnach ein hohes Erlebnispotenzial zu.

Die Ermittlung des landschaftsgebundenen Erlebnispotenziales erfolgt daher über eine Bewertung der Ausstattung des Landschaftsbildes, u.a. mittels folgender Kriterien:

- **Eigenart**

Die Eigenart des Landschaftsbildes drückt sich im Charakteristischen und Typischen einer Landschaft aus. Sie wird bestimmt von den natürlichen Standortverhältnissen sowie von den landschaftsprägenden Nutzungen, die sich durch die Überformung der natürlichen Standortverhältnisse im Rahmen der landschafts- und kulturgeschichtlichen Entwicklung ergeben hat.

Für die Frankenthaler Terrasse wird die Eigenart geprägt durch eine ebene

Fläche mit gliedernden Gehölzstrukturen entlang von Bachläufen sowie Wegen. Im Übergang zwischen Siedlung und Landschaft sind die Ortsränder gekennzeichnet durch Streuobstbestände und Bauerngärten.

Für die Riedelflächen ergibt sich die Eigenart aus den weiträumigen Sichtbeziehungen in einer ansonsten offenen Landschaft.

- **Vielfältigkeit**

Unter Vielfältigkeit einer Landschaft wird die Ausstattung eines Landschaftsraumes mit gliedernden Elementen wie insbesondere morphologischen Erscheinungen (insbesondere Hangkanten), Bachläufen, Waldränder, Hecken, Einzelbäumen, Dämmen, Deichen sowie Wechseln in der Flächennutzung verstanden. Grundannahme ist dabei, dass eine vielfältige Landschaft für den Erholungssuchenden eine Vielzahl von Erlebniseindrücken ermöglicht und dass somit die Erholungseignung einer Landschaft umso höher ist, je vielfältiger sie ist.

- **Schönheit**

Mit dem Begriff der landschaftlichen Schönheit wird der Grad der Naturnähe und die Harmonie des Erscheinungsbildes der Kulturlandschaft umschrieben. Entscheidend für die landschaftliche Schönheit ist das Fehlen von Störungen. Als wesentliche Störquellen sind zu nennen:

- visuelle Störungen durch nicht in die Landschaft eingebundene Gebäude, durch Freileitungen, Straßen, Bahntrassen
- Verlärmung durch Straßen, Bahnlinie, Luftverkehr und industrielle Anlagen (z.B. Kieswerke)
- Geruchsbelästigungen durch Industrie- und Gewerbebetriebe

Neben dem durch Eigenart, Vielfalt und Schönheit geprägten Landschaftsbildpotenzial kommt als wesentliches Element für das Erholungspotenzial noch die infrastrukturelle Ausstattung hinzu. Nur wenn eine Landschaft mit entsprechendem Landschaftsbildpotenzial auch über eine ausreichende Ausstattung mit Wegen etc. verfügt, kann aus dem Landschaftsbildpotenzial ein entsprechendes Erholungspotenzial erwachsen. Erholungsinfrastrukturen, die über die unmittelbar zu Erholungszwecken dienenden Flächen hinausgehen, sind im Bereich der Verbandsgemeinde jedoch nicht zu finden. Das Wegenetz im Außenbereich beschränkt sich auf landwirtschaftliche Wege. Eigenständige Fußwege bestehen nicht. Ebenso bestehen keine angelegten Aussichtspunkte oder Sitzgruppen im Bereich der freien Landschaft.

Bezüglich der Auswertung der Vielfältigkeit wird zur näheren Herleitung der Aussagen auf die Biotoptypenkartierung – Pläne 1.1 bis 1.3 - verwiesen. Hieraus lässt sich die Ausstattung mit unterschiedlichen Biotoptypen und somit die Vielfältigkeit in Bezug auf die Ausstattung mit natürlichen Elementen ableiten. Insgesamt ist jedoch über weite Teile des Verbandsgemeindegebiets eine ausgesprochen geringe Vielfalt zu konstatieren.

Historische Kulturlandschaften

Im Bereich der Verbandsgemeinde finden sich nur noch partiell Reste historischer Kulturlandschaften in Form einiger weniger Streuobstwiesenbestände und weniger Gartenflächen im Übergang zwischen der historischen Ortsbebauung und der freien Landschaft.

Lärmarme Räume

Lärmarme Räume bestehen im Verbandsgemeindegebiet nicht. Letztlich ist das gesamte Verbandsgemeindegebiet von der Verkehrslärmimmissionen der Autobahnen A 6 und A 61, der auf Gemarkung Bobenheim-Roxheim verlaufenden Bahnlinie Mannheim – Mainz sowie der sonstigen dem überörtlichen Verkehr dienenden und stark befahrenen Landes- und Kreisstraßen tangiert. Hinzu kommen nördlich von Heuchelheim westlich von Groß- und Kleinniedesheim sowie nördlich von Lamsheim die Lärmimmissionen der Windkraftanlagen, die zwar nicht sonderlich hoch sein mögen, aufgrund ihrer Eigenart jedoch eine besondere Störung hervorrufen.

Erlebnispotenzial und die damit verbundene Naherholungseignung

Das landschaftsgebundene Erlebnispotenzial und somit die damit verbundene Naherholungseignung stellt sich für die Flächen der Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim wie folgt dar:

Riedelflächen und Frankenthaler Terrasse

- Die Agrarlandschaft im Verbandsgemeindegebiet ist insbesondere im Bereich der Riedelflächen und der höher gelegenen Bereiche der Frankenthaler Terrasse weitestgehend ausgeräumt. Vertikal strukturierende Elemente wie Gehölzgruppen, Einzelbäume oder sonstige höheren Vegetationsbestände sind nur noch in geringem Maße anzutreffen. Auch horizontal ist das Landschaftsbild durch die großen landwirtschaftlichen Schläge weitgehend unbelebt. Grünländer oder Brachflächen sind annähernd nicht zu verzeichnen.

Die weiten, offenen Flächen mit weiten Sichtbeziehungen entsprechen zwar der nutzungsbedingten Eigenart des Landschaftsraumes, doch fehlen Landschaftselemente, die den Sichtbeziehungen einen Rahmen geben und den Betrachtern eine Orientierung ermöglichen würden.

- In gleichem Maße ausgeräumt sind die Rebflächen. Neben großräumigen Strukturen fehlen hier auch die an sich für Weinbergslandschaften typischen kleinteiligen Strukturen wie Weinbergsmauern, Terrassenböschungen etc.
- Spürbare großräumige morphologische Geländebewegungen ergeben sich nur nördlich Heuchelheims bzw. westlich Groß- und Kleinniedesheims und nordwestlich von Lamsheim. Kleinräumig sind die natürlichen Geländekanten im Nonnental und Plattengrund sowie zwischen Lamsheim und

Heßheim westlich des Talgrabens zu erwähnen. Ansonsten ist die Landschaft - großräumig betrachtet - weitgehend eben.

- Das Wegenetz in diesen Bereichen ist gekennzeichnet durch einen geradlinigen, orthogonalen Verlauf. Die Hauptwirtschaftswege sind betoniert bzw. asphaltiert und daher als Spazierwege nur bedingt geeignet.

Niederungen entlang der Gewässer

- Der Bereich der Niederungen entlang der Gewässer ist im Vergleich zu den oben genannten Gebieten reichhaltiger strukturiert. Die Gräben sind überwiegend gehölzbestanden, es sind verschiedentlich im Außenbereich Nutzgartenflächen und Obstanlagen zu verzeichnen, die zu einer vertikalen Gliederung der Landschaft beitragen. Dennoch ist auch hier die landschaftliche Ausstattung mit gliedernden Elementen überwiegend als verarmt zu bezeichnen.
- Eine vergleichsweise hohe Vielfältigkeit und damit eine grundsätzliche Erholungseignung weisen insbesondere die Flächen zwischen den Ortsgemeinden Großniedesheim, Beindersheim und Heßheim und dem Eckbach bzw. Schrakelbach auf. Bei Beindersheim und Heßheim unterliegen diese Flächen jedoch Lärmimmissionen von den angrenzenden Autobahnen.
- Ebenfalls eine vergleichsweise hohe Vielfältigkeit ist für die Flächen westlich von Lamsheim südlich der Bahnlinie zu konstatieren.
- Durch die Siedlungsentwicklung der letzten Jahrzehnte, durch die Zerschneidung des Verbandsgemeindegebietes mit überörtlichen Verkehrswegen und durch eine Vielzahl landwirtschaftlicher Aussiedlungen ist eine freie Landschaft im Sinne einer großen, zusammenhängenden unverbauten Freifläche in den nicht mehr zu finden.
- Im Übergang zwischen Niederungen der Gewässer und den Riedelflächen findet sich eine landschaftlich deutlich wahrnehmbare Geländekante. Insbesondere südlich von Heßheim und nördlich Großniedesheims wirkt die Geländekante, bei der es sich um den historischen Erosionsrand des Rheins handelt, zu einer Gliederung der ansonsten weitgehend ebenen Landschaft.
- Durch den naturfernen Ausbauzustand der Gewässer im Verbandsgemeindegebiet wirken diese nicht oder nur kaum verbessernd auf den Erholungswert. Eine natürliche Ursprünglichkeit, die Gewässer an sich haben können, ist nicht zu verzeichnen.

Siedlungsflächen

- Kulturhistorisch bedeutsame und landschaftlich positiv wirksame Ortsränder ergeben sich insbesondere im Zusammenhang mit der regionstypischen Haus-Hof-Bauweise, bei der oftmals ein Scheunenkranz mit angrenzenden Nutzgartenflächen den Übergang zur freien Landschaft bilden. Solche erhaltenswerten Strukturen finden sich insbesondere am östlichen Ortsrand von Heßheim und am westlichen Ortsrand Großniedesheims.
- Stark eingegrünt durch alte Baumbestände sind der östliche Ortsrand von

Heuchelheim und der nordwestliche Ortsrand von Beindersheim.

- Ansonsten ist die Einbindung der Siedlungskörper in das Landschaftsbild überwiegend unbefriedigend. Unter Einbindung in die Landschaft ist dabei u.a. eine ausreichende Randbegrünung, eine Abstimmung der Baukörper auf die Ortsrandsituation oder eine Reaktion der Bebauungsform auf die gegebenen topographischen Verhältnisse zu verstehen. Defizite bestehen insbesondere am westlichen und südlichen Ortsrand von Heßheim, am Gewerbegebiet Heßheim, im Süden und Osten Beindersheims im Westen von Lamsheim nördlich der Bahnlinie und im Gewerbegebiet „Im Brand“ in Lamsheim.
- Markante, als Orientierungspunkte in der Landschaft wirkende Baukörper ergeben sich neben den Kirchen nur der Wasserturm Großniedesheim und der Pavillon im ehemaligen Schlosspark von Kleinniedesheim.

3.6.4. Empfindlichkeit

Da die Verbandsgemeinde im Verhältnis zu ihrer Einwohnerzahl nur über ausgesprochen wenige Flächen für die landschaftsgebundene Naherholung verfügt, weisen alle Naherholungsflächen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenumwandlungen, aber auch gegenüber Nutzungsintensivierung, die zu einem Verlust des Freiraumbezugs führen, auf.

3.6.5. Beeinträchtigungen, Gefährdungen, Defizite

Beeinträchtigungen des Erholungspotenziales

Weite Teile des Gemeindegebietes unterliegen in erheblichem Maße Beeinträchtigungen, so dass aus dem ohnehin nur auf wenigen Teilflächen vorhandenen Erlebnispotenzial der Landschaft allenfalls eine sehr geringe Naherholungseignung erwachsen kann. Als Beeinträchtigungen sind insbesondere zu nennen:

- Die zahlreichen überörtlichen Verkehrswege führen zu einer Zerschneidung der Landschaft und zu einer Abriegelung von Siedlungsgebieten zu potentiellen Erholungsflächen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Groß- und Kleinniedesheim für die Flächen westlich der A 61 und in Bezug auf Heßheim für die Flächen östlich der A 61.
- Die Einbindung dieser Verkehrswege in die Landschaft ist zudem stellenweise unbefriedigend. Insbesondere bei der A 61 und der A 6 führt dies zu einer erheblichen visuellen Störung des Landschaftsbildes durch die weithin sichtbaren Kfz-Ströme.
- Weite Teile des Verbandsgemeindegebietes unterliegen erheblichen Lärmbelastungen durch die überregionalen Verkehrswege.
- Schallschutzwände
- Hochspannungsleitungen
- Windkraftanlagen
- Deponie
- Störende Einzelbaukörper ergeben sich im Wesentlichen in

Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Aussiedlern, insbesondere wenn diese nicht oder noch nicht ausreichend eingegrünt sind.

3.6.6. Entwicklungstendenzen

Das Landschaftsbild- und Erholungspotenzial im Verbandsgemeindegebiet ist als ein Ergebnis der verschiedenen konkurrierenden Raumnutzungsansprüche entstanden bzw. erhalten worden. Entsprechend der weiteren Veränderungen der Raumnutzungen wird sich auch das Landschaftsbild- und Erholungspotenzial weiter verändern.

Verkehrswege

Die Belastungen des Verbandsgemeindegebietes durch Verkehrswege werden nicht grundsätzlich weiter zunehmen. Neue Straßenvorhaben sind aktuell nicht absehbar.

Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung

Die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung wird insbesondere im Bereich der hochwertigen Böden weiterhin anhalten. Es ist somit im Bereich der höher gelegenen Flächen der Frankenthaler Terrasse sowie der Riedelflächen keine grundlegenden Veränderungen zu erwarten, da die Strukturarmut der landwirtschaftlichen Nutzflächen bereits überwiegend ein Maß erreicht hat, welches weitere negative Veränderungen unwahrscheinlich erscheinen lässt.

Im Bereich der Gewässerniederungen ist eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung dagegen durchaus denkbar. Damit kann sich dort eine Verbesserung der strukturellen Vielfalt ergeben.

Siedlungsflächen

Weitere negative Veränderungen sind zudem durch eine weitere Ausdehnung der Siedlungsflächen zu erwarten. Angesichts der gegebenen Flächenrestriktionen (u.a. regionalplanerische Vorrangausweisungen etc.) ist jedoch davon auszugehen, dass sich die weitere Siedlungsentwicklung auf Räume konzentrieren wird, die bereits derzeit für das Landschaftsbild- und Erholungspotenzial von geringer Bedeutung sind. Durch die Eingrünung von Neubaugebieten und durch die bei neuen Siedlungsflächen erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können sich jedoch auch durchaus positive Effekte für die Erholungseignung ergeben.

3.6.7. Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild

Leitbild sind Landschaften, in denen eigenartige Merkmale wie charakteristische Reliefformen, Landschaftsstrukturen und Elemente der historischen Kulturlandschaft wahrnehmbar zur Geltung kommen. Entsprechend ihrem individuellen Charakter weisen die Landschaften eine hohe Erlebnisvielfalt auf. Visuelle Störungen sind wirksam kaschiert oder in ihrer Wirkung

räumlich stark eingegrenzt. Immissionsbelastungen sind ebenfalls räumlich eng begrenzt.

Naherholungsgebiete und ortsnahe Erholungsbereiche sind wirksam gesichert, landschaftstypisch und ansprechend gestaltet und über attraktive kurze Wege an die Wohngebiete angebunden.

4. Landespflegerisches Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept

4.1. Leitbild für das gesamte Verbandsgemeindegebiet

Das landschaftsplanerische Leitbild für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim stellt den künftig mittel- bis langfristig angestrebten Zustand von Natur und Landschaft im Sinne einer übergeordneten naturschutzfachlichen Vision dar.

Landschaftsplanerisches Leitbild für die Verbandsgemeinde Lamsheim-Heßheim ist eine Landschaft, in der in den unterschiedlichen Teilräumen die eigenartige Merkmale wie charakteristische Reliefformen, Landschaftsstrukturen und Elemente, insbesondere der historischen Kulturlandschaft und der Naturlandschaft, voll zur Geltung kommen.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist gesichert, einer Bodenerosion durch Wind und Wasser ist durch entsprechende Vegetationsbedeckung vorgebeugt. Bestehende Belastungen des Bodens durch übermäßigen Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Düngung sowie durch Bodenverdichtungen sind vermieden.

Die Bachläufe im Verbandsgemeindegebiet sind strukturreich gestaltet und verfügen über breite Ausuferungsbereiche, so dass sich Hochwasserereignisse schadlos in der Flur ausbreiten können. Das Grundwasser ist vor einer übermäßigen Nutzung und Schadstoffeinträgen geschützt; es kann sich aus den natürlichen Niederschlägen regenerieren.

Die Landschaft ist vielfältig gestaltet und bietet unterschiedlichsten Arten Lebensraum. Dies gilt sowohl für typische Arten des Siedlungsraums und der Kulturlandschaft als auch für Arten, die auf spezifische bzw. seltene Standortbedingungen angewiesen sind.

Hinsichtlich des Landschaftsbilds und der Erholungseignung weisen die einzelnen Landschaftsräume entsprechend ihrem individuellen Charakter eine hohe Erlebnisvielfalt auf. Visuelle Störungen sind wirksam kaschiert oder in ihrer Wirkung räumlich stark eingegrenzt. Immissionsbelastungen sind ebenfalls räumlich eng begrenzt. Weniger verlärmte und durch Verkehrsstrassen zerschnittene Freiräume sind als Kernbereiche für eine ruhige landschaftsbezogene Erholung gesichert. Naherholungsgebiete und ortsnahe Erholungsgebiete sind wirksam gesichert, landschaftstypisch und ansprechend gestaltet und über attraktive kurze Wege an die Wohngebiete angebunden.

4.2. Leitbilder, Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Landschaftsräume in der Verbandsgemeinde

4.2.1. Bachniederungen entlang von Isenach und Eckbach mit ihren Nebengewässern

Leitidee:

Entwicklung als gewässerbegleitende Niederungsbereiche durch Extensivierung der Nutzungen und Bereitstellung von Überflutungsflächen, Gliederung der Landschaft durch gewässerbegleitende Gehölzpflanzungen

Prioritäre Landschaftsfunktionen

- Lebensraum für auf feuchte und frische Standorte angewiesene Arten der Kulturlandschaft
- Landschaftsraum mit bestehendem und entwicklungsfähigem natürlichen Wasserrückhaltevermögens
- in den gewässerferneren Bereichen Raum für eine naturraumverträgliche landwirtschaftliche Produktion
- Luftleitbahn
- Bereich für die landschaftsgebundene Naherholung

Angestrebter Landschaftscharakter:

Die Bachniederungen von Isenach und Eckbach mit ihren Nebengewässern werden in den Abschnitten, in denen die heutigen Gewässerläufe dem topographischen Geländeverlauf entsprechen, als durchgängige und breite Niederungsflächen mit dominierender Grünlandnutzung in möglichst extensiver und standortangepasster Bewirtschaftung ausgebildet. Gleiches gilt auch für die Senke zwischen Lamsheim und Heßheim, die als früherer Gewässerlauf analog aufgewertet wird und so wieder im Landschaftsraum ablesbar wird.

Die Gewässerläufe werden – soweit noch nicht erfolgt – naturnah neu gestaltet und erhalten ausreichende Gewässerrandstreifen, die Platz für die Entfaltung ihrer Fließgewässerdynamik bieten. Gewässerbegleitende Gehölze werden ebenso wie Röhrichte und Seggenbestände gesichert bzw. gefördert; insbesondere durch die begleitenden Gehölze werden die Gewässerläufe wieder im Landschaftsbild als Leitlinien erkennbar. Nicht standortgerechte Pappeln werden sukzessive ersetzt.

Das Hochwasserrückhaltevermögen der Landschaft wird gesichert und entwickelt.

Wesentliche Entwicklungsziele:

- Naturnahe Gestaltung der Gewässerläufe
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Gewässernähe und im Bereich von hochwassergefährdeten Flächen
- Umwandlung von Ackerflächen in extensive Wiesenflächen
- Aufgabe von der Entwässerungsfunktion von Gräben in künftigen Grünlandbereichen
- Sicherung und Entwicklung des Hochwasserrückhaltevermögens der Landschaft
- Verbesserung der strukturellen Ausstattung durch einzelne Hecken, Baumgruppen und Säume
- Abbau landschaftlicher Beeinträchtigungen durch Eingrünung von Verkehrswegen und Siedlungsrändern

- Freihaltung der Gewässerrandbereiche von baulichen Anlagen, auch von Grabelandflächen und Pferdeköpeln
- Verzicht auf weitere Siedlungsentwicklung in die Niederungsbereiche hinein
- Verbesserung der Wegenetze für eine landschaftsgebundene, stille Naherholung

4.2.2. Sandige Flächen zwischen Isenach und der Landesstraße L 533 westlich Lamsheim

Leitidee:

Halboffenlandflächen mit einem Mosaik aus landwirtschaftlichen Flächen, Wiesenflächen, Grabelandflächen und Streuobstbeständen unterschiedlichen Alters mit hoher Eignung für die landschaftsgebundene stille Erholung

Prioritäre Landschaftsfunktionen:

- Lebensraum für auf halboffene Landschaftsstrukturen angewiesene, auch seltene Arten der Kulturlandschaft wie insbesondere die charakteristischen Vogelarten Wiedehopf, Neuntöter, Steinkauz, Wendehals und Gartenrotschwanz.
- nur nachrangig Raum für eine naturraumverträgliche landwirtschaftliche Produktion
- siedlungsnaher Raum für die landschaftsgebundene Erholung

Angestrebter Landschaftscharakter:

Die für eine intensive landwirtschaftliche Produktion nur bedingt geeigneten Flächen mit ihrem Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungsstrukturen werden erhalten und fortentwickelt. Die bestehenden Streuobstbestände mit ihrem Wiesenunterwuchs, insbesondere vorhandenem Magergrünland, werden gesichert und durch Nachpflanzungen verjüngt. An geeigneten Stellen werden ergänzende Strukturen zum Ausgleich vergangener Rodungen angelegt.

Ortsnahe Erholungsbereiche sind wirksam gesichert, landschaftstypisch und ansprechend gestaltet und über attraktive kurze Wege an die Wohngebiete bzw. die Ausgangspunkte der Naherholung angebunden. Bestehende Grabelandflächen werden räumlich konzentriert und durch Verzicht auf bzw. Rückbau größerer baulicher Anlagen in die Landschaft eingebunden. Eine außerlandwirtschaftliche Pferdehaltung mit geringer Besatzdichte auf eigener, örtlicher Futtergrundlage ist möglich. Auf einen Anschluss an die Zentralberegung wird verzichtet.

Wesentliche Entwicklungsziele:

- Erhaltung der Streuobstbestände
- nachhaltige landwirtschaftliche Produktion unter Beachtung der natürlichen Grundlagen

- Anlage eines durchgängigen Gewässerrandstreifens entlang des Fuchsba-ches
- Rückbau überdimensionierter baulicher Anlagen im Bereich der Grabeland-flächen und Pferdeweiden

4.2.3. Frankenthaler Terrasse

Leitidee:

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen durch eine naturraumver-trägliche landwirtschaftliche Nutzung bei vorsorglicher Sicherung der Trink-wasservorkommen.

Prioritäre Landschaftsfunktionen:

- Landschaftsraum für eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion unter Beachtung der natürlichen Grundlagen
- Lebensraum für Arten der Agrarflur
- Bereich mit zur Trinkwasserversorgung geeigneten, schützenswerten Grundwasservorkommen
- Kaltluftproduktionsflächen

Angestrebter Landschaftscharakter:

Die für eine landwirtschaftliche Produktion sehr gut geeigneten fruchtbaren Böden der Frankenthaler Terrasse stehen weiterhin vorrangig der landwirt-schaftlichen Produktion zur Verfügung. Die Bewirtschaftung erfolgt jedoch an-gepasst an die natürlichen Standortvoraussetzungen.

Die Flächen sind für Arten der Kulturlandschaft durch produktionsintegrierte Maßnahmen, aber auch durch punktuelle Gehölz- und Baumpflanzungen auf-gewertet.

Der offene Landschaftscharakter bleibt gewahrt. Die Blickbeziehungen wer-den jedoch durch Baum- und Strauchinseln sowie durch Einzelbäume geglie-dert und belebt. Zwischen den Siedlungsrändern und der Agrarflur werden Übergangszonen durch Randeingrünungen, Grabelandflächen sowie Streu-obstwiesen ausgebildet. Verkehrswege und sonstige Infrastruktureinrichtun-gen werden zur Landschaft hin abgeschirmt bzw. eingebunden.

Bestehende Terrassenkanten werden erhalten und in der Landschaft akzen-tuiert.

Wesentliche Entwicklungsziele:

- Aufwertung der Agrarflur für Arten der Kulturlandschaft durch produktions-integrierte Maßnahmen
- Sicherung und Entwicklung der landschaftlichen Vielfalt durch punktuelle und kurze lineare Kleinstrukturen wie insbesondere Einzelbäume, kleinere Hecken und Säume auf ca. 10 % der Flächen innerhalb der

landwirtschaftlichen Flächen

- Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie des Wasserrückhaltevermögens durch standortangepasste Bewirtschaftung
- Eingrünung der Ortschaften
- Abschirmung der stark befahrenen Verkehrswege, nicht nur in Hinblick auf visuelle Störungen, sondern auch auf die Schadstoffausbreitung
- Abschirmung bzw. landschaftliche Einbindung sonstiger Infrastruktureinrichtungen

4.2.4. Offene Acker- und Reblandschaften im Bereich der Riedelflächen

Leitidee:

Naturraumverträgliche, nachhaltige und ressourcenschonende landwirtschaftliche und weinbauliche Nutzung durch produktionsintegrierte Maßnahmen bei verbesserter struktureller Ausstattung innerhalb einer offenen, durch weite Blickbeziehungen geprägten Landschaft.

Prioritäre Landschaftsfunktionen:

- Landschaftsraum für eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion unter Beachtung der natürlichen Grundlagen
- Lebensraum für Arten der Agrarflur
- Raum zur Grundwasserneubildung und Wasserrückhaltung
- Kaltluftproduktionsflächen

Angestrebter Landschaftscharakter:

Die für eine landwirtschaftliche Produktion sehr gut geeigneten fruchtbaren Böden der Riedelflächen stehen weiterhin vorrangig der landwirtschaftlichen sowie weinbaulichen Produktion zur Verfügung. Die Bewirtschaftung erfolgt jedoch angepasst an die natürlichen Standortvoraussetzungen.

Die Flächen sind für Arten der Kulturlandschaft durch produktionsintegrierte Maßnahmen, aber auch durch punktuelle Gehölz- und Baumpflanzungen aufgewertet.

Der offene Landschaftscharakter mit der Möglichkeit weiter Blickbeziehungen bleibt gewahrt. Die Blickbeziehungen werden jedoch durch Baum- und Strauchinseln sowie durch Einzelbäume gegliedert und belebt. Zwischen den Siedlungsrändern und der Agrarflur werden Übergangszonen durch Randeingrünungen, Grabelandflächen sowie Streuobstwiesen ausgebildet. Verkehrswege und sonstige Infrastruktureinrichtungen werden zur Landschaft hin abgeschirmt.

Weniger verlärmte und durch Verkehrsstrassen zerschnittene Freiräume sind als Kernbereiche für eine ruhige landschaftsbezogene Erholung gesichert.

Wesentliche Entwicklungsziele:

- Aufwertung der Agrarflur für Arten der Kulturlandschaft durch produktionsintegrierte Maßnahmen
- Sicherung und Entwicklung der landschaftlichen Vielfalt durch punktuelle und kurze lineare Kleinstrukturen wie insbesondere Einzelbäume, kleinere Hecken und Säume auf ca. 10 % der Flächen innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen
- Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie des Wasserrückhaltevermögens durch standortangepasste Bewirtschaftung
- Schutz vor Wind- und Wassererosion
- Erhaltung und Sicherung landschaftlicher Einzelelemente wie bestehende Abbruchkanten, Feldgehölze und Einzelbäume
- Abschirmung der stark befahrenen Verkehrswege, nicht nur in Hinblick auf visuelle Störungen, sondern auch auf die Schadstoffausbreitung

4.3. Landespflegerische Maßnahmen

4.3.1. Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Arten und Biotopschutz

Erhaltung und Entwicklung von Biotopen feuchter bzw. nasser Standorte

Erhaltung und Entwicklung von extensiven Grünlandflächen, Nass- und Feuchtwiesen

Die früher ausgedehnte Grünlandnutzung entlang der Gewässerläufe war bis auf wenige kleine Restflächen zurückgedrängt worden. In den vergangenen Jahren wurden wesentliche Maßnahmen zur Ergänzung der verbliebenen Grünlandflächen – überwiegend in Verbindung mit Maßnahmen der Hochwasserrückhaltung und der naturnahen Gestaltung der Gewässerläufe unternommen, so insbesondere entlang der Isenach in Lamsheim, am Schaflackegraben in Heßheim sowie im Mündungsbereich des Lachegrabens in den Eckbach in Großniedesheim. Diese Maßnahmen müssen fortgeführt werden.

Die bisherige intensive ackerbauliche Nutzung ist insbesondere in den bereits bei vergleichsweise häufigen Hochwasserereignissen überflutungsgefährdeten Flächen aufzugeben. Gleiches gilt für Flächen entlang der Hauptgewässer im Verbandsgemeindegebiet mit sehr hohen Grundwasserständen, bei denen eine landwirtschaftliche Nutzung nur nach Entwässerungsmaßnahmen möglich ist. Vor Durchführung dieser Entwässerungsmaßnahmen bestand die überwiegende Landnutzung in diesen feuchten Bereichen in Feuchtwiesen. Durch Aufgabe der Flächendrainierung ist daher die Wiederentwicklung von Feuchtwiesen, die bei extensiver Nutzung hochwertige Flächen für den Arten- und Biotopschutz ausbilden können, möglich. Angesichts der hohen Grundwasserstände und der damit fehlenden bzw. eingeschränkten Filterkapazität des Bodens ist eine intensive Landwirtschaft in den betroffenen Bereichen ohnehin aus landespflegerischer Sicht nicht vertretbar.

Statt der bisherigen intensiven ackerbaulichen Nutzung sind extensiv genutzte Grünlandflächen zu entwickeln, deren Ausformung auf die speziellen Standortverhältnisse - insbesondere in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte – abzustimmen ist. Die Neuentwicklung des Grünlands soll dabei vorzugsweise über die Ansaat von vor Ort gewonnenem, artenreichem und standortgerechtem Heu- oder Wiesendruschgut erfolgen. Sofern Saatgutmischungen verwendet werden, ist ausschließlich RSM Regio nach den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (FLL 2014) aus dem Ursprungsgebiet 09 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland zu verwenden.

Im Ergebnis können Wiesenflächen je nach naturräumlichen Gegebenheiten in Form von dauerhaft feuchten Nasswiesen, Feuchtwiesen auf wechsellässigen Standorten, aber auch Wiesenflächen mit stark austrocknenden, halbtrockenrasenartigen Grünlandgesellschaften entstehen. Häufig werden diese unterschiedlichen Wiesenformen unter dem Oberbegriff "Stromtalwiesen" zusammengefasst. Stromtalwiesen dienten früher der Gewinnung von Stalleinstreu, d.h. sie wurden nicht gedüngt und erst spät im Herbst gemäht.

Feuchtgrünlandflächen bzw. Stromtalwiesen sind kulturbedingte Biotope und sind daher auf eine Nutzung (Mahd bzw. Beweidung) angewiesen. Bei der Pflege sind neben pflanzenökologischen Belangen auch tierökologische Aspekte (Brutperiode von Wiesenbrütern etc.) zu berücksichtigen. Ohne Nutzung droht den Flächen eine Verbuschung mit sukzessiver Weiterentwicklung zu einer Waldfläche. Unter Abwägung der verschiedenen ökologischen Belange ergibt sich für Bobenheim-Roxheim angesichts der bestehenden Waldflächen der Hartholz- bzw. Weichholzaue, dass bei einer parallelen Entwicklung von Feuchtgrünlandflächen insgesamt ein erhebliche höheres Lebensraumpotential für Fauna und Flora geschaffen werden kann.

Für die Neuanlage von Grünlandflächen gilt es, die ursprünglichen natürlichen Standortbedingungen ganz oder teilweise wieder herzustellen. Insbesondere gilt es, flächige Drainagen durch Entwässerungsgräben aufzugeben und wieder Feuchtflächen entstehen zu lassen. Zugleich ist durch eine Rückversetzung von Deichen eine Überflutungsmöglichkeit im natürlichen Hochwasserzyklus zu ermöglichen.

Geeignete Flächen für eine Grünlandentwicklung sind daher Flächen mit hohen bis sehr hohen Grundwasserständen, bei denen eine landwirtschaftliche Nutzung nur nach Entwässerungsmaßnahmen möglich ist. Durch Aufgabe der Flächendrainierung ist daher die Wiederentwicklung von Feuchtwiesen, die bei extensiver Nutzung hochwertige Flächen für den Arten- und Biotopschutz ausbilden können, möglich. Angesichts der hohen Grundwasserstände und der damit fehlenden bzw. eingeschränkten Filterkapazität des Bodens ist eine intensive Landwirtschaft in den betroffenen Bereichen ohnehin aus landespflegerischer Sicht nicht vertretbar.

Weitere extensiv genutzte Grünlandflächen sollen in den Bereichen mit hohem Grundwasserstand und mäßiger Empfindlichkeit des Bodens innerhalb der

festgestellten Überschwemmungsgebiete geschaffen werden (vgl. Kapitel 6.5). Aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen ist jedoch nicht mit der Ausbildung von Feuchtwiesen zu rechnen.

Wesentliche Bereiche für die Neuanlage von Wiesenflächen befinden sich

- östlich von Heuchelheim im Bereich der dort vorhandenen Gleyböden. Der Bauchwiesengraben kann in seiner entwässernden Funktion aufgegeben werden. Mit dieser Nutzungsumwandlung wird neben der Schaffung eines wertvollen potentiellen Lebensraumes für Flora und Fauna eine Abpufferung von Niederschlagsmengen aufgrund der verbesserten Wasserhaltekraft und eine Verringerung des Bodenabtrags im Überschwemmungsgebiet erreicht. Zu unterstreichen ist dabei, dass die genannte Fläche teilweise zum Hauptabflussbereich des Eckbach-Hochwassers gehört, d.h., es ist im Hochwasserfall mit hohen Fließgeschwindigkeiten zu rechnen.
- nordwestlich Beindersheims am Schrakelbach unter Einbeziehung bestehende Grabelandflächen
- Nördlich Großniedesheims ist eine Ausweitung der Grünlandflächen innerhalb der Schutzzone II des Wasserschutzgebietes geplant. Die Entwässerungsfunktion des Weihergrabens und der beiden Nachtweidgräben kann zumindest teilweise aufgegeben werden.
- am Westufer des Schaflackegrabens östlich der Autobahn A 6; hier kombiniert mit einer Nutzung als Streuobstwiese
- am Westufer des Lachegrabens (Schrakelbach) bis zum Ortsrand Heßheim, dabei Einbeziehung der vorhandenen Nutzgartenflächen und Gräben. Die Entwässerungsfunktion der bestehenden Gräben kann dementsprechend aufgegeben werden.
- am Talgraben zwischen Lamsheim und Heßheim
- entlang der Isenach zwischen Umgehungsstraße Lamsheim und Kläranlage
- entlang des Fuchsbachs östlich von Lamsheim in Ergänzung bestehender Strukturen
- entlang des Talgrabens nördlich des Nachtweidweihers in Ergänzung bestehender Strukturen

Bei allen Grünlandflächen ist eine Bepflanzung mit einzelnen Gehölzen, auch mit Obstbäumen, denkbar.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung

Erhaltung und Entwicklung von gewässerbegleitenden Gehölzbeständen

Neben der Sicherung und Entwicklung von niederungstypischen Grünlandbeständen sind die gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen grundsätzlich zu erhalten. Diese bilden zusammen mit den Gewässerläufen selbst wesentliche Vernetzungslinien in der Landschaft und tragen zur Gliederung der ansonsten oftmals ausgeräumten Feldflur bei. Einzelne Auslichtungen sind zur Verbesserung der Besonnung von Gewässerläufen denkbar. Ebenso sind die vorhandenen standortfremden Pappeln sukzessive durch standortgerechte und heimische Baumarten der Hartholzaue zu ersetzen.

Neben den zumeist linienhaft ausgebildeten gewässerbegleitenden Gehölzstreifen kommt angesichts der Waldarmut im Verbandsgemeindegebiet den wenigen flächigen Gehölzbeständen eine hohe Bedeutung zu. Die Bachuferwälder entlang des Eckbachs bei Kleinniedesheim und Großniedesheim, am Schrakelbach östlich Heßheims, am Ostufer des Schaflackegrabens südöstlich von Heßheim sowie am Nachtweideweiher sind zu erhalten und zu entwickeln. Auch hier gilt es, die vorhandenen standortfremden Pappeln sukzessive durch standortgerechte und heimische Baumarten der Hartholzaue zu ersetzen.

Zugleich wird für folgende Bereiche die Entwicklung einer standorttypischen Vegetation in Form eines Bachufer- oder Auewaldes vorgeschlagen:

- Überschwemmungsbereiche des Talgrabens zwischen Lamsheim und Heßheim im Anschluss an die bereits gehölzbestandene Geländekante
- Flächen nördlich des Eckbachs zwischen Großniedesheim und Kleinniedesheim im Mündungsbereich von Hollergraben in den Eckbach sowie entlang des Eckbachs als Ausweitung des Eckbachwäldchens.
- Entlang der Isenach westlich Lamsheim als kleinflächiger Lückenschluss

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", überlagert von "Waldfläche geplant".

Erhaltung und Entwicklung von Biotopen mittlerer Standorte

Durchgrünung der Agrarflur

Im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Landschaft im Verbandsgemeindegebiet weitestgehend ausgeräumt. Strukturierende Elemente wie Einzelbäume, Gehölzstreifen, Krautsäume, Feldgehölze etc. fehlen weitestgehend. Dies führt dazu, dass die Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz nur noch sehr gering ist. Die vorhandenen höherwertigen Biotopstrukturen sind in der Regel durch eine isolierte Insellage und durch fehlende Pufferflächen beeinträchtigt. Ebenfalls gering ist das Erlebnispotential und damit die Erholungseignung.

Zur Behebung dieser Missstände, d.h. zur Aufwertung des Landschaftsbildes, zur Biotopvernetzung und zur Schaffung neuer Lebensräume für Flora und

Fauna der Kulturlandschaft, soll – ergänzend zu einer Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen (vgl. Kapitel 4.3.4) - innerhalb der ausgeräumten artenarmen Ackerflächen ein Anteil von ökologisch hochwertigen Flächen bzw. Strukturen an der Agrarfläche von mindestens 10 % angestrebt werden.

Die genaue Ausbildung der Flächen ist abhängig von der Fauna mit ihren spezifischen Lebensraumanprüchen, für die als Zielarten eine Aufwertung der Agrarflur erfolgen soll.

In den Bereichen, die gegenwärtig weitestgehend ausgeräumt sind, ist vorwiegend Lebensraum für Vögel der offenen Agrarlandschaft zu schaffen. Es gilt dort, durch einzelne Flächenstilllegungen oder Brachen, mindestens 0,25 ha großen Blühflächen bzw. 5 m breiten Blühstreifen, Fehlstellen innerhalb von Ackerflächen in Form von kleinen, nicht eingesäten Bereiche wie z.B. sogenannten „Feldlerchen-Fenster“ (im Wintergetreide mit einer Mindestgröße von 20 m², im Raps mit einer Mindestgröße von 40 m²) oder linear als Anlage einer nicht eingesäten, „zusätzlichen Fahrgasse“, Ackerrand-/ Grasstreifen (mind. 3 m breit) und vegetationsarme Kleingewässer notwendige Lebensraumstrukturen für Feldvögel (wie Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel) zu erhalten bzw. zu schaffen. Damit die Flächen von Feldvogelarten des Offenlands angenommen werden, sind Mindestabstände zu Gehölzen (Einzelbäume ca. 50 m, Baumreihen/ Feldgehölze ca. 120 m, Wald ca. 160 m) oder zu sonstigen visuellen Störfunktionen (wie Siedlungsrand, Verkehrsstrassen, Hochspannungsmasten/-freileitungen) von Bedeutung.

Für Arten der halboffenen Agrarlandschaft steht der Erhalt bzw. die Anlage von Extensivgrünland, Grünlandbrachen, Altgrasstreifen, Säume, Hochstaudenfluren (entlang von Wegen, Gehölzbeständen, Gräben u. ä.), Sukzessionsflächen, Streuobstbestände, Hecken, Gebüsch, Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumreihen/-gruppen, aber auch extensiv genutzten Feldgärten, im Vordergrund.

Die zu erhaltenden sowie die neu zu entwickelnden Flächen und Strukturen können mit anderen Maßnahmen, wie den Maßnahmen zum Erosionsschutz oder Entwicklung von extensiv genutztem Grünland/ Streuobstwiesen, bzw. mit bereits entsprechend bestehenden Vegetationsbeständen kombiniert werden. Die Gehölz-, Saum- und Grünlandbestände sollten möglichst miteinander verbunden werden, z. T. Funktionen als Trittsteinbiotope übernehmen bzw. an entsprechende Kernlebensräume anbinden.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe, Verzicht auf eine genaue lagemäßige Verortung neu anzulegender Strukturen.

Erhaltung und Entwicklung von Streuobstbeständen

Im Verbandsgemeindegebiet bestehen – mit Ausnahme der Flächen westlich

von Lamsheim - nur noch kleinere Reste ursprünglich größerer Bestände. Die Flächen westlich von Lamsheim zwischen der Isenach und der L 522 Lamsheim – Weisenheim am Sand mit den dort vorwiegend basenarmen Standorten weisen demgegenüber noch ausgedehnte Streuobstbestände auf, die zusammen mit den weiter westlich angrenzenden Beständen auf Gemarkung Weisenheim am Sand wertgebend sind für die Einbeziehung dieser Flächen in das Vogelschutzgebiet „Haardtrand“.

Streuobstwiesen bieten als Halboffenlandbiotope bedeutsame Lebens- bzw. Teillebensräume für viele, auch spezialisiere, Arten der Kulturlandschaft, wie insbesondere die charakteristischen Vogelarten Wiedehopf, Neuntöter, Steinkauz, Wendehals und Gartenrotschwanz. Sie zählen seit dem 1.03.2022 gemäß § 30 Abs. 1 Nr. 7 (BNatSchG) zu den gesetzlich geschützten Biotopen.

Der ökologische Werte einer Streuobstwiese hängt jedoch in erheblichem Maße von der Bewirtschaftungsweise und dem Besatz mit geeigneten Bäumen ab.

Streuobstwiesen tragen zudem erheblich zur Verbesserung des Erlebniswertes der Landschaft bei. Sie sind kulturhistorisch bedeutsam als Relikte der früher typischen ausgedehnten Übergangszonen zwischen Siedlung und freier Landschaft.

Die vorhandenen Streuobstbestände im Verbandsgemeindegebiet sind daher zu erhalten. Die Sicherung bestehender älterer Bestände durch Pflege und Nachpflanzung ist vorrangig vor der Neuanlage. Die Baumbestände sind - soweit nicht gegeben - sukzessive umzustellen auf regionstypische Hochstammbstsorten. Ebenso sind die Bestände sukzessive durch Neupflanzungen innerhalb bestehender Strukturen zu verjüngen. Anzustreben sind altersstrukturierte Bestände aus Obsthochstämmen mit mindestens 25% Alt- und Totholzanteil. Zur Steigerung der Lebensraumqualität sollte zudem anfallendes Totholz auf der Fläche verbleiben. Zugleich sollen geeignete Nisthilfen sowie Stein- und Holzhaufen angelegt werden.

Die Bewirtschaftung der Wiesenflächen soll extensiv erfolgen. Eine Mahd vor dem 1. Juli ist unzulässig; das Mähgut ist zur Aushagerung der Flächen abzufahren. Eine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist zu unterlassen.

Neben der Erhaltung der verbliebenen Streuobstbestände ist eine Extensivierung der bestehenden Erwerbsobstbauanlagen vorzusehen. Hierdurch kann wesentlich schneller als durch eine Neuanlage von Streuobstbeständen eine Ausweitung geeigneter Strukturen erreicht werden. Ungeachtet dessen ist eine Neuanlage von Streuobstwiesen an folgenden Stellen in Ortsrandnähe bzw. in Ergänzung vorhandener Nutzungsansätze vorzusehen:

- westlich von Lamsheim im Bereich zwischen der Isenach und der L 522 westlich von Lamsheim im Bereich zwischen der Isenach und der L 522 Lamsheim – Weisenheim am Sand zur Stärkung und Verjüngung bestehender Strukturen
- nordwestlich von Lamsheim innerhalb der durch Rebflächen geprägten

Riedellagen, unter anderem durch Umnutzung bisheriger Weinbergsbrachen

- am nordwestlichen Ortsrand von Beindersheim
- in Beindersheim entlang des Hollergrabens

Als Alternative zur Neuanlage von Streuobstbeständen ist - vor allem zur Eingrünung der Siedlungsränder - anstelle von Streuobstwiesen auch die Anpflanzung von Hecken, Baumreihen bzw. -gruppen oder Wildobstwiesen möglich.

Für die Neupflanzungen sollen regionaltypische, robuste und an die örtlichen Boden- und Klimaverhältnisse angepasste Hochstamm-Obstsorten (Stammhöhe mind. 1,6 m) verwendet werden. Es sollen verschiedene Obstarten mit einem Pflanzabstand je nach Baumart von 12 - 15 m und einer Pflanzdichte 35 - 60 Bäume je ha gepflanzt werden.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung

Anlage von Feldgehölzen und Einzelbäumen in der Feldflur

Feldgehölze und Einzelbäume in der Feldflur bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Sie sind Ansitz- und Singwarte für Vögel, bieten Nistmöglichkeit, Deckung und Schutz vor der Witterung und werden von vielen Tieren zur Nahrungssuche und als Winterquartier genutzt. Feldgehölze und Einzelbäume bestehen im Verbandsgemeindegebiet jedoch nur noch sehr rudimentär. Umso bedeutsamer ist eine Erhaltung und Entwicklung dieser Flächen. Daher sollen in Ergänzung zu den bereits bestehenden Strukturen weitere Feldgehölze neu geschaffen werden. Durch die Anbindung an bereits entsprechend vorhandene Vegetationsstrukturen kann ein Netz von für die Biodiversität optimierten Standorten geschaffen werden, während weiterhin dazwischen liegende, zusammenhängende Produktionsflächen erhalten werden

An geeigneter Stelle sollen daher Pflanzungen von Gehölzen mit gebietstypischen Baum- und Straucharten durchgeführt werden. Neupflanzungen von Hecken und Gehölzstreifen sollten eine Breite von mind. 5 m bis max. 20 m aufweisen, stufig aufgebaut sein und beidseitig von einem krautigen Saum begleitet werden. Bei bestehenden Feldgehölzen sollten – soweit nicht bereits vorhanden - entsprechende Saumstreifen ergänzt werden.

Zur natürlichen Verjüngung der Bestände sollten die Gebüsche und Hecken in der Feldflur im Turnus von ca. 10 - 25 Jahren - je nach Bestandsentwicklung -abschnittsweise und außerhalb des Zeitraums zwischen 01. März und 30. September auf den Stock gesetzt werden.

Zur ergänzenden Anlage von Feldgehölzen und Einzelbäumen sind innerhalb

der Verbandsgemeinde insbesondere kleinere Restflächen in der Agrarflur wie z.B. die Spitzen bei schräg geschnittenen Flurstücken sowie schmale wegeparallele Parzellen geeignet. Eine Kammerung der Landschaft ist jedoch zu vermeiden.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe, weitgehender Verzicht auf eine genaue lagemäßige Verortung neu anzulegender Strukturen. Nur an besonders geeigneten Standorten Darstellung als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

4.3.2. Maßnahmen und Nutzungsregelungen zur Bewältigung der Klimawandelfolgen

Trotz einer bereits über Jahrzehnte andauernden Forschung zum anthropogen induzierten Klimawandel können die genauen, innerhalb der kommenden Jahrzehnte zu erwartenden Folgen des Klimawandels auf globaler sowie auf kleinräumlicher Ebene bisher nicht abschließend oder eindeutig prognostiziert werden.

Einig sind sich die Prognosen für Deutschland in Bezug auf die Erwartung einer grundsätzlich höheren Durchschnittstemperatur, die sich insbesondere in wärmeren Wintern, längeren sommerlichen Hitzeperioden und einer Verschiebung der jährlichen Niederschläge hin zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern zeigt. Die Zahl der Extremwetterlagen wie Stürme, Hagel, unweatherartige Gewitter, kleinräumliche Starkregen und im Vergleich zur Durchschnittstemperatur strenger winterlicher Kälteeinbrüche wird voraussichtlich weiter zunehmen.

Im Rahmen der Landschaftsplanung gilt es vor allem, Maßnahmen und Nutzungsregelungen zu entwickeln, mit denen den Folgen des Klimawandels begegnet werden kann.

Folgende Maßnahmen sind hier vorgesehen:

Verstärkte Wasserrückhaltung am Ort des Niederschlagswasseranfalls

Durch den Klimawandel ist in den Sommermonaten mit einer Zunahme von Starkregenereignissen zu rechnen. Bei Starkregenereignissen kommt es zu einem verstärkten Oberflächenwasserabfluss, da das natürliche Wasserrückhaltevermögen der Landschaft kurzzeitig überlastet wird. Damit wird einerseits zusätzlich zur künftig verstärkt auftretenden sommerlichen Trockenheit die Grundwasserneubildung vermindert. Andererseits führt der verstärkte Oberflächenwasserabfluss in den Hangbereichen nördlich von Lamsheim und Heuchelheim sowie westlich von Groß- und Kleinniedesheim zu Abflussereignissen mit stark strömenden Wassermassen, die entsprechend der Geländetopografie abfließen und auch abseits von Fließgewässern zu lokalen Hochwasserereignissen führen können. Das wild abfließende Wasser kann zudem

zu einer erheblichen Bodenerosion führen, wobei sich die mitgeführten Schlammmassen bei einer Beruhigung des Wassers wieder absetzen.

Zur Minderung der Folgen von Starkregenereignissen gilt es, das Wasserrückhaltevermögen in der Landschaft insbesondere durch eine Gewährleistung einer möglichst lange anhaltenden Vegetationsbedeckung zu fördern.

Weiterhin gilt es, in den topographisch deutlich ausgeprägten Talsenken – dies ist insbesondere der Plattengrund zwischen Groß- und Kleinniedesheim – an geeigneten Stellen Auffangflächen zu schaffen, in denen das Wasser und vor allem mitgeführter Schlamm zurückgehalten werden kann.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Darstellung von Auffangflächen als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

Sicherung der Grundwasserstände

Durch den Klimawandel sind Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zu erwarten, da bei Starkregenereignissen ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss eintritt. Durch erhöhte Temperaturen in den Sommermonaten kommt es weiterhin zu einer erhöhten Verdunstung und damit zu einem erhöhten Wasserbedarf der Vegetation. Insbesondere, wenn dieser erhöhte Wasserbedarf durch zusätzliche Entnahmen von Grundwasser oder Wasser aus Gewässern ausgeglichen wird, kann es insbesondere an grundwassernahen Standorten zu einem Absenken des oberflächennahen Grundwasserspiegels kommen.

Zur Sicherung der Grundwasserstände ist daher neben einer Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens der Landschaft auch die Entnahme von Wasser aus dem Boden bzw. aus Fließgewässern zu mindern. Ein Anschluss landwirtschaftlicher Flächen an die Zentralberegnung kann daher die lokalen Folgen des Klimawandels in Hinblick auf die Grundwassersituation mindern.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Sicherung einer ausreichenden Mindestwasserführung der Gewässer

Unmittelbarer als beim Grundwasser wirken sich die durch den Klimawandel veränderten Niederschlagsstrukturen bei den Fließgewässern aus. Insbesondere bei den Fließgewässern mit nur begrenztem lokalem Einzugsgebiet kann ein Stagnieren des Wasserabflusses bzw. ein Austrocknen der Wasserläufe mit entsprechenden Folgen für die gewässerbezogene Flora und Fauna nicht ausgeschlossen werden.

Durch eine verstärkte Rückhaltung des Niederschlagswassers am Ort des

Anfalls können die Grundwasservorräte aufgefüllt werden. Dies wirkt sich zeitverzögert positiv auf den Zufluss von Grundwasser in die Wasserläufe aus.

Wichtiger ist jedoch eine Reduzierung der unmittelbaren Wasserentnahmen aus den Fließgewässern. Zur Sicherung einer ausreichenden Mindestwasserführung der Gewässer ist daher – analog zum Grundwasser - neben einer Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens der Landschaft auch die Entnahme von Wasser aus Fließgewässern zu mindern. Ein Anschluss landwirtschaftlicher Flächen an die Zentralberegnung kann daher die lokalen Folgen des Klimawandels in Hinblick auf die Auswirkungen auf die Fließgewässer mindern.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Schutz vor Hitzefolgen

Die für die oberrheinische Tiefebene typische sommerliche Überwärmung versiegelter Flächen wird in Folge des Klimawandels weiter zunehmen. Insofern ist eine Erhaltung lokal bedeutsamer Frischluft- und Kaltluftleitbahnen von hoher Bedeutung. Angesichts der gering ausgeprägten Geländetopographie sind in der Verbandsgemeinde breitflächig angelegte, aber nur durch eine geringe Stärke gekennzeichnete Luftaustauschbewegungen gegeben. Um einen nächtlichen Austausch überwärmter Luft zu ermöglichen, sollte daher auf weitgehend geschlossene Siedlungsränder verzichtet werden. Weiterhin sollten keine abriegelnden Gehölzstreifen entlang der Siedlungsränder angelegt werden. Vorzuziehen sind vielmehr offene Grünlandstrukturen mit einzelnen Gehölzen oder Bäumen, wie dies etwa bei Streuobstbeständen gegeben ist.

Weiterhin gilt es, im Siedlungsbereich bestehende größere Grünareale zu erhalten und den Versiegelungsgrad insgesamt zu mindern – z.B. durch eine Begrünung von Dach- und Fassadenflächen.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

4.3.3. Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Wasserflächen sowie in überschwemmungsgefährdeten Bereichen

Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte

Die wenigen naturnahen Fließgewässerabschnitte in der Verbandsgemeinde, d.h. Fließgewässerabschnitte mit einer Gewässerstrukturgüte von III („mäßig verändert“) oder besser, müssen erhalten werden. Zugleich soll eine naturnahe Entwicklung unter Beachtung der Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht zu dulden. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden.

Dies betrifft insbesondere Abschnitte des Eckbachs bei Kleinniedesheim und

Großniedesheim sowie des Fuchsbachs westlich von Lamsheim.
Der Floßbach östlich von Lamsheim wurde naturnah neu gestaltet.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Darstellung der Gewässerabschnitte und der zugehörigen Randbiotopie als zu erhaltende Strukturen.

Naturnahe Umgestaltung von naturfern ausgebauten Gewässern

Eine erheblicher Anteil der Fließgewässer im Verbandsgemeindegebiet weist eine Gewässerstrukturgüte schlechter als III auf. Für diese Gewässer ist eine naturnahe Umgestaltung vorzusehen. Ziel ist neben einer Aufwertung der Strukturgüte auch eine Verbesserung der biologischen Selbstreinigungskraft mit dem Mindestziel der Gewässergüteklasse II ("mäßig belastet", vgl. Kap. 3.3.3).

Als Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung sind insbesondere vorzusehen:

- Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Gewässer
- Wiederherstellung einer Verbindung von den Fließgewässern zu ihren Außenbereichen durch Schaffung von Wechselzonen Land-Ufer-Wasser als Lebensraum für gewässerbezogene Pflanzen und Tiere, z.B. durch Aufweitung von Böschungen
- Entwicklung einer angemessenen, standortgerechten Begleitvegetation in den gehölzfreien Bereichen sowie langfristig Ersatz der nicht standortgerechten Pappeln.
- Bei sämtlichen Gehölzpflanzungen entlang der Gewässer ist darauf zu achten, dass durch die Pflanzung keine Fixierung des Gewässerlaufes in einem vorgegebenen Bett erfolgt; es ist Raum für eine angemessene fließgewässerdynamische Entwicklung (Auflandungen, Uferabbrüche, Mäanderbildung, Kolke etc.) zu lassen.
- Schaffung ausreichend breiter Pufferflächen entlang der Gewässer und Gräben, um einen Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in die Oberflächengewässer zu vermeiden bzw. zu vermindern.
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Überschwemmungsbereichen, um den Nährstoffeintrag und die Bodenerosion im Hochwasserfall zu begrenzen.

Die wasserwirtschaftlichen Funktionen der Gewässerläufe sind dabei zu beachten. Dies gilt auch für die Drainagefunktion der Entwässerungsgräben, sofern eine landwirtschaftliche Nutzung der an die Gräben angrenzenden Bereiche nicht aus anderen landespflegerischen Gründen zu extensivieren oder aufzugeben ist.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Darstellung von Vorbehaltsflächen für die naturnahe Gestaltung von wasserführenden Bächen und Gräben in Kombination mit den Maßnahmen zur Gewässerrandentwicklung.

Entwicklung der überwiegend trockenen Grabenläufe

Die überwiegend trockenen Grabenläufe im Verbandsgemeindegebiet haben vornehmlich eine Funktion zur Drainage der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sofern nicht aufgrund sonstiger landespflegerischer Zielvorstellungen und Maßnahmenvorschläge die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung extensiviert oder aufgegeben werden soll, wird die drainierende Wirkung zugunsten der Landwirtschaft erhalten bleiben. Ansonsten ist eine Sohlanhebung, die über eine Erhaltung der Ufer und die Verhinderung des Aufwuchses von Neophyten etc. hinausgeht, möglich und anzustreben. Zu beachten sind jedoch die unter Umständen großflächigen Auswirkungen einer Sohlanhebung, durch die eine Wiedervernässung von Böden entstehen können.

Zur Sicherung und Entwicklung der Biotopqualitäten der Gräben und zur Vermeidung des Eintrags von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Gräben über das abgeleitete Niederschlagswasser sollen die Gräben mit einer Pufferfläche von beidseitig mindestens je 10 m Breite versehen werden, wobei innerhalb der Pufferflächen landwirtschaftliche Wirtschaftswege verlaufen können. Im Bereich der Pufferflächen ist eine standortgerechte Vegetation auf Grundlage der natürlichen Standortverhältnisse, d.h. insbesondere unter Beachtung der Boden- und Grundwasserverhältnisse, zu entwickeln. Die Vegetation soll dabei als lockere, gruppenweise konzentrierte Gehölzpflanzung mit längeren offenen Abschnitten in Form von Krautsäumen entwickelt werden, um den bestehenden offenen Charakter der Landschaft zu erhalten. Kaltluftabflussrinnen sind von Gehölzriegeln frei zu halten.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der Pufferflächen als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

Entwicklung von Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer

Gemäß § 38 WHG umfasst der Gewässerrandstreifen das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Gemäß § 38 WHG sind Gewässerrandstreifen in einer Breite von mindestens 5 m im Außenbereich vorzusehen. Gemäß § 33 Landeswassergesetz können auch breitere Gewässerrandstreifen festgelegt werden.

Für die dauerhaft wasserführenden Gewässer im Verbandsgemeindegebiet wird eine Breite des Gewässerrandstreifens von 5 m nicht als ausreichend erachtet. Anzustreben sind vielmehr Gewässerrandstreifen in einer Breite von

10 – 20 m, da nur so ein Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemittel in das Gewässer über das abgeleitete Niederschlagswasser wirksam vermieden und zugleich Raum für eine eigendynamischen Gewässerentwicklung geschaffen werden kann. Bestehende gewässerbegleitende Wege sind nach Möglichkeit an den Rand von Gewässerrandstreifen zu verlegen.

Im Bereich der Gewässerrandstreifen ist eine standortgerechte Vegetation auf Grundlage der natürlichen Standortverhältnisse, d.h. insbesondere unter Beachtung der Boden- und Grundwasserverhältnisse, zu entwickeln. Die Vegetation soll dabei als lockere, gruppenweise konzentrierte Gehölzpflanzung mit längeren offenen Abschnitten in Form von Krautsäumen entwickelt werden, um den bestehenden offenen Charakter der Landschaft zu erhalten.

Gewässerrandstreifen sind insbesondere auszuweisen

- entlang des Eckbachs zwischen Heuchelheim und Großniedesheim
- am Altbach südlich Heuchelheims
- entlang des Eckbachs zwischen Großniedesheim und Kleinniedesheim
- am Schrakelbach östlich Heßheims
- am Talgraben zwischen Lamsheim und Heßheim
- am Fuchsbach westlich von Lamsheim
- am Fuchsbach östlich von Lamsheim
- an der Isenach östlich von Lamsheim

Sicherung und Entwicklung des Wasserrückhaltevermögens

Zur Minderung bzw. Vermeidung negativer Folgen von Hochwasserereignissen für Siedlungsbereiche zu vermeiden bzw. zu vermindern, sind die bestehenden natürlichen Retentionsräume entlang der Fließgewässer zu erhalten und vor einer Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen zu schützen.

Weiterhin sind an geeigneten Stellen ausreichend große, naturnah angelegte Retentionsflächen neu zu schaffen. Hierzu sind vorrangig die Gewässerprofile im Zuge eines naturnahen Ausbaus der Gewässer gestuft mit Niedrigwasser-, Mittelwasser- und Hochwasserrinne bei gleichzeitiger Ausweitung des Hochwasserprofils als Rückhalteraum auszubilden. Die Anlage von Dämmen oder Verwallungen ist nach Möglichkeit zu vermeiden, da diese Strukturen landschaftsbildfremd sind.

Großflächige Abgrabungen zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens sind insbesondere denkbar

- östlich von Heßheim zwischen der Autobahn und dem Lackegraben in Form einer Erweiterung bestehender Strukturen denkbar.
- östlich von Lamsheim am Fuchsbach und am Oberen Talgraben

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme in den Erläuterungsbericht als Zielvorgabe.

Darstellung von zusätzlichen Rückhalteflächen als "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

4.3.4. Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich landwirtschaftlicher Flächen

Aus Naturschutzsicht ist eine Landwirtschaft anzustreben, die die natürlichen Produktionsgrundlagen erhält, eine nachteilige Veränderung der Ertragsfähigkeit der Böden und der Bodenbiologie vermeidet und zu einer möglichst geringen Belastung des Grundwassers und der Oberflächengewässer mit Nähr-/Schadstoffen führt. Düngung und Pflanzenschutz sollen so durchgeführt werden, dass die natürlichen und naturnahen Ökosysteme wenig beeinträchtigt werden. Die Landwirtschaft soll zudem dazu beitragen, die für eine vielfältige Kulturlandschaft typischen naturnahen Landschaftselemente zu erhalten und wildlebende, heimische Tier- und Pflanzenarten sowohl in ihren nutzungsabhängigen als auch in ihren natürlichen Lebensräumen in ihrem Bestand zu sichern.

Für die landwirtschaftlich genutzten Flächen der Verbandsgemeinde werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen im Bereich von Flächen mit hohen Grundwasserständen, in Hochwasserbereichen sowie in Wasserschutzgebieten – Weiterführung bzw. Förderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung

Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ist innerhalb bestehender oder geplanter Wasserschutzgebiete, auf frischen, feuchten und nassen Standorten wegen der potentiellen Gefährdung des Grundwassers sowie innerhalb der festgestellten Überschwemmungsgebiete wegen der Gefahr des Oberbodenabtrags und damit Nährstoffeintrags aus landespflegerischer Sicht nur vertretbar, wenn die naturräumlichen Standortbedingungen in besonderem Maße beachtet werden. Sofern nicht durch andere vorgesehene landespflegerische Maßnahmen ohnehin eine Nutzungsumwandlung vorgesehen ist, ist daher eine landwirtschaftliche Nutzung nur in einer im Vergleich mit der heutigen Nutzung extensivierten Form unter Beachtung der Wasserschutzfunktion und -fähigkeit des Boden möglich. Mineralische und organische Düngungen in der Zeit von Mitte September bis Mitte Februar sind daher auszuschließen. In der übrigen Zeit ist nur eine pflanzenbedarfsgerechte Düngung auf der Basis von N-min-Untersuchungen zulässig. An Spritzmitteln sollen nur in Wasserschutzgebieten Zugelassene verwendet werden.

Die ausgewiesenen Flächen decken sich - abgesehen vom bestehenden und geplanten Wasserschutzgebiet bei Großniedesheim - mit der Stilllegungskartierung des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht im Zuge des Programms einer 20-jährigen ökologischen Ackerflächenstilllegung.

Entsprechend der landespflegerischen Zielsetzung einer Erhaltung der Kulturlandschaft wird jedoch eine flächige Extensivierung bzw. eine Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen für sinnvoller gehalten als einzelne Flächenstilllegungen, die die Frage der künftigen Flächennutzung offen lassen.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der Flächen als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" und Nennung der Zweckbestimmung (Landwirtschaft unter Beachtung der Wasserschutzfunktion des Bodens), überlagert mit "Fläche für die Landwirtschaft"

Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die natürlichen Standortbedingungen im Bereich von erosionsgefährdeten Flächen – Weiterführung bzw. Förderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung

Die Bodenerosion führt neben einer Beeinträchtigung der naturhaushaltlichen Funktionen zu einer Minderung der Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Böden sowie zu einem Eintrag von nährstoffbelastetem Schwemmmaterial in Gewässer. Weiterhin kann die Bodenerosion insbesondere bei den künftig aufgrund des Klimawandels verstärkt zu erwartenden sommerlichen Starkregenfällen mit oberflächigen Spitzenabflüssen zu Verschlammungen des Wege- und Straßennetzes bis in die Ortslagen hinein führen. Potenziell gefährdet sind hier insbesondere die an Hanglagen angrenzenden Bereiche von Kleinniedesheim, Großniedesheim und Heuchelheim.

Im Bereich der erosionsgefährdeten Lagen, d.h. in den geneigten Hangbereichen mit erosionsanfälligen Böden (vgl. Bodenpotential) sowie im Bereich der Abflussbereiche bei Hochwasserereignissen (vgl. Wasserpotenzial) sind daher bei der Bewirtschaftung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Minimierung der Zeitspannen ohne Bodenbedeckung durch Fruchtfolgegestaltung, Zwischenfrüchte, Untersaaten und Strohmulch,
- Vermeidung hangabwärts gerichteter Fahrspuren
- höhenlinienparallele Bearbeitung und Einsaat abflusshemmender Grasstreifen quer zum Gefälle innerhalb der einzelnen Ackerschläge
- Vermeidung bzw. Beseitigung von Bodenverdichtungen, da diese zu einer Minderung der Wasseraufnahmekapazität des Bodens und damit zu einer verstärkten Oberflächenabfluss mit entsprechender Erosion angrenzenden Oberbodens führen kann.
- Im Rahmen der Beregnung Verzicht auf eine vollständige Ausschöpfung der Wasseraufnahmekapazität des Bodens, um noch ausreichende Aufnahmekapazitäten für natürliche Niederschläge vorzuhalten.
- Duldung eines Gras-Kraut-Unterwuchses in Rebanlagen
- Erosionsmindernde Bodenbearbeitungs- und -saatverfahren insbesondere bei von Erosion besonders betroffenen Fruchtarten wie Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln und Sonderkulturen

- Anlage von Schutzstreifen in Form von Gehölzen, Feldrainen, Saumbiotope, Grünlandstreifen zur Schlagunterteilung

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der Flächen als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" und Nennung der Zweckbestimmung (Landwirtschaft unter Beachtung der Erosionsgefährdung des Bodens), überlagert mit "Fläche für die Landwirtschaft"

Produktionsintegrierte Maßnahmen

Unter produktionsintegrierten Maßnahmen versteht man Kompensationsmaßnahmen auf Flächen, die nicht der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden, sondern auf den Produktionsflächen gleichzeitig Leistungen für den biologischen und abiotischen Ressourcenschutz erbringen. Bei dieser Form der multifunktionalen Flächennutzung werden bisher intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen ökologisch aufgewertet. Die Flächen bleiben weiterhin als landwirtschaftliche Produktionsflächen erhalten.

Produktionsintegrierte Maßnahmen in der Feldflur können unter anderem folgende Ausprägung haben:

- Freihaltung von Lichtstreifen durch Verschließen von mindestens zwei Drillreihen bei der Aussaat.
- Doppelter Reihenabstand.
- Reduzierte Aussaatstärke.
- Kornstreifen: Ernteverzicht auf 2 - 5 Kornreihen
- Stoppelbrache.
- Ökolandbau.
- Einsaatbrache: Einsaat mit Kulturpflanzen konventionell oder in verminderter Aussaatstärke/Kein PSM/Keine Düngung.
- Selektiver Herbizideinsatz, Verzicht auf Teilflächen oder ganzen Parzellen.
- Reduzierte Düngung.
- Reduzierte Bodenbearbeitung.

Mit produktionsintegrierten Maßnahmen ist eine gezielte Förderung bestimmter Arten der Kulturlandschaft, wie insbesondere der Feldlerche möglich.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme als Entwicklungsziel in die Begründung zum Flächennutzungsplan.

Verzicht auf eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung bei Anschluss an die Zentralberegnung

Aus Gründen des Grundwasserschutzes sowie der Sicherung eines dauerhaften Wasserabflusses vor allem in den kleineren Fließgewässern bietet ein Ersatz lokaler Beregnungswasserentnahmen durch einen Anschluss an die Zentralberegnung Potenziale zur Sicherung der natürlichen Landschaftsfunktionen.

Ein Anschluss an eine Zentralberegnung darf jedoch nicht zu einer weitergehenden Intensivierung der ohnehin bereits intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen führen.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme als Entwicklungsziel in die Begründung zum Flächennutzungsplan.

Einbindung landwirtschaftlicher Aussiedler in die Landschaft

Landwirtschaftliche Aussiedlungen haben im Verbandsgemeindegebiet zu einer stellenweise erheblichen Flächenzersiedelung und damit zu einer visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geführt. Dies ist insbesondere im Süden Heßheims, im Osten Beindersheims sowie im Norden von Lamsheim der Fall.

Zur Einbindung der Aussiedlungen in die Landschaft ist auf eine ausreichende Eingrünung mit Gehölzen zu achten.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der Ortsrandbegrünung als öffentliche Grünfläche geplant. Darstellung der geplanten Obstbaumbestände als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Räumliche Konzentration künftiger Aussiedlungen

Zur Verhinderung einer weiteren Flächenzersiedelung soll aus Sicht der Landschaftsplanung eine räumliche Konzentration künftiger Aussiedler in Bereichen, in denen bereits entsprechende landwirtschaftliche Betriebe bestehen, erfolgen. Da landwirtschaftliche Aussiedlungen privilegierte Bauvorhaben im Sinne des § 35 Baugesetzbuches sind, besteht keine ausreichende rechtliche Handhabe. Anzustreben ist jedoch eine Konzentration der landwirtschaftlichen Aussiedler zur Sicherung der sonstigen freien Landschaft in folgenden Bereichen:

- südlich Heßheims zwischen Finkenhof und Hof am hohen Rech
- nordwestlich Heuchelheims "Im Kändelrain"
- östlich Beindersheims zwischen Hubertushof und Sonnenhof
- nördlich Lamsheims am Karlbacher Weg und „Auf der Brache“

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme als Entwicklungsziele in die Begründung zum Flächennutzungsplan.

4.3.5. Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich bestehender Siedlungsflächen

Einhaltung landespflegerisch bedeutsamer Siedlungsgrenzen

Zur Wahrung des Landschaftsbildes, welches auch wesentlich durch Siedlungen und ihre Einbindung in die Landschaft bestimmt wird, sind aus landespflegerischer Sicht Siedlungsbegrenzungen in Bereichen kulturhistorisch interessanter Ortsränder, entlang von Gewässerläufen sowie im Bereich wahrnehmbarer Geländekanten oder Reliefversprünge einzuhalten. Weitere Siedlungsbegrenzungen ergeben sich aus der Zielsetzung, die früher typischen Nutzgärten und Obstgürtel um die dörflichen Gemeinden zu erhalten. Daher werden in folgenden Bereichen Siedlungsbegrenzungen definiert:

- Im Südwesten von Kleinniedesheim im Umfeld des Schlossparks
- Im Südosten von Kleinniedesheim zur Erhaltung des dort bestehenden Ortsrandes mit ausgeprägtem Scheunenkranz und vorgelagerten, reichhaltig strukturierten Gartenflächen
- Im Süden von Kleinniedesheim zur Erhaltung der gestaltprägenden Gestadekante
- im Osten Großniedesheims zur Freihaltung der Bachaue entlang des Eckbachs
- im Südwesten Großniedesheims zur Erhaltung des dort bestehenden Ortsrandes mit ausgeprägtem Scheunenkranz und vorgelagerten, reichhaltig strukturierten Gartenflächen
- im Nordwesten Beindersheims zur Erhaltung des dort bestehenden Ortsrandes mit ausgeprägtem Scheunenkranz und vorgelagerten, reichhaltig strukturierten Gartenflächen
- im Osten Heuchelsheims aufgrund der dort vorhandenen prägenden Ortsrandeingrünung am Friedhof, durch private Gärten und entlang des früheren Ringgrabens
- im Süden Heuchelheims am Eckbachring zur Freihaltung der Bachaue entlang des Eckbachs
- im Osten Heßheims zur Erhaltung des dort bestehenden Ortsrandes mit ausgeprägtem Scheunenkranz und vorgelagerten, reichhaltig strukturierten Gartenflächen
- im Süden Heßheims am Generationenpark zur Freihaltung der Gestadekante
- im Osten Lamsheims zur Vermeidung einer weitergehenden Bebauung in grundwassernahe und überschwemmungsgefährdete Standorte
- im Südwesten Lamsheims entlang der Isenach, die nicht durch eine

weitergehende Siedlungstätigkeit übersprungen werden soll

Zudem soll ein Zusammenwachsen von Siedlungen zur Sicherung der Kaltluftströme und zur Gliederung der Landschaft verhindert werden. Im Verbandsgemeindegebiet ergibt sich eine entsprechende Gefahr eines Siedlungszusammenwuchses nur im Südosten Beindersheims Richtung Frankenthal. Daher wird auch hier eine landespflegerisch wünschenswerte Siedlungsgrenze definiert.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Indirekte Umsetzung durch Nicht-Ausweisung von Bauflächen

Durchgrünung der Siedlungsflächen

Die Siedlungsbereiche im Verbandsgemeindegebiet unterliegen stellenweise erheblichen klimatischen Belastungen, die u.a. durch die hohen baulichen Dichten und den hohen Versiegelungsgrad hervorgerufen werden. Im Siedlungsbereich soll daher die klimatische Belastung abgebaut werden durch verstärkte Fassadenbegrünungen, Dachbegrünungen, Straßenbäume und Innenhofbepflanzungen. Die Erwärmung des Siedlungsbereiches soll dadurch vermindert werden. Gleichzeitig soll die Staubbelastung durch die verstärkte Filterwirkung der Pflanzen verringert werden.

Schutz vorhandener innerörtlicher Grünflächen

Vorhandene innerörtliche Grünflächen sollen zum Schutz ihrer kleinklimatischen Bedeutung erhalten und gesichert werden. Dies gilt auch für größere zusammenhängende private Nutzgartenflächen. Da für diese Flächen häufig ein Baurecht nach § 34 BauGB und somit die Gefahr einer unregelmäßigen Bebauung im Zuge einer Nachverdichtung besteht, soll durch qualifizierte Bebauungspläne für folgende Bereiche die klimatische Ausgleichsfunktion durch Festsetzungen als Grünflächen bzw. als nicht überbaubare Grundstücksflächen festgeschrieben werden:

- Kleinniedesheim, Gartenflächen entlang des Wormser Gärtchens
- Großniedesheim, nördlich der Schule bis zur Bebauung „In den Moltersgärten“ aufgrund des dortigen Baumbestands
- Großniedesheim, Pfarrgarten aufgrund des dortigen Baumbestands
- Großniedesheim, Innenbereich nördlich der Rosenstraße aufgrund des dortigen Baumbestands
- Heuchelheim, Gartenflächen südlich der Bebauung Dirmsteiner Straße als Verlängerung einer Grünachse vom Außenbereich in den Ort hinein
- Lamsheim, Gartenflächen östlich der Ringstraße
- Lamsheim, entlang des Fuchsbachs zwischen Bubensteig und Mühltorstraße als Verlängerung einer Grünachse vom Außenbereich in den Ort hinein

*Übernahme in den Flächennutzungsplan:
 Darstellung als bestehende Grünfläche.*

Nachhaltige Siedlungsentwicklung

Aufgrund der anhaltend hohen Wohnbaulandnachfrage und dem in der Region auch mittelfristig noch zu erwartenden Bevölkerungszuwachs ist in den Ortsgemeinden mit einer weiteren Siedlungsentwicklung zu rechnen. Im Rahmen der Landschaftsplanung sind daher folgende Grundsätze für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung darzulegen:

- vor einer Inanspruchnahme neuer Bauflächen sind bestehende Innenentwicklungspotenziale durch Nutzung von Baulücken (soweit es sich nicht um Gartenflächen mit altem Baumbestand handelt) bzw. durch Umnutzung oder Ersatz früher landwirtschaftlich genutzter Gebäude zu nutzen. Die artenschutzrechtlichen Belange in Hinblick auf mögliche Vorkommen von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten sind zu beachten.
- Ausschöpfung einer angemessenen baulichen Dichte in den für eine Bebauung vorgesehenen Bereiche sowohl hinsichtlich der Grundfläche als auch der Geschossigkeit. Einer dichten, kompakten Bebauung ist der Vorzug vor einer lockeren, flächenbeanspruchenden Bebauung zu geben, auch wenn dann im Siedlungsbereich nur geringere Freiflächenanteile verbleiben.
- Flächensparende Erschließung neuer Bauflächen
- Begrünung der Dachflächen zumindest von Nebengebäuden und Garagen
- Verwendung wasserdurchlässiger und vegetationsfähiger Beläge für Fußwege, Terrassen und Stellplätze
- Breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone, soweit dies angesichts der natürlichen Boden- und Grundwasserhältnisse möglich ist.
- Verzicht auf Dachflächen aus unbeschichteten Metallen wie Zink, Blei und Kupfer zur Vermeidung eines Schwermetalleintrags in das Grundwasser
- Vorgaben zu einer Mindestbegrünung der privaten Gartenflächen mit standortgerechten und heimischen Laubgehölzen
- Verbot von lebensfeindlichen Stein- und Kiesgärten
- Freihaltung rückwärtiger Gartenflächen von einer Bebauung mit Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen zur Sicherung bzw. Entwicklung durchgängiger Gartenzonen
- Sicherung der Kleintierdurchgängigkeit von Einfriedungen durch Verbot von Mauern sowie Vorgabe von Abstandsmaßen zwischen Gelände und Unterkannte Einfriedung.
- Minderung der Lichtverschmutzung, die zu Veränderungen des Biorhythmus von Säugetieren, zu Störungen nächtlicher Routen von Fledermäusen sowie zu "Insektensterben" am Licht führen kann, durch störungsarme Beleuchtungen. Zur Beleuchtung des Siedlungsbereichs sollten daher

insektenfreundliche Leuchtmittel mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin, besser geringer (die verbreiteten Natriumhochdruckdampflampen haben 1800 K) verwendet werden. Weiterhin ist die Leuchtpunkthöhe möglichst niedrig zu wählen um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Denkbar ist auch der Einbau von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und Bewegungsmeldern, um die Lichtemissionen auf die Zeiten zu begrenzen, in denen tatsächlich ein Beleuchtungsbedarf besteht.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Aufnahme als Entwicklungsziel in die Begründung zum Flächennutzungsplan.

Gestaltung der Siedlungsränder

Bestehende Ortsränder können insbesondere bei Siedlungen der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts sowie bei gewerblich genutzten Bauflächen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen, wenn weder durch die Führung der Erschließungsstraßen noch durch die Stellung der Baukörper oder eine angemessene Eingrünung ein fließender Übergang in die Landschaft erreicht wird. Problematisch sind hier insbesondere Ortsrandabschnitte von Lamsheim, Heßheim und Beindersheim.

Angestrebt wird hier eine mindestens 5 m, besser 10 m breite Eingrünung mit standortgerechten und heimischen Gehölzen einschließlich Obstgehölzen, wobei die Eingrünung durchaus lückig mit zwischenliegenden Wildkrautfluren ausgebildet sein kann. Ziel ist nicht ein Verstecken der Siedlungen, sondern ein harmonischer Übergang von den Siedlungen in die Landschaft. Neben der Eingrünung kommt auch der baulichen Ausbildung horizontal und vertikal gegliederter Siedlungsränder (bspw. durch Höhenstaffelung der Gebäude, Traufständigkeit der Gebäude) eine hohe Bedeutung zu.

An geeigneten Stellen sollen darüber hinaus entsprechend der historisch überlieferten Situation wieder Obstbaumbestände im direkten Siedlungsumfeld entwickelt werden.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der Ortsrandbegrünung als öffentliche Grünfläche geplant. Darstellung der geplanten Obstbaumbestände als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Fledermausschutz und Schutz gebäudebrütender Vogelarten in den altbebauten Ortslagen

Die altbebauten Ortslagen sind gekennzeichnet durch bauliche Strukturen, in denen in besonderem Maße geeignete Lebensraumpotenziale für gebäudebewohnende Fledermäuse sowie für gebäudebrütende Vogelarten anzunehmen sind. Schwerpunktmäßig ist in diesen Bereichen bei allen Veränderungen, die historische Bausubstanz betreffen können, besonders auf mögliche

Auswirkungen solcher Maßnahmen auf Fledermäuse und gebäudebrütende Vogelarten zu achten. Dies betrifft bspw. die Veränderung von Dächern, Kellern oder ungenutzten Gebäudeteilen, die als Quartiere von Bedeutung sein können.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung der altbebauten Ortslagen als Bereiche für besondere Bedeutung für den Artenschutz

4.3.6. Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Flächen für die Ver- und Entsorgung

Landschaftsgerechte Ausbildung der Abschlussrekultivierung Mülldeponie

Die Abschlussrekultivierung der Mülldeponie Heßheim soll entsprechend der planfestgestellten Konzeption als Kombination aus höhenstrukturierten Gehölzflächen, Grünland- bzw. Krautflächen und Sukzessionsbereichen ausgebildet werden. Insbesondere durch Gehölzpflanzungen an den Böschungsfüßen soll eine optische Einbindung des verbleibenden Deponiekörpers in die Landschaft bewirkt werden.

Die südlich und östlich angrenzenden Sandgrubenareale sollen entsprechend der Planfeststellung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für die Erweiterung der Deponie ökologisch als Rückzugsraum für seltene und in ihrem Bestand gefährdete Tierarten aufgewertet werden. Vorgesehen ist die Freiräumung der Flächen von Betriebsanlagen und abgelagerten Maschinen, die Schaffung feuchtigkeitsbeeinflusster Strukturen im Bereich der Grabensohle sowie die weitestgehende Überlassung der Gesamtfläche einer natürlichen Sukzession nach initialen Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen. Bezüglich näherer Aussagen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Abschlussrekultivierung der Hausmülldeponie Heßheim verwiesen.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung "Ausgleichs- und Ersatzflächen Mülldeponie".

4.3.7. Maßnahmen und Nutzungsregelungen im Bereich von Flächen für die Verkehrswege

Landespflegerisches Leitbild für Maßnahmen im Bereich der Verkehrswege ist eine Minderung der von diesen Anlagen hervorgerufenen Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale. Die Maßnahmen sollen dabei in die oben genannten Maßnahmen für die einzelnen Landschaftsbereiche integriert werden.

Begrünung der Straßenränder

Zur Einbindung der klassifizierten Straßen in die Landschaft wird vorgeschlagen, die Seitenbereiche in einer Breite von beidseitig mindestens je 5 m in Form einer alleeartigen Bepflanzung mit einem Unterwuchs aus Halbtrockenrasenstrukturen zu begrünen bzw. eine schon vorhandene Begrünung zu sichern und entsprechend zu entwickeln. Damit kann auch die visuelle Beeinträchtigung der Landschaft durch den fließenden Verkehr gemindert werden.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

Anlage von Immissionsschutzstreifen entlang der Autobahnen

Entlang vielbefahrener Straßen reichern sich im Boden in hohem Maße Schadstoffe an, wobei das Maß und die Ausbreitung des Schadstoffeintrages vom jeweiligen Schadstoff abhängig ist. Eine landwirtschaftliche Nahrungsmittelproduktion ist in den erheblich betroffenen Geländestreifen aus landespflegerischer Sicht nicht mehr vertretbar. Daher wird vorgesehen, die Straßenränder entlang der Autobahnen A 6 und A 61 in einer Breite von ca. 25 m, gemessen vom Fahrbahnrand, mit Gehölzen und Krautstrukturen zu begrünen. In Bereichen, in denen die Autobahn in Dammlage geführt ist, ist ein ausreichend dichter Gehölzgürtel vorzusehen, sofern damit nicht Kaltluftströme behindert oder unterbrochen werden. Die Flächen sollen, soweit nicht andere landespflegerische Zielaussagen greifen, der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Mit der Begrünung der Immissionsschutzstreifen kann durch Gehölzpflanzungen die Ausbreitung der Schadstoffe vermindert werden. Zugleich ergibt sich eine verbesserte Einbindung der Autobahnen in die Landschaft, eine Abschirmung der durch den fließenden Verkehr hervorgerufenen visuellen Beeinträchtigung der Landschaft und zumindest im subjektiven Sinne eine Verminderung der Lärmwahrnehmung und damit eine Verbesserung der Erholungseignung der Flächen im weiteren Autobahnumfeld.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" mit Nennung der Zweckbestimmung.

4.3.8. Maßnahmen und Nutzungsregelungen zur Erholungsvorsorge

Verbesserung und Entwicklung siedlungsnaher Erholungsbereiche

Zur Sicherung und Entwicklung einer den aktuellen Wohnansprüchen der Bevölkerung entsprechenden Wohnqualität ist neben einer Verbesserung der Erholungseignung der die Siedlungen umgebenden Landschaft auch für ausreichende siedlungsnaher Erholungsbereiche zu sorgen, um den zeitlich kurzen, aber häufigen siedlungsbezogenen Erholungstätigkeiten ausreichend Raum

zu geben. In Großniedesheim, Heßheim und Lamsheim bestehen hierzu durch das sog. "Biotop" bzw. durch die Freizeitanlage, den Vogelpark, den Park an der Friedhofstraße und den Generationenpark am südlichen Ortsrand in Heßheim sowie durch das Naherholungsgebiet am Nachtweidesee in Lamsheim wesentliche Ansätze.

In den anderen Ortsgemeinden sind jedoch keine Flächen für die siedlungsnaher Erholung entwickelt.

Daher wird vorgeschlagen, folgende Bereiche für eine siedlungsnaher Erholungsnutzung vorzusehen und entsprechend durch eine differenzierte Bepflanzung, eine wegemäßige Erschließung und Ausstattung mit Einrichtungen wie Spielplätzen, Bänken etc. zu gestalten:

- Beindersheim: Bereich entlang des Schrakelbaches angrenzend an die bestehenden Sportflächen. Voraussetzung ist hier allerdings ein ausreichender Lärmschutz gegenüber der Autobahn
- Heuchelheim: Bereich zwischen altem Ortskern und den noch vorhandenen Resten des historischen Ringgrabens
- Kleinniedesheim: ehemaliger Schlossgarten
- Lamsheim: Bereich entlang der Bahnlinie sowie das frühere Schwimmbadgelände im Südwesten der Gemeinde, das bei Erhaltung der Randgehölze als siedlungsnaher Erholungsfläche geöffnet und entwickelt werden kann.

Übernahme in den Flächennutzungsplan:

Darstellung als öffentliche Grünflächen - geplant - mit Nennung der Zweckbestimmung.

Erhaltung und Verbesserung der Ausstattung der Landschaft mit natürlichen und kulturbedingten Elementen

- Erhaltung landschaftsprägender Geländestrukturen, insbesondere der Geländekanten im Übergang der Frankenthaler Terrasse zu den Riedelflächen
- Erhaltung und Entwicklung landschaftsprägender Vegetationsstrukturen wie Feldgehölze, Feldhecken und Grabengehölze
- Erhaltung und Entwicklung der Bereiche, die bereits heute eine im Vergleich mit dem sonstigen Verbandsgemeindegebiet hohe Vielfältigkeit besitzen (z.B. der Flächen östlich angrenzend an Großniedesheim)
- Durchgrünung der Feldflur mit Feldgehölzen, Streuobstbeständen, Wiesenflächen, Krautsäumen etc. entsprechend der landschaftlichen Gegebenheiten
- Erhaltung der ortstypischen, historisch geformten Siedlungsränder (z.B. Scheunenkränze im Osten von Heßheim und im Westen von Großniedesheim, alte Baumbestände im Osten Heuchelheims)
- Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Baumbestände, vor allem im Bereich der Friedhöfe und der Dorfkirchen (z.B. Jüdischer Friedhof Heuchelheim, Christlicher Friedhof Heuchelheim, Friedhof und Kirchenumfeld)

Beindersheim)

- Renaturierung der Fließgewässer zur Aufwertung des Landschaftsbildes
- Freihaltung der landschaftstypischen weiten Blickmöglichkeiten, aber Verbesserung der Orientierungsmöglichkeiten in der Landschaft, um die Sichtbeziehungen einordenbar zu machen.

Verbesserung der Erholungseignung der Landschaft durch eine Minderung von Belastungen

- Verbesserung der Übergangsbereiche von Siedlungsflächen in die Landschaft; insbesondere durch eine ausreichende Eingrünung bzw. eine landschaftsgerechte Ausformung des Siedlungsrandes, der Baukörper und Erschließungsanlagen
- Verbesserung der Einbindung der landwirtschaftlichen Aussiedler in die Landschaft durch verstärkte Eingrünung und Verknüpfung mit umgebenden Strukturen (bestehende oder geplante)
- Vermeidung einer weiteren Flächenzersiedelung durch räumliche Konzentration künftiger Aussiedler in Bereiche, die bereits heute Aussiedlungen aufweisen
- Abbau der visuellen Beeinträchtigungen der Landschaft durch den fließenden Verkehr auf den Autobahnen z.B. durch Gehölzpflanzungen in den Randbereichen
- Abbau der visuellen Beeinträchtigungen der Landschaft durch Rückbau baulicher Anlagen

Im Außenbereich bestehen zum Teil bauliche Anlagen, die nach § 35 BauGB nicht genehmigungsfähig sind. Zum Teil führen diese baulichen Anlagen zu einer erheblichen Beeinträchtigung, insbesondere wenn es sich um frühere Wohnwagen in Grabelandflächen, überdimensionierte Gartenhäuser (größer ca. 50 m³ umbauten Raums) oder um nicht-landwirtschaftliche Lagerflächen handelt. Betroffen sind insbesondere die Bereiche westlich von Lambsheim beidseits des Fuchsbachs sowie im Nordosten Lambsheims. Auch für das frühere Freibad in Lambsheim ist ein Rückbau der nicht mehr genutzten baulichen Anlagen anzustreben.

In der landespflegerischen Entwicklungskonzeption sind betreffende Bereiche mit einer Signatur „Rückbau baulicher Anlagen“ gekennzeichnet.

- Abbau der durch die Hauptverkehrsstraßen und insbesondere durch die Autobahnen hervorgerufenen Lärmbelastungen der Landschaft durch verstärkte Lärmschutzmaßnahmen. Durch eine optische Abschirmung der Autobahnen von der umgebenden Landschaft, z.B. durch Gehölzpflanzungen, kann zumindest eine subjektive Minderung der Beeinträchtigung erreicht werden, wenn die Lärmquelle nicht mehr deutlich wahrnehmbar ist. Zielkonflikte mit dem Klimaschutz und der Erhaltung des typischen Landschaftsbildes (Ebene) sind durch geeignete Ausbildung der Maßnahmen zu lösen.
- Landschaftsgerechte Ausbildung der Abschlussrekultivierung Mülldeponie und Einbindung des Hügels, der langfristig als Fremdkörper in der Landschaft verbleiben wird, in die umgebenden Strukturen.

Verbesserung der Erschließung der Landschaft für die Erholung

- Verbesserung der Erschließung von für die Naherholung geeigneten Flächen durch Anlage von Wander- und Radwanderwegen, insbesondere entlang des Eckbachs. Weitere Flächeninanspruchnahmen sind jedoch insbesondere durch Ausnutzung des vorhandenen oder aufgrund wasserwirtschaftlicher Maßnahmen künftig erforderlichen Wegenetzes zu minimieren.

4.4. Vorschläge zur Ergänzung naturschutzrechtlicher Unterschutzstellungen

Von Seiten der Naturschutzbehörden sind derzeit - soweit bekannt - keine Schutzgebietsausweisungen vorgesehen.

Für eine Flächen im Verbandsgemeindegebiet erscheint jedoch aus fachlicher Sicht eine Unterschutzstellung als geschützter Landschaftsbestandteil geboten. Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG sind dabei rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbilds,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Vorgeschlagen wird eine Unterschutzstellung folgender Flächen und -strukturen:

- Eckbachwäldchen bei Kleinniedesheim
Sicherung der höherwertigen und entwicklungsfähigen Auwaldrelikte; Konkretisierung (Grenzbeschreibung) bzw. Ersatz der Rechtsverordnung vom 05. Juni 1956, die noch auf Grundlage des Reichsnaturschutzgesetzes aus dem Jahr 1935 erlassen wurde und ein Landschaftsschutzgebiet "Wäldchen links und rechts der Landstraße II. Ordnung Nr.14, zwischen Kleinniedesheim und Bobenheim/Rhein" ausweist. Dieses umfasst im Wesentlichen den Eckbach auf Kleinniedesheimer Gemarkung samt den angrenzenden Gehölzbeständen bzw. Auwaldrelikten. Eine exakte Grenzbeschreibung fehlt jedoch ebenso wie die Angabe des Schutzzweckes. Gemäß der Rechtsverordnung ist im Wesentlichen die Errichtung von Bauwerken aller Art sowie die Beseitigung oder Beschädigung der innerhalb des Schutzgebietes vorhandenen Landschaftsbestandteile verboten.
- Eckbach-Niederung ab Unterquerung der A 61 durch Schrakelbach bis an das Eckbachwäldchen bei Kleinniedesheim
Erhaltung und Entwicklung der hier noch vorhandenen und - im Vergleich zum sonstigen Verbandsgemeindegebiet relativ vielfältigen und in hohem Maße entwicklungsfähigen niederungstypischen Vegetationsstrukturen (Wiesenflächen)

- Feldgehölze im Nonnental Plattengrund und nördlich Großniedesheim
Erhaltung und Entwicklung der relativ naturnahen Feldgehölze an den markanten Geländekanten. Gemeinsame Ausweisung eines gLb zur Förderung und Sicherung einer Vernetzung.
- Hollergraben nördlich von Beindersheim
Höherwertige, ältere Baum- und Gehölzbestände, Ersatz der Rechtsverordnung aus dem Jahr 1940. Konkretisierung der Flächenabgrenzung
- Sandgrube südlich Mülldeponie Heßheim
In hohem Maße entwicklungsfähige Biotopstruktur in einer aufgelassenen ehemaligen Sandgrube, Vorkommen seltener und gefährdeter Arten.
- Feuchtwiesen an der Isenach westlich von Lamsheim
Erhaltung und Entwicklung der hier noch vorhandenen Feuchtwiesen.

4.5. Ausgleichsflächenkonzept

§ 1a Abs. 3 BauGB sind im Rahmen der Bauleitplanung die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Die Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich sind im Flächennutzungsplan entsprechend darzustellen.

Die bestehenden, rechtskräftigen bau-/ naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen sind daher - soweit Daten hierzu verfügbar waren – in der Landespflege-rischen Entwicklungskonzeption (Pläne 2.1 bis 2.3) entsprechend dargestellt.

Im Hinblick auf die Ausweisung von Ausgleichsflächen für zukünftige Eingriffe ist zu beachten, dass gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rücksicht auf agrarstrukturelle Belange zu nehmen ist. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang auch produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen zu.

§ 7 Abs. 1 LNatSchG sieht darüber hinaus vor, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, unter Beachtung der räumlich-funktionalen Anforderungen aus § 15 Abs. 2 und 6 BNatSchG, auf folgenden Flächen umzusetzen sind:

- auf den in Landschaftsplänen dafür vorgesehenen Flächen
- auf Flächen in NATURA 2000-Gebieten,

- auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie
- auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft festgesetzt werden

Nach § 7 Abs. 3 LNatSchG kommen als Kompensationsmaßnahmen zudem nur solche Maßnahmen in Betracht, zu deren Durchführung die Person, die einen Eingriff verursacht hat, oder andere Personen nicht anderweitig rechtlich verpflichtet sind. „Kompensationsmaßnahmen müssen zu einer nachhaltigen Aufwertung führen. Sie sind zu richten auf

1. eine ökologische Verbesserung bestehender land- oder forstwirtschaftlicher Bodennutzung und landschaftlicher Strukturen,
2. die Erhaltung und Verbesserung von Dauergrünland, insbesondere durch Beweidung,
3. die Renaturierung von Gewässern,
4. die Entsiegelung und Renaturierung von nicht mehr benötigten versiegelten Flächen im Innen- und Außenbereich,
5. die Schaffung und Erhaltung größerer, zusammenhängender Biotopverbundstrukturen,
6. die Entwicklung und Wiederherstellung gesetzlich geschützter Biotope einschließlich des Verbunds zwischen einzelnen, benachbarten Biotopen oder
7. die Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps oder eines Vorkommens einer besonders geschützten Art.“

Nach § 7 Abs. 3 LNatSchG ist die Festsetzung einer Kompensation in anderen als den in Abs. 1 genannten Räumen und für andere als in Abs. 3 aufgeführte Maßnahmen grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen bedürfen vor ihrer Festsetzung und Durchführung der Zustimmung der Oberen Naturschutzbehörde.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem Landesnaturschutzgesetz wird angesichts der defizitären Situation in der ausgeräumten Agrarflur der Verbandsgemeinde definiert, dass neben den in der landespflegerischen Entwicklungskonzeption unmittelbar flächenhaft dargestellten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch der gesamte Agrarraum der Verbandsgemeinde als eine „für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehene Fläche“ gilt. Damit soll insbesondere neben einer Aufwertung der Agrarflur auch die Durchführung produktionsintegrierter Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Kompensation von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft ermöglicht werden.

5. Anhang

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
AVI	Amsel	bgA	sN		x			
AVI	Bachstelze	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
AVI	Baumfalke	sgA	sN	x	x	x	(v)	kein Kartiernachweis, allenfalls Nahrungsraum
AVI	Baumpieper	bgA	sN		x	x		
AVI	Bekassine	sgA	sN		x	x		
AVI	Bergente	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
AVI	Bergfink	bgA	sN		x		n	keine geeigneten Habitate
AVI	Beutelmeise	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
AVI	Bienenfresser	sgA	sN		x	x		
AVI	Blässhuhn, Blässsralle	bgA	sN		x	x		
AVI	Blaukehlchen	sgA	sN	x	x	x		
AVI	Blaumeise	bgA	sN		x	x		
AVI	Bluthänfling	bgA	sN		x	x		
AVI	Braunkehlchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Buchfink	bgA	sN		x	x		
AVI	Buntspecht	bgA	sN		x	x		
AVI	Dohle	bgA	sN		x	x		
AVI	Dorngrasmücke	bgA	sN		x	x		
AVI	Eichelhäher	bgA	sN		x	x		
AVI	Elster	bgA	sN		x	x		
AVI	Erlenzeisig	bgA	sN		x	x		
AVI	Feldlerche	bgA	sN		x	x		
AVI	Feldschwirl	bgA	sN		x	x		
AVI	Feldsperling	bgA	sN		x	x		
AVI	Fitis		sN			x		
AVI	Flussregenpfeifer	bgA	sN		x	x		
AVI	Flussseseschwalbe	sgA			x			
AVI	Flussuferläufer	sgA	sN		x	x		
AVI	Gartenbaumläufer	bgA	sN		x	x		
AVI	Gartengrasmücke	bgA	sN		x	x		
AVI	Gartenrotschwanz	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz								
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
AVI	Gebirgsstelze	bgA	sN		x	x		
AVI	Gelbspötter	bgA	sN		x	x		
AVI	Gimpel, Dompfaff	bgA	sN		x	x		
AVI	Goldammer	bgA	sN		x	x		
AVI	Girlitz	bgA	sN		x	x		
AVI	Grauammer	sgA	sN	x	x	x	x	
AVI	Graugans	bgA	sN		x	x		
AVI	Graureiher	bgA	sN		x	x		
AVI	Grauschnäpper	bgA	sN		x			
AVI	Großer Brachvogel	sgA	sN		x	x		
AVI	Grünfink, Grünling	bgA	sN		x	x		
AVI	Grünschenkel	bgA	sN		x	x		
AVI	Grünspecht	sgA	sN	x	x	x	x	
AVI	Habicht	sgA	sN		x	x		
AVI	Haubentaucher	bgA	sN		x	x		
AVI	Hausrotschwanz	bgA	sN		x	x		
AVI	Hausperling	bgA	sN		x	x		
AVI	Heckenbraunelle	bgA	sN		x	x		
AVI	Höckerschwan	bgA	sN		x	x		
AVI	Hohлтаube	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
AVI	Jagdfasan	(bgA)	sN		x	x		
AVI	Kanadagans	(bgA)	sN		x	x		
AVI	Kernbeißer	bgA	sN		x	x		
AVI	Kiebitz	sgA	sN	x	x	x	(v)	kein Kartiernachweis
AVI	Klappergrasmücke	bgA	sN		x	x		
AVI	Kleiber	bgA	sN		x	x		
AVI	Kleines Wiesenvögelchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Kleinspecht	bgA	sN		x			
AVI	Kohlmeise	bgA	sN		x	x		
AVI	Kolkrabe		sN			x		
AVI	Kormoran	bgA	sN		x	x		
AVI	Kornweihe	sgA	sN		x			
AVI	Kranich	sgA	sN		x			
AVI	Krickente	bgA	sN		x	x		
AVI	Kuckuck	bgA	sN		x	x		
AVI	Löffelente	bgA	sN		x	x		
AVI	Mauersegler	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
AVI	Mäusebussard	sgA	sN	x	x	x	x	nur Nahrungsraum
AVI	Mehlschwalbe	bgA	sN		x	x		
AVI	Messinggeule		sN			x		
AVI	Misteldrossel	bgA	sN		x	x		
AVI	Mönchsgrasmücke	bgA	sN		x	x		
AVI	Nachtigall	bgA	sN		x	x		
AVI	Neuntöter	bgA	sN		x	x		
AVI	Nilgans		sN			x		
AVI	Pirol	bgA	sN		x	x		
AVI	Rabenkrähe	bgA	sN		x	x		
AVI	Rauchschwalbe	bgA	sN		x	x		
AVI	Rebhuhn	bgA	sN		x	x		
AVI	Reiherente	bgA	sN		x	x		
AVI	Ringelgans		sN			x		
AVI	Ringeltaube	bgA	sN		x	x		
AVI	Roesels Beißschrecke		sN			x		
AVI	Rohrhammer	bgA	sN		x	x		
AVI	Rotkehlchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Rotrandbär		sN			x		
AVI	Rotschenkel	sgA	sN		x			
AVI	Saatkrähe	bgA	sN		x	x		
AVI	Schellente	bgA	sN		x	x		
AVI	Schneeammer		sN			x		
AVI	Schwanzmeise	bgA	sN		x	x		
AVI	Schwarzkehlchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Schwarzmilan	sgA	sN	x	x		x	nur Nahrungsraum
AVI	Schwarzstorch		sN			x		
AVI	Silbermöwe	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
AVI	Silberreiher	sgA	sN		x			
AVI	Singdrossel	bgA	sN		x	x		
AVI	Sommergoldhähnchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Sperber	sgA	sN	x	x	x	(v)	nur Nahrungsraum
AVI	Star	bgA	sN		x	x		
AVI	Steinkauz	sgA	sN	x	x	x	n	keine geeigneten Habitate

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz								
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
AVI	Steinschmätzer	bgA	sN		x	x		
AVI	Steppenmöwe	sgA			x			
AVI	Stieglitz, Distelfink	bgA	sN		x	x		
AVI	Sumpfrohrsänger	bgA	sN		x	x		
AVI	Sumpfmehle	bgA	sN		x	x		
AVI	Stockente	bgA	sN		x	x		
AVI	Tafelente	bgA	sN		x	x		
AVI	Teichrohrsänger	bgA	sN		x	x		
AVI	Türkentaube	bgA	sN		x	x		
AVI	Turmfalke	sgA	sN	x	x	x	(v)	nur Nahrungsraum
AVI	Wacholderdrossel	bgA	sN		x	x		
AVI	Wachtel	bgA	sN		x			
AVI	Waldlaubsänger	bgA	sN		x	x		
AVI	Weißstorch	sgA	sN		x	x	n	keine geeigneten Habitate
AVI	Wendehals	sgA	sN		x		n	
AVI	Wespenbussard	sgA	sN		x		n	keine geeigneten Habitate
AVI	Wiedehopf	sgA	sN		x	x		
AVI	Wiesenpieper	bgA	sN		x			
AVI	Wintergoldhähnchen	bgA	sN		x	x		
AVI	Zaunkönig	bgA	sN		x	x		
AVI	Zilpzalp	bgA	sN		x	x		
AVI	Zitronenfalter		sN			x		
AVI	Zwergtaucher	bgA	sN		x	x		
Amp	Bergmolch	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Amp	Erdkröte	bgA	sN		x	x		
Amp	Grasfrosch	bgA	sN		x	x		
Amp	Seefrosch	bgA	sN		x	x		
Amp	Springfrosch	sGA			x			
Pfla	Acker-Gelbstern		sN			x		
Pfla	Acker-Kratzdistel		sN			x		
Pfla	Acker-Schachtelhalm		sN			x		
Pfla	Ahrenminze		sN			x		
Pfla	Asiatische Kermesbeere		sN			x		
Pfla	Beifußblättriges		sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
	Traubenkraut							
Pfla	Berg-Sandrapunzel		sN			x		
Pfla	Bittersüßer Nachtschatten		sN			x		
Pfla	Blutweiderich		sN			x		
Pfla	Borsten-Pippau		sN			x		
Pfla	Bunte Kronwicke		sN			x		
Pfla	Dänisches Löffelkraut	(bgA)	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Deutscher Alant	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Deutsche Schwertlilie	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Dolden-Milchstern		sN			x		
Pfla	Dornige Hauhechel		sN			x		
Pfla	Duvals Schafschwingel		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Echte Brombeere		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Echter Eibisch	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Echter Fransenezian	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Echtes Tausendgüldenkraut	bgA	sN		x	x		
Pfla	Federgras (ges. Artengruppe)	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Feld-Mannstreu	bgA	sN		x	x		
Pfla	Felsen-Gelbstern		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Fieberklee	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Filzige Klette		sN			x		
Pfla	Früher Ehrenpreis		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Frühlings-Greiskraut		sN			x		
Pfla	Gauchheil Ehrenpreis		sN			x		
Pfla	Gefleckter Aronstab		sN			x		
Pfla	Gelbe Wiesenraute		sN			x		
Pfla	Gemeiner Natternkopf		sN			x		
Pfla	Gewöhnliche Edelsdistel		sN			x		
Pfla	Gewöhnliche Küchenschelle	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Gewöhnliche	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
	Kugelblume							im VG-Gebiet
Pfla	Gewöhnlicher Erdrauch		sN			x		
Pfla	Gewöhnlicher Gundermann		sN			x		
Pfla	Gewöhnlicher Reiherschnabel		sN			x		
Pfla	Gewöhnlicher Schneeball		sN			x		
Pfla	Gewöhnliches Eisenkraut		sN			x		
Pfla	Gewöhnliches Greiskraut		sN			x		
Pfla	Gewöhnliches Leinkraut		sN			x		
Pfla	Gewöhnliches Tellerkraut		sN			x		
Pfla	Gewöhnliche Wassernuss	bgA	sN			x		
Pfla	Gewöhnliche Wegwarte		sN			x		
Pfla	Graue Seebirse		sN			x		
Pfla	Großblütiger Fingerhut	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Großer Wiesenknopf		sN			x		
Pfla	Großes Flohkraut		sN			x		
Pfla	Großes Windröschen	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Haar-Pfriemengras	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Hasel		sN			x		
Pfla	Hohes Fingerkraut		sN			x		
Pfla	Heide-Nelke	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Herbst-Zeitlose		sN			x		
Pfla	Huflattich		sN			x		
Pfla	Kantiger Lauch	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Karthäuser-Nelke	bgA	sN		x	x		
Pfla	Kleinblütige Königskerze		sN			x		
Pfla	Kleine Braunelle		sN			x		
Pfla	Kleiner Halsbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Kleiner Odermennig		sN			x		
Pfla	Knoblauchsrauke		sN			x		
Pfla	Knollen-Platterbse		sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz								
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Pfla	Kornblume		sN			x		
Pfla	Kornelkirsche		sN			x		
Pfla	Kornrade		sN			x		
Pfla	Krähenfuß-Wegerich		sN			x		
Pfla	Kuckucks-Lichtnelke		sN			x		
Pfla	Mahonie		sN			x		
Pfla	Märzen-Veilchen		sN			x		
Pfla	Meerrettich		sN			x		
Pfla	Mittlerer Wegerich		sN			x		
Pfla	Ochsenauge		sN			x		
Pfla	Pfeilkresse		sN			x		
Pfla	Pyrenäen-Storchschnabel		sN			x		
Pfla	Rapunzel-Glockenblume		sN			x		
Pfla	Riesen-Bärenklau		sN			x		
Pfla	Rote Taubnessel		sN			x		
Pfla	Rotfrüchtige Zaurrübe		sN			x		
Pfla	Saatmohn		sN			x		
Pfla	Sand-Vergissmeinnicht		sN			x		
Pfla	Schabenkraut		sN			x		
Pfla	Scharbockskraut		sN			x		
Pfla	Schmalblättriger Lein	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Schmalblättrige Wicke		sN			x		
Pfla	Schneeglöckchen		sN			x		
Pfla	Schöllkraut		sN			x		
Pfla	Schopfige Traubenzinthe	bgA	sN		x	x		
Pfla	Skabiosen-Flockenblume		sN			x		
Pfla	Stengelumfassende Taubnessel		sN			x		
Pfla	Stinkende Nieswurz	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Stinkender Storchschnabel		sN			x		
Pfla	Südlicher Wasserschlauch		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Sumpf-Schafgarbe		sN			x		
Pfla	Sumpf-Schwertlilie	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Pfla	Tannenwedel		sN			x		
Pfla	Traubenholunder		sN			x		
Pfla	Traubenkirsche		sN			x		
Pfla	Turnkraut		sN			x		
Pfla	Vielblütige Weißwurz		sN			x		
Pfla	Vielstengeliges Schaumkraut		sN			x		
Pfla	Violette Schwarzwurzel	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Vogelwicke		sN			x		
Pfla	Wasserminze		sN			x		
Pfla	Weicher Storchschnabel		sN			x		
Pfla	Weinbergs-Traubenhyazinthe	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Weißer Lichtnelke		sN			x		
Pfla	Weißer Seerose	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Weißer Taubnessel		sN			x		
Pfla	Wiesen-Flockenblume		sN			x		
Pfla	Wiesen-Kerbel		sN			x		
Pfla	Wiesen-Löwenzahn		sN			x		
Pfla	Wiesen-Salbei		sN			x		
Pfla	Wiesen-Schlüsselblume	bgA	sN		x	x		
Pfla	Wiesen-Storchschnabel		sN			x		
Pfla	Wilde Malve		sN			x		
Pfla	Wilde Möhre		sN			x		
Pfla	Wildes Stiefmütterchen		sN			x		
Pfla	Zaunwinde		sN			x		
Pfla	Zottelwicke		sN			x		
Pfla	Zottiger Klappertopf		sN			x		
Pfla	Zottiges Weidenröschen		sN			x		
Pfla	Zungen-Hahnenfuß	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Pfla	Zypressen-Wolfsmilch		sN			x		
Fle	Bechsteinfledermaus	sGA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Fle	Braunes Langohr	sGA		sN		x		(v)	Potenzielles Vorkommen
Fle	Breitflügel-Fledermaus	sGA		sN		x		(v)	Potenzielles Vorkommen
Fle	Fransenfledermaus	sGA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Fle	Graues Langohr	sGA		sN		x		(v)	Potenzielles Vorkommen
Fle	Großes Mausohr	sGA		sN		x		(v)	Potenzielles Vorkommen
Fle	Kleine Bartfledermaus	sGA		sN	x	x		(v)	Potenzielles Vorkommen
Fle	Mückenfledermaus	sGA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
HEU	Blaufügelige Ödlandschrecke	bgA		sN		x	x		
HEU	Blaufügelige Sand-schrecke	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
HEU	Brauner Grashüpfer			sN			x		
HEU	Feldgrille			sN			x		
HEU	Gefleckte Keulenschrecke			sN			x		
HEU	Gemeiner Grashüpfer			sN			x		
HEU	Gemeine Sichelschrecke			sN			x		
HEU	Gewöhnliche Strauch-schrecke			sN			x		
HEU	Große Goldschrecke			sN			x		
HEU	Grünes Heupferd			sN			x		
HEU	Grüne Strandschrecke	sGA		sN	x	x	x	n	keine geeigneten Habitate
HEU	Heimchen			sN			x		
HEU	Herbstzeitlose			sN			x		
HEU	Langflügelige Schwertschrecke			sN			x		
HEU	Lauschschrecke			sN			x		
HEU	Nachtigall-Grashüpfer			sN			x		
HEU	Punktierte Zartschrecke			sN			x		
HEU	Säbel-Dornschröcke			sN			x		
HEU	Südliche Eichenschrecke			sN			x		
HEU	Sumpfschrecke			sN			x		
HEU	Verkannter Grashüpfer			sN			x		
HEU	Vierpunktige			sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz								
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
	Sichelschrecke							
HEU	Waldgrille		sN		x	x		
HEU	Weinhähnchen		sN			x		
HEU	Weißrandiger Grashüpfer		sN			x		
HEU	Westliche Beißschrecke		sN			x		
HEU	Westliche Dornschröcke		sN			x		
HEU	Westliche Steppen-Sattelschröcke	sGA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
HEU	Wiesen-Grashüpfer		sN			x		
Käfer	Balkenschröter	bgA	sN		x	x		
Käfer	Bockkäfer	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Brauner Sandlaufkäfer	bgA	sN		x	x		
Käfer	Braunrötlicher Spitzdeckenbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Dichtpunktierter Walzenhalsbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Feld-Sandlaufkäfer	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Gartenlaubkäfer		sN			x		
Käfer	Getreide-Bockkäfer	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Glänzender Blütenprachtkäfer	sGA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Großer Pappelbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Kartoffelkäfer		sN			x		
Käfer	Kleiner Halsbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Kleiner Heldbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Körniger Laufkäfer	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Käfer	Lederlaufkäfer	bgA	sN		x	x		
Käfer	Schlangenbohrer oder Weißdorn-Juwelenkäfer	bgA	sN		x			
Käfer	Schwarzspitziger Halsbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Rep	Blindschleiche	bgA	sN		x			
Rep	Mauereidechse	sGA	sN		x	x		
Rep	Ringelnatter	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz									
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Rep	Schlingnatter	sGA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Rep	Teichmolch	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Rep	Zauneidechse	sGA		sN	x	x	x	n	Potenzielles Vorkommen
MAM	Dachs			sN			x		
MAM	Eichhörnchen	bgA		sN		x	x		
MAM	Europäischer Feldhamster	sGA		sN	x	x		(v)	Potenzielles Vorkommen
MAM	Feldhase			sN			x		
MAM	Feldspitzmaus	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
MAM	Fuchs			sN			x		
MAM	Gartenschläfer	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
MAM	Haselmaus	sgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
MAM	Mauswiesel			sN			x		
MAM	Maulwurf	bgA		sN		x	x		
MAM	Nutria			sN			x		
MAM	Reh			sN			x		
MAM	Siebenschläfer	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
MAM	Steinmarder			sN			x		
MAM	Waldspitzmaus	bgA		sN		x			
MAM	Wanderratte			sN			x		
MAM	Westigel	bgA		sN		x	x		
MAM	Wildkaninchen			sN			x		
MAM	Wildkatze	sGA				x			
MAM	Wildschwein			sN			x		
Falter	Achateule			sN			x		
Falter	Ackerwinden-Bunteulchen			sN			x		
Falter	Admiral			sN			x		
Falter	Ahorn-Gürtelpuppen-spanner			sN			x		
Falter	Ampfereule			sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Falter	Ampfer-Purpurspanner		sN			x		
Falter	Ampferspanner		sN			x		
Falter	Aurorafalter		sN			x		
Falter	Baum-Weißling		sN			x		
Falter	Berghexe, Blaugras-Augenfalter	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Bilsenkraut-Blüteneule		sN			x		
Falter	Birken-Jungfernkinder		sN			x		
Falter	Bleiche Graseule		sN			x		
Falter	Bleich-Gelbeule		sN			x		
Falter	Bogenlinien-Spannereule		sN			x		
Falter	Braune Tageule		sN			x		
Falter	Braunkolbiger Braundickkopffalter		sN			x		
Falter	Braunrandiger Zwergspanner		sN			x		
Falter	Braunstirn-Weißspanner		sN			x		
Falter	Breitgebänderter Staudenspanner		sN			x		
Falter	Brombeer-Perlmutterfalter	sgA	sN		x			
Falter	Brombeerspinner		sN			x		
Falter	Buschrasen-Grasmotte-neulchen		sN			x		
Falter	C-Falter		sN			x		
Falter	Distelfalter		sN			x		
Falter	Dunkler Dickkopffalter		sN			x		
Falter	Dunkelgrauer Eckflügelspanner		sN			x		
Falter	Dunkelstirniges Flechtenbärchen		sN			x		
Falter	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Esparsetten-Widderchen	bgA	sN		x			
Falter	Faulbaum-Bläuling		sN			x		
Falter	Gammaeule		sN			x		
Falter	Gitterspanner		sN			x		
Falter	Graubinden-Labkrautspanner		sN			x		
Falter	Graulinien-		sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
	Zwergspanner							
Falter	Gr.Feuerfalter, Flussampfer-Dukatenf.	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Großer Frostspanner		sN			x		
Falter	Großer Fuchs	bgA	sN		x	x		
Falter	Großer Johanniskraut-Spanner		sN			x		
Falter	Großer Kohl-Weißling		sN			x		
Falter	Grünader-Weißling		sN			x		
Falter	Hartheu-Spanner		sN			x		
Falter	Hauhechel-Bläuling	bgA	sN		x	x		
Falter	Heidespanner		sN		x			
Falter	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Himmelblauer Bläuling	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Hobelspanner		sN			x		
Falter	Jakobskrautbär		sN			x		
Falter	Kamillen-Mönch		sN			x		
Falter	Kleiner Feuerfalter	bgA	sN		x	x		
Falter	Kleiner Fuchs		sN			x		
Falter	Kleiner Kohl-Weißling		sN			x		
Falter	Kleiner Malvendickkopffalter	bgA	sN		x	x		
Falter	Kleiner Perlmutterfalter		sN			x		
Falter	Kleiner Rauch-Sackträger		sN			x		
Falter	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling		sN			x		
Falter	Mauerfuchs		sN			x		
Falter	Karden-Sonneneule		sN			x		
Falter	Karstweißling		sN			x		
Falter	Kleiner Schillerfalter	bgA	sN		x	x		
Falter	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling		sN			x		
Falter	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Königskerzen-Mönch		sN			x		
Falter	Kronwicken-Bläuling	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Falter	Kurzschwänziger Bläuling			sN			x		
Falter	Landkärtchenfalter			sN			x		
Falter	Mauer-Flechtenbärchen	sgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Möndcheneule			sN			x		
Falter	Mondvogel			sN			x		
Falter	Nessel-Schnabeleule			sN			x		
Falter	Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner			sN			x		
Falter	Ockergelber Blattspanner			sN			x		
Falter	Perlglanzspanner			sN			x		
Falter	Pfeileule			sN			x		
Falter	Pflaumen-Zipfelfalter			sN			x		
Falter	Pyramideneule			sN			x		
Falter	Quendel-Ameisenbläuling	sgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Rostfarbiger Dickkopffalter			sN			x		
Falter	Rotbraunes Ochsenauge			sN			x		
Falter	Rotbuchen-Gürtelpuppenspanner			sN			x		
Falter	Rotes Ordensband			sN			x		
Falter	Rotklee-Bläuling	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Schachbrett			sN			x		
Falter	Schattenbinden-Weißspanner			sN			x		
Falter	Scheck-Tageule			sN			x		
Falter	Schmuck-Kleinspanner			sN			x		
Falter	Schneeball-Glasflügler			sN			x		
Falter	Schornsteinfeger, Brauner Waldvogel			sN			x		
Falter	Schwalbenschwanz	bgA		sN		x	x		
Falter	Schwarzblauer Moorbläuling	sGA			x	x		n	keine geeigneten Habitate
Falter	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter			sN			x		
Falter	Schwarzrand-Harlekin			sN			x		
Falter	Sechsfleck-Widderchen	bgA		sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz								
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Falter	Seladoneule		sN			x		
Falter	Sichelleule		sN			x		
Falter	Silbereulchen		sN			x		
Falter	Silbergrüner Bläuling	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Spanische Flagge, Russischer Bär		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Tagpfauenauge		sN			x		
Falter	Taubenschwänzchen		sN			x		
Falter	Totholz-Flechtenspanner	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Falter	Trapezeule		sN			x		
Falter	Ulmen-Zipfelfalter		sN			x		
Falter	Violetter Kleinspanner		sN			x		
Falter	Waldbrettspiel		sN			x		
Falter	Wandergelbling, Postillon	bgA	sN		x	x		
Falter	Wegerich-Erdeule		sN			x		
Falter	Weiden-Glasflügler		sN			x		
Falter	Weiden-Kahneulchen, Grüneulchen		sN			x		
Falter	Weißbinden-Labkrautspanner		sN			x		
Falter	Weißfleck-Graseule		sN			x		
Falter	Weißpunkt-Graseule		sN			x		
Falter	Weißklee-Gelbling, Goldene Acht	bgA	sN		x	x		
Falter	Zimtbär		sN			x		
Falter	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter		sN			x		
Falter	Zweifarbige Doppellinien-Zwergspanne		sN			x		
Libelle	Blaue Federlibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Blaufügel-Prachlibelle	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Blaugrüne Mosaikjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Blutrote Heidelibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Falkenlibelle, Gemeine Smaragdlibelle	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Libelle	Feuerlibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Fledermaus-Azurjungfer	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Frühe Adonislibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Frühe Heidelibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Früher Schilfjäger, Kl. Mosaikjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Gabel-Azurjungfer	bgA						Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Gebänderte Prachtlibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Gefleckte Heidelibelle	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Gefleckte Ameisenjungfer		sN			x		
Libelle	Gemeine Becherjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Gemeine Binsenjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Gemeine Heidelibelle	bgA	sN		x			
Libelle	Gemeine Weidenjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Gemeine Winterlibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Glänzende Smaragdlibelle	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Große Heidelibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Große Königslibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Große Pechlibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Großer Blaupfeil	bgA	sN		x	x		
Libelle	Großes Granatauge	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Grüne Flussjungfer	sgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Helm-Azurjungfer	sgA	sN		x	x		
Libelle	Herbst-Mosaikjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Hufeisen-Azurjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Keilfleck-Mosaikjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Kleine Königslibelle		sN			x		
Libelle	Kleines Granatauge	bgA	sN		x	x		
Libelle	Plattbauch	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Pokal-Azurjungfer		sN			x		
Libelle	Pokaljungfer	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“								
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus	Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
							n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Libelle	Schwarze Heidelibelle	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Spitzenfleck	bgA	sN		x	x		
Libelle	Südliche Binsenjungfer	bgA	sN		x			
Libelle	Südliche Mosaikjungfer	bgA	sN		x	x		
Libelle	Südliche Heidelibelle	bgA	sN		x	x		
Libelle	Südlicher Blaupfeil	bgA	sN		x			
Libelle	Sumpf-Heidelibelle	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Torf-Mosaikjungfer	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Vierfleck	bgA	sN		x	x		
Libelle	Westliche Keiljungfer	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Libelle	Westlicher Quendel-Bläuling	bgA			x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Ackerhummel	bgA	sN		x	x		
Hautflügler	Amethysteule	sgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Blutbiene	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Dunkle Erdhummel	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Felsen-Kuckuckshummel	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Flachzahn-Spiralhornbiene	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Frühlings-Pelzbiene	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Gelbbindige Furchenbiene		sN			x		
Hautflügler	Gehörnte Mauerbiene	bgA	sN		x	x		
Hautflügler	Gemeine Pelzbiene	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Gottesanbeterin	bgA	sN		x	x		
Hautflügler	Grauflügeliger Erdbock	bgA	sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Große Königslibelle	bgA	sN		x	x		
Hautflügler	Gemeine Sand- bzw. Erdbienen	bgA	sN		x	x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz									
Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artnamen	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Hautflügler	Heuschreckensandwespe			sN			x		
Hautflügler	Honigbiene			sN			x		
Hautflügler	Hornisse	bgA		sN		x	x		
Hautflügler	Hosenbiene	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Kleine Wollbiene	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Kreiselwespe	bgA		sN		x	x		
Hautflügler	Langhornbiene	sgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Mauerbiene	bgA		sN		x			
Hautflügler	Pelzbiene	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Sand- bzw. Erdbienen	bgA		sN		x			
Hautflügler	Seidenbiene	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Steinhummel	bgA		sN		x	x		
Hautflügler	Trauerbiene	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Waldhummel	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Hautflügler	Wespenbiene	bgA		sN		x	x		
Hautflügler	Wiesenhummel			sN		x	x		
Hautflügler	Zweifleck-Erdbiene			sN			x		
Neuflügler	Gemeiner Ohrwurm			sN			x		
Neuflügler	Gebüsch-Ohrwurm			sN			x		
Schaben	Bernstein-Waldschabe			sN			x		
Krebs	Edelkrebs	sgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Musch	Große Flussmuschel	bgA				x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Web-spinne	Wespenspinne			sN			x		
Pilz	Austern-Seitling			sN			x		
Pilz	Fliegenpilz			sN			x		
Pilz	Gemeine Spaltblättling			sN			x		
Pilz	Glänzender Lackporling			sN			x		
Pilz	Judasohr			sN			x		
Pilz	Parasolpilz			sN			x		
Pilz	Schmetterlings-Tramete			sN			x		
Pilz	Schopftintling			sN			x		
Pilz	Schwefelporling			sN			x		
Wanze	Beerenwanze			sN			x		
Wanze	Braune Randwanze			sN			x		
Wanze	Feuerwanze			sN			x		
Wanze	Gemeine Bodenwanze			sN			x		
Wanze	Gemeine Wiesenwanze			sN			x		
Wanze	Getreidewanze			sN			x		
Wanze	Grüne Stinkwanze			sN			x		
Wanze	Krummfühlerwanzen			sN			x		
Wanze	Lederwanze			sN			x		
Wanze	Streifenwanze			sN			x		
Fisch	Gründling			sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Schne-cken	Gefleckte Weinberg-schnecke			sN			x		
Schne-cken	Grüne Strandschrecke	sgA		sN		x	x		
Schne-cken	Hain-Schnirkelschnecke			sN			x		

ArteFakt-Daten des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz Auswertung TK 25: Blatt 6415 „Grünstadt-Ost“									
Taxon (kurz)	Artname	Schutzstatus		Status für TK 25 „Grünstadt-Ost“	Handbücher LBM Rheinland Pfalz	Artefakt-Daten	Sonstige Kartierung	Potenzielle Lebensräume im Wirkraum	Ausschlussgründe für die Art
								n = nicht vorhanden v = vorhanden (v) = vermutet	
Schnecken	Italienische Schönschrecke	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Schnecken	Rotflügelige Ödlandschrecke	bgA		sN		x			Kein Kartiernachweis im VG-Gebiet
Schnecken	Großer Schneigel, Tigerschneigel			sN			x		
Schnecken	Weinbergschnecke	bgA		sN		x	x		