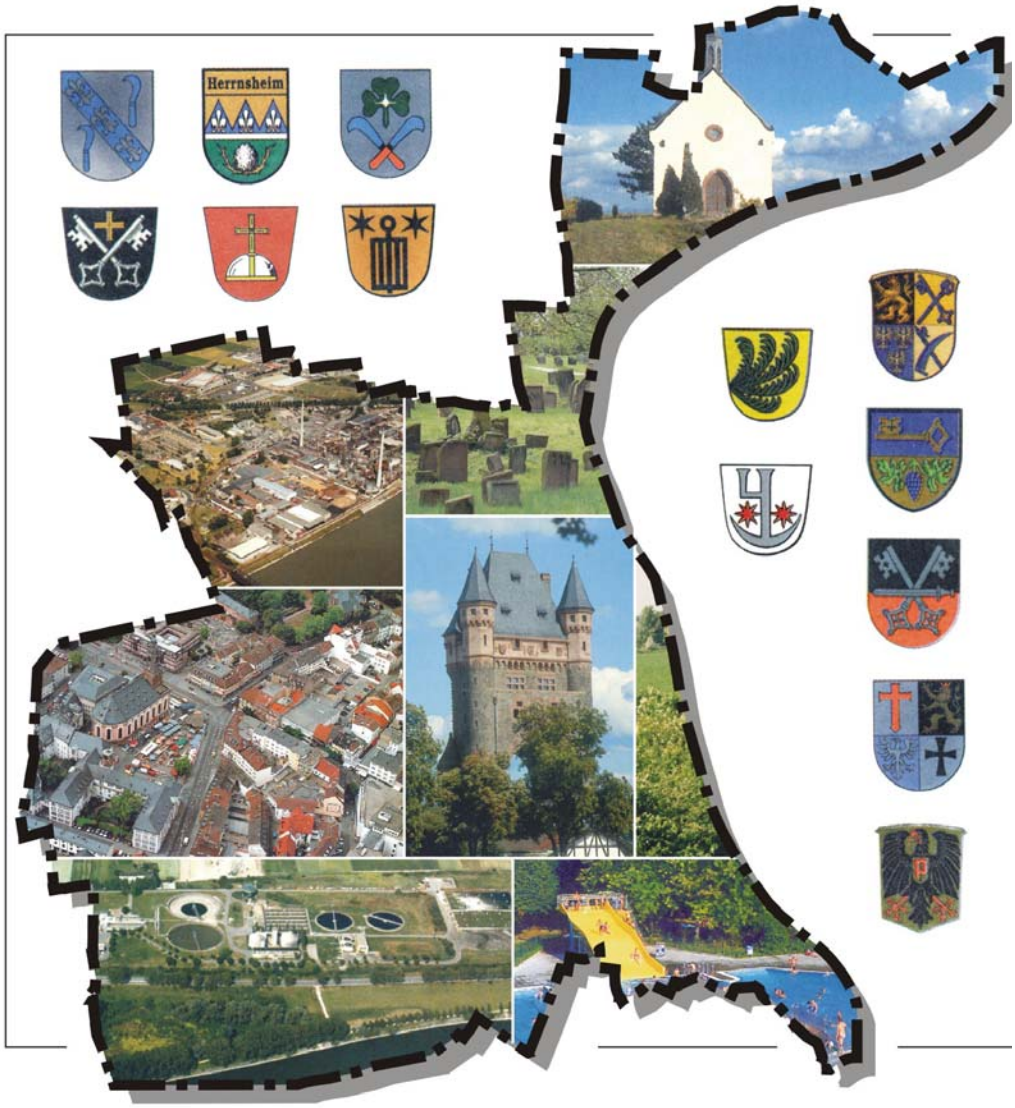
nibelungenstadt worms

Flächennutzungsplan 2030

Begründung

Fassung Juli 2015



MVV Enamic Regioplan GmbH
Besselstraße 14/16
68219 Mannheim
Tel. 06 21 / 8 76 75 –0
Fax. 06 21 / 8 76 75 –99
ISDN 06 21 / 8 76 75 -96

Internet: http://www.regioplan.com
E-Mail: mannheim@regioplan.com

Projektleitung:	Dr. Alexander Kuhn
Projektbearbeitung:	Dipl. Biol. Bernhard Schwoerer-Böhning Dipl. Ing. Lena Foltin Dipl. Ing. Christian Schwarzer Dipl. Ing. FH Ralph Kramer
GiS-/CAD-/Grafik-Bearbeitung:	Horst Schulzki Heike Göpfert Dipl. Geog. Martin Werner
Projektnummer:	FR 01 LP-765 / 01

Kartengrundlagen:
Deutsche Grundkarte 1:5.000,
Hrsg. Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz Koblenz
ALK-Daten der Stadt Worms,
Bereich 6-Planen und Bauen, Abteilung 6.2-Stadtvermessung und Geoinformationen

Verfahrensablauf:

20.06.2001	Aufstellungsbeschluss
03.08.2001	Öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses und frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung
31.08.2006 21.11.2006	Beratung und Beschluss über den Vorentwurf - Bauausschuss - Umwelt- und Agrarausschuss
14.11.2006	Antrag auf landesplanerische Stellungnahme
17.01.2007	Scoping Termin und frühzeitige Beteiligung gemäß § 4 (1) BauGB
17.01.2007	Beteiligung der Behörden, der Nachbargemeinden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB
21.03.2007	Einwohnerversammlung und frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB
22.05.2007	Bescheid über die beantragte landesplanerische Stellungnahme
April bis Juni 2007	Vorstellung des Vorentwurfs und Beratungen in den Stadtteilen
24. April 2012 und am 19. Juni 2012	Einwohnerinformationsveranstaltungen zu gewerblichen Siedlungsentwicklungen in Worms im Rahmen der FNP-Gesamtfortschreibung
02.05.2014 28.05.2014	Beratung und Beschluss über die eingegangenen Anregungen (Abwägung) und Beschluss des Entwurfs für die Offenlage - Bauausschuss, Haupt- und Finanzausschuss, Umwelt- und Agrarausschuss - Stadtrat
15.08.2014	Ortsübliche Bekanntmachung der Offenlage
Vom 25.08.2014 Bis 31.10.2014	Offenlage nach § 3 (2) BauGB
12.08.2014	Beteiligung der Behörden, der Nachbargemeinden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB
September bis Dezember 2014	Vorstellung des Entwurfs und Beratungen in den Stadtteilen
	Beratung und Beschluss über die Eingegangenen Anregungen (Abwägung) und Beschluss des Flächennutzungsplanes 2030 für die Wirksamkeit - Bauausschuss - Umwelt- und Agrarausschuss - Stadtrat
	Vorlage zur Genehmigung bei der höheren Verwaltungsbehörde
	Öffentliche Bekanntmachung zur Genehmigung und Wirksamkeit des FNP

Begründung zum FNP nach § 5 (5) BauGB

TEIL 1: STÄDTEBAULICHE KONZEPTION 1
1 EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG 1
2 PLANUNGSGRUNDLAGEN 7
2.1 Rechtsgrundlagen 7
2.2 Regionszugehörigkeit mit Vorgaben der Landes- und Regionalplanung 8
2.2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) 10
2.2.2 Metropolregion Rhein-Neckar 15
2.2.3 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP) und Regionalplan Rheinhessen Nahe 16
2.3 Schutzausweisungen 26
2.3.1 Überschwemmungsgebiete 26
2.3.2 Wasserschutzgebiete 29
2.3.3 Naturschutz- und FFH-Gebiete 29
2.3.4 Landschaftsschutzgebiete 30
2.3.5 Naturdenkmale 30
2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile 31
2.3.7 Geschützte Kulturgüter 31
2.3.8 Schutzstreifen, Mindestabstände, Anbauverbotszonen 32
2.4 Planungsvorgaben der Stadt 33
2.4.1 Rechtswirksame FNP-Änderungen 33
2.4.2 Bauleitplanverfahren und Beschlüsse des Stadtrats zu aktuellen Planvorhaben 34
2.4.3 Militärische Konversionsflächen 36
2.4.4 Städtebauliche Rahmenplanungen, Untersuchungen und Konzepte 38
2.5 Sonstige Planungsvorgaben (§ 5 (3) und (4) BauGB) 39
2.5.1 Altablagerungen und Altlasten 39
2.5.2 Seveso-II-Richtlinie 40
2.5.3 Rohstoffabbauflächen 40
2.5.4 Zu vermerkende und nachrichtlich zu übernehmende Fachplanungen anderer Planungsträger 41
3 HANDLUNGSFELD SIEDLUNGSENTWICKLUNG 42
3.1 Planungsziele der Siedlungsentwicklung 42
3.2 Stadtgeschichte und Stadtteile 43
3.3 Siedlungsbestand 49
3.4 Entwicklung der Wohnbauflächen 51
3.4.1 Wohnbauflächenbedarf Zielvorgabe (Schwellenwert) 51
3.4.2 Bedarfsdeckung durch Innenentwicklung und Bestandsreserven 54
3.4.3 Auswahl geeigneter neuer Wohnbauflächen 55
3.5 Entwicklung der gewerblichen Bauflächen 58
3.5.1 Worms als landes- und regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt Gewerbe 58
3.5.2 Bedarfsdeckung durch Innenentwicklung und Bestandsreserven 59
3.5.3 Planungsziele des FNP 2030 60

3.6 Gemischte Bauflächen und Flächen für den Gemeinbedarf 62
3.7 Sonderbauflächen 62
3.7.1 Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel 62
3.7.2 Zweckbestimmung Windenergienutzung 68
3.7.3 Zweckbestimmung Photovoltaikanlagen 69
3.8 Zusammenfassung Siedlungsentwicklung und Sonderbauflächen 70
4 HANDLUNGSFELD FREIRAUMENTWICKLUNG 76
4.1 An die Freiräume gebundene Nutzungen 76
4.1.1 Land- und Forstwirtschaft 76
4.1.2 Rohstoffabbau (vgl. Kap. 2.5.3) 77
4.1.3 Hochwasserschutz (vgl. Kap. 2.3.1) 77
4.1.4 Natur- und landschaftsbezogene Erholung 77
4.2 Planungsziele der Freiraumentwicklung 78
4.2.1 Freiraumschutz 79
4.2.1.1 Freiraumschutz bei der Siedlungsentwicklung 79
4.2.1.2 Freiraumschutz bei der Freiraumentwicklung 80
4.2.1.3 Freiraumschutz bei der Infrastrukturentwicklung 83
4.2.2 Klimaschutz 84
4.2.2.1 Klimaschutz bei der Siedlungsentwicklung 85
4.2.2.2 Klimaschutz bei der Freiraumentwicklung 87
4.2.2.3 Klimaschutz bei der Infrastrukturentwicklung 88
4.2.3 Arten- und Biotopschutz 89
4.2.3.1 Arten- und Biotopschutz bei der Siedlungsentwicklung 89
4.2.3.2 Arten- und Biotopschutz bei der Freiraumentwicklung 91
4.2.3.3 Arten- und Biotopschutz bei der Infrastrukturentwicklung 93
4.3 Geeignete Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege 94
4.3.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft („T-Flächen“) 94
4.3.2 Suchräume und Vernetzungslinien für weitere Maßnahmen 95
4.4 Zusammenfassung Freiraumentwicklung 98
5 HANDLUNGSFELD INFRASTRUKTURENTWICKLUNG 100
5.1 Planungsziele der Infrastrukturentwicklung 100
5.2 Technische Infrastruktur 101
5.2.1 Straßenverkehr 101
5.2.1.1 Straßenplanungen 101
5.2.1.2 Neue Bauflächen und ihre Straßenverkehrsanbindung 106
5.2.2 Luftverkehr 107
5.2.3 Schiffsverkehr und Hafenbetrieb 107
5.2.4 Schienenverkehr 108
5.2.5 Öffentlicher Personennahverkehr 108
5.2.6 Radwegenetz 112

5.2.7 Wasserversorgung 113
5.2.8 Abwasserbeseitigung 114
5.2.9 Abfallentsorgung 115
5.2.10 Energieversorgung 115
5.2.11 Kommunikation 116
5.2.12 Hochwasserschutz und Abflussverlangsamung 117
5.2.13 Feuerwehr und Katastrophenschutz 117
5.3 Soziale Infrastruktur 117
5.3.1 Gemeinbedarfseinrichtungen 117
5.3.2 Sport- und Freizeiteinrichtungen 120
5.3.3 Öffentliche Grünanlagen, Parks und Spielplätze 120
5.3.4 Friedhöfe 121
5.3.5 Haus- und Kleingärten 121
5.3.6 Fremdenverkehrseinrichtungen 122
5.4 Zusammenfassung Infrastrukturentwicklung 122

TEIL 2 UMWELTBERICHT 124
1 INHALT UND DIE WICHTIGSTEN ZIELE DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES 125
1.1 Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden 125
1.1.1 Siedlungsentwicklung 126
1.1.2 Infrastrukturentwicklung 128
1.1.3 Freiraumentwicklung 130
1.2 Für den Flächennutzungsplan relevante Ziele des Umweltschutzes der Fachplanungen und Fachgesetze sowie die Art ihrer Berücksichtigung 136
1.2.1 Relevante Fachgesetze 136
1.2.2 Relevante Fachplanungen 137
1.2.3 Ziele des Umweltschutzes und die Art ihrer Berücksichtigung 137
1.2.3.1 Schutzausweisungen 137
1.2.3.2 Bodenschutz 138
1.2.3.3 Freiraumschutz (vgl. Kap. 4.2.1 in Teil 1) 138
1.2.3.4 Klimaschutz (vgl. Kap. 4.2.2 in Teil 1) 138
1.2.3.5 Arten- und Biotopschutz (vgl. Kap. 4.2.3 in Teil 1) 139
1.2.3.6 Geeignete Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege 140
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN 141
2.1 Bestandsaufnahme 141
2.1.1 Schutzgut Mensch 142
2.1.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Lebensräume 143
2.1.3 Schutzgut Boden 144
2.1.4 Schutzgut Wasser 145
2.1.5 Schutzgüter Klima und Luft 146
2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild/ natur- und landschaftsbezogene Erholung 146

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter 147
2.1.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter 147
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 148
2.2.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 148
2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 148
2.2.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen 149
2.2.2.1.1 Vorgaben des Landschaftsplanes 149
2.2.2.1.2 Bedarfsermittlung 150
2.2.2.1.3 Konversionsflächen und Bestandsreserven 151
2.2.2.1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten, alternative Bauflächenpotenziale 151
2.2.2.2 Voraussichtliche verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen 153
2.2.2.2.1 Schutzgut Mensch 154
2.2.2.2.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Lebensräume 155
2.2.2.2.3 Schutzgut Boden 155
2.2.2.2.4 Schutzgut Wasser 156
2.2.2.2.5 Schutzgüter Klima und Luft 157
2.2.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/ natur- und landschaftsbezogene Erholung 158
2.2.2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter 158
2.2.2.2.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter 158
2.2.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 159
3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 163
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung 163
3.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 163
3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Flächennutzungsplanes auf die Umwelt 164
4 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 166

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1-1 Gliederung des Plangebietes in die Kernstadt und 13 Stadtteile ... 4
Abb. 1-2 Darstellungsmöglichkeiten im rechtswirksamen FNP und im FNP 2030 ... 5
Abb. 1-3 FNP 2030 mit verschiedenen kartographischen Hintergrundinformationen ... 6
Abb. 2-1 Stadt Worms in der Metropolregion Rhein-Neckar ... 9
Abb. 2-2 Raumstrukturgliederung des LEP IV ... 11
Abb. 2-3 Klimaökologische Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen ... 14
Abb. 2-4 Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte ... 17
Abb. 2-5 Ausschnitt aus der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt ... 18
Abb. 2-6 Wohnbauflächenbedarfsprognose RROP 2004 und Einheitlicher Regionalplan 2014 ... 20
Abb. 2-7 Einzelhandelsgroßprojekte in der Regionalplanung ... 21
Abb. 2-8 Flächen zum Hochwasserschutz in Worms ... 21
Abb. 2-9 Bebauungsplanverfahren, Stand Dezember 2014 ... 35
Abb. 2-10 Mittelfristige Planungsaufgaben ... 35
Abb. 2-11 Umnutzung „militärischer Konversionsflächen“ ... 36
Abb. 2-12 Weitgehend abgeschlossene militärische Konversion im Stadtgebiet Worms ... 37
Abb. 2-13 Rohstoffabbaubetriebe im Stadtgebiet Worms ... 41
Abb. 3-1 Anteil der Hauptnutzungsarten im Stadtgebiet, Bestand 2014 ... 49
Abb. 3-2 Bauflächenbestand nach Baunutzungen, Stand 2014 ... 49
Abb. 3-3 Gemarkungsflächen und Einwohneranteile der Stadtteile ... 50
Abb. 3-4 Einwohnerentwicklung nach den letzten Eingemeindungen ... 50
Abb. 3-5 Wohnbauflächenreserven im Bestand ... 54
Abb. 3-6 Wohnbauflächen im FNP 2030 ... 56
Abb. 3-7 Wohnbauflächen Bestandsreserven und geplante Wohnbauflächen im Stadtgebiet ... 57
Kleinere Neuausweisungen ... 60
Abb. 3-8 Bestands- und Planreserven sowie Neuausweisungen gewerblicher Bauflächen ... 61
Abb. 3-9 Betriebe und Verkaufsfläche in den Stadtteilen ... 64
Abb. 3-10 Einzelhandelssituation nach Sortimentsbereichen ... 65
Abb. 3-11 Wormser Sortimentsliste ... 67
Abb. 3-12 Bauflächen der Siedlungsentwicklung ... 73
Abb. 3-13 Zu realisierende Bauflächen (Bestandsmobilisierung, Planreserven, Neuplanung) ... 75
Abb. 4-1 Summe der Maßnahmenflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB im 'FNP-Worms-2030' 95
Abb. 4-2 Fachplanungen mit Relevanz für den Biotopverbund ... 97
Abb. 5-1 Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet Worms ... 102
Abb. 5-2 Prognose möglicher Verkehrsbelastungen bis 2025 im Stadtgebiet Worms ... 103
Abb. 5-3 Mögliche Entlastungswirkung der geplanten Straßenbaumaßnahmen ... 105
Abb. 5-4 Regionales Schienennetz gemäß VRN ... 109
Abb. 5-5 Busliniennetz der Stadt Worms schematisch ... 110
Abb. 5-6 Entfernungen zu den Haltestellen im Stadtgebiet Worms ... 111
Abb. 5-7 Wasserabgabe nach Versorgungsunternehmen ... 113
Abb. 5-8 Ferngastrassen ... 116

Abb. B 1-1 Bauflächen der Siedlungsentwicklung ... 127
Abb. B 2-1 Grundsätze der Eingriffsminderung bei Realisierung der Bauflächen ... 149
Abb. B 2-2 Umfang der Ausgleichsflächen für die geplanten neuen Bauflächen ... 161

ANHANG

1. Maßnahmenliste des Landschaftsplanes

2. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten
   - Steckbriefe der landespflegerischen Beurteilung aller Bauflächenpotenziale
   - Steckbriefe der städtebaulichen Beurteilung aller Bauflächenpotenziale

3. Pläne in eigenem Ordner

Plan 1	Umweltbericht - Bestandsplan	
Plan 2	Umweltbericht - Schutzgutkarte:	- Tiere / Pflanzen / Lebensräume
Plan 3	Umweltbericht - Schutzgutkarte:	- Wasser / Boden
Plan 4	Umweltbericht - Schutzgutkarte:	- Landschaftsbild / Erholung
Plan 5	Umweltbericht - Schutzgutkarte:	- Klima / Luft
Plan 6	Handlungsfeld Freiraumentwicklung	- Maßnahmenplan des Landschaftsplanes -
Plan 7	Handlungsfeld Siedlungsentwicklung	- Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale - landespflegerische Beurteilung
Plan 8	Handlungsfeld Siedlungsentwicklung	- Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale - städtebauliche Beurteilung
Plan 9	Handlungsfeld Siedlungsentwicklung	- Ausgewählte Bauflächen
Plan 10	Handlungsfeld Infrastrukturentwicklung	
Plan 11	Flächennutzungsplan-Worms-2030	

Teil 1: Städtebauliche Konzeption

1 Einführung und Aufgabenstellung

Die kreisfreie Stadt Worms liegt in der oberrheinischen Tiefebene am westlichen Ufer des Rheins zwischen Ludwigshafen und Mainz. Sie gehört innerhalb des Bundeslandes Rheinland-Pfalz zur Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt an der Weinstraße. Als Ergebnis mehrerer Eingemeindungsaktionen (1898, 1942, 1969) erhielt die Stadt ihre gegenwärtige Ausdehnung und Verwaltungsgliederung mit insgesamt 13 Stadtteilen (Worms-Abenheim, Worms-Heppenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Hochheim, Worms-Horchheim, Worms-Ibersheim, Worms-Leiselheim, Worms-Neuhausen, Worms-Pfeddersheim, Worms-Pfiffligheim, Worms-Rheindürkheim, Worms-Weinsheim und Worms-Wiesoppenheim (s. Abb. 1-1). Im Planungsraum, der eine Fläche von ca. 10 873 ha umfasst[1], leben zum 31.12.2014 rund 83.756 Personen[2].

Da der erste Flächennutzungsplan der Stadt Worms im Jahr 1978 rechtskräftig wurde und sich seither sowohl die rechtlichen (u. a. neues Baugesetzbuch) wie auch die planerischen Anforderungen (u. a. demographischer Wandel) sowie die technischen Möglichkeiten (EDV) geändert haben, hat der Stadtrat der Stadt Worms am 20.06.2001 die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) beschlossen.

Nach Durchführung des ersten Verfahrensschritts, der noch unter Einbeziehung der ursprünglich geplanten, großflächigen Ausweisung von Gewerbeflächen Am Hohen Stein (Gewerbe-, Technologie- und Industriepark; GTIP) durchgeführt wurde, bleibt die Planung „strategisch bedeutsamer gewerblicher Bauflächen“ bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes 2030 vorerst ausgeklammert. Hierzu bedarf es, wie das bisherige Verfahren zeigte, weiterer vertiefender Untersuchungen.

Im Unterschied zur analogen graphischen Bearbeitung des rechtswirksamen FNP erfolgt die aktuelle Ausarbeitung digital. Auf diese Weise können die erhobenen Flächeninformationen wesentlich vielseitiger verwendet werden und durch die Möglichkeit der kontinuierlichen Bearbeitung digitaler Daten ist die Aktualität der Flächeninformationen gewährleistet. Digitale Plansätze können je nach Fragestellung und Maßstab wahlweise ohne Hintergrundkarte, mit der Deutschen Grundkarte 1:5000 oder mit den Katasterkarten dargestellt werden (s. Abb. 1-2 und 1-3). Sie können zudem über das Internet zugänglich gemacht und auf Datenträgern weitergegeben werden.

Eine wesentliche Neuerung gegenüber den Plandarstellungen des rechtswirksamen FNP ist die Bestandserfassung, die für den FNP gemeinsam mit der Biotopkartierung des Landschaftsplanes erfolgte. Nicht nur, dass zwischenzeitlich realisierte Bauvorhaben, Bebauungspläne und Umnutzungen übernommen wurden, die Siedlungsflächen wurden insgesamt zurückhaltender und weniger pauschal abgegrenzt als im rechtswirksamen FNP (s. Abb. 1-2). Nicht alles, was im rechtswirksamen FNP eher abstrahierend als Siedlungsbestand dargestellt wurde, ist auch Siedlungsbestand gewesen. Die künftige Nutzung dieser Flächen wurde diskutiert und mit der Darstellung im FNP 2030 wurden hierzu klare Entscheidungen getroffen.

[1] Statistisches Landesamt; Bodenflächen nach Nutzungsarten
[2] Hauptwohnsitz; Stadtverwaltung Worms, Abt 1.01

Der Flächennutzungsplan ist ein Planungsinstrument zur Steuerung der baulichen Entwicklung und der sonstigen Bodennutzungen im Stadtgebiet Worms. Mit diesem Instrument sollen städtebauliche Entwicklungen für einen Zeitraum von ca. 10-15 Jahren vorbereitet und städtebaulich geordnet werden.

Bei der Darlegung der „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung“ differenziert das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV von 2008) in:
- die „Entwicklung von Räumen und Standorten“ einschließlich der „Nachhaltigen Siedlungsentwicklung“,
- die „Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge“, wobei Wohnen, Arbeiten und Gewerbe ebenso zu den Daseinsgrundfunktionen gehören wie öffentliche Einrichtungen und Dienstleistungen sowie Bildungs-, Sozial- und Gesundheitswesen, Kultur, Freizeit, Erholung und Sport,
- die „Gestaltung und Nutzung der Freiraumstruktur“,
- die „Sicherung und Fortentwicklung der Infrastruktur“ und
- die „Raumwirksamkeit von Finanzströmen“.

Ausgehend von der Differenzierung des LEP IV werden auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung der Stadt Worms für die Ausarbeitung des FNP 3 Handlungsfelder unterschieden und konkretisiert:

1. Siedlungsentwicklung
2. Freiraumentwicklung
3. Infrastrukturentwicklung

Die Planungsempfehlungen des FNP-Entwurfes basieren auf dem rechtswirksamen FNP und der aktuellen Bestandssituation, wobei aufgrund der Gegebenheiten in Worms den Kriterien Freiraumschutz, Klimaschutz sowie Arten- und Biotopschutz eine besondere Bedeutung zukommt. Alle Empfehlungen orientieren sich an den Planungsleitlinien:

(**N**) Nachhaltigkeit,
(**U**) Umweltverträglichkeit und
(**Z**) Zukunftsfähigkeit

Beim Handlungsfeld Siedlungsentwicklung sind der demographische Wandel ebenso zu berücksichtigen wie die landesplanerischen Vorgaben aus dem LEP IV und die Planungsvorgaben der Regionalplanung, aber auch die spezifischen Erfordernisse und besonderen infrastrukturellen Voraussetzungen zur Daseinsvorsorge in Worms. Die künftigen Bauflächen für die Siedlungsentwicklung sind einer Umweltprüfung zu unterziehen (Teil II: Umweltbericht). Zunächst wurden die Innenentwicklungspotenziale und noch nicht realisierte Bauflächen aus dem rechtswirksamen FNP entsprechend den aktuellen baurechtlichen Anforderungen und Planungsleitlinien (**N-U-Z**) überprüft. Nur soweit diese „Bestands- und Planreserven“ nicht ausreichen oder Einzelflächen heute aus städtebaulicher oder landespflegerischer Sicht als ungeeignet beurteilt wurden, sind auch „Neuausweisungen“ zu prüfen. Die geplanten Bauflächen werden im FNP schraffiert dargestellt, damit aktuelle Nutzungen erkennbar bleiben (s. Abb. 1-2 und Plandarstellung im Anhang).

Beim Handlungsfeld Freiraumentwicklung sind laut LEP IV an die Freiräume gebundene Nutzungen wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffsicherung und –gewinnung, Grundwassersicherung und Wassergewinnung, dezentrale Energienutzung sowie Erholung mit den Regulations- und Regenerati-

onsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen. Belange der Siedlungsentwicklung und des Freiraumschutzes sind insbesondere überall dort gegeneinander abzuwägen, wo die Gefahr besteht, dass wichtige Grünzäsuren oder Grünverbindungen und Grünkorridore verloren gehen können. Insbesondere zum „Klimaschutz“ sind in der belasteten Rheinebene mit häufigen Inversionswetterlagen Grünzäsuren, Grünverbindungen und Grünkorridore zum Erhalt kleinklimatischer Luftaustauschprozesse unverzichtbar. Aber auch für den „Arten- und Biotopschutz“ sind sie unverzichtbare Austauschbahnen und sie verhindern die Entstehung von Siedlungsbändern. Maßnahmen des Naturschutzes für den „lokalen Biotopverbund“ als Aufgabe der Kommunen sowie als Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung sollten vorrangig dort umgesetzt werden, wo die Regionalplanung aufbauend auf der landesweiten „Planung vernetzter Biotopsysteme“ die „Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen hat. Diese „vorrangigen Umsetzungsbereiche für künftige Maßnahmen des Naturschutzes“ liegen in Worms insbesondere an den Riedelhängen, in den Bachauen und in der Rheinaue. Auch für die Freiraumentwicklung gilt, dass Planungen im FNP nicht vollflächig, sondern mittels Schraffur dargestellt werden, da die aktuelle Nutzung, die überplant oder integriert wird, erkennbar bleiben soll (s. Abb. 1-2 und Plandarstellung im Anhang).

Beim Handlungsfeld Infrastrukturentwicklung müssen im Sinne der „Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge“ und der „Sicherung und Fortentwicklung der Infrastruktur“ als Ziele des LEP IV die sich wandelnden Bedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft u.a. hinsichtlich Mobilität, Ver- und Entsorgung, Grundversorgung, Freizeit und Erholung berücksichtigt werden. Soweit für erforderliche Maßnahmen ein Bedarf an Grund und Boden entsteht und Belange abgewogen werden müssen, ist eine Darstellung im FNP erforderlich. Gemäß LEP IV ist Worms eine Gemeinde, die allein für einen Verflechtungsbereich (Mittelbereich) eine vollständige Versorgung der mittelzentralen Funktionen leistet und teilweise auch oberzentrale Versorgungsfunktion vorhält. Worms ist daher als Mittelzentrum ausgewiesen. Mittelzentren sind in diese Funktion zu stärken und zu sichern. Wesentliche Bestandteile der Sicherung dieser Daseinsgrundfunktionen sind auch die Funktionen Wohnen und Arbeiten. Diese Funktionen können gemäß LEP IV auch weiterhin in der Regionalplanung als Ziel formuliert werden. In den aktuellen Regionalplänen wurden sie für Worms als Ziel formuliert.

Im Rahmen der Erstellung des FNP 2030 werden die vorhersehbaren Entwicklungen bezüglich der 3 Handlungsfelder und die unterschiedlichen Belange aufbereitet, um im Zuge des Verfahrens nach dem Baugesetzbuch abwägend eine Planungsentscheidung für die nächsten 10 bis 15 Jahre treffen zu können.

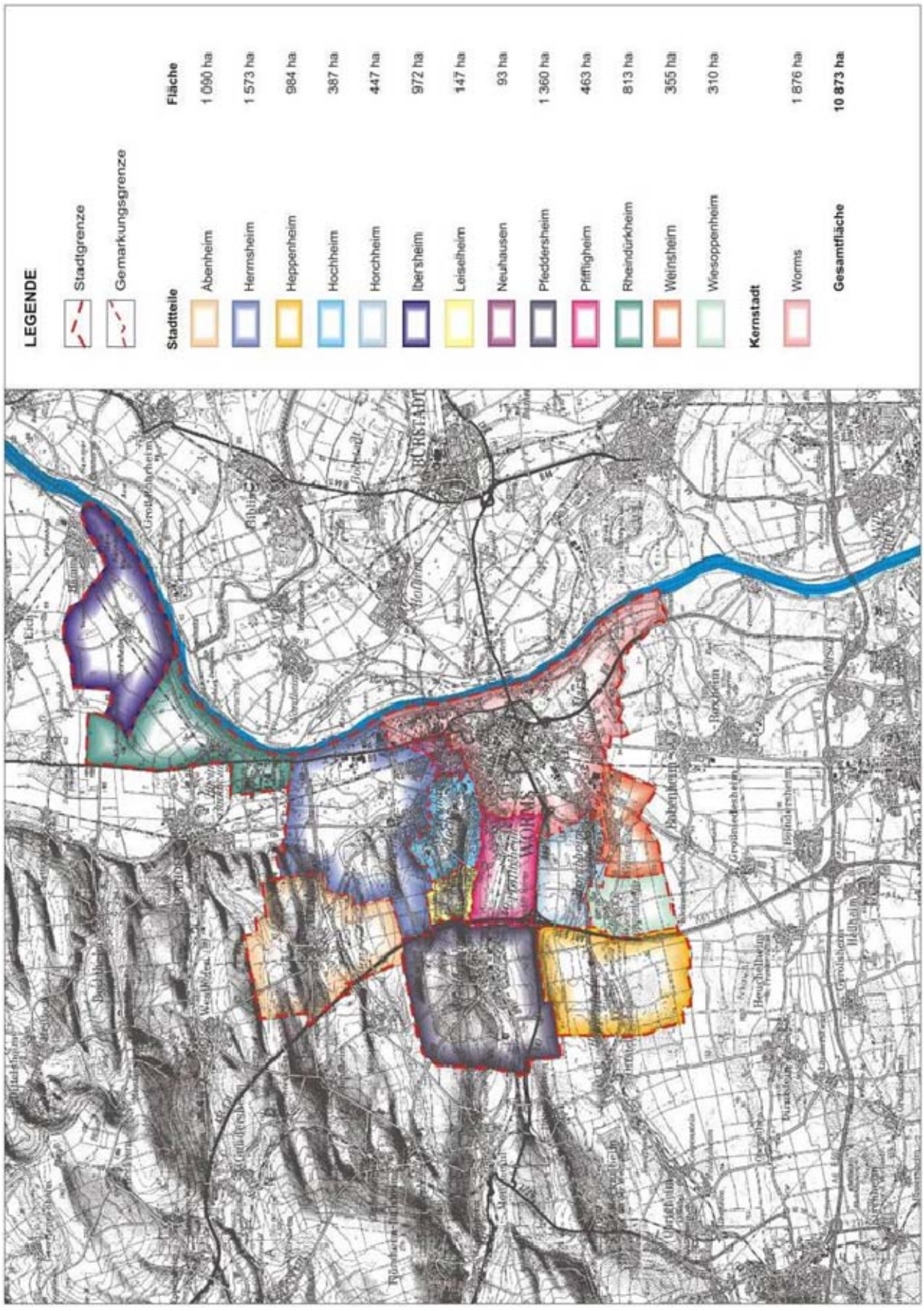


Abb. 1-1 **Gliederung des Plangebietes in die Kernstadt und 13 Stadtteile**

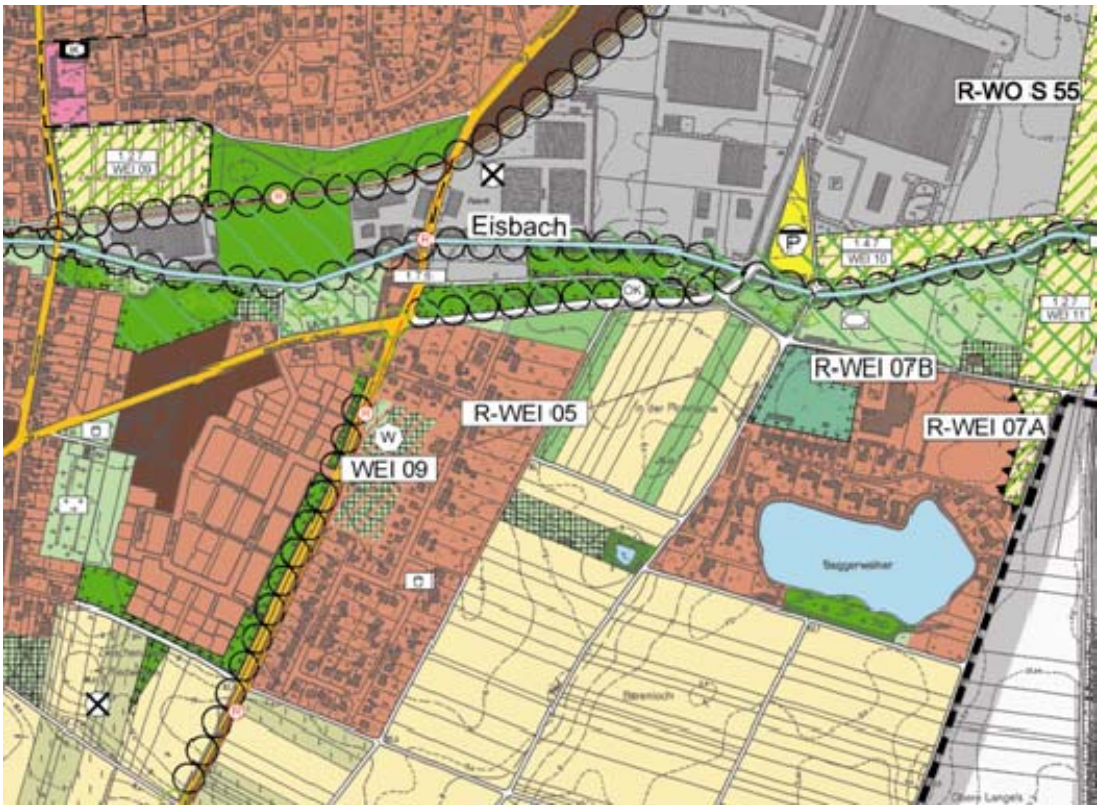
MVV Regioplan; Mannheim

Auszug aus der FNP-Drucklegung von 1992, analoge abstrahierte Flächendarstellung

FNP 2030, digitale differenzierte Darstellungsmöglichkeiten

Abb. 1-2 Darstellungsmöglichkeiten im rechtswirksamen FNP und im FNP 2030

FNP 2030, hinterlegt mit dem Katasterplan (automatisierte Liegenschaftskarte - ALK)



FNP 2030, mit topographischer Karte hinterlegt

Abb. 1-3 FNP 2030 mit verschiedenen kartographischen Hintergrundinformationen

2 Planungsgrundlagen

Rechtsgrundlage für den FNP ist das Baugesetzbuch (BauGB). Neben dem Baugesetzbuch sind inhaltlich und verfahrensrechtlich weitere Gesetze aber auch Verordnungen und fachbehördliche Hinweise zu beachten. Bauleitpläne sind zudem den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind als Planungsvorgaben zu behandeln und unterliegen nicht der bauleitplanerischen Abwägungsentscheidung. Das Gegenstromprinzip sichert die Einbindung kommunaler Planziele in die Erfordernisse der Regionalplanung. Darüber hinaus müssen andere relevante Fachplanungen nachrichtlich übernommen und bei kommunalen Planungen berücksichtigt werden. Bebauungspläne im Verfahren und städtebauliche Rahmenpläne werden integriert, sofern sie für die aktuellen Entwicklungen relevant sind. Ebenso werden städtebauliche Konzepte und Gutachten zu räumlichen Planungen berücksichtigt. Gemäß § 9 Abs.4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist als Beitrag zur Bauleitplanung ein Landschaftsplan (LP) zu erstellen, dessen Umweltziele wie die anderer relevanter Fachplanungen und Fachgesetze in der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind.

2.1 Rechtsgrundlagen

Die wesentlichen Rechtsgrundlagen sind nachfolgend aufgeführt:

Baurecht

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748) m.W.v. 26.11.2014).
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013.
- **Planzeichenverordnung (PlanzV 90)** - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts - in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).
- **Landesbauordnung (LBauO) Rheinland Pfalz** in der Fassung vom 24.11.1998 (GVBl. S 365) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.06.2015 (GVBl. S. 77).

Raumordnung

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- **Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (LPLG)** in der Fassung vom 10. April 2003 (GVBl. S. 41)

Naturschutz

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- **Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)** vom 28.09.2005 (GVBl. S. 387).
- **Hinweise zum Vollzug des Landesnaturschutzgesetzes; Landschaftsplanung in der Bauleitplanung;** Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz; 2007
- **Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE); LfUG Oppenheim 1998**

Weitere relevante Rechtsgrundlagen, Normen, Hinweise

- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**
- **Bundesfernstraßen- (FStrG) und Landesstraßengesetz (LStrG Rh-Pf)**
- **Luftverkehrsgesetz (LuftVG)**

- **Landesdenkmalschutzgesetz (DSchG)**
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)**
- **Landeswassergesetz (LWG)**
- **Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (LAbfWAG)**
- **Landeseisenbahngesetz (LEisenbG)**
- **DIN VDE 0210 Hochspannungsfreileitungen Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen vom 12.03.2013**

2.2 Regionszugehörigkeit mit Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

Die kreisfreie Stadt Worms liegt am Oberrhein auf der rheinland-pfälzischen Seite. Im Norden grenzt das Stadtgebiet an die Verbandsgemeinde Eich, Im Nordwesten und Westen an die Verbandsgemeinde Wonnegau und die Verbandsgemeinde Monsheim (Region Rheinhessen-Nahe), im Süden an die Gemeinde Bobenheim-Roxheim und die Verbandsgemeinden Heßheim-Lambsheim und Grünstadt-Land (Region Rheinpfalz) sowie im Osten an den Rhein bzw. die rechtsrheinischen Gemeinden Groß-Rohrheim, Biblis und Lampertheim in Hessen.

Seit dem 28.04.2005 gehört die Stadt Worms zur Metropolregion Rhein-Neckar, in der der Verband Region Rhein-Neckar (VRRN) die Aufgaben der ehemaligen Planungsgemeinschaft Rheinpfalz übernommen hat. Das Stadtgebiet Worms liegt aber im Überlappungsgebiet (s. Abb. 2-1) der beiden Regionen Rheinhessen-Nahe und Rheinpfalz, jetzt Teil der Metropolregion Rhein-Neckar. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung für den Bereich Worms werden den gesetzlichen Vorgaben entsprechend mit der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe und dem Verband Region Rhein-Neckar (VRRN) abgestimmt. Auch bei unterschiedlichen Ausformulierungen können sie als gleichartig vorausgesetzt werden.

Die in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Ziele der Landesplanung und der Raumordnung sind für die Stadt Worms in den folgenden Plandokumenten formuliert:

- Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz von 2008
- Der „Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar“ durch den Verband Region Rhein-Neckar
- Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe für die Region Rheinhessen-Nahe 2004 mit Teilplan Windenergienutzung von 2012

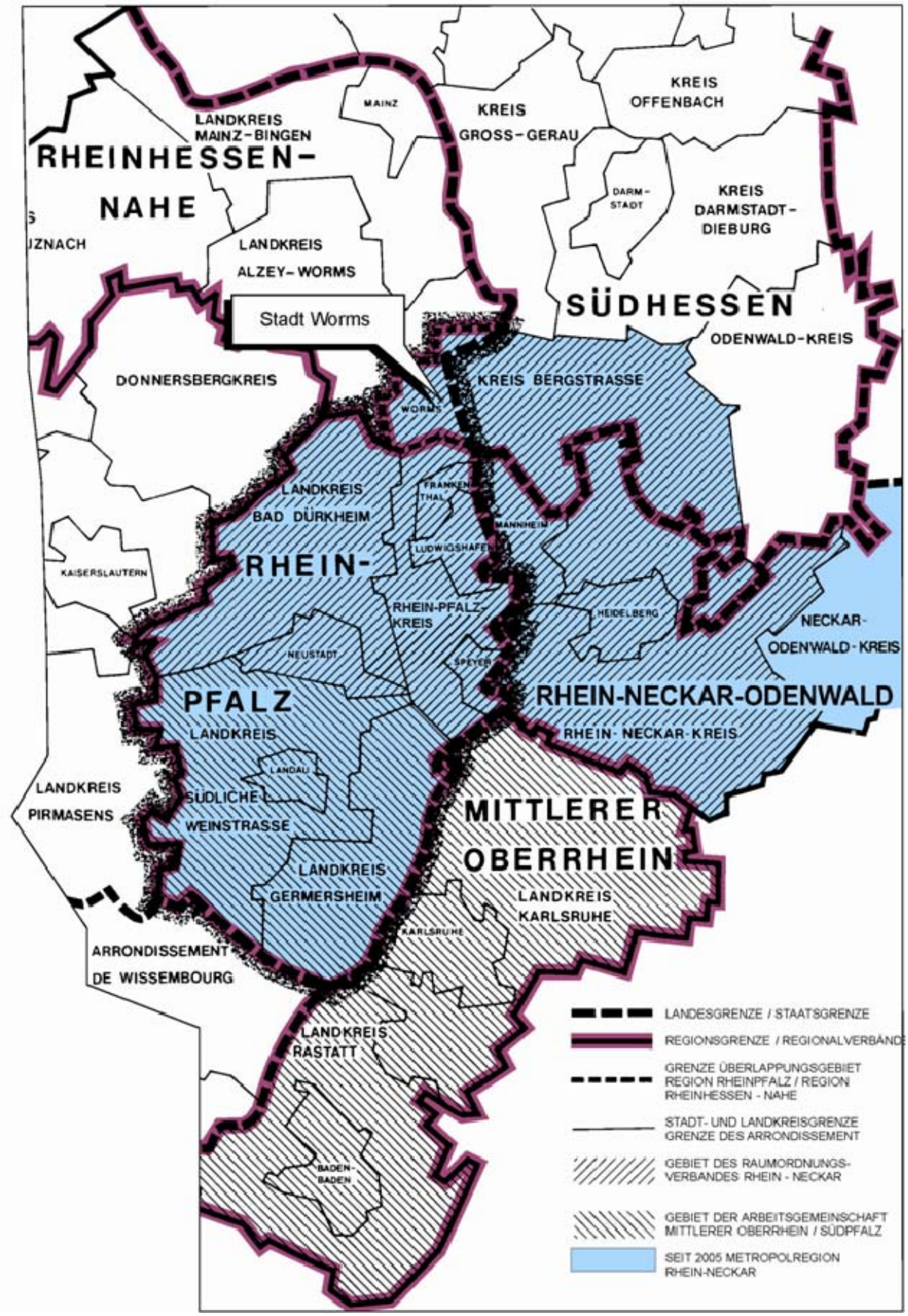


Abb. 2-1 **Stadt Worms in der Metropolregion Rhein-Neckar**

MVV Regioplan; Mannheim

2.2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)

Basierend auf der „Raumordnungsprognose 2020“ des „Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung“ (BBR) wurde das LEP IV aufgestellt und ist seit 2008 gültig. Als wichtige Rahmenbedingungen, die sich auch auf die vorbereitende Bauleitplanung auswirken, werden seitens der Landesregierung die Auswirkungen des demographischen Wandels und die regionale Differenzierung im Globalisierungsprozess angesehen. In Teil B „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung“ unter Leitbild „Entwicklung – Wachstum und Innovation“ werden folgende 3 Aufgaben für die ausgewogene Entwicklung von ländlichen und Verdichtungsräumen gleichberechtigt nebeneinander gesehen[3]:

- Wachstum und Innovation
- Sicherung der Daseinsvorsorge sowie
- Bewahrung der Ressourcen und die Gestaltung von Kulturlandschaften

Für die 3 Handlungsfelder des FNP, die Siedlungsentwicklung, die Freiraumentwicklung und die Infrastrukturentwicklung, werden nachfolgend die wesentlichen Aussagen des LEP IV dargelegt.

Siedlungsentwicklung

Zwar werden zur regionalen Ausdifferenzierung auch durch das LEP IV in Teil B „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung – Rahmenbedingungen“ „Raumstrukturtypen“ definiert, die in einer „Raumstrukturgliederung“ des Landes münden[4] (s. Abb. 2-2), aber anders als im LEP III werden diesen „Raumstrukturtypen“ keine konkreten Ziele mehr zugeordnet, da die Landesplanung in allen Landesteilen bei der Lösung von Aufgaben und nicht bei den unterschiedlichen Raumstrukturtypen ansetzt.[5] Die Raumstrukturgliederung ist auch keine Bewertung, sondern eine wesentliche Hintergrundinformation[6] für die Lösung der Aufgaben. Das LEP IV unterscheidet „Verdichtungsräume“ und „Ländliche Räume“, die nochmals untergliedert sind. Anders als im LEP III wird das Stadtgebiet Worms nicht mehr als „hochverdichteter Raum“ eingestuft, sondern einem „verdichteten Bereich mit disperser Siedlungsstruktur“ zugeordnet (s. Abb. 2-2). Bezogen auf Worms sind bei den Aufgaben „Wachstum und Innovation“ und „Sicherung der Daseinsvorsorge“ folgende Grundsätze des LEP IV relevant:

- In den Verdichtungsräumen hat die Siedlungsfunktion ein stärkeres Gewicht als die Freiraumfunktion.[7]
- Worms ist eine Gemeinde, die allein für einen Verflechtungsbereich (Mittelbereich) eine vollständige Versorgung der mittelzentralen Funktionen leistet und teilweise auch oberzentrale Versorgungsfunktion vorhält. In Mittelzentren wie Worms sind diese Versorgungsfunktionen zu stärken und zu sichern.[8]

[3] LEP IV, S.59
[4] LEP IV, S.39/40
[5] LEP IV, S.59
[6] LEP IV, S.41
[7] LEP IV, S.42
[8] LEP IV, S.86

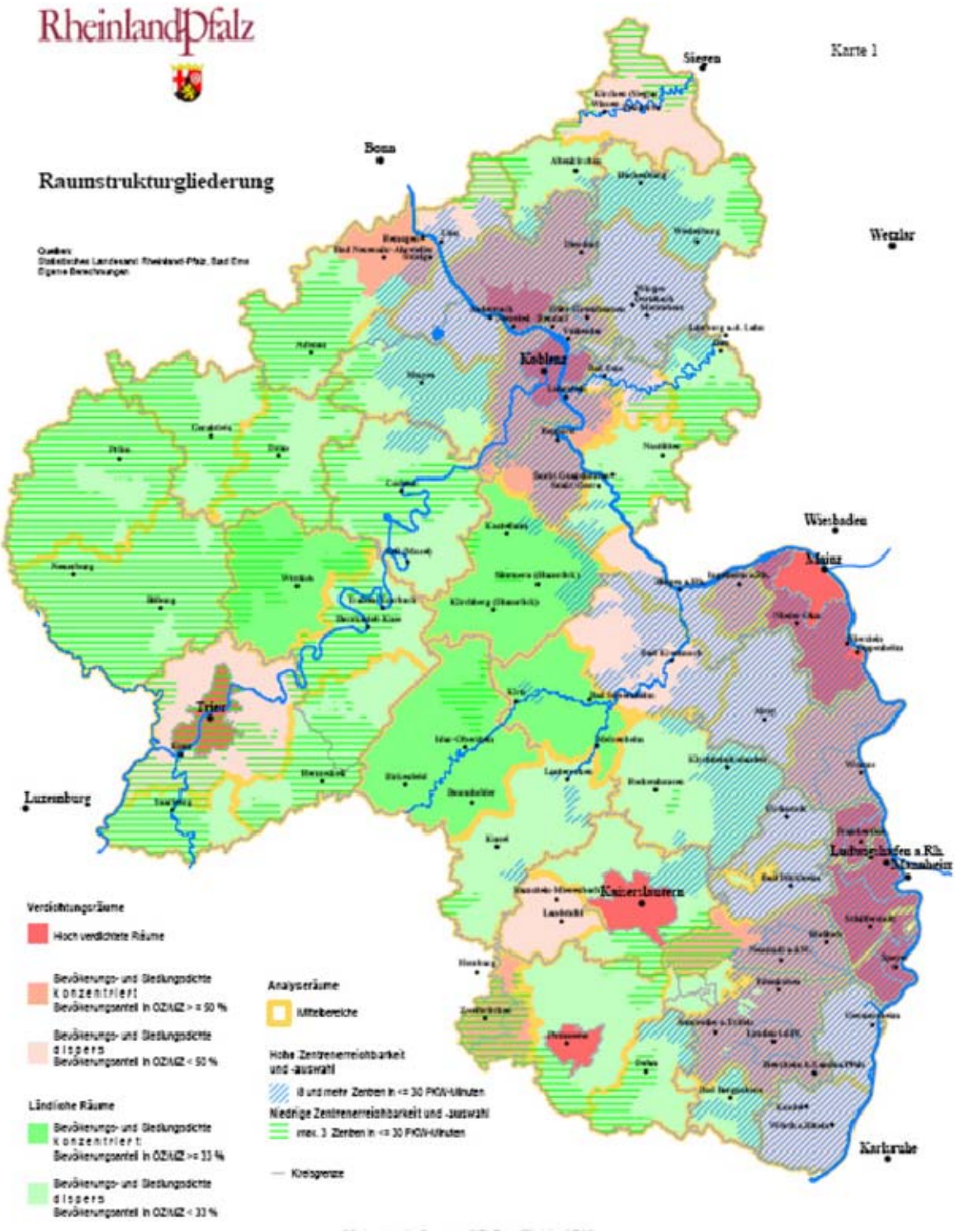


Abb. 2-2 **Raumstrukturgliederung des LEP IV**

MVV Regioplan; Mannheim

- „Zukunftsfähige Gemeindeentwicklung“ bedeutet „nachhaltige Siedlungsentwicklung“. Hierzu schreibt das LEP IV im Unterschied zum LEP III nun konkret als Ziel vor, dass die Regionalplanung „Schwellenwerte“ als Ziel der weiteren Wohnbauflächenentwicklung festlegen muss[9]. Neben dem demographischen Wandel und der erwarteten Bevölkerungsentwicklung können aber auch weitere qualifizierte Erkenntnisse bei der Ermittlung der Schwellenwerte berücksichtigt werden.[10] So sollen gerade in den Gemeinden mit zentralörtlicher Funktion wie Worms entsprechende Versorgungsfunktionen sichergestellt werden und zur Sicherung dieser Daseinsgrundfunktionen sind die Funktionen Wohnen und Arbeiten wesentlicher Bestandteil[11]. Diese Funktionen können gemäß LEP IV im Sinne des Leitbildes „Zukunftsfähige Gemeindeentwicklung“ auch weiterhin in der Regionalplanung als Ziel formuliert werden[12]. Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist Worms als Gemeinde mit der „besonderen Funktion Wohnen und Gewerbe“ eingestuft.
- Worms wird im LEP IV als landesweit bedeutsamer Arbeitsmarktschwerpunkt angesehen.[13]
- Die großen Mittelzentren stellen neben den Oberzentren bei den Entwicklungs- und Wachstumsprozessen weitere Kernelemente dar. Dies umso mehr, wenn sie wie Worms einer „Europäischen Metropolregion“ angehören[14].
- Unverändert bleiben die Ziele „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ sowie „Vermeidung von Splittersiedlungen und ungegliederte Siedlungsbänder“.[15]
- Beim großflächigen Einzelhandel gilt das „Zentralitätsgebot“, so dass Betriebe mit mehr als 2.000qm Verkaufsfläche nur in Mittel- und Oberzentren in Betracht kommen und das „städtebauliche Integrationsgebot“, nach dem die Ansiedlung und Erweiterung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit innenstadtrelevanten Sortimenten nur in städtebaulich integrierten Bereichen, das heißt in Innenstädten und Stadtteilzentren zulässig ist. Außerdem ist das „Agglomerationsverbot“ zu beachten, wonach Agglomerationen in der Bauleitplanung entgegenzuwirken sind. Darüber hinaus gilt das „Nichtbeeinträchtigungsgebot“ der Versorgungsfunktion der städtebaulich integrierten Bereiche der Standortgemeinde und der Versorgungsbereiche der zentralen Orte.[16]

Freiraumentwicklung

Im LEP III gab es neben der Raumstrukturgliederung, bei der die Stadt Worms in einem hoch verdichteten Raum lag, auch ökologische Raumtypen. Die Stadt Worms war dem „Sanierungsraum“ zugeordnet, für den das LEP III Aufgaben formulierte. Das LEP IV setzt auf Lösungen dort wo Aufgaben anstehen ohne eine räumliche Gewichtung vorzugeben. Bei der Darlegung der „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung“ differenziert das LEP IV auch die „Gestaltung und Nutzung der Freiraumstruktur“ worunter „Freiraumschutz“, „Landschaft“, „Ressourcenschutz“ und „Freiraumnutzung“ fallen.[17] Für das Stadtgebiet Worms ergeben die Vorgaben des LEP IV folgende Schwerpunkte:

Freiraumschutz

Sowohl im ländlichen Raum als auch im Verdichtungsraum sollen genügend große, unbesiedelte Freiräume vorgehalten werden, um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die einer sozialverträglichen Siedlungsstruktur und damit das charakteristische Erscheinungsbild der Kulturlandschaft

[9] LEP IV, S.75/79
[10] LEP IV, S.79/81
[11] LEP IV, S.83
[12] LEP IV, S.75
[13] LEP IV, S.60 und Karte 5
[14] LEP IV, S.60/65
[15] LEP IV, S.79
[16] LEP IV, S.96
[17] LEP IV, S.107/111/117/132

aufrechtzuerhalten. Teilräume, in denen vielfältige Raumansprüche und –nutzungen zusammenkommen, machen einen umfassenderen Freiraumschutz erforderlich. Dieser erfolgt durch die Regionalplanung, die Regionale Grünzüge und Grünzäsuren ausweist, die gleichzeitig als „landesweit bedeutsame Bereiche für den Freiraumschutz“ gelten, in denen die Sicherung der Freiraumfunktion große Bedeutung hat[18].

Das LEP IV unterscheidet Landschaftstypen und das Stadtgebiet Worms hat neben der „Stadtlandschaft“ Anteil an der „Weinbaulandschaft der Ebene und des Hügellandes“ im Westen, an der „Flusslandschaft der Ebene“ im Osten und an der dazwischen liegenden „Agrarlandschaft“. Die „Flusslandschaft“ nördlich und südlich der Kernstadt wird als „Historische Kulturlandschaft“ und als „Erholungs- und Erlebnisraum“ eingestuft. Hier sind als verbindliches Ziel Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln.[19]

Es ist geplant, über die Raumordnung zur Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften einen eigenständigen Flächenschutz aufzubauen und hierzu in Zusammenarbeit mit Denkmalpflege und Naturschutz ein kleinräumiges „Kulturlandschaftskataster“ aufzubauen. Im LEP IV ist die regionale Identität entscheidend für die Standortbindung der Bevölkerung aber auch ein wichtiger Standortfaktor insbesondere für den Tourismus.[20]

Arten- und Biotopschutz / Biotopverbund

Der landesweite Biotopverbund als Verpflichtung aus § 21 BNatSchG und § 29 LNatSchG soll über den regionalen bis zum lokalen Biotopverbund der kommunalen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung konkretisiert und in der Planungshoheit der Kommune verbindlich festgelegt wird. Ausgangspunkt sind die Kernflächen (FFH, VSG, NSG, Kernzone Biosphärenreservat) und die Verbindungselemente (linienförmige Landschaftselemente wie Wasserläufe, Gehölze, Feldraine und die Wildtierkorridore). Regionalplanerisch sind dies im Stadtgebiet Worms die Rheinaue, die Pfrimmaue und teilweise auch die Eisbachaue. Grundlage für die weitere Konkretisierung bilden die Biotopverbundplanung des Landes (Planung Vernetzter Biotopsysteme) sowie die Informationen über die Wildtierkorridore. Die Landschaftsrahmenplanung konkretisiert auch die Überschwemmungsgebiete für den regionalen Biotopverbund.[21]

Neben der ökonomischen Leistungsfähigkeit sind auch die natürlichen Lebensgrundlagen gleichrangig zu sichern und zu entwickeln (Ressourcenschutz). Durch schonende Nutzungsformen und -muster und eine Reduzierung von Beeinträchtigungen soll eine nachhaltige Sicherung der Funktionsfähigkeit aller natürlichen Ressourcen (Wasser, Boden, Klima und Luft, Landschaft und Erholung, Arten und Biotope sowie mineralische und Energierohstoffe) erreicht werden.[22] In den regionalen Raumordnungsplänen sollen daher Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den regionalen Biotopverbund, für den Grund- und Hochwasserschutz, für klimaökologische Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen, für Erholung und Tourismus, für die Land- und Forstwirtschaft sowie für die Rohstoffsicherung ausgewiesen werden. Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wurden entsprechende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Planvorgaben für klimaökologischen Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen sowie für die Forstwirtschaft sind von der Regionalplanung noch festzulegen.

[18] LEP IV, S.107, 108, 109
[19] LEP IV, S.111, 114
[20] LEP IV, S.115
[21] LEP IV, S.119, 120, 121
[22] LEP IV, S.117

Klimaschutz

Im LEP IV sind klimaökologische Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen dargestellt, die als klimaökologisch leistungsfähige Freiraumpotenziale für die dortigen klimatischen Belastungsräume zu sichern sind. Worms liegt in einem klimatischen Belastungsraum. [23]

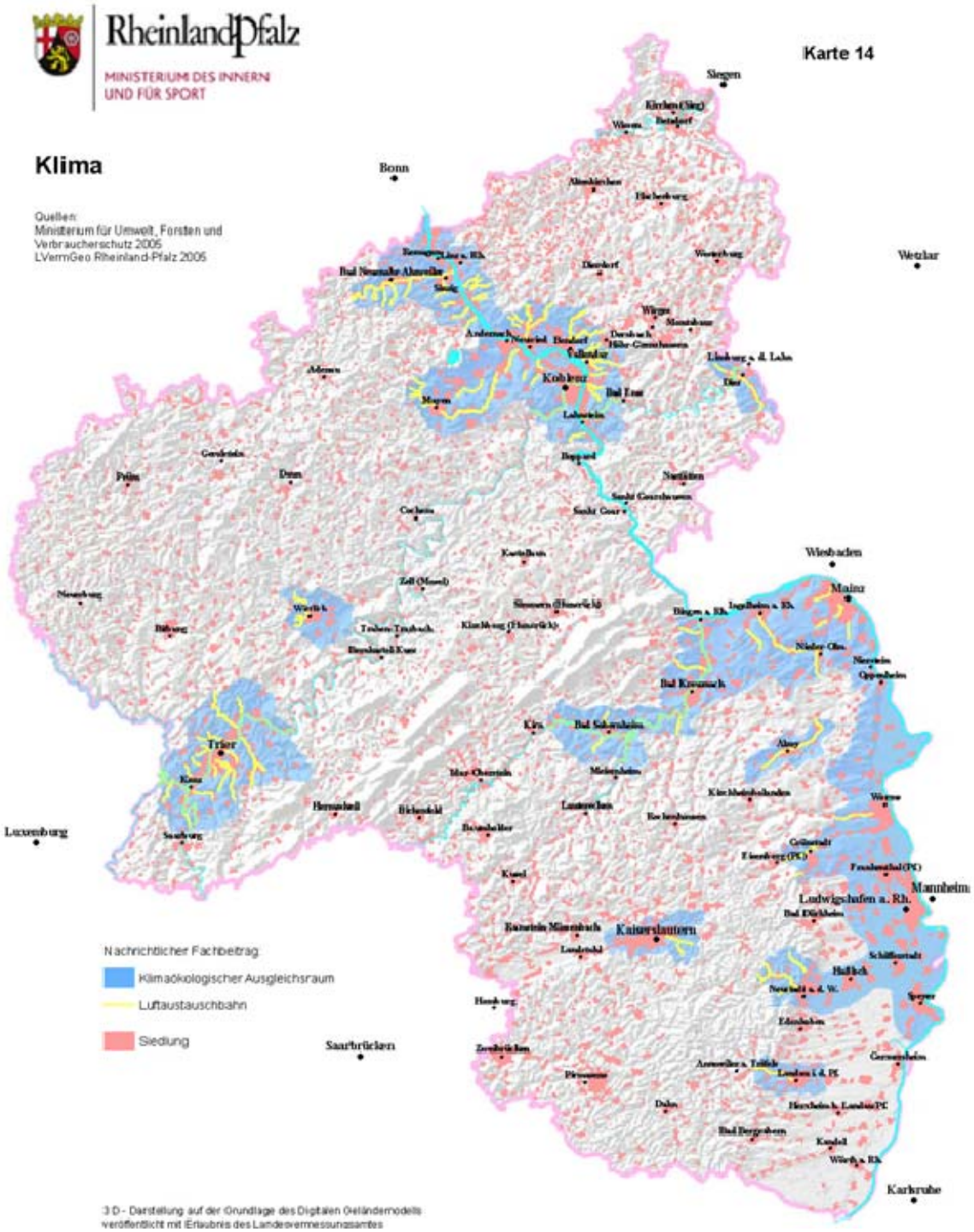


Abb. 2-3 Klimaökologische Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen

[23] LEP IV, S.128, 129, 130

Infrastrukturentwicklung

Im LEP IV werden im Kapitel Sicherung und Fortentwicklung der Infrastruktur die Verkehrsinfrastruktur, die Energieversorgung, die Telekommunikation und die Abfallwirtschaft zusammengefasst. Die Kommunale Infrastruktur ist im LEP IV neben Wohnen, Arbeiten und Gewerbe dem Kapitel Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge zugeordnet. Zur Sicherung dieser Daseinsgrundfunktionen in den dafür geeigneten Ober- und Mittelzentren ist neben der Erreichbarkeit auch eine ausreichende Auslastung zur finanziellen Absicherung unabdingbar. Mittelzentren, wie Worms, sind Versorgungsschwerpunkte und sollen, als Gemeinden mit besonderer Funktion Wohnen, Maßnahmen gegen den Einwohnerrückgang und für den Zuzug ergreifen und daher Wohnbauflächen ausweisen.

Das LEP IV stellt nur die großräumigen (Kategorie I) und die überregionalen (Kategorie II) Verbindungen des Verkehrsnetzes dar. Als großräumige Verbindungen werden die A 61, die das Stadtgebiet westlich von Worms in Nord-Süd-Richtung quert, und die Schienenstrecke Mainz - Ludwigshafen/Mannheim, die das Stadtgebiet ebenfalls in Nord-Süd-Richtung quert, angesehen. Als überregionale Verbindungen werden die B 9 in Nord-Süd-Richtung (Mainz- Ludwigshafen) und die B 47 in Ost-West-Richtung (Bürstadt- Anschluss A 61) eingestuft. Beide kreuzen sich an der Rheinbrücke.

2.2.2 Metropolregion Rhein-Neckar

In der Vergangenheit haben die drei Regionen Rhein-Neckar-Odenwald, Rheinpfalz und Südhessen bereits durch den Raumordnungsplan Rhein-Neckar 2000 einen Rahmen für die 3 dazugehörenden Teilbereiche erarbeitet (s. Abb. 2-1).

„Europäische Metropolregionen“ (EMR)

Die EU-Erweiterung und die Globalisierungsprozesse führten zur Ausweisung von „Europäischen Metropolregionen“ (EMR) für die herausragenden Wirtschaftszentren in der EU. Worms liegt in der „EMR Rhein-Neckar“ (s. Abb. 2-1) und im Überlappungsbereich zur EMR Rhein-Main“. Bund und Länder sehen in den 11 deutschen EMR die „Motoren der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung“, was auch bei der Verteilung möglichen EU-Fördermitteln seinen Niederschlag findet.

Mit Staatsvertrag vom 26.07.2005 wurde die Basis für den neuen Verband Region Rhein-Neckar (VRRN), geschaffen, der ab 1. Januar 2006 seine Arbeit aufgenommen und für den seit 15. Dezember 2014 ein genehmigter einheitlicher Regionalplan gilt. Mit der Konstituierung des neuen Verbands wurden Regionalplanung und –entwicklung vom Raumordnungsverband Rhein-Neckar, vom Regionalverband Rhein-Neckar-Odenwald, von der Regionalversammlung Südhessen und von der Planungsgemeinschaft Rheinpfalz auf den neuen Verband übertragen. Mit dem Verband Region Rhein-Neckar wurden die Voraussetzungen für das angestrebte gemeinsame Planen und Handeln innerhalb dieses europäischen Ordnungsraumes geschaffen.

Nicht aufgelöst wurde jedoch der Überlappungsbereich der Regionen Rheinpfalz und Rheinhessen-Nahe, so dass Worms nach wie vor beiden Regionen angehört (s. Abb. 2-1).

2.2.3 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP) und Regionalplan Rheinhessen Nahe

Aufgrund seiner Lage im Überlappungsbereich der Regionen gehört Worms sowohl zur Region Rheinpfalz, die zwischenzeitlich der Metropolregion Rhein-Neckar angehört (s.o.), als auch zur Region Rheinhessen-Nahe (s. Abb. 2-1). Folglich sind die Ziele und Grundsätze beider Planungsverbände gleichermaßen als Planungsvorgaben bei der Fortschreibung des FNP zu berücksichtigen. Zwischen den für den Bereich Worms formulierten Zielen und Grundsätzen sind den gesetzlichen Vorgaben entsprechend selbst bei Unterschieden in der Struktur und den wörtlichen Formulierungen der beiden Regionalpläne keine inhaltlichen Gegensätze anzunehmen. Zur Darlegung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung wird nachfolgend auf den Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar Bezug genommen.

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar wurde durch die Verbandsversammlung als Satzung beschlossen und ist seit dem 15,12.2014 rechtsverbindlich. Das Thema „Regionalplanerische Steuerung der Windenergienutzung“ wurde aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ausgekoppelt und wird in einem separaten Teilregionalplan behandelt.

Leitbild der regionalen Entwicklung
Als Leitziele und übergeordnete Zielsetzungen (S. 12ff) formuliert der Einheitliche Regionalplan die Erhaltung der hohen Attraktivität als Lebens- und Wirtschaftsraum und die weitere Steigerung ihrer Entwicklungschancen. Basis hierfür ist eine nachhaltige, d.h. ökologisch tragfähige, sozial gerechte und ökonomisch effiziente Entwicklung der Region. Zur Erreichung dieses Zieles sind die vielfältigen Landschaftsräume der Metropolregion Rhein-Neckar zu erhalten und ihrer naturnahen Entwicklung auch als Naherholungsraum zu fördern. Ihre Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen soll tragfähig weiterentwickelt werden. Die Siedlungs-, Verkehrs-, und Freizeitentwicklung ist an dem Grundsatz einer sparsamen Inanspruchnahme natürlicher und finanzieller Ressourcen und dem sozialen Bedürfnissen aller Bevölkerungsgruppen zu orientieren.

Für eine nachhaltige Energiepolitik und den Klimaschutz ist es Ziel, den Verbrauch fossiler Energieträger zu reduzieren und gleichzeitig die Nutzung der erneuerbaren Energien auszubauen.

Ziel ist eine Ressourcen schonende Raumentwicklung. Die beinhaltet den Erhalt, die Sicherung und Entwicklung der Freiräume als Lebensraum für Flora und Fauna, die Reduzierung des Flächenzuwachses für Siedlung, Verkehr und weitere Infrastruktureinrichtungen sowie umweltschonende Nutzungsformen. Neue Wohn- oder Gewerbegebiete sind an den Haltepunkten des qualifizierten ÖPNV und im Versorgungsbereich des regional bedeutsamen Schienenpersonennahverkehrs zu konzentrieren.

Für die weitere Entwicklung der produzierenden, verarbeitenden und dienstleistenden Betriebe ist ein ausreichendes Flächenangebot unter Beachtung der ökologischen Funktionen des Raumes vorzuhalten. Dieses soll insbesondere in den gewerblichen Schwerpunkten (Siedlungsbereich Gewerbe) und den Vorranggebieten für Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und Logistik vorrangig unter Einbeziehung eines attraktiven Schienenpersonennahverkehrsangebotes und mit Schienenanschluss für den Gütertransport entwickelt werden.

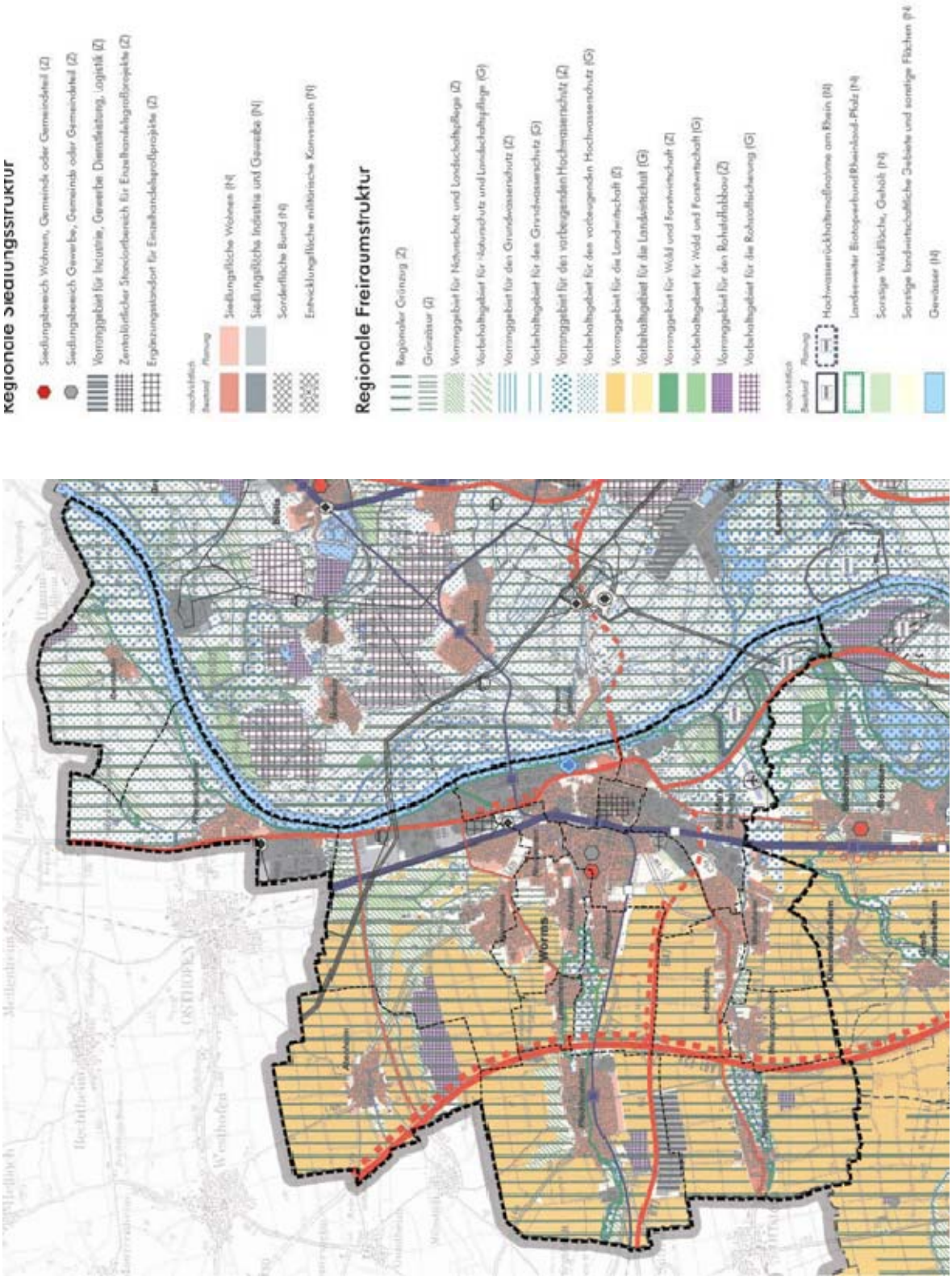


Abb. 2-4 **Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte**

MVV Regioplan; Mannheim

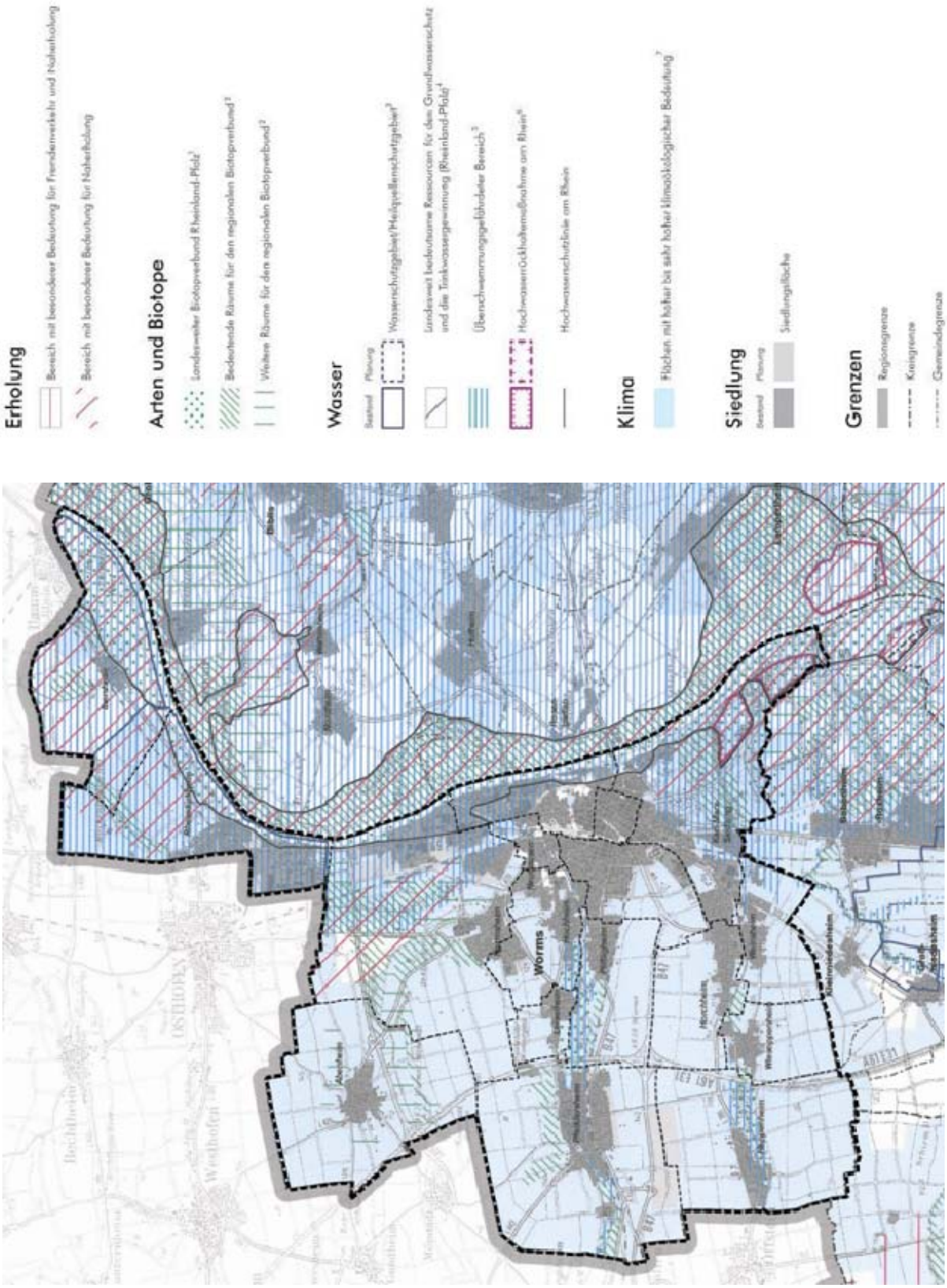


Abb. 2-5 **Ausschnitt aus der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt**

Regionale Raum- und Siedlungsstruktur

Aufgrund der unterschiedlichen Siedlungs-, Wirtschafts-, Infra- und Freiraumstruktur in den Teilräumen und den sich daraus ergebenden raumordnerischen Erfordernissen werden Raumkategorien gebildet (Pkt. 1.1.2) bzw. aus der Landesplanung übernommen (s. Abb. 2-2). Im LEP IV wird Worms einem „verdichteten Bereich mit disperser Siedlungsstruktur" zugeordnet, der im Einheitlichen Regionalplan zur Raumkategorie „verdichtete Randzone" wird.

Die verdichtete Randzone soll gesichert und so weiterentwickelt werden (Pkt. 1.1.4), dass dieser Raum sowohl Ergänzungsfunktionen für den hochverdichteten Kernraum wahrnehmen kann als auch zusätzliche Entwicklungsimpulse im ländlichen Raum auslöst. Dabei sollen Landschaftszersiedelung sowie Beeinträchtigungen der Wohn- und Umweltqualität vermieden und Freiräume gesichert werden. Die verdichtete Randzone hält vielfältige Freiraumfunktionen vor, die auch für den Erhalt der Lebens- und Standortqualität im hochverdichteten Kernraum von besonderer Bedeutung sind. Insofern ist den Belangen des Freiraumschutzes und der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen hier ein besonderes Gewicht beizumessen. Daher soll die Ausweisung von weiteren Neubauflächen reduziert und vorrangig auf Potenziale im Bestand gelenkt werden.

Darüber hinaus sollen wohnbauliche Neuausweisungen auf infrastrukturell gut ausgestattete Kommunen an den Entwicklungsachsen, vorrangig in den zentralen Orten und dort im Einzugsbereich leistungsfähiger Haltepunkte des regionalbedeutsamen ÖPNV, konzentriert werden.

Die kreisfreie Stadt Worms wird aus dem LEP IV als Mittelzentrum mit teilweise oberzentralen Funktionen übernommen (Pkt. 1.2.3.1 und 1.2.3.2). In Worms kreuzen sich die großräumige Nord-Süd Entwicklungsachse von Mainz bis Straßburg und die regionale West-Ost Entwicklungsachse von Monsheim nach Bensheim.

Umfang der Siedlungsentwicklung Wohnen in Worms (vgl. Kap. 3.4)

Aufgrund der günstigen Lage an den Entwicklungsachsen und seiner Funktion als Mittelzentrum mit teilweise oberzentralen Funktionen aber auch damit die dort vorhandene Infrastruktur wirtschaftlich genutzt wird (Pkt. 1.4.2.2), soll Worms als „Siedlungsbereich Wohnen" auch über den Eigenbedarf hinaus neue Wohnbauflächen planen. Konkret werden jedoch nicht alle Stadtteile, sondern im Wesentlichen die Kernstadt und Worms-Pfeddersheim als „Siedlungsbereich Wohnen" eingestuft (Pkt. 1.4.2.2 i. V. m. Anhang 1.2).

Für den Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar hat der VRRN die Universität Mannheim mit einer Abschätzung des Wohnbauflächenbedarfs bis 2020 beauftragt[24]. Die Studie der Universität Mannheim stellt einleitend fest:

> „Während in der Gesamtregion die Einwohnerzahlen zwischen 2000 und 2006 noch um 1,2% gesteigert werden konnten, zeigen einzelne Teilregionen bereits heute negative Trends. …
> Die höchsten Wachstumsraten werden aktuell in Landau, Heidelberg und Worms verzeichnet."

Die Studie differenziert folgende Entwicklungsszenarien:

Variante 0 Einwohnerentwicklung ohne Wanderungen

Variante 1 Einwohnerentwicklung mit Wanderungen durch Fortschreibung der aktuellen Wanderungsbewegungen (Status-quo-Fortschreibung)

[24] Bevölkerungsentwicklung und Abschätzung des Wohnbauflächenbedarfs bis 2020 in der Region Rhein-Neckar, Abschlussbericht; Universität Mannheim, Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie; 2008

Variante 2 Einwohnerentwicklung mit Wanderungen unter Annahme eines konstant geringen Wanderungssaldos

Variante 3 Einwohnerentwicklung mit Wanderungen unter Annahme eines konstant hohen Wanderungssaldos

Für Rheinland-Pfalz hat das LEP IV den Planungsgemeinschaften die „Mittlere Variante" der Prognose des Statistischen Landesamtes vorgegeben. Aus Sicht der Stadt Worms wird auch vor dem Hintergrund der bisherigen Entwicklung durch die differenziertere Herangehensweise der Studie der Universität Mannheim bzw. den VRRN die Realität bzw. die spezifischen Rahmenbedingungen der Stadt Worms besser abgebildet.

Einwohner – Einwohnerentwicklung								
Studie Universität Mannheim für den Verband Region Rhein-Neckar zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar								Stat. LA Rh.-Pf. Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe
1990-2000	2000-2006	**2006 Basis**	2020 Var.0	2020 Var.1	2020 Var.2	2020 Var.3	2030 Trend	2020 Mittlerer Variante nach LEP IV
+5,0%	+2,3	**82.212**	79.150 -3,7%	83.980 +2,2%	85.070 +3,5%	86.280 +4,9%	84.000 0%	81.525 -0,8

Durch den VRRN werden die Bevölkerungsvorausberechnungen auf der Grundlage regionalplanerischer Zielsetzungen (Worms als „Siedlungsbereich Wohnen") modifiziert und anhand vorgegebener Dichtewerte für einzelne Raumtypen wird der Gesamtbedarf an Brutto-Wohnbaufläche ermittelt.

Basis für den FNP Vorentwurf 2006 war der RROP 2004[25]		**Basis für den FNP-Worms-2030'ist der Einheitlicher Regionalplan von 2014[26]**	
Bevölkerung 2015	Wohnbauflächenbedarf 2015	**Bevölkerung 2020**	**Wohnbauflächenbedarf 2020**
81.600	115 ha	**83.000**	**75 ha**
		Reicht der Zielhorizont des Flächennutzungsplanes über das Jahr 2020 hinaus, werden der Bevölkerungswert 2020 und der Wohnbauflächenbedarfswert in Abstimmung mit der Kommune fortgeschrieben (Pkt. 1.4.2.6). Mit dem Entwurf des FNP 2030 erfolgte diese Abstimmung.	

Abb. 2-6 Wohnbauflächenbedarfsprognose RROP 2004 und Einheitlicher Regionalplan 2014

Gemäß Pkt. 1.4.2.5 definiert der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar die 75 ha der Wohnbauflächenbilanz Rhein-Neckar 2020 im Anhang Nr. 2 als verbindliches Ziel („Schwellenwert") im Sinne des LEP IV. Bei dem ermittelten Bedarf sind die Innenpotenziale und die seit 2007 realisierten Wohnbauflächen in Abzug zu bringen.

Gewerbliche Wirtschaft (vgl. Kap. 3.5)

[25] Tabelle 2 des RROP 2004

[26] Bevölkerungsentwicklung und Abschätzung des Wohnbauflächenbedarfs bis 2020 in der Region Rhein-Neckar, Abschlussbericht; Universität Mannheim, Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie; 2008

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist Worms als „Siedlungsbereich Gewerbe“ eingestuft (Pkt. 1.5.2.2 i.V.m. Anhang Nr. 1.4), dessen vorrangige Aufgabe die Bestandssicherung und Weiterentwicklung vorhandener Betriebe ist, der darüber hinaus aber auch angemessene Flächenreserven für ergänzende gewerbliche Neuansiedlungen vorhalten soll. Der Gewerbe-, Technologie- und Industriepark (GTIP) ist im Einheitlichen Regionalplan als Vorranggebiet für Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Logistik enthalten.

Einzelhandelsgroßprojekte (vgl. Kap. 3.7.1)

In der 2006 genehmigten „1. Teilfortschreibung Plankapitel 4.2.2 Dienstleistung, Handel“ zum RROP von 2004 wurden „Zentralen Einkaufsbereiche“, „Versorgungskerne“, „Ergänzungsstandorte“ und „Bestandsflächen sonstiger großflächiger Einzelhandelsstandorte“ gebietsscharf abgegrenzt. In der Raumnutzungskarte zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind als Ziel der Regionalplanung die „Zentralörtlichen Standortbereiche für Einzelhandelsgroßprojekte“ und die „Ergänzungsstandorte für Einzelhandelsgroßprojekte“ gebietsscharf abgegrenzt (s. Abb. 2-7).

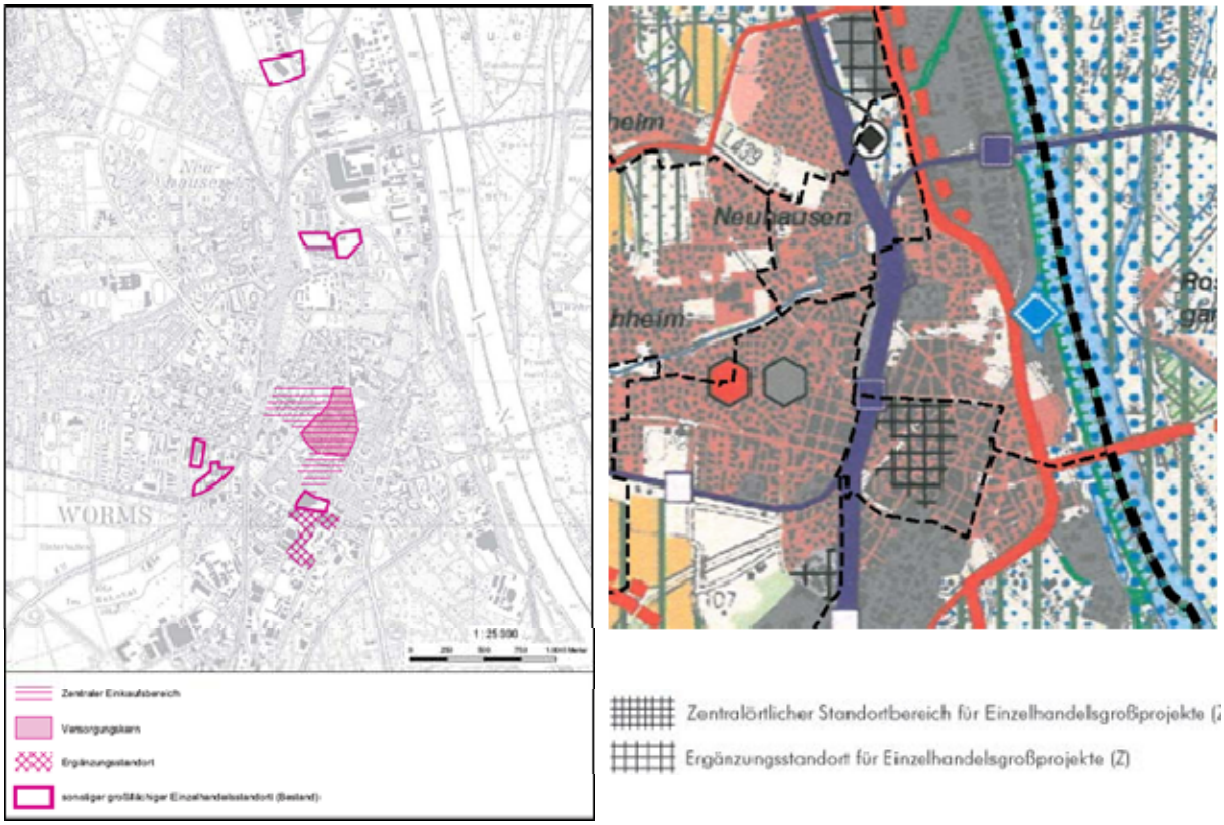


Abb. 2-7 **Einzelhandelsgroßprojekte in der Regionalplanung**

Hinsichtlich der Einzelhandelsgroßprojekte (Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe) werden folgende verbindliche Ziele formuliert:

- Für Einzelhandelsgroßprojekte gelten das Zentralitätsgebot, das Kongruenzgebot, das Beeinträchtigungsverbot und das Integrationsgebot, wobei für Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten die in der Raumnutzungskarte dargestellten Zentralörtlichen Standortbereiche für die Ansiedlung verbindlich sind.
- Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten, die ausschließlich der Nahversorgung (insbesondere Nahrungs- und Genussmittel) dienen, kommen ausnahmsweise auch an an-

deren integrierten Standorten in Betracht, wenn diese in städtebaulichen Entwicklungskonzepten als „Zentrale Versorgungsbereiche“ begründet und abgegrenzt wurden.
- Sofern für Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten in den Zentralörtlichen Standortbereichen keine Flächen verfügbar sind, dürfen sie nur in den Ergänzungsstandorten für Einzelhandelsgroßprojekte angesiedelt werden, die ebenfalls in der Raumnutzungskarte vorgegeben sind.
- Agglomerationen nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe, die eine Funktionseinheit bilden, sind wie Einzelhandelsgroßprojekte zu behandeln.
- Im Einzelfall können Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten (vor allem Fachmärkte) vom Integrationsgebot ausgenommen werden, wenn in den Ergänzungsstandorten keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen.
- Für die Bewertung der Relevanz zentrenrelevanter, nicht zentrenrelevanter und nahversorgungsrelevanter Sortimente ist die jeweilige Sortimentsliste des Einheitlichen Regionalplans zu Grunde zu legen.

Die Zentralen Versorgungsbereiche werden entsprechend den Vorgaben der Regionalplanung im FNP 2030 gekennzeichnet.

Freiraumschutz und Freiraumentwicklung/ Ressourcenschutz (vgl. Kap. 4)

Zum langfristigen Schutz unbesiedelter Räume werden als multifunktional begründetes Freiraumsystem Regionale Grünzüge (Pkt. 2.1.1) und zur Vermeidung von Siedlungsbändern Grünzäsuren (Pkt. 2.1.2) ausgewiesen (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte), in denen entgegenstehende Nutzungen ausgeschlossen sind und in denen in der Regel nicht gesiedelt werden darf (Pkt. 2.1.3).

Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und frei lebender Tierarten und dem Aufbau eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems (Pkt. 2.2.1.2). Rechtmäßig und ordnungsgemäß ausgeübte Nutzungen werden hiervon nicht berührt. Kommunale Planungen oder Fachplanungen, die zu Funktionsbeeinträchtigungen führen, sind mit den Vorranggebieten jedoch unvereinbar. Die Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) sind von Bedeutung für die Realisierung langfristiger und damit nachhaltiger Ziele des Arten- und Biotopschutzes (Pkt. 2.1.1.3) und sollen hierzu vor Entwicklungen bewahrt werden, die ihre Nutzung für die Ziele des Arten- und Biotopschutzes in Frage stellt.

Vorsorgender Bodenschutz muss vordringlich bei der Flächeninanspruchnahme ansetzen und die Instrumente einer flächensparenden und bodenschonenden regionalen Siedlungs- und Infrastrukturpolitik nutzen (Pkt. 2.2.2.2). In erosionsgefährdeten Bereichen sollen eine sachgerechte Bewirtschaftung erfolgen und sollen notwendige Erosionsschutzmaßnahmen sowie bodenschonende Bodenbearbeitungsverfahren verstärkt umgesetzt werden (Pkt. 2.2.2.1).

In den Vorranggebieten für den Grundwasserschutz (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) hat die Grundwassersicherung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen, die mit dem Ziel einer nachhaltigen öffentlichen Wasserversorgung nicht vereinbar sind (Pkt. 2.2.3.2).

Das Hauptziel der nachhaltigen Gewässerentwicklung besteht darin, den naturfernen Ausbau rückgängig zu machen und den Gewässern ihre Eigendynamik wieder zuzugestehen (Pkt. 2.2.4.2). Durch die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen sollen die Voraussetzungen für die Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer, der Wasserspeicherung, der Si-

cherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen geschaffen werden.

In den Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) erhalten die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungen. Maßnahmen, die zu einer Zunahme des Hochwasserrisikos führen würden, wie beispielsweise die Ausweisung neuer Baugebiete, sind nicht zulässig (Pkt. 2.2.5.2). Ausnahmen sind möglich bei Druckwassergebieten ohne direkte Verbindung zum Gewässer, z. B. Eisbachtal, Worms-Wiesoppenheim. In den Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) soll die Hochwassergefährdung verstärkt berücksichtigt werden (Pkt. 2.2.5.3). Sind Baumaßnahmen oder sonstige Maßnahmen aus städtebaulichen Gründen erforderlich, sollen diese möglichst an die bestehende Hochwassergefahr angepasst werden. Insbesondere mit Blick auf die Anforderungen einer nachhaltigen Innenentwicklung können aber in den überschwemmungsgefährdeten Siedlungsbereichen (potenziell überschwemmt bei Extremhochwasser oder Deichbruch) Baumaßnahmen, wie beispielsweise bei RD 9a in Rheindürkheim, städtebaulich sinnvoll und geboten sein (Pkt. 2.2.5.4).

Die klimaökologischen Ausgleichswirkungen der Freiräume umfassen die Entstehung von Kaltluft auf in der Regel offenen Standorten, die weitgehend den Waldflächen zuzuordnende Frischluftproduktion sowie den Kalt- und Frischlufttransport über Luftleitbahnen. Tal- und Talhanglagen sind von besonderem überörtlichem Sicherungsbedarf, wenn sie im Wirkungszusammenhang mit bioklimatisch-lufthygienisch belasteten Räumen (z.B. Siedlungsräumen) liegen (Pkt. 2.2.6.1). Um den Austausch zwischen Regenerationsräumen und Belastungsräumen zu unterstützen, ist die Freiraumsicherung vor allem bezogen auf die verbindenden Klimaschneisen zwischen Stadt und Umland von Bedeutung (Pkt. 2.2.6.2).

In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt (s. Abb. 2-5) sind die aufgrund ihrer Eignung, Ausstattung, Anbindung und Infrastruktur geeigneten Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung sowie die Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung dargestellt (Pkt. 2.2.7.1). Auf der Basis interkommunal abgestimmter Konzepte soll der Freizeit- und Erholungsbedarf nachhaltig koordiniert werden, um ökologisch besonders wertvolle Flächen zu schonen, Missstände zu beseitigen, Freiraum und Landschaft zu vernetzen, die intensive Erholung zu steuern und die verkehrliche Anbindung zu optimieren.

Land- und Forstwirtschaft (vgl. Kap. 4.1.1)

In den Vorranggebieten für die Landwirtschaft (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) ist eine „außerlandwirtschaftliche“ Nutzung nicht zulässig (Pkt. 2.3.1.2). Gleichzeitig gelten aber die Entwicklungsgrundsätze für eine umweltschonende Landbewirtschaftung. Auch durch landschaftsstrukturelle Maßnahmen sollen Lebensräume vernetzt und damit die Artenvielfalt, die Naturnähe, die raumtypischen Landschaftsbilder und die Erholungseignung erhalten und verbessert werden (Pkt. 2.3.1.3).

In erosionsgefährdeten Bereichen sollen nach Pkt. 2.2.2.1 eine sachgerechte Bewirtschaftung erfolgen und notwendige Erosionsschutzmaßnahmen sowie bodenschonende Bodenbearbeitungsverfahren verstärkt umgesetzt werden.

Der Waldanteil in der Rheinebene soll zur Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation erhöht werden.

Rohstoffsicherung (vgl. Kap. 4.1.2)
Die Vorranggebiete für den Rohstoffabbau (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) sind vor einer Inanspruchnahme, die eine künftige Nutzung der Rohstoffvorkommen unmöglich macht, zu schützen.

Im Stadtgebiet Worms wurden Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau in den Gemarkungen Worms-Abenheim, Worms-Pfeddersheim, Worms-Heppenheim und Worms-Ibersheim ausgewiesen. Auch wenn dem Belang der Rohstoffsicherung in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ein hohes Gewicht beizumessen ist, können dem vollständigen Abbau mit entsprechenden Eingriffen andere Belange entgegenstehen. Dies wäre dann in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu klären und zu regeln.

Regionale Infrastruktur, Verkehrswesen (vgl. Kap. 5.2)
Das regionale Straßennetz soll so ausgebaut werden, dass Kapazitätsengpässe und Erreichbarkeitsdefizite im System der zentralen Orte beseitigt bzw. stark gemindert werden (Pkt. 3.1.2.1). Hierzu ist die A 61 (Kategorie I, großräumige Straßenverbindung) funktionsgerecht auszubauen, ist die B 9 (Kategorie II, überregionale Straßenverbindung) im Norden von Worms 4-spurig auszubauen (Pkt. 3.1.2.3) und ist in der Kategorie III (Straßen für den regionalen Verkehr) der „Äußere Ring“ im Westen von Worms funktionsgerecht aus- bzw. neu zu bauen (Pkt. 3.1.2.4).

Das Leistungsangebot und die Infrastruktur des funktionalen Schienennetzes soll durch geeignete Betriebskonzepte wie die Entmischung und Harmonisierung der Verkehre sowie durch Beseitigung infrastruktureller Engpässe so gestaltet werden, dass alle für die Entwicklung der Metropolregion Rhein-Neckar bedeutsamen Verbindungs- und Erschließungsfunktionen erfüllt werden können (Pkt. 3.1.2.1). Hierzu sind entsprechend dem „Rhein-Neckar-Takt 2020“ des Verkehrsbundes Rhein-Neckar an den regionalen Schienenverbindungen (Kategorie II) Ludwigshafen – Worms – Mainz und Worms – Monsheim – Alzey – Bingen als regionale Entwicklungsachsen die Stationen Worms-Süd und Worms-West zu bauen und an der Regionalstrecke Worms – Bürstadt – Lorsch – Bensheim alle Stationen auszubauen (Pkt. 3.1.3.4). Entlang der Schienenstrecken sind andere raumbedeutsame Nutzungen und Maßnahmen die dem Aus- oder Neubau entgegenstehen können oder mit diesen Planungen nicht vereinbar sind, nicht zulässig (Pkt. 3.1.3.5).

Der Verkehrslandeplatz Worms soll den Bedürfnissen der Allgemeinen Luftfahrt entsprechend erhalten und in seiner Funktionsfähigkeit gesichert werden.

Möglichst hohe Anteile des Straßengüterverkehrs sollen auf die Schiene und die Hauptschifffahrtswege verlagert werden (Pkt. 3.1.5.1). Die Erschließung der Fläche soll durch den Erhalt der Güterverkehrsstrecken und die Förderung von Industriegleisen sowie Privatgleisanschlüssen gesichert und verbessert werden. Hafenstandorte, größere Gewerbestandorte und Anlagen mit hohem Güteraufkommen sollen soweit möglich direkt an den Schienengüterverkehr angebunden werden (Pkt. 3.1.5.3). In Worms sind all diese regionalplanerischen Zielvorstellungen erfüllt und die dem Bahnverkehr gewidmeten Flächen werden im FNP dargestellt. Nur die entbehrlich gewordene Bahnflächen, wie die der Altrheinbahn in den Gemarkungen Worms-Ibersheim und Worms-Rheindürkheim oder im Bereich des Hauptbahnhofs, werden überplant, da sie einer anderen Nutzung zugeführt werden sollen.

Das regionalbedeutsame Radwegenetz soll vorrangig ausgebaut und einheitlich beschildert werden (Pkt. 3.1.6.2). Basis in Rheinland-Pfalz ist das Radwegeinformationssystem, welches auch Grundlage

des Radwegeportals des Landes Rheinland-Pfalz ist (http://www.radwanderland.de/ueberuns). Ziel der integrierten Verkehrsplanung ist es, das System Fahrrad in der Metropolregion Rhein-Neckar neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr als gleichwertiges Verkehrsmittel zu fördern und weiterzuentwickeln. Hier sind vor allem die Kommunen gefordert, ein fahrradfreundliches Klima zu schaffen (Pkt. 3.1.6.1).

Energie (vgl. Kap. 3.7.2 und 3.7.3)

Maßnahmen zur Energieeinsparung und effizienten Energienutzung sollen in allen Bereichen angestrebt werden. Die Kommunen sollen gesamtheitliche und übergreifende Energie- und Klimakonzepte für ihre Gebiete erstellen. Für Neubaugebiete sollen die Kommunen konkrete Energieversorgungskonzepte erarbeiten (Pkt. 3.2.1.2. und 3.2.2.1).

Die Kommunen sollen Konzentrationszonen für die Windenergienutzung festlegen. Bioenergieanlagen sollen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten oder in Zuordnung zu land- und forstwirtschaftlichen Betrieben errichtet werden und dabei auch eine Wärmenutzung ermöglichen. Geothermieanlagen sollen vorrangig in Industrie- und Gewerbegebieten errichtet werden, die ebenfalls auch eine Wärmenutzung ermöglichen. Solaranlagen sollen vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden. Für Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Sie sollen vorrangig auf bereits versiegelten Flächen, gewerblichen und militärischen Konversionsflächen sowie auf Deponien errichtet werden (Pkt. 3.2.4.1 und 3.2.4.2).

Seit 1999 entfaltet die Vorrangfläche für die Windenergienutzung durch die 18. FNP-Teiländerung ausschließende Wirkung für den Rest des Stadtgebietes. Zwischenzeitlich wurde diese Fläche seitens der Stadt Worms in Abstimmung mit den beiden Regionalverbänden als „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ vergrößert und durch die 26. FNP-Teiländerung im Jahr 2012 aktualisiert. Im Teilplan Windenergienutzung vom Planungsverband Rheinhessen Nahe vom 18.06.2012 hat diese Fläche nach § 35 (3) BauGB ausschließende Wirkung für den Rest des Stadtgebietes. Auch im FNP 2030 wird diese Fläche als Konzentrationsfläche für die Windenergienutzung mit ausschließender Wirkung im Sinne des § 35 (3) BauGB dargestellt.

2.3 Schutzausweisungen

Folgende Schutzgebiete und Schutzausweisungen sind gemäß § 5 (4) BauGB formal in den FNP nachrichtlich zu übernehmen bzw. als Planung zu vermerken und in der Bauleitplanung zu beachten.

2.3.1 Überschwemmungsgebiete

	Überschwemmungs-Gebiet (ÜSG)	**Überschwemmungs-gefährdung**	**Bemerkungen Stand Februar 2014**
Rhein und Rheinauen	Veröffentlichung der Arbeitskarten im Staatsanzeiger am 26.01.2004, Änderungen/Ergänzungen am 18.04.2006 und am 12.03.2012	Westlich des Rheinhauptdeiches	Vorläufig durch Arbeitskarten festgesetzt (2006) zw. Rhein-km 442,3 und 446,0 Rechtsverordnung wird vorbereitet. Überschwemmungsgebiet kraft Gesetzes ohne Festsetzung nach § 88 (2) Nr. 2 LWG („Gebiet zwischen Uferlinie und Hauptdeich sowie bauliche Anlagen, die die Funktion der Hauptdeiche erfüllen“)
Pfrimm und Pfrimmauen	Veröffentlichung im Staatsanzeiger am 25.02.2002, Änderung am 25.10 2004 (Blatt 5, 6, 7, 8, 9)	Beiderseits der Deiche bzw. der Baumaßnahmen zum Hochwasserschutz	Rechtsverordnung vom 31.01.2002 (SGD Süd) Karten werden zur Zeit überarbeitet
Eisbach /Altbach und Auenbereiche	Veröffentlichung im Staatsanzeiger ist erfolgt.	Über die Grenzen des Überschwemmungsgebiets hinaus sind überschwemmungsgefährdete Gebiete nachrichtlich in den Karten dargestellt (insbesondere die Flächen in Heppenheim und Weinsheim)	Rechtsverordnung vom 05.08.2013 veröffentlicht am 19.08.2013
Kreielsbach im Lochgrabental	Keine Ausweisung von ÜSG vorgesehen		Kein Überschwemmungsgebiet
Waschbach	Keine Ausweisung von ÜSG vorgesehen		Kein Überschwemmungsgebiet
Seebach, Seegraben und Seebachgebiet	Die Rechtsverordnung befindet sich in der Vorbereitung	Über die Grenzen des Überschwemmungsgebiets hinaus sind überschwemmungsgefährdete Gebiete nachrichtlich in den Karten dargestellt.	Auf dem Gebiet der Stadt Worms wird ein ÜSG im Bereich der Seegrabenrenaturierung ausgewiesen
Eckbach und Rheinauen	Rechtsverordnung vom 21.04.1995, Überarbeitung der Rechtsverordnung in Vorbereitung		Nach derzeit gültiger RV kein ÜSG im Gebiet der Stadt Worms, wird sich jedoch mit neuer RV ändern (Überprüfung noch nicht abgeschlossen)
Isenach bzw. Roxheimer Kandel (Altrheinkanal)	Rechtsverordnung vom 07.06.2006, Überarbeitung der Rechtsverordnung in Vorbereitung		

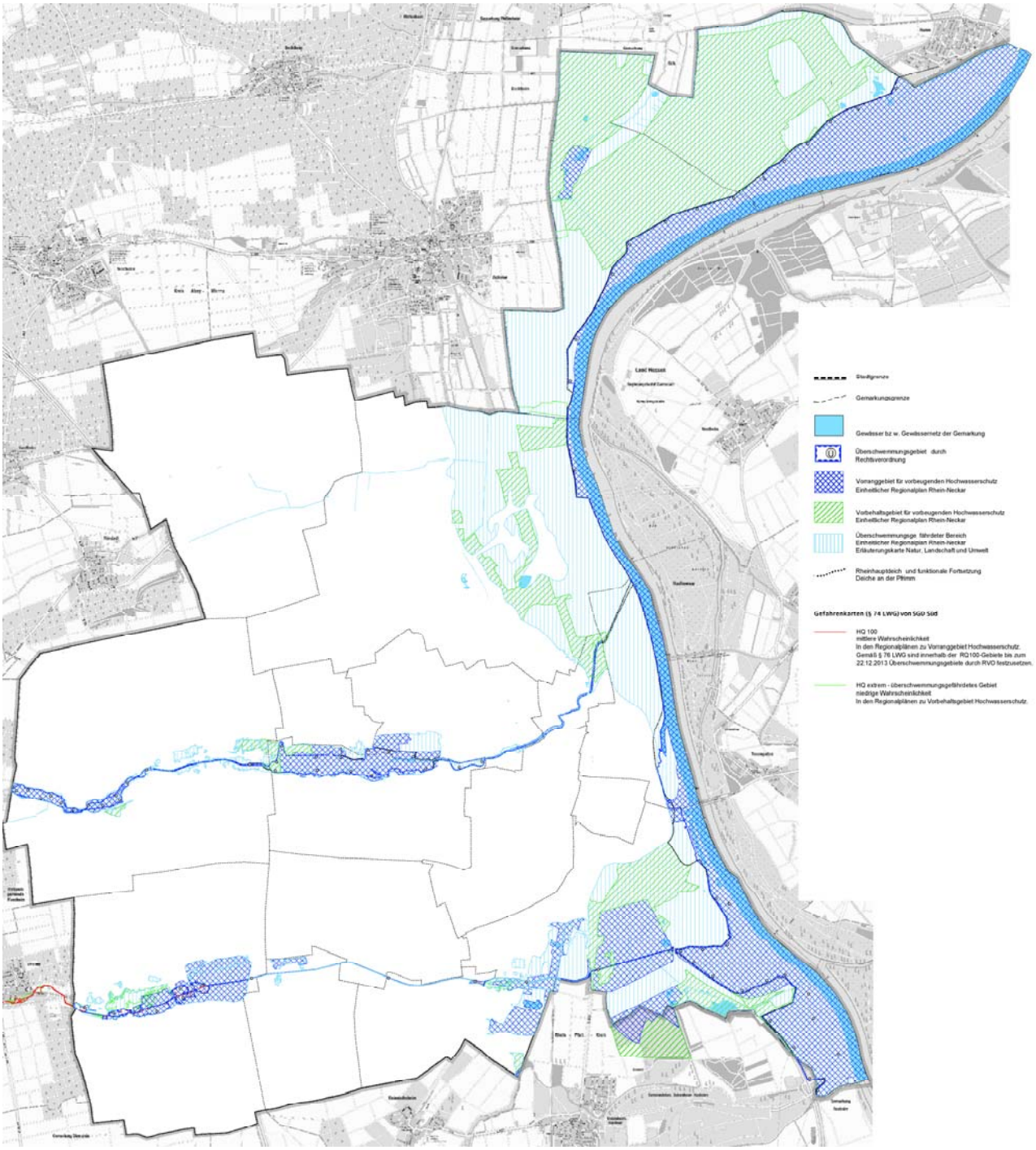


Abb. 2-8 **Flächen zum Hochwasserschutz in Worms**

MVV Regioplan; Mannheim

Gemäß § 76 WHG sind bis zum 22.12.2013 innerhalb der Risikogebiete nach § 73 (5) WHG mindestens die Gebiete als Überschwemmungsgebiet festzusetzen,

- in denen ein statistisch einmal in 100 Jahren (HQ 100) ein Hochwasserereignis zu erwarten ist und
- die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beansprucht werden.

Der aktuelle Stand der im Stadtgebiet Worms festgestellten Überschwemmungsgebiete ist in Abb. 2-8 dargestellt.

Die vorläufigen Hochwassergefahrenkarten zu den Gebieten HQ 100 und HQ extrem (entspricht einem größten anzunehmenden Hochwasserereignis) sind unter www.geoportal-wasser.rlp.de einzusehen. Grundlage der regionalplanerischen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind die Überschwemmungsgebietskarten und die Hochwassergefahrenkarten. Nach Aussage der zuständigen Fachbehörde werden die blauen Zonen (HQ 100 = mittlere Gefährdung) und die darin liegenden roten Zonen (erhebliche Gefährdung) von der Regionalplanung als Vorranggebiet sowie die gelben Zonen (HQ extrem) und die gelb gestreiften Zonen (Restgefährdung) als Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz dargestellt.

Zu berücksichtigen sind die Regelungen zum Hochwasserschutz (Wasserrückhaltevermögen) gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes in Verbindung mit den ergänzenden Regelungen des Landeswassergesetzes (LWG). Der § 88 LWG regelt, dass Überschwemmungsgebiete, die für den schadlosen Abfluss des Hochwassers und die dafür erforderliche Rückhaltung erforderlich sind, von den Wasserbehörden durch Rechtsverordnung festgesetzt werden. Ohne Festsetzung gelten als Überschwemmungsgebiete:

- die Flächen zwischen Uferlinie und Hauptdeich (bzw. analoge bauliche Anlagen) und
- bis 31.12.2013 auch die in den Arbeitskarten der zuständigen Wasserbehörden dargestellten Überschwemmungsgebiete eines 100jährigen Hochwasserereignisses.

Der aktuelle Stand der Ausweisungen im Stadtgebiet Worms ist in Kap.2.3.1 und der dortigen Beikarte „Flächen zum Hochwasserschutz in Worms“ (Abb. 2-8) dargelegt.

Der § 88a LWG regelt, dass auch nicht förmlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete freizuhalten sind, sofern nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen. Auch dann ist aber ihre Funktion durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen so weit wie möglich wiederherzustellen, wenn dem nicht wiederum überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen oder der Nutzen zu gering ist, um die Nachteile für die Betroffenen zu rechtfertigen.

Der § 78 WHG beinhaltet besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete und verbietet in den Überschwemmungsgebieten u.a. die Erdoberfläche zu erhöhen oder zu vertiefen, Bäume, Sträucher und Reben zu pflanzen und Anlagen herzustellen, zu verändern oder zu beseitigen. Über Ausnahmen von den Verboten entscheidet die zuständige Wasserbehörde. Auch die Ausweisung von neuen Baugebieten ist unzulässig. Die zuständige Wasserbehörde kann jedoch eine Befreiung erteilen, wenn keine zumutbare andere Siedlungsentwicklung möglich ist, wenn das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt, eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind, wenn Hochwasserabfluss, Höhe des Wasserstands, Wasserrückhaltung, Hochwasserschutz nicht nachteilig beeinflusst werden, die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und wenn keine nachteiligen Auswirkungen auf die Ober- und Unterlieger zu erwarten sind. Das Bauvorhaben muss so errichtet werden, dass bei

dem der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegenden Bemessungshochwasser keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

In den Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) erhalten die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungen. Maßnahmen, die zu einer Zunahme des Hochwasserrisikos führen würden, wie beispielsweise die Ausweisung neuer Baugebiete, sind nicht zulässig (Pkt. 2.2.5.2). Druckwassergebiete ohne direkte Verbindung zum Gewässer wie bei der geplanten Wohnbaufläche WIE 12A in Worms-Wiesoppenheim (Eisbachtal) würden aus heutiger Sicht nicht mehr als Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz festgelegt. In den Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte) soll die Hochwassergefährdung verstärkt berücksichtigt werden (Pkt. 2.2.5.3). Sind Baumaßnahmen oder sonstige Maßnahmen aus städtebaulichen Gründen erforderlich, sollen diese möglichst an die bestehende Hochwassergefahr angepasst werden. Insbesondere mit Blick auf die Anforderungen einer nachhaltigen Innenentwicklung können Baumaßnahmen in den überschwemmungsgefährdeten Siedlungsbereichen (potenziell überschwemmt bei Extremhochwasser oder Deichbruch) auch städtebaulich geboten sein (Pkt. 2.2.5.4).

Neben dem Schutz durch die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten mit ihren Restriktionen wurden im Süden und im Norden des Stadtgebietes am Rhein Deichertüchtigungen und insbesondere im Süden (Bürgerweide, Mittlerer Busch) auch Deichrückverlegungen vorgenommen, die den Hochwasserschutz verbessern und mehr Retentionsraum schaffen. Diese wie auch Maßnahmen an der Pfrimm zwischen Worms-Leiselheim und Worms-Pfiffligheim werden gemäß § 5 (4) BauGB im FNP nach Fertigstellung nachrichtlich übernommen.

2.3.2 Wasserschutzgebiete

Das nördliche Stadtgebiet ab dem Kreielsbach liegt in dem durch Rechtsverordnung nach § 51 WHG in Verbindung mit § 13 LWG zu Gunsten des Zweckverbands Wasserversorgung für das Seebachgebiet – Osthofen (Schutzzone III) sowie zu Gunsten der Stadtwerke Mainz (Schutzzone IIIb) ausgewiesenen Wasserschutzgebieten (WSG), welche auch die Siedlungsbereiche der Gemarkungen Worms-Rheindürkheim und Worms-Ibersheim umfassen. Die WSG sind nachrichtlich zu übernehmen.

2.3.3 Naturschutz- und FFH-Gebiete

Im Stadtgebiet Worms sind die folgenden ausgewiesenen Naturschutzgebiete (NSG) nachrichtlich zu übernehmen, die in einem Fall auch Bestandteil eines gemeldeten FFH-Gebietes sind. Geplante Naturschutzgebiete sind im FNP zu vermerken:

Nr.	Bezeichnung	Größe im FNP
NSG 3.019	Wormser Ried Bestandteil des FFH-Gebietes 6416-301 Rheinniederung Ludwigshafen – Worms, zu dem auch der Rhein von der Stadtgebietsgrenze im Süden bis hin Höhe des Areals des Motor Yacht Clubs gehört	36,56 ha
NSG 3.075	Der Spieß - An der Spießbrücke	9,30 ha
Geplante Ausweisungen		
NSG 8.288	Rheinaue von Rheindürkheim bis Gernsheimer Fähre im Stadtgebiet	389,90 ha

NSG 8.322	Herrnsheimer Klauern – Lachgraben Niederung	232,15 ha
NSG 8.563	Rheinniederung Ludwigshafen - Worms (tangiert das Stadtgebiet nur im Süden an der Eckbachmündung)	

2.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Im Stadtgebiet Worms sind die folgenden Landschaftsschutzgebiete (LSG), die teilweise auch über das Stadtgebiet Worms hinausreichen, nachrichtlich zu übernehmen:

Nr.	Bezeichnung	Größe im FNP
LSG 3.002	Rheinhessisches Rheingebiet mit insgesamt 22.084,30 ha (nach RVO)	
	Ein Teilbereich des LSG liegt im Süden des Stadtgebietes und reicht von der Stadtgrenze über die Bürgerweide und den Stadtpark bis zur B 9.	568,20 ha (nach FNP)
	Ein weiterer Teil reicht von der Stadtgrenze im Norden von Abenheim über die Herrnsheimer Klauern bis an die Bahnlinie.	1.045,64 ha (nach FNP)
	Der nördlichste Teil reicht von Norden bis an den Ortsrand von Rheindürkheim.	1.468,37 ha) nach FNP)
LSG 3.058	Eisbachauen (vollständig im Stadtgebiet, Gemarkung Worms-Heppenheim)	279,30 ha (nach RVO)
LSG 3.043	Pfrimmaue (vollständig im Stadtgebiet sowie Gemarkungen Worms-Hochheim und Worms-Pfiffligheim)	28,05 ha (nach RVO)

2.3.5 Naturdenkmale

Im Stadtgebiet Worms sind die folgenden Naturdenkmäler ausgewiesen und werden hier nachrichtlich übernommen:

Nr.	Bezeichnung	Größe (ha)
ND 319.002	1 Winterlinde im Schlosspark Herrnsheim	
ND 319.003	2 Platanen und 1 Kastanie im Schlosspark Herrnsheim	
ND 319.004	1 Blutbuche im Schlosspark Herrnsheim	
ND 319.006	Amorbrunnen im Schlosspark Herrnsheim	
ND 319.007	2 zusammenhängende Parkteiche im Schlosspark Herrnsheim	1,21
ND 319.018	Stieleiche (Hermsheimer Hauptstraße)	
ND 319.019	Stieleiche im Kisselwert (Rheindürkheim)	
ND 319.021	1 Schwarzpappel, Abenheim	
ND 319.022	"Linde am Sülzer Stein"	
ND 319.023	Abenheimer Hohl	0,55
ND 319.024	2 Winterlinden am Wormser Pegelhaus	
ND 319.025	Hohlwege und Feldraine am Abenheimer Klausenberg	0,40
ND 319.026	Pfiffligheimer Birnbaum	
ND 319.027	Lindenallee an der Höhenstraße	0,19
ND 319.028	Lindenbaum, Worms-Pfiffligheim (Eichgasse)	

ND 319.029	Eiche auf dem Kirchhofplatz, Worms-Heppenheim	
ND 319.030	Auewald und Feuchtgebiet Hintere Klinge	5,24
ND 319.031	Trockenböschung am Rückhaltebecken Herrnsheim (An der Kieskaute)	0,18
ND 319.032	Eiche (Rheinmöwe)	
ND 319.033	Eiche in der Paternusstrasse, Worms-Pfeddersheim	
ND 319.035	Kastanie bei der Firma Langenbach	
ND 319.036	Eiche beim Eleonorengymnasium	
ND 319.037	75 Alteichen und 1 Wildpappel im Wormser Wäldchen (Stadtpark Worms)	
ND 319.038	Feuchtgebiet am Schießplatz	1,69
ND 319.039	Altholzinseln Bürgerweide	6,50
ND 319.040	Der Salzstein (Feuchtgebiet)	5,30
ND 319.041	Schwarzpappeln am Kreielsbach	

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Stadtgebiet Worms sind die folgenden geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen und nachrichtlich zu übernehmen:

Nr.	**Bezeichnung**	**Größe (ha)**
GLB 319.001	"Gemeindeweide"	2,95
GLB 319.002	Mörstädter Hohl, Worms-Pfeddersheim	2,05
GLB 319.003	Gehölzbestand Wiesenmühle	1,87
GLB 319.004	Mittelbergshohl	2,75
GLB 319.005	Linde in der Oberen Bahnhofstraße	
GLB 319.006	Eiche bei der Turnhalle, Trappenberg	
GLB 319.007	Obstanlage im vorderen Rührenzaun	0,42
GLB 319.009	Linde in der Humboldtstraße	
GLB 319.010	Im Fohndel	10,30
GLB 319.011	Feuchtgebiet Pfingstweide	3,36
GLB 319.012	Bahndamm zwischen Worms-Neuhausen und Worms-Abenheim	59,00

2.3.7 Geschützte Kulturgüter

Die Stadt Worms und ihrer Stadtteile verfügen über eine Vielzahl von Einzeldenkmälern, deren vollständige Auflistung den Rahmen der FNP-Begründung sprengen würde[27]. Neben den Einzeldenkmalen sind entsprechend wertvolle Areale, Baukomplexe und Anlagen als Denkmalzone ausgewiesen und geschützt. 39 Denkmalzonen befinden sich allein in der Kernstadt (u.a. der „Heilige Sand“ als ältester erhaltener jüdischer Friedhof in Europa). Auch in den Stadtteilen Worms- Heppenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Hochheim, Worms-Ibersheim, Worms-Neuhausen, Worms-Pfeddersheim und Worms-Pfiffligheim sind wertvolle Teile der Ortslagen (u.a. Ortskern, Stadtbefestigung, Friedhöfe, Parkanlagen, Schloss) als Denkmalzone geschützt. Aufgrund der großen Anzahl und Dichte insbesondere in der Kernstadt können auch in der Plandarstellung des FNP die Denkmalzonen nicht dargestellt und nicht alle Einzeldenkmale durch Symbol gekennzeichnet werden. Die Plandarstellung be-

[27] Kulturdenkmäler in Rheinland-Pfalz. Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland. Band 10: Stadt Worms; Werner, Worms 1992 sowie Denkmalliste des Landes Rheinland-Pfalz

schränkt sich auf die Kennzeichnung der Einzeldenkmale im Außenbereich, da sich deren Bedeutung anders als im bebauten Bereich nicht unbedingt aus dem Kontext erschließt, sie aber für den Kultur- und Landschaftsraum bedeutsam sind.

Für den FNP sind aufgrund ihres Bodenbezugs vor allem Grabungsschutzgebiete und Bodendenkmale im unbeplanten bzw. unbebauten Bereich bedeutsam. Da der FNP die Art der (geplanten) Bodennutzung darstellt, sollen durch Hinweise auf Grabungsschutzgebiete und Bodendenkmale deren Zerstörung bei Umnutzungen verhindert werden soll. Gleichwohl soll in Abstimmung mit der Fachbehörde bei den Bodendenkmälern zu deren Schutz auf eine konkrete Lagebeschreibung und Darstellung im Plan verzichtet werden.

Gemarkung	**Standort**	**Objekt**
Grabungsschutzgebiete		
Worms	Gebiet zwischen Klosterstraße, Cornelius-Heyl-Straße Speyerer Straße, Gutleutstraße und Scheidtstraße	Grabungsschutzgebiet "Maria-Münster"
Pfiffligheim	Flur 3, Gebiet südlich der Bahnlinie	Grabungsschutzgebiet „Villa Rustica“
Bodendenkmale		
Worms	Ur- und frühgeschichtliche Gräberfelder	
Pfeddersheim	Keltisches Friedhofsgelände	
Pfeddersheim	Spätbronzezeitliches / früheisenzeitliches Gräberfeld mit Kreisgrabanlagen	
Abenheim	Gräberfeld der Bronze- bis Eisenzeit mit Kreisgrabanlagen	
Abenheim	Fränkischer Friedhof	
Ibersheim	Fränkischer Friedhof	

2.3.8 Schutzstreifen, Mindestabstände, Anbauverbotszonen

Entsprechend den fachgesetzlichen und normativen Vorgaben müssen bauliche Anlagen zu Straßen, Eisenbahntrassen, Gewässern, Gas- und Hochspannungsleitungen Mindestabstände einhalten. Diese sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und den Baugenehmigungsverfahren zu beachten.

2.4 Planungsvorgaben der Stadt

Für den 'FNP-Worms-2030' werden insbesondere rechtswirksame Änderungen des Flächennutzungsplanes, rechtsverbindliche Bebauungspläne, aktuelle Bebauungsplanverfahren sowie städtebauliche Rahmenplanungen beachtet.

2.4.1 Rechtswirksame FNP-Änderungen

0	Flächennutzungsplan der Stadt Worms	Stadtgebiet Worms	Planungsbüro Schara aus Mannheim	-	22.03.1978	Aufstellungs-beschluss von 1971
Nr.	**Arbeitstitel der FNP-Änderungen**	**Räumlicher Bezug**	**Planungserfordernis**	**parallel zu B-Plan**	**Rechts-wirksam seit**	**Notizen**
1	Markante Außenbereichsvorhaben und Aussiedlungen (Genehmigungsauflage der Bezirksregierung)	Stadtgebiet Worms	Darstellung der Aussiedlungen und Einzelgehöfte	-	1978	1. FNP-Änderung wurde in die 1 Drucklegung eingearbeitet
2	für den Bereich nordwestlich der Kreuzung 'Von-Steuben-Straße'	Gemarkung Hochheim, Flur 8	DRK-Berufsbildungswerk auf Flächen einer geplanten Friedhofserweiterung	HO	13.10.1981	
3	für den Bereich südlich der Straße 'Am Gallborn' und westlich der B 9	Gemarkung Herrnsheim, Flur 4	Sonderbaufläche Bau- und Gartenmarkt	N 100	15.01.1982	
4	für die Bereiche an der Nievergoltstraße, Alzeyerstraße, Schiessplatz und Flosshafen	Gemarkungen Pfiffligheim, Herrnsheim und Worms	Sonderbaufläche zu Wohnbaufläche, Grünfläche zu gewerbliche Baufläche	N 95	03.09.2012	
5	Mörstädterstraße und Bereich zwischen Wonnegaustraße und Bahnlinie	Gemarkung Abenheim	M-Bauflächen erweitern und tauschen	-	30.11.1984	
6	6. Änderung des Flächennutzungsplanes	Gemarkung Pfeddersheim, B 47-neu und Rheinbrücke	Neuausweisung von Bau- und Grünflächen	-	23.05.1986	
7	7. Änderung des Flächennutzungsplanes	Gemarkung Leiselheim	Neuausweisung von W- und M-Flächen + EH	-	03.07.1987	
8	für den Bereich des ehemaligen Stadtkrankenhauses	Gemarkung Worms, Flur 8	Änderung Gemeinbedarf in M-Baufläche und Grünfläche	N	25.05.1988	
9	den Vorort Worms-Rheindürkheim betreffend	Gemarkung Rheindürkeim, östlich der B 9	Änderung der "weißen Fläche" nördlich des Seegrabens und Aktualisierung der Bestandsdarstellungen	-	12.06.1992	
10	für den Bereich der ehemaligen Bahnlinie Worms von Neuhausen nach Abenheim, Von-Steuben-Straße und Bauflächen in den Lüssen	Stadtteile Herrnsheim und Neuhausen	Verkehrsflächen, W- und M-Bauflächen sowie Grünflächen in Neuhausen	HE	27.09.1989	
11	die Langgewann in Rheindürkheim, die Neutrassierung der B9 und den ehemaligen Schießplatz betreffend	Gemarkungen Rheindürkheim und Herrnsheim	Bauflächen, Grün- und Verkehrsflächen	RD 5A und N 95	13.06.1990	
12	für den Bereich Cornelius-Heyl-Straße, Speyerer Straße, Gutleut- und Scheidtstraße	Gemarkung Worms, Flur 22 westlich der Klosterstraße	Anfrage für einen Baumarkt ("Ettel-Gelände")	S 65 und S 72	-	Verfahren wird nicht weiterbetrieben
13	Änderung im Umfeld des Standortes Rheinmöve und der Firma Langenbach	Gemarkung Worms, Flur 12	Anfrage auf Änderung in SO-Baufläche	W 123A	-	Verfahren wird nicht weiterbetrieben
14	den Vorort Worms-Heppenheim betreffend	Gemarkung Heppenheim	Eisbachbahnstrecke in Grünfläche mit Radweg sowie W-, M- und G Bauflächen	-	21.01.1992	
	Neudrucklegung FNP	**Stadtgebiet Worms**	**Aktualisierung der Drucklegung mit 12 rechtswirksamen FNP-Änderungen**	**-**	**1992**	
15	die Stadtteile Abenheim, Herrnsheim, Hochheim, Neuhausen, Horchheim und Weinsheim betreffend	Gemarkungen Abenheim, Herrnsheim, Hochheim, Neuhausen, Horchheim und Weinsheim	Ausweisung von W-, M- und G-Bauflächen, Erweiterung DRK-Berufsbildungswerk, geplante Reststoffdeponie und Aktualisierung der Bestandsflächen (L 425, ...)	AB 6, WEI 8	01.09.1995	
16	den Stadtteil Pfeddersheim betreffend	Gemarkung Pfeddersheim	Ausweisung von Wohnbauflächen, und Aktualisierung der Bestandsflächen Bau- und Verkehrsflächen B 47, ...)	PFE 30	11.07.1996	
17	den Stadtteil Worms-West betreffend	Gemarkung Worms, Flur 12	Ausweisung von W-, M-, G- und SO-Bauflächen sowie Aktualisierung der Bestandsflächen	S 61	06.03.1998	
18	Flächen für Windenergienutzungen	Stadtgebiet Worms, Gemarkung Herrnsheim, Flur 10 und Flur 11	Sonderbaufläche Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung für das übrige Stadtgebiet	HE 25	17.09.1999	
19	den Stadtteil Worms-Nord betreffend	Gemarkung Worms, Flur 4	Militärische Konversionsflächen Mainzer Straße und B 9 sowie Sonderbauflächen für DEHNER, HORNBACH und KAUFLAND	N 100	28.05.1999	
	Gesamtfortschreibung FNP	**Stadtgebiet Worms**	**FNP- Gesamtfortschreibung mit integriertem Landschaftsplan und Umweltprüfung MVV-Regioplan aus Mannheim**	**-**	**-**	**Aufstellungs-beschluss von 2001**
20	den Stadtteil Worms-Leiselheim betreffend	Gemarkung Hochheim, Flur 5	Neuausweisung einer Wohnbaufläche	LE 6	23.07.2004	
21	den Stadtteil Worms-Süd betreffend	Gemarkung Worms, Flur 22	Sonderbaufläche für den Wormser Einkaufspark	S 74	22.06.2007	
22	den Stadtteil Worms-Herrnsheim betreffend	Gemarkung Herrnsheim, Flur 6	Sonderbaufläche für ein Nahversorgungszentrum	HE 26	17.08.2007	
23	den Stadtteil Worms-Hochheim betreffend	Gemarkung Hochheim, Flur 8	Erweiterung des DRK-Berufsbildungswerkes	HO 54,	07.10.2011	
24	den Stadtteil Worms-Horchheim betreffend	Gemarkung Horchheim, Flur 6	Sonderbaufläche für ein Nahversorgungszentrum mit Wohnbauflächen	HOR 16	09.10.2009	
25	den Stadtteil Worms-Weinsheim betreffend	Gemarkung Weinsheim, Flur 2	Neuausweisung einer Wohnbaufläche	WEI 7	31.10.2013	
26	Flächen für Windenergienutzungen	Gemarkungen Abenheim, Herrnsheim und Pfeddersheim	Sonderbauflächen für Windenergienutzungen parallel zur Fortschreibung des Regionalplnes Rheinhessen-Nahe	-	16.03.2012	

2.4.2 Bauleitplanverfahren und Beschlüsse des Stadtrats zu aktuellen Planvorhaben

Aktuelle Bauleitplanverfahren und sonstige Planvorhaben werden entsprechend ihrem Verfahrensstand in die Darstellungen des 'FNP-Worms-2030' wie folgt integriert:

1. Rechtswirksame Änderungen des Flächennutzungsplanes werden in den FNP übernommen.

2. Der Siedlungsbestand wird vollflächig dargestellt, d. h.
   - Bauflächen, die gemäß § 34 BauGB zu beurteilen sind.
   - Bauflächen in rechtsgültigen und ausgefertigten Bebauungsplänen.
   - Bauflächen im Bebauungsplanverfahren mit Planreife, d.h. die Offenlage nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB ist abgeschlossen.

3. Geplante Bauflächen werden schraffiert dargestellt, d. h.
   - Bebauungspläne mit Aufstellungsbeschluss und Vorentwurf.
   - Bauflächen, für deren Entwicklung, umfangreiche Voruntersuchungen und Beschlüsse des Stadtrates vorliegen.
   - Bauflächenpotenziale, die nach städtebaulicher und Umweltprüfung als geeignet oder bedingt geeignet beurteilt wurden und die für Siedlungsentwicklungen der Stadt Worms mittelfristig erforderlich sind.

4. Reserven in den Baugebieten und im Siedlungsbestand
   - Noch nicht oder nicht vollständig bebaute Baugebiete werden durch ein „R“ gekennzeichnet. Das noch vorhandene Bauflächenpotenzial wird bei der Bedarfsermittlung berücksichtigt.
   - Reserven, die gemäß § 34 BauGB zu beurteilen sind, werden entsprechend dem aktuellen Erfassungsstand (Raum+Monitor) bei der Bedarfsermittlung berücksichtigt.

Parallel zur Ausarbeitung des FNP 2030 sollen folgende Bauflächen entwickelt werden (Bebauungsplanverfahren)					
Arbeitstitel des Bebauungsplanes	**Bau-flächen in ha**	**Planungsziele**	**Verfahrensstand Dezember 2013**	**Anrechenbare Bauflächen bei der Bedarfsdeckung**	**Kompensation i. S. des Naturschutzes**
Stadtteile					
HO 50A, „5.Teiländerung für das Gebiet südlich der Dalberg Schule“	1	Wohn-baufläche	Aufstellungsbeschluss	Nachverdichtung	Innenbereich (§ 34 BauGB)
HO 55 - ‚Im Gässel’	4	Wohn-baufläche	Aufstellungsbeschluss	Planreserve	Im Plangebiet
PFE 33 - Johann-Braun-Straße	4	Wohn-- baufläche	Aufstellungsbeschluss	Bestandsreserve aus Konversion	Innenbereich (§ 34 BauGB)
WO-S 61 „Speyerer Schlag“	9,6	Gewerbliche Baufläche	Aufstellungsbeschluss	Bestandsreserve	Im Plangebiet

Abb. 2-9 **Bebauungsplanverfahren, Stand Dezember 2014**

Vorrangige Planungsaufgaben aus dem FNP 2030					
Arbeitstitel	**Bau-flächen in ha**	**Planungsziele**	**Verfahrensstand Dezember 2013**	**Anrechenbare Bauflächen bei der Bedarfsdeckung**	**Kompensation i. S. des Naturschutzes**
HE 27 und HE 28 - ‚Westlich der Lüssen	10	Wohn-baufläche	Verfahren noch nicht eingeleitet	Planreserve 1. Priorität	Im Plangebiet
HO 48 – , Im Mersch’	1,5	Wohn-Baufläche	Verfahren noch nicht eingeleitet	Planreserve	Im Plangebiet
RD 9 - ‚Gleisdreieck’	7	Wohn-baufläche	Verfahren noch nicht eingeleitet	Planreserve	Im Plangebiet
PFE 25 - Gewerbege-biet Pfeddersheim-Ost, 3. Änderung	3	Gewerbliche Baufläche	Verfahren noch nicht eingeleitet	Bestandsreserve und Neuausweisung (Arrondierung)	Im Plangebiet
PFE 34 – ‚Links der Frankenthaler Straße’	7	Wohn-Baufläche	Verfahren noch nicht eingeleitet	Planreserve	Im Plangebiet
Sonstige Planungsaufgaben					
Äußerer Ring, Verbindung von der B 47-neu zur Krankenhaustangente (K2). Die verkehrstechnische Vorplanung liegt als Entwurf vor. Das Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der K 2 wird seit 2011 betrieben.					
S-Bahn Haltepunkte in Worms-Süd in Höhe ‚Speyerer Schlag’ und Worms-West in Höhe der Grenze Gemarkung Worms und Gemarkung Pfiffligheim (Stadion, Schwimmbad, ...)					
Regional bedeutsame Rad-/Wanderwegeverbindungen, z. B. Velo-Route, Rheinterrassen-Radweg, Zellertal-Radweg, Barbarossa-Radweg, Hiwwelroute sowie Jakobs-Pilgerpfad, Rheinterrassen-Route/Wanderweg und der Nibelungenweg					
Sanierungsgebiete (Besonderes Städtebaurecht)					

Abb. 2-10 **Mittelfristige Planungsaufgaben**

2.4.3 Militärische Konversionsflächen

Nahezu alle militärischen Konversionsflächen im Stadtgebiet (s. Abb. 2-12) sind bereits einer Nachfolgenutzung zugeführt worden. Lediglich an den Standorten Nr. 5 und 14 sind die Umnutzungen noch nicht endgültig abgeschlossen.

Nr.	Bezeichnung alt Bezeichnung neu	Aktuelle Nutzungen und Notizen	Darstellung im FNP und planungsrechtliche Beurteilung
1	**Community Park**	Landespflegerische Entwicklungsfläche	Grünfläche Bestand § 35 BauGB i.V.m. § 24 LPflG jetzt § 28 (3) LNatSchG
2	**Hubschrauberlandeplatz** Sportplatz Mainzerstraße	Sportplatz ASV Nibelungen Vereinsgelände der Kettenfetzer (Radsport)	Grünfläche Bestand § 35 BauGB
3	**Quartermaster Area** Dr.-Otto-Röhm-Straße	Gewerbliche Nutzungen Handel und Service mit Industriegasen	Gewerbliche Baufläche § 34 BauGB
4	**Kfz-Depot Motorpool** Mainzer Straße Petrus-Dorn-Straße	Gewerbliche Nutzungen, u. a. Autohaus Müller u. Möbelhandel Fa. Westfalia Möbel	Gewerbliche Baufläche § 34 BauGB
5	**Parkplatz der US-Army** Motorpool Bensheimer Straße	Gewerbliche Lagerfläche als Zwischennutzung	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz für Großveranstaltungen
6	**Taukkunen Kaserne** N 99 - Prinz-Carl-Anlage	Erwerb durch einen Bauträger und die Stadt	Gemischte Baufläche und Grünfläche § 34 BauGB i.V.m. dem Entwurf N 99
7	**US-Wohnungsamt** Pfortenring	Privates Wohngebäude	Wohnbaufläche Bestand § 34 BauGB
8	**Sporthalle/Bowlingcenter** Nikolaus-Doerr-Halle	Schul- und Vereinssport	Gemeinbedarfsfläche § 34 BauGB
9	**Dienstgebäude VKK** Dienstgebäude LBM	LBM - Landesbetrieb für Mobilität, Standort Worms	Gemischte Baufläche § 34 BauGB
10	**BW-Depot** Schönauer Straße	Wormser Einkaufspark (‚WEP') mit OBI, Kaufland, Mediamarkt,	Sonderbaufläche 'Großflächiger Einzelhandel' (Bebauungsplan S 74)
11	**Repair und Utility Area** Servicebetrieb der Stadt Worms	Zentraler Bauhof und Servicebetrieb der Stadt Worms	Gemischte Baufläche § 34 BauGB (Geplante Wohnbaufläche R-WO-141)
12	**Bürgerweide**	Naherholungsgebiet Bürgerweide Flächen für Sport, Spiel und Naherholung	Grünfläche Bestand § 35 BauGB
13	**Polizeikaserne mit Parkplatz** für die Fachhochschule	Erweiterungsflächen der Fachhochschule Worms	Gemeinbedarfsfläche § 34 BauGB
14	**BW Standort Pfeddersheim** R-PFE 33	Wohnen und nicht störendes Gewerbe , sowie Brache mit Lagergebäude der Bundeswehr	Wohnbaufläche gemäß § 34 BauGB und geplante Wohnbaufläche i.V.m. dem Entwurf PFE-33
15	**Thomas- Jefferson-Village** W 139 - Liebenauer Feld	Westend-Grundschule , Baugebiet mit verdichtetem Wohnungsbau	Gemeinbedarfsfläche, Gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen

Abb. 2-11 **Umnutzung „militärischer Konversionsflächen“**

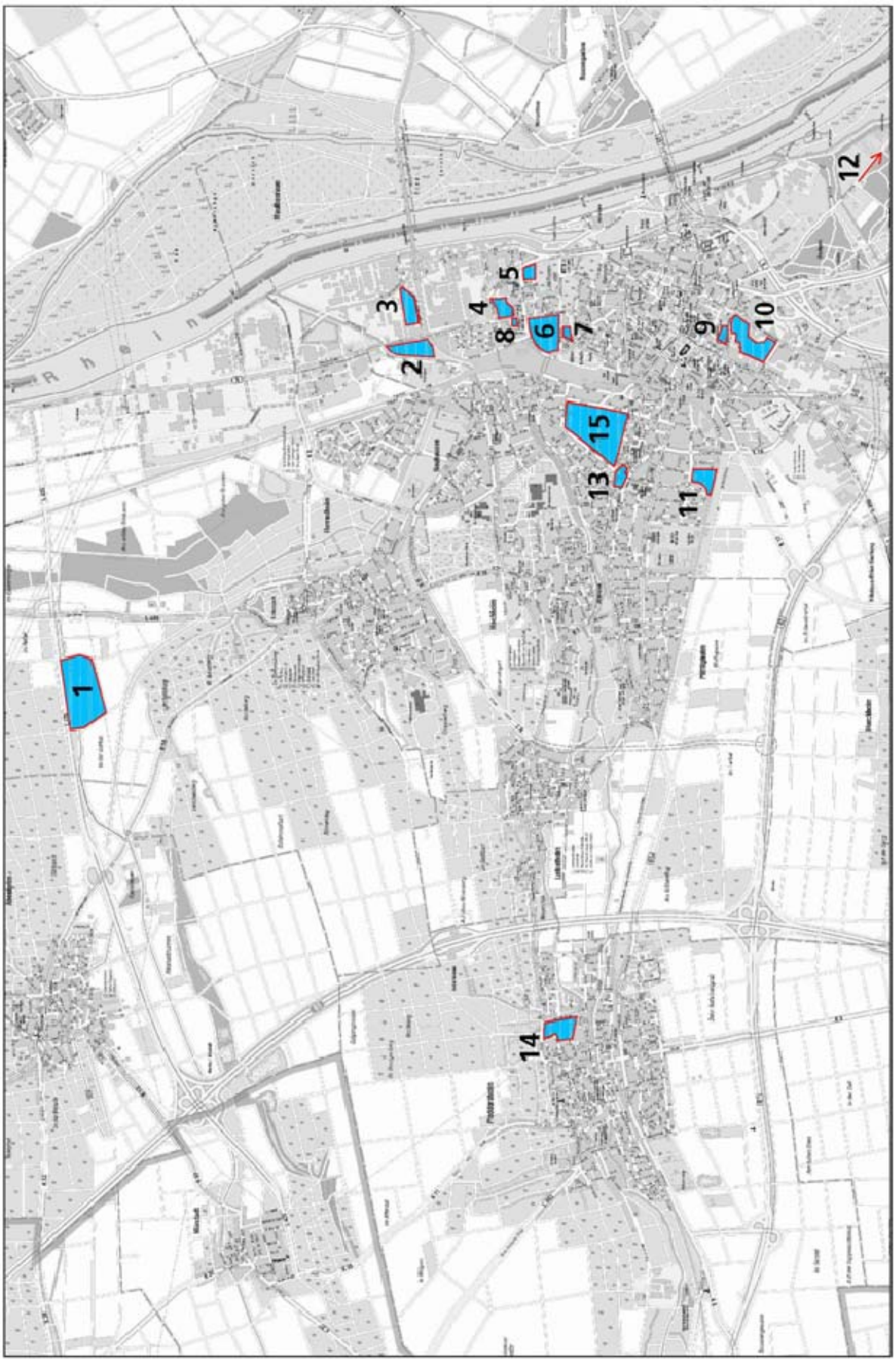


Abb. 2-12 Weitgehend abgeschlossene militärische Konversion im Stadtgebiet Worms

MVV Regioplan; Mannheim

2.4.4 Städtebauliche Rahmenplanungen, Untersuchungen und Konzepte

Gemäß § 9 Abs.4 BNatSchG i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurde parallel zum 'FNP-Worms-2030' als Beitrag zur Bauleitplanung der Landschaftsplan (LP) erstellt, der auch Grundlage der Umweltprüfung ist. Darüber hinaus sind für die Ausarbeitung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan insbesondere folgende Untersuchungen, Konzepte und Rahmenplanungen relevant:

Stadt- und Siedlungsentwicklung	
Vorbereitende Untersuchungen nach § 165 (4) BauGB für den Bereich „Am hohen Stein“ (Gewerbe-, Technologie- und Industriepark - GTIP)	2000
Einzelhandelskonzept	2010
Innenstadtrahmenplan	2003
Konzept zur Steuerung der Vergnügungsstätten	2010
Freiraumentwicklung / Landespflege	
Erfassung maßgeblicher Gartennutzungen für den FNP	2003
Grünordnungsplan Pfrimmtal	1984
Landschaftsplan Vorläufer	1985
Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Der Spieß- An der Spießbrücke“	1988
Renaturierung des Lochgrabens bei Worms	1989
Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG „Rheinaue von Rheindürkheim bis Gernsheimer Fähre“ bzw. „Oberes Kisselwert - Ibersheimer Wert“	1991
Gewässerpflege- und Entwicklungsplan für den Eckbach und seine Nebengewässer (nur Unterlauf und Mündung im Plangebiet)	1992
Grünordnungsplan Eisbachtal	1992
Gewässerpflegeplan Seebach (Gemarkung Rheindürkheim)	1994
Stadtklima Worms, Gutachten zur klimatischen Situation im Gebiet der Stadt Worms am Rhein, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht	1984
Stadtklimauntersuchung Worms Klimafunktionskarte, Klimatopkarte, Gefährdungspotential und Planungshinweise zu den Standorten A1, A2 und A3 für einen Gewerbe, Technolgie- und Industriepark	1993/94
Erstellung eines Gewässerpflegeplanes für den Eisbach im Stadtgebiet Worms mit Vorschlägen zur ingenieurbiologischen Ufersicherung im besiedelten Bereich	1995
Naturschutzgebiet „Wormser Ried“	1995/96
Entwicklungskonzept für die Rheinniederung Worms / Bobenheim-Roxheim; LfUG (Bereich der Retentionsräume „Bürgerweide“ und „Mittlerer Busch“ sowie NSG „Wormser Ried“)	1996
Biotopkartierung des Landes einschließlich der Kartierung der § 24 Biotope	1997
Forsteinrichtungswerk 1997 – 2007	1999
Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)	1999
Artenschutzprojekte (ASP) des Landes: Hamster, Schnecken und Muscheln, Blattfußkrebse, Zwergkirsche und Stromtalwiesen	1998-2012
Artenschutzprojekte der Stadt Worms: Amphibienschutzkonzept, Lössböschungen und Hohlwege, Halbtrockenrasenbestände am Abenheimer Hang	2012
Renaturierungsplanung des Seegrabens	2005
Ackerzweitbereinigung Rheindürkheim	2009
Feldhamster - Schutzkonzept	2013
Infrastrukturentwicklung	
Generalentwässerungsplan des Entsorgungsbetriebes der Stadt Worms	2005
Gesamtverkehrsplan Fortschreibung	2007
Verkehrskonzept Worms	2010
Fortschreibung des Nahverkehrsplans Stadt Worms 2004 – 2008	2004
Rahmenplan Rheinufer	2004
Spielplatzgesamtkonzept	2006
Schulentwicklungsplan	2008

2.5 Sonstige Planungsvorgaben (§ 5 (3) und (4) BauGB)

Zur Konfliktvermeidung und Gefahrenabwehr sind gemäß § 5 (3) BauGB Altlastenflächen zu kennzeichnen, wenn sie für bauliche Nutzungen vorgesehen sind.

Aufgrund der Seveso-II- Richtlinie i.V.m. § 50 BImSchG ist bei der Planung von schützenswerten Gebieten der räumlichen Zuordnung zu Störfallanlagen nach BImSchG i.V.m. der 12. BImSchV (Störfallverordnung) Rechnung zu tragen.

Gemäß § 5 (4) und 4a BauGB sind Vorhaben und Planungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften formal in den FNP zu integrieren und zu kennzeichnen. Sie sind sowohl bei der Siedlungsentwicklung als auch bei der Freiraumentwicklung zu beachten. Planungen und Vorhaben, die entsprechend der Fachgesetze eigenem Planungsrecht unterliegen, sind nicht im bauplanungsrechtlichen Verfahren des FNP und dessen Umweltprüfung zu beurteilen (u. a. Flurbereinigungsverfahren, Bergrechtliche Verfahren, Wasserrechtliche Verfahren, Straßenbaurechtliche Verfahren). Vorhaben nach anderen gesetzlichen Bestimmungen werden, soweit sie noch im Planungsstadium sind, im FNP nur vermerkt (u.a. Äußerer Ring, B 9 Ausbau, NSG Planung). Mit Abschluss des Planverfahrens werden sie nachrichtlich in den FNP übernommen (Neue Rheinbrücke, B 47 / Südspange, Kiesabbauerweiterung der Fa. Dreher, Gebiete für den Hochwasserschutz, Ackerzweitbereinigungen). Bei Planungen Dritter, wird die Stadt Worms im Rahmen der erforderlichen Abstimmung auf die Einhaltung rechtlicher Vorgaben und insbesondere auf die Planziele und Inhalte des FNP achten, die in den Verfahren Dritter zu berücksichtigen sind.

Als interkommunales Projekt wird die Erweiterung des BOSCH-Europalagers im Norden des Stadtgebietes auf das Gebiet der Stadt Osthofen in den FNP 2030 nachrichtlich übernommen.

2.5.1 Altablagerungen und Altlasten

Gemäß § 5 (3) Nr. 3 BauGB sind im FNP Flächen zu kennzeichnen, wenn sie für eine bauliche Nutzung vorgesehen sind und ihre Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Der Mustererlass der Fachkommission „Städtebau“ der ARGEBAU vom 27./28.05.1991 (in BauGB Kommentar; Ernst-Zinkahn-Bielenberg; Beck Verlag; 2003) besagt: „Die Kennzeichnungspflicht besteht nur, wenn für die Stufe der vorbereitenden Bauleitplanung hinreichend konkret geklärt ist, dass Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind und die Kommune gleichwohl als Ergebnis einer gerechten Abwägung eine bauliche Nutzung ausweist.“ Auf altlastenverdächtig eingestuften Flächen bedürfen aber auch andere Nutzungsänderungen (z. B. als naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche) der Zustimmung der SGD-Süd als zuständiger Fachbehörde. Diese Flächen unterliegen der altlastenrechtlichen Überwachung.

Die vorliegenden Daten erlauben keine abschließende Klärung des Gefahrenpotenzials der im Altablagerungskataster des Landes Rheinland-Pfalz erfassten Altablagerungen (ca. 140), der Altstandorte (ca. 30) sowie der ca. 3.200 Betriebsflächen mit gewissem Risikopotenzial. Im FNP wurden die bekannten „Altablagerungsstandorte“ und die bereits „vertiefend erhobenen Altstandorte“ mit dem Symbol („X“) gekennzeichnet, um auf den Handlungsbedarf und ggf. das Abwägungserfordernis hinzuweisen. Bei den Untersuchungen der Bauflächenpotenziale wurden bekannte Bodenbelastungen in den Flächenbeurteilungen berücksichtigt bzw. als Hinweis für die verbindliche Bauleitplanung aufgenom-

men. Im FNP sind keine Nutzungen geplant bzw. keine Nutzungsänderungen dargestellt, die gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauGB zu Konflikten mit dem Altlastenrecht führen.

2.5.2 Seveso-II-Richtlinie

Aufgrund der Seveso-II-Richtlinie und des § 50 BImSchG ist der räumlichen Zuordnung der chemischen Produktionsanlagen, die unter die Störfall-Verordnung fallen, und schutzwürdigen Nutzungen (Wohngebieten, öffentliche genutzte Gebäude und Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebieten) in der Planung Rechnung zu tragen. Im Stadtgebiet liegen verteilt in den Gewerbe- und Industriegebieten entlang der Rheinschiene nach der Störfall-Verordnung relevante Betriebe. Für den Vollzug der Störfallverordnung ist die Struktur und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Gewerbeaufsicht, Kaiserstraße. 31, in 55116 Mainz zuständig. Die EU-Richtlinie verlangt die Berücksichtigung von „angemessenen Abständen“ und nach § 50 BImSchG soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Zuordnung so erfolgen, dass von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf schützenswerte Gebiete „soweit wie möglich“ vermieden werden. Hieraus lässt sich folgern, dass nach Rechtslage eine Abwägung zulässig ist.

In Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde werden im FNP 2030 keine schutzwürdigen Nutzungen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Störfallbetrieben geplant.

Soweit in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben die Verkehrsinfrastruktur ertüchtigt werden soll, ist nicht davon auszugehen, dass selbst bei höherem Verkehrsaufkommen hierdurch das Gefährdungspotenzial relevant erhöht wird. Zum einen ist ein effizientes Straßennetz ohne Engpässe gerade im Hinblick auf die schnelle Räumung bei einem Störfall geboten und zum anderen ist aufgrund der geringen Personenaufenthaltsdauer das Risiko entsprechend gering.

Bei den bereits bestehenden schutzwürdigen Nutzungen müssen, soweit relevante Störfallszenarien betriebstechnisch vorstellbar sind, die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ggf. innerbetriebliche Produktionsabläufe prüfen und Auflagen formulieren.

2.5.3 Rohstoffabbauflächen

Im Stadtgebiet Worms liegen gemäß Einheitlichem Regionalplan Rhein-Neckar Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau südlich von Worms-Abenheim, Worms-Pfeddersheim und Worms-Heppenheim (s. Abb. 2-4; Raumnutzungskarte). Auch wenn dem Belang der Rohstoffsicherung in den Vorranggebieten ein hohes Gewicht beizumessen ist, und dort seitens der Stadt Worms auch keine Vorhaben geplant werden, die den Rohstoffabbau unmöglich machen würden, können dem vollständigen Abbau innerhalb der in der Regionalplanung festgelegten Grenzen andere Belange wie der Natur- und Landschaftsschutz entgegenstehen. Innerhalb der Vorranggebiete sollen in den erforderlichen Genehmigungsverfahren die Erweiterungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung auch anderer Belange auf das seitens der Stadt Worms im dortigen Natur- und Landschaftsraum tolerierbare und im FNP dargestellte Maß begrenzt bleiben.

Bergrechtlich genehmigte Abbauflächen (s. Abb. 2 - 13) werden im 'FNP-Worms-2030' gemäß § 5 (2) Nr. 8 BauGB dargestellt. Die innerhalb der genehmigten Abbauflächen zurzeit offenen Abgrabungsflächen werden gemäß § 5 (3) Nr. 2 BauGB gesondert gekennzeichnet.

Geplante oder bereits umgesetzte Renaturierungsflächen und Kompensationsmaßnahmenflächen werden als Flächen im Sinne des § 5 (2) Nr. 10 BauGB abgegrenzt.

Nr.	Firma	Rohstoff	Bemerkungen
1	Theodor Kleiner GmbH & Co. KG	Quarzsand	Abbaustätte südlich bzw. südöstlich von Worms-Abenheim
2	Baustoffe H. Dreher GmbH	Quarzsand	Abbaustätte "Auf dem Berg" südlich von Worms-Abenheim
3	Fa. M. Antz, Worms	Quarzsand	Abbaustätte "Offsteiner Ruh I" und Abbaustätte „Offsteiner Ruh II“ Hauptbetriebszulassungsverfahren 2014 südwestlich von Worms-Pfeddersheim
4	Fa. Aßmuß	Quarzsand	Abbaustätte südwestlich von Worms-Pfeddersheim
5	Fa. Dreher GmbH	Kies und Sand	Erweiterung der Nassauskiesung von der Nachbargemeinde Hamm auf die Gemarkung Worms-Ibersheim

Abb. 2-13 Rohstoffabbaubetriebe im Stadtgebiet Worms

2.5.4 Zu vermerkende und nachrichtlich zu übernehmende Fachplanungen anderer Planungsträger

Flurbereinigungsverfahren nördlich von Worms-Rheindürkheim
Das dritte Flurbereinigungsverfahren wurde 2009 abgeschlossen. Die wesentlichen Ergebnisse der Ackerzweitbereinigung wurden, soweit sie für den 'FNP-Worms-2030' relevant sind, in die Kartengrundlage und die Plandarstellungen aufgenommen.

Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) Herrnsheimer Klauern
Die geplante Erstaufforstungsfläche im Bereich der Herrnsheimer Klauern ist mit der Stadt abgestimmt und wurde in die Plankarte des 'FNP-Worms-2030' übernommen.

Planfeststellungsverfahren der Deichrückverlegungen und Deichertüchtigungen
Die Baumaßnahmen entlang von Rhein und Pfrimm sind im Stadtgebiet Worms abgeschlossen.

Planfeststellungsverfahren ‚B 47-Südumgehung Worms’
Der Planfeststellungsbeschluss wurde Januar 2011 bekannt gemacht.
Die planfestgestellte Trasse wurde in die Plankarte übernommen.

Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 Wassergesetz zum Kiesabbau Hamm / Ibersheim
Die Planung ist genehmigt und nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' übernommen.

3 Handlungsfeld Siedlungsentwicklung

Mit dem 'FNP-Worms-2030' soll die Siedlungsentwicklung der nächsten 15 Jahre vorbereitet werden. Die dabei zu berücksichtigenden Ziele der Landesplanung und der Raumordnung sowie die Vorgaben anderer Fachplanungen wurden bereits dargelegt. Aus den Planungsleitlinien der Stadt Worms - Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und Zukunftsfähigkeit - resultieren für die Siedlungsentwicklung als Zukunftsplanung folgende Planungsziele:

3.1 Planungsziele der Siedlungsentwicklung

1. **Ausgewogene Planung:** Durch eine ausgewogene Planung soll die soziale, wirtschaftliche und ökologische Situation im Stadtgebiet Worms gesichert und so entwickelt werden, dass sich die Lebens- und Umweltverhältnisse verbessern und die Entwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit nicht zu Lasten kommender Generationen erfolgt. Innenentwicklung und Konversion haben Vorrang vor der Außenentwicklung und geeignete Bauflächen müssen sowohl erschließungstechnisch kostengünstig als auch ökologisch verträglich zu entwickeln sein.
2. **Handlungsfähigkeit:** Unter Berücksichtigung rechtlicher, technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten strebt die Stadt Worms die Nutzung von Baulücken, von Konversionsflächen und ein geordnetes Flächenrecycling an. Aufgrund der vielen Unwägbarkeiten, u. a. der tatsächlichen Flächenverfügbarkeit muss der FNP 2030 aber auch Alternativen darstellen, um die Handlungsfähigkeit der Stadt zur Verwirklichung der städtebaulichen Ziele sicher zu stellen.
3. **Harmonische und moderate Entwicklungen:** Die durch Neubautätigkeit wachsenden Siedlungen sollen durch die Wahl geeigneter Bauflächen sowie durch gezielte Bau- und Gestaltungsauflagen in der verbindlichen Bauleitplanung zu einem attraktiven Stadt- bzw. Ortsbild beitragen, das sich in die Landschaftsräume einfügt. Dabei sind typische Siedlungsstrukturen zu erhalten und unverwechselbare Wohngebiete zu entwickeln. Die Konkretisierung und Umsetzung der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen erfolgt in der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen der Umweltprüfung durch den Umweltbericht zu jedem Bebauungsplan. Die Siedlungsentwicklung soll in Kontinuität zu bisherigen Entwicklungen der Stadt Worms erfolgen. Um die Integration von Neubürgern zu fördern, werden in Relation zu den Stadtteilen zu große und zu viele Neubaugebiete vermieden.
4. **Infrastrukturvoraussetzungen:** Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur ist Worms regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt, u. a. um Pendlerströme einzudämmen. Auch innerhalb des Stadtgebietes ist eine zukunftsfähige Siedlungserweiterung nur dort möglich, wo die soziale und technische Infrastruktur bzw. die Grundversorgung geeignet sind. Die erforderliche Infrastruktur ist als wesentliche Voraussetzung sicherzustellen.
5. **ÖPNV-Anbindung:** Auch aufgrund seines ÖPNV-Netzes mit guter (über-) regionaler Anbindung ist Worms regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt. Entsprechend den Vorgaben der Regionalplanung ist bei umweltverträglichen Baugebieten eine gute ÖPNV-Anbindung Voraussetzung. Siedlungserweiterungen sind primär dort zu verwirklichen, wo die ÖPNV-Anbindung räumlich wie zeitlich günstige Voraussetzungen bietet.
6. **Kurze Wege:** Grundsätzlich sollen neben einer günstigen, über kurze Wege erreichbaren, ÖPNV-Anbindung auch die günstige Anbindung zu Sammelstraßen und zu den Pendlerzielen „Arbeit und Versorgung“ Belastungen durch den Individualverkehr minimiert werden.
7. **Konfliktvermeidung bei der Ausweisung gewerblicher Bauflächen:** Belastungen aus dem zusätzlichen gewerblichen Verkehr sollen durch eine günstige Lage neuer gewerblicher Bauflächen

zu den regionalen und überregionalen Straßen sowie durch die Optionen von Bahn und Hafen minimiert werden. Dies dient auch der Zukunftsfähigkeit der gewerblichen Bauflächen.

3.2 Stadtgeschichte und Stadtteile

Die heutige Bedeutung von Worms u. a. als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums und Siedlungsschwerpunkt resultiert ganz wesentlich aus seiner Stadtgeschichte, der Verwaltungsgliederung in Rheinland-Pfalz und den Eingemeindungen der Stadtteile.

Historisch hatte der Naturraum entscheidenden Einfluss auf Ansiedlungen (u. a. hochwasserfrei) und Siedlungsentwicklungen (u. a. nicht in sumpfige Auen). In der Neuzeit waren dies aber keine technischen Zwangspunkte mehr und die Siedlungen dehnten sich auch in vormals ungeeignete Bereiche aus. Oft wurde der Naturraum hierdurch stark verändert (Entwässerungen, Bach- und Flussbegradigungen, Verrohrungen, exponierte Hangbebauungen) und Siedlungen sind miteinander verschmolzen. Heute ist es Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung eine sowohl landschaftsplanerisch tolerierbare wie auch siedlungsstrukturell zweckmäßige Entwicklung aufzuzeigen und dabei die historisch gewachsenen Siedlungs- bzw. (Nah-)Verkehrsstrukturen aufzugreifen.

Worms

Spuren menschlicher Siedlungen reichen in Worms mehr als 5.000 Jahre zurück. Mit der Eingliederung in das Römische Imperium entwickelte sich dann ein ausgedehntes Stadtwesen mit Kastell, Forum und Theater. In nachrömischer Zeit bildete während der Völkerwanderungszeit das Wormser Burgunderreich (413-443) den historischen Hintergrund für das Nibelungenlied. Seit der Frankenzeit (ab 500) vollzog sich ein Wiederaufbau der Stadt auf zunächst kleinerer Fläche. Worms wurde königliche Residenz und Versammlungsort. 614 ist erstmals urkundlich ein Bischof belegt, der in der Folgezeit geistlicher und weltlicher Stadtherr wurde. Die Blütezeit der Stadt lag im hohen Mittelalter (1000-1525). Zu dieser Zeit wurde der Kaiserdom in seiner heutigen Form errichtet sowie die Stiftskirchen St. Paulus, St. Andreas und St. Martin gebaut. Die jüdische Gemeinde erlebte ihren Höhepunkt, an den noch heute die Synagoge und der alte Judenfriedhof erinnern. Auf dem Reichstag von 1521 hatte sich Martin Luther in Worms vor dem Kaiser zu verantworten. Die romanischen Kirchen, das jüdische Erbe, die Luther-Tradition und die Geschichte der Nibelungen sind die Schwerpunkte für den wirtschaftlich bedeutenden Worms-Tourismus.

Zwischen 1798 und 1814 war die Stadt Teil der französischen Republik. Die Gemeinden waren zu dieser Zeit dem Departement „Mont Tonerre“ (Donnersberg) zugeordnet. Nachfolgend kam Worms mit der neuen Provinz Rheinhessen zum Großherzogtum Hessen-Darmstadt. Die Zugehörigkeit zu Hessen endete mit der Gründung der neuen Bundesländer nach dem 2. Weltkrieg. Seit Mitte des 19. Jh. erfolgte mit der Industrialisierung ein sehr schneller Anstieg der Bevölkerung. Lebten 1860 noch 10.000 Einwohner in Worms, waren es 1885 bereits 20.000. Um 1900, nach den Eingemeindungen von Hochheim, Neuhausen und Pfiffligheim 1898 waren es dann 42.000. Entsprechend rasch verlief auch die bauliche Entwicklung insbesondere in westlicher Richtung jenseits der Bahnanlagen. Im Jahr 1942 wurden Herrnsheim, Horchheim, Leiselheim und Weinsheim eingemeindet.

Der zweite Weltkrieg führte zu großen Zerstörungen. Im Rahmen des Wiederaufbaus in den frühen Jahren nach 1945 erfolgte ein Wandel der historisch gewachsenen Strukturen der Stadt. Das Indust-

riegebiet im Norden am Rhein wurde erheblich vergrößert. 1969 wurden auch Abenheim, Heppenheim, Ibersheim, Pfeddersheim, Rheindürkheim und Wiesoppenheim eingemeindet. Der Bau der A 61 um 1975 bedeutet eine wesentliche Verbesserung der Verkehrsanbindungen.

Im Gemarkungsgebiet der Stadt Worms wohnen heute auf einer Fläche von 1.875,9 ha (17,3 % des Stadtgebietes) etwa 34.148 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Die Stadtteile / Kernstadt

Die Lage und die Größe der 13 Stadtteile sind in Abbildung 1-1 dargestellt. Erste urkundliche Erwähnungen der heutigen Stadtteile fallen überwiegend in die zweite Hälfte des 8. Jh., die jüngsten in das 12. Jh.. In den noch landwirtschaftlich geprägten Stadtteilen spielt der Weinbau eine wichtige Rolle. Seit der römischen Zeit wird er im Raum Worms betrieben und hat die Siedlungs- und Freiraumentwicklung nachhaltig beeinflusst. Im Zuge des Wandels der Landwirtschaft verbunden mit der industriellen Entwicklung der Stadt Worms veränderten sich in den letzten Jahrzehnten auch die Ortsstrukturen. So wurde die reine Wohnfunktion, besonders in den stadtnahen Orten, immer wichtiger und verlieh ihnen teilweise einen urbanen Charakter. Insgesamt leben in den Stadtteilen heute 48.812 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms), d.h. mehr als in der Stadt Worms. Zur Kernstadt Worms müssen heute aber auch die Siedlungsflächen der unmittelbar an die Stadt Worms angrenzenden Stadtteile gezählt werden. Neuhausen, Hochheim und Pfiffligheim sind letztendlich mit der Stadt Worms verschmolzen und bilden heute die Kernstadt.

Worms-Abenheim

Abenheim liegt im Nordwesten des Stadtgebiets. In der Ortslage kreuzen sich die K 12, K 13 und L 425, so dass eine gute Verkehrsanbindung in alle Richtungen gewährleistet ist. Abenheim wurde erstmals im Jahr 774 urkundlich erwähnt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die 1724 -1729 von Dombaumeister Endtner in barockem Stil erbaute katholische Pfarrkirche, der dalbergische Amtshof (16. Jh.), die Wegekreuze an den Ortsrändern und die spätgotische Klausenbergkapelle in den Rebflächen nördlich des Ortes.

Abenheim hat eine Gemarkungsfläche von 1.090,3 ha (10,0 % des Stadtgebietes) und zählt 2.461 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Heppenheim

Heppenheim liegt am Eisbach im Südwesten des Stadtgebietes, westlich der A 61. Die L 395 bildet die Längsachse der Ortslage. Der Ort wurde erstmals im Jahr 766 urkundlich erwähnt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Wichtige Bauwerke und Sehenswürdigkeiten sind die im späten 16. Jh. errichtete evangelische Pfarrkirche, stattliche Hofanlagen an der Wormser Landstraße und der Pfälzer-Wald-Straße sowie 2 Mühlen aus dem 18. Jh. Im 20. Jh. wurde ein jüdischer Friedhof angelegt.

Heppenheim hat eine Gemarkungsfläche von 984 ha (9,1 % des Stadtgebietes) und zählt 2.035 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Herrnsheim

Herrnsheim liegt nordwestlich der Kernstadt und ist lediglich durch eine schmale Zäsur vom geschlossenen Siedlungsbereich Kernstadt/Neuhausen/Hochheim getrennt. Der Ort wird durch die K 6, K 13 und L 439 erschlossen. Im Jahr 771 wurde Herrnsheim erstmals urkundlich erwähnt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1942. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die 1548 in spätgotischer Form erneuerte katholische Pfarrkirche St. Peter mit der Grablege der Dalberger, die Gottliebenkapelle zu Herrnsheim mit ihrem Kreuzgang (erbaut 1891) und das Schloss. Seine Ursprünge gehen auf eine mittelalterliche Burg zurück. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde es im Stile des Empire und des Klassizismus erneuert. Sehenswert sind u. a. die Wand- und Deckenmalereien, der Bibliotheksturm sowie der Englische Garten mit dem Weiher. Im 18. Jh. begann die Anlage des jüdischen Friedhofs.

Herrnsheim hat eine Gemarkungsfläche von 1.573,5 ha (14,51 % des Stadtgebietes) und zählt 6.004 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Hochheim

Hochheim im Nordwesten der Kernstadt ist bereits mit dieser und mit Neuhausen im Osten zu einem Siedlungsgebiet verschmolzen. Lediglich die am südlichen Ortsrand verlaufende Pfrimm mit dem Pfrimmpark markiert noch die Grenze zur Kernstadt. Die Verkehrsanbindung erfolgt über Zufahrten von der L 439 bzw. aus der Innenstadt. Erstmals wurde Hochheim im Jahr 1068 urkundlich erwähnt, die Siedlung ist jedoch älter. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte bereits 1898. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die romanische Bergkirche St. Peter (ev.) mit dem im 11. Jh. erbauten Westturm und der Vier-Säulen-Krypta sowie die katholische Pfarrkirche St. Maria Himmelskron als ehemalige Klosterkirche eines Dominikanerinnenklosters von 1278. Das ehemalige Rathaus (16. Jh., Veränderungen im 18. Jh.) ist das älteste erhaltene Rathaus der Wormser Stadtteile.

Hochheim hat eine Gemarkungsfläche von 387,7 ha (3,6 % des Stadtgebietes) und zählt 3.228 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Horchheim

Horchheim liegt am Eisbach im Südwesten des Stadtgebietes, östlich der A 61 und bereits am Rande der Kernstadt, die sich hier entlang der L 395 nach Südwesten ausweitet. Die L 395 bildet auch die Längsachse des Ortskerns. Eine gemäß Lorscher Kodex dokumentierte Schenkung weist auf eine Existenz Horchheims bereits seit 765 hin. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1942. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die 1908 im Jugendstil erbaute evangelische Gustav-Adolf-Kirche sowie die im Stil der Neugotik 1910 erbaute katholische Heilig-Kreuz-Kirche, welche auch als "Dom des Eisbachtals" bezeichnet wird.

Horchheim hat eine Gemarkungsfläche von 447,3 ha (4,1 % des Stadtgebietes) und zählt 4.577 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Ibersheim

Ibersheim ist der nordöstlichste und am weitesten von der Kernstadt entfernte Stadtteil. Der Ort wird durch die K 15 von Nordost (Hamm) nach Südwest (Rheindürkheim) gequert, wo sie in die B 9 einmündet. Von der K 15 zweigt in Ibersheim die K 16 in nordwestlicher Richtung (Eich) ab. Im Nordwesten wird die Ortslage durch die stillgelegte Eisenbahnverbindung Osthofen - Guntersblum begrenzt. Ibersheim wurde erstmals im Jahr 767 im Lorscher Kodex genannt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die rechteckig ummauerte Dorfanlage mit der 1836 erbauten Mennonitenkirche und das so genannte "Ammenhäuschen" aus dem 18. Jahrhundert.

Ibersheim hat eine Gemarkungsfläche von 972,1 ha (8,9 % des Stadtgebietes) und zählt 661 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Leiselheim

Leiselheim liegt westlich von Hochheim, nur durch eine schmale Grünzäsur davon getrennt, nördlich der Pfrimm und östlich der A 61. Die K 1 bildet die Ost-West-Längsachse der Ortslage. Erstmals wurde Leiselheim im Jahr 1141 urkundlich erwähnt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1942. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die 1716 erbaute evangelische Kirche und der ehemalige Kurpfälzer Amtshof von 1752.

Leiselheim hat eine Gemarkungsfläche von 147 ha (1,4 % des Stadtgebietes) und zählt 2.027 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Neuhausen

Neuhausen grenzt im Norden westlich der Bahnlinie unmittelbar an die Kernstadt. Lediglich die am südlichen Ortsrand verlaufende Pfrimm markiert noch die Grenze zur Kernstadt. Die Ortslage wird von der aus der Innenstadt kommenden L 439 gequert und durch die K 6 im Westen von Hochheim getrennt. Seit 847 gibt es urkundliche Nennungen über das bedeutende Stift St. Cyriakus in Neuhausen. Die Siedlung ist jedoch älter. Die merowingische Königin Brunichildis soll um 600 in einer Königspfalz in Neuhausen regiert haben. Die Eingemeindung des Ortes nach Worms erfolgte bereits 1898. Ein wichtiges Bauwerk bzw. Sehenswürdigkeit ist die 1906/07 im Bereich des ehemaligen Cyriakusstiftes errichtete evangelische Versöhnungskirche.

Neuhausen hat eine Gemarkungsfläche von 93 ha (0,9 % des Stadtgebietes) und zählt 10.268 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Pfeddersheim

Pfeddersheim liegt im Pfrimmtal an der Westgrenze des Stadtgebietes westlich der A 61. Die B 47-alt und die Bahnlinie von Worms nach Alzey und Bingen (mit Bahnhof) durchqueren die Ortslage von Worms kommend in Ost-West-Richtung. Von Pfeddersheim ausgehend führen die L 443 nach Nieder-Flörsheim und die K 11 nach Mörstadt (beide in nordwestliche Richtung). Der Ort wurde erstmals im Jahr 754 urkundlich erwähnt. In der Gemarkung gibt es sowohl vorgeschichtliche Siedlungsspuren wie auch römerzeitliche Villen. Zwischen 1304 und 1308 wurde der Ort von König Albrecht I. mit Oppenheimer Recht begabt und zur Reichsstadt erhoben. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind die auf großen Strecken erhaltene spätmittelalterliche Stadtummauerung mit 9 stattlichen Wehrtürmen, die Simultankirche mit ihrem teilweise (zwei Untergeschosse) auf das 15./16. Jh. zurückgehenden Turm, dem evangelischen Kirchenschiff (1708-1721) und dem katholischen Chor von 1789, die ehemalige lutherische Kirche von 1714 (jetzt Gemeindesaal), der barocke Rathausbau mit dem Stadtwappen über dem Portal und der 1832 angelegte jüdische Friedhof.

Pfeddersheim hat eine Gemarkungsfläche von 1.360,2 ha (12,5 % des Stadtgebietes) und zählt 6.938 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Pfiffligheim

Pfiffligheim liegt südlich der Pfrimm unmittelbar an der Westgrenze der Kernstadt und ist mit dieser zusammengewachsen. Die B 47-alt durchquert die Ortslage von Worms kommend in Ost-West-Richtung. Die Bahnlinie Worms-Alzey-Bingen grenzt die Ortslage nach Süden ab. Das Straßendorf an der Pfrimm wurde erstmals 1068 erwähnt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte bereits 1898. Wichtige Bauwerke und Sehenswürdigkeiten sind die 1763 erbaute evangelische Jesus-Christus-Kirche, ein spätgotisches Friedhofsportal von 1425 und der Lutherbaum als Wahrzeichen des Ortes.

Pfiffligheim hat eine Gemarkungsfläche von 463 ha (4,3 % des Stadtgebietes) und zählt 3.398 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Rheindürkheim

Rheindürkheim liegt zwischen B 9 und Rhein nördlich der Kernstadt und der L 425. Der Ort wurde erstmals im Jahr 812 im Lorscher Kodex genannt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Wichtige Bauwerke bzw. Sehenswürdigkeiten sind das barocke Rathaus (2. Hälfte 18. Jh.) und die Simultankirche von 1776.

Rheindürkheim hat eine Gemarkungsfläche von 813 ha (7,5 % des Stadtgebietes) und zählt 2.785 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Weinsheim

Weinsheim liegt nur durch den Eisbach von Horchheim getrennt auf der Südseite des Eisbachs an der Südgrenze des Stadtgebietes südwestlich der Kernstadt, die sich hier entlang der L 456 nach Südwesten ausdehnt. Die von der aus Worms kommenden L 456 abzweigende K 3 bildet die Längsachse des lang gestreckten Ortskerns. Der Ort wird erstmals 804 in einer Schenkung an das Kloster Fulda genannt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1942. Als Sehenswürdigkeit gilt das Gedächtniskreuz für den Ritter Lerch von Dirmstein (1582).

Weinsheim hat eine Gemarkungsfläche von 355,8 ha (3,3 % des Stadtgebietes) und zählt 2.716 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

Worms-Wiesoppenheim

Wiesoppenheim liegt im Eisbachtal an der Südgrenze des Stadtgebietes westlich von Weinsheim und östlich der A 61. Die K 3 bildet die Längsachse des lang gestreckten Ortskerns. Der Ort wurde erstmals im Jahr 793 im Lorscher Kodex urkundlich genannt. Die Eingemeindung nach Worms erfolgte 1969. Sehenswert sind die Heiligenfiguren aus dem 16/17. Jh. in der katholischen Kirche (1875).

Wiesoppenheim hat eine Gemarkungsfläche von 310,3 ha (2,9 % des Stadtgebietes) und zählt 1.714 Einwohner (Stand 31.12.2013; Internetseite Stadt Worms).

3.3 Siedlungsbestand

Aus der digitalen Bestandserfassung resultiert die in Abbildung 3-1 dargestellte und der FNP-Plandarstellung zu Grunde liegende Aufteilung der Hauptnutzungsarten im 10.873 ha großen Stadtgebiet.

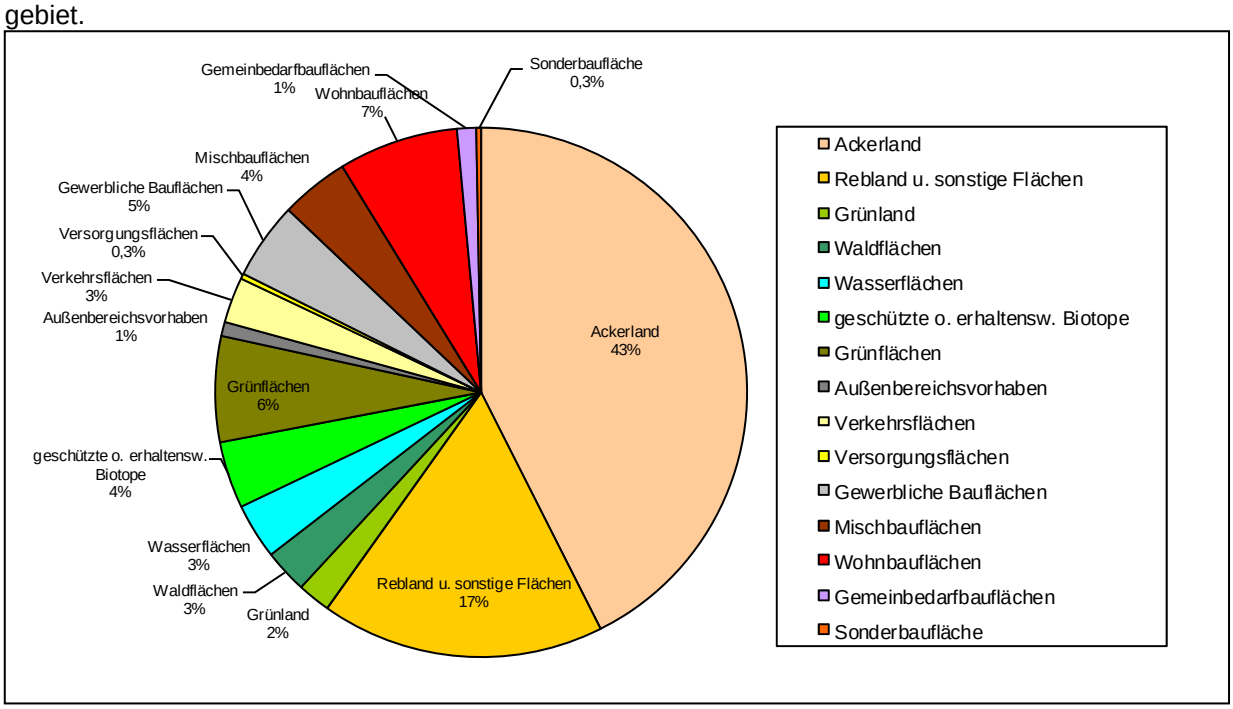


Abb. 3-1 Anteil der Hauptnutzungsarten im Stadtgebiet, Bestand 2014

Aktuell sind gemäß FNP Plandarstellung 18% (=1.967 ha) der Fläche des Stadtgebietes Bauflächen, die sich wie folgt differenzieren lassen:

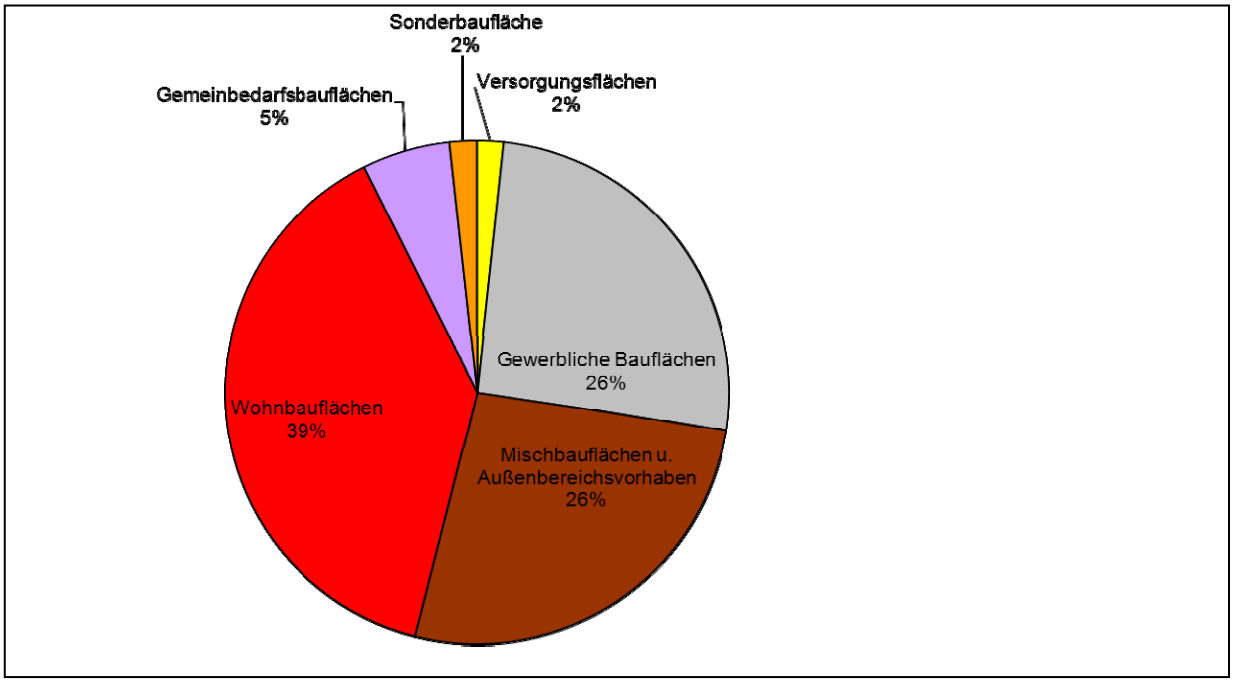


Abb. 3-2 Bauflächenbestand nach Baunutzungen, Stand 2014

Stadtteil	Gemarkungs-fläche in ha	Anteil in %	Einwohner 2014	Anteil in %
Worms-Abenheim	1.090,3	10,0 %	2.474	2,95%
Worms-Heppenheim	984,0	9,0 %	2.052	2,45%
Worms-Herrnsheim	1.573,5	14,5%	6.078	7,26%
Worms-Hochheim	387,7	3,6 %	3.272	3,91%
Worms-Horchheim	447,3	4,1 %	4.594	5,48%
Worms-Ibersheim	972,1	8,9 %	676	0,81%
Worms-Leiselheim	147,0	1,4 %	2.023	2,42%
Worms-Neuhausen*	93,0	0,9 %	10.294	12,29%
Worms-Pfeddersheim	1.360,2	12,5 %	6.865	8,20%
Worms-Pfiffligheim	463,0	4,3 %	3.364	4,02%
Worms-Rheindürkheim	813,0	7,5 %	2.817	3,36%
Worms-Weinsheim	355,8	3,3 %	2.730	3,26%
Worms-Wiesoppenheim	310,3	2,9 %	1.693	2,02%
Worms Stadt	1.875,9	17,3 %	34.824	41,58%
Stadtgebiet	**10.873,1**	**100,0%**	**83.756**	

° Hauptwohnsitz, 31.12. 2014, (Stadt Worms; Abt. 1.01)
* Nach politischer Einteilung zählen auch Baugebiete der benachbarten Stadtteile zu Neuhausen

Abb. 3-3 Gemarkungsflächen und Einwohneranteile der Stadtteile

Abbildung 3-3 zeigt, dass die Stadt Worms flächenmäßig die größte Gemarkung hat und die meisten Einwohner zählt. Dass Worms-Neuhausen mit der kleinsten Gemarkung die höchste Einwohnerzahl der Stadtteile hat, liegt nicht allein an der dichten Bebauung. Baugebiete auf Nachbargemarkungen werden politisch zu Worms-Neuhausen gezählt (u. a. Wahlkreiseinteilung). Der Anteil an der Gesamtbevölkerung ist mit Ausnahme von Pfeddersheim in den innenstadtnahen Stadtteilen Worms-Neuhausen, Worms-Herrnsheim, Worms-Horchheim, Worms-Hochheim und Worms-Pfiffligheim am höchsten. Dies verdeutlicht, dass am Rande der Stadt Worms in der Vergangenheit die günstigsten Entwicklungsbedingungen vorlagen und sich in der Vergangenheit die Nähe zur Stadt Worms als attraktiv erwiesen hat. Worms-Neuhausen, Worms-Hochheim und Worms-Pfiffligheim sind zwischenzeitlich mit der Stadt Worms verschmolzen und bilden heute die Kernstadt. Der Einwohnerzuwachs ist seit 2000 geringer und schwankt in Abhängigkeit zu den Baugebietsangeboten (s. Abb. 3-4).

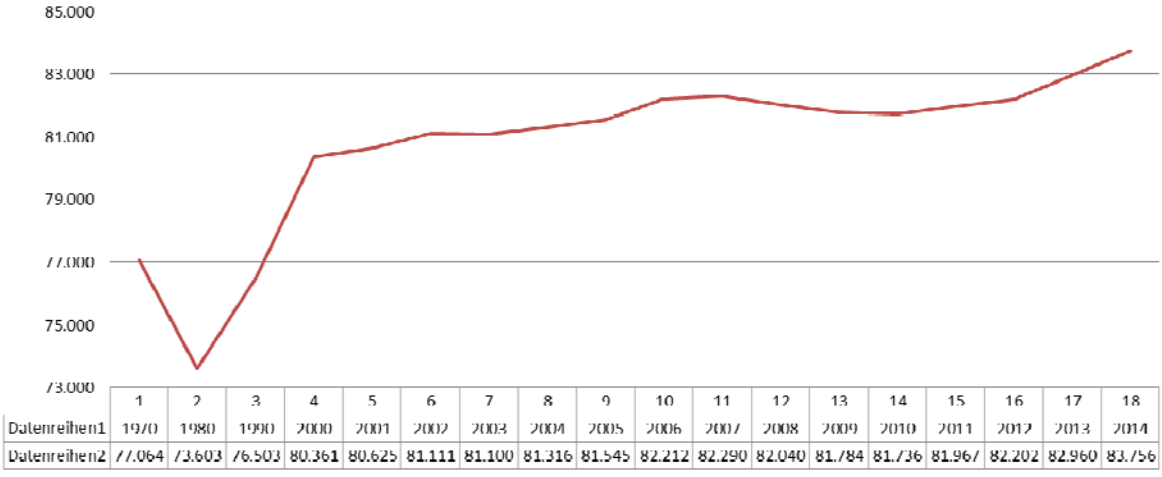


Abb. 3-4 Einwohnerentwicklung nach den letzten Eingemeindungen

MVV Regioplan; Mannheim

3.4 Entwicklung der Wohnbauflächen

Rund 7 % (798 ha) des Stadtgebietes werden von Wohnbauflächen eingenommen (s. Abb. 3-1). An den Bauflächen haben die Wohnbauflächen rund 40 % Anteil (s. Abb. 3-2). Auf der Grundlage des FNP 2030 können unter Berücksichtigung der seit 2007 bereits realisierten 7,5 ha (einschließlich der Mobilisierung von Bestandsreserven und Innenpotenziale) in den nächsten 15 Jahren ca. 67,5 ha Wohnbauflächen entwickelt werden. Bei einer Mobilisierung von ca. 21 ha Bestandsreserven verändert sich der Anteil an Wohnbauflächen im Stadtgebiet nicht, sondern bleibt bei 7%. Der Anteil der Wohnbauflächen an den gesamten Bauflächen würde von 40% auf 41% erhöht werden.

Planungsziel ist eine nachhaltige, umweltverträgliche und zukunftsfähige Wohnbauflächenentwicklung.

Eine nachhaltige und umweltverträgliche Wohnbauflächenentwicklung (§ 1 (5) BauGB), bedeutet für Worms, dass nicht unnötigerweise zu viele oder zu große Bauflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass die Landes- und Regionalplanung Worms als Siedlungsschwerpunkt ansieht, da hier eine Konzentration von Arbeitsstätten vorhanden ist, die ÖPNV-Anbindungen gut ausgebaut sind und die Infrastrukturausstattung gewährleistet ist. Aufgrund dieser Standorteigenschaften ist Worms regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt und soll im Sinne der Nachhaltigkeit zur Sicherung der Daseinsgrundfunktionen, wie es im LEP IV von den Mittelzentren verlangt wird, auch ein Angebot machen.

Eine zukunftsfähige Wohnbauflächenentwicklung bedeutet für Worms, dass die Stadt nicht selbstverschuldet Einwohner (Familien) an das Umland verlieren darf oder für Zuwanderer an der Rheinschiene zwischen den beiden Metropolregionen unattraktiv erscheint. Ziel muss sein, Menschen in der Stadt zu halten. Hierzu muss die Stadt den Bedürfnissen der Bürger u. a. nach mehr Wohnfläche pro Kopf Rechnung tragen. 1989 lag die Wohnungsfläche pro Person in Westdeutschland bei rund 36,7 qm. Aktuell lag die Wohnungsfläche pro Person in Worms im Schnitt bei 40,8 qm und in Rheinland-Pfalz bei 47 qm[28]. Die Single-Haushalte und die starke Zunahme der Ein- und Zweipersonenhaushalten („Haushaltsverkleinerungsprozess“) bedeutet einen höheren Bedarf an Wohnraum. Aber auch die Zunahme an privatem Wohneigentum, welches im Schnitt dann größer ausfällt, trägt hierzu bei. Neben moderner Infrastruktur mit entsprechenden Dienstleistungsangeboten will sie den Bürgern auch in Zukunft Möglichkeiten eröffnen, Wohneigentum zu bilden. Hierfür sind im FNP-2030ausreichend Bauflächen darzustellen, die auch hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit überprüft wurden.

3.4.1 Wohnbauflächenbedarf Zielvorgabe (Schwellenwert)

Der Wohnbauflächenbedarf für Worms muss unter Berücksichtigung der Ziele von Landesplanung und Raumordnung mit der Einstufung von Worms als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums und den Gemeindefunktion Wohnen und Gewerbe sowie unter Berücksichtigung der Bedeutung der Stadt und ihrer Stadtgeschichte aber auch der sich wandelnden Wohnraumansprüche für die nächsten 10-15 Jahre abgeleitet werden.

[28] Worms 2013 Demografiebericht und statisches Landesamt

Um die im LEP IV den Mittelzentren zugedachte Aufgabe „Sicherung der Daseinsgrundversorgung“ erfüllen zu können, ist die Stadt Worms bestrebt u. a. durch ihr Stadtentwicklungskonzept die Stadt-Umlandwanderung abzumildern. Aufgrund der Lage, Ausstattung und Funktion ist die Stadt Worms aus Sicht der Regionalplanung ein geeigneter „Siedlungsbereich Wohnen“ (Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar). Das bedeutet, Worms kann und soll über den Eigenbedarf hinaus als Angebotsplanung die Wohnbauflächen bereitstellen, die im Sinne der regionalplanerischen Steuerung der Siedlungsentwicklung an anderer Stelle nicht gewünscht sind.

Auch wenn Suburbanisierungstendenzen erkennbar sind, kann durch landes- und regionalplanerische Instrumentarien gegengesteuert werden. Die Genehmigungsbehörde hat die Aufgabe, auch die Siedlungsentwicklungen der Umlandgemeinden hinsichtlich der Schwellenwerte für die Wohnbauentwicklung zu prüfen. Durch das Engagement der Stadt Worms, geeignete Wohnbauflächen auszuweisen soll hier gegengesteuert werden. Durch Qualitätsverbesserungen soll die Attraktivität weiter gesteigert werden, um dem erwarteten Wachstum entlang der Rheinschiene ein Angebot machen zu können, um den Abwanderungstrend ins Umland zu bremsen und um vorhandene Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen besser abzusichern („Reurbanisierung“).

Im LEP IV wird dargelegt, dass bei der Berechnung der Schwellenwerte neben dem Demographischen Wandel auch andere Aspekte berücksichtigt werden können. Anders als im LEP IV, das nur auf die Prognosen des statistischen Landesamtes verweist, die trotz des regionalplanerisch formulierten Ziels als Siedlungsschwerpunkt für die Stadt Worms einen Rückgang der Bevölkerung zu Gunsten des Umlandes prognostizieren, sehen andere Studien für Worms wie für die gesamte Rheinschiene Wanderungszugewinne. Grundsätzlich wird insbesondere entlang der Rheinschiene mit den Europäischen Metropolregionen (EMR) und somit auch für Worms noch mit einem Bevölkerungswachstum durch Zuwanderung gerechnet (ca. 2% in Worms; Studie „Deutschland 2020“; Berlin Institut für Weltbevölkerung und globale Entwicklung; 2004 und Bertelsmann Stiftung „Wegweiser Demographischer Wandel“).

Daher hat die Stadt Worms bereits im FNP-Vorentwurf ergänzend zu den Orientierungswerten der Regionalplanung eine eigene differenzierte Betrachtung angestellt. Im Rahmen der Aufstellung des „Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar“ hat der Verband Region Rhein-Neckar (VRRN) die Universität Mannheim mit einer Abschätzung des Wohnbauflächenbedarfs bis 2020 beauftragt[29]. Die Studie differenziert verschiedene Entwicklungsszenarien und kommt hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung für Worms zu folgenden Prognosewerten.

Einwohner – Einwohnerentwicklung in Worms

Studie Universität Mannheim Verband Region Rhein-Neckar								Stat. LA Rh.-Pf. Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe
1990-2000	2000-2006	**2006 Basis**	2020 Var.0	2020 Var.1	2020 Var.2	2020 Var.3	2030 Trend	2020 Mittlerer Variante nach LEP IV
+5,0%	+2,3	**82.212**	79.150 -3,7%	83.980 +2,2%	85.070 +3,5%	86.280 +4,9%	84.000 0%	81.525 -0,8

[29] Bevölkerungsentwicklung und Abschätzung des Wohnbauflächenbedarfs bis 2020 in der Region Rhein-Neckar, Abschlussbericht; Universität Mannheim, Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie; 2008

Noch vor dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar hatte die Stadt Worms für den FNP-Vorentwurf 2006 selber einen Wohnbauflächenbedarf zwischen 70 ha und 80 ha ermittelt.

Für den FNP ist gemäß LEP IV von 2008 unter Z 32 vorgegeben:

> „Zentrales Instrument zur Steuerung der quantitativen Wohnbauflächenentwicklung ist die Festlegung von verbindlichen Schwellenwerten. Die Schwellenwerte sind seitens der regionalen Planungsgemeinschaften mindestens für die Verbandsgemeinden, die kreisfreien Städte sowie die verbandsfreien Städte und Gemeinden festzulegen."

Für Rheinland-Pfalz hat das LEP IV den Planungsgemeinschaften die „Mittlere Variante" der Prognose des Statistischen Landesamtes vorgegeben. Aus Sicht der Stadt Worms wird aber durch die differenziertere Herangehensweise der Studie der Universität Mannheim, die dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar zu Grunde liegt, die Realität bzw. die spezifischen Rahmenbedingungen der Stadt Worms besser abgebildet.

Durch den VRRN werden im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar von 2012 die Bevölkerungsvorausberechnungen auf der Grundlage regionalplanerischer Zielsetzungen modifiziert (Ziel Worms ist Siedlungsbereich Wohnen) und anhand vorgegebener Dichtewerte für einzelne Raumtypen wird der Gesamtbedarf an Wohnbauflächen für die Stadt Worms wie folgt prognostiziert:

Bevölkerung 2020	**Wohnbauflächenbedarf 2020**	**Wohnbauflächenbedarf FNP 2030**
83.980	**75 ha**	Reicht der Zielhorizont des Flächennutzungsplanes über das Jahr 2020 hinaus, werden der Bevölkerungswert 2020 und der Wohnbauflächenbedarfswert in Abstimmung mit der Kommune fortgeschrieben (Pkt. 1.4.2.6).
	Verbindliche Zielvorgabe	

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar hat den ermittelten Wohnbauflächenbedarf für 2020 (in Worms 75 ha) als Schwellenwert (Ziel) vorgegeben (Pkt. 1.4.2.4, S. 41).

Vorhandene Bestandsreserven und Baugebietsrealisierungen wie HEP 09 und WO 139, die seit der Prognose im Jahr 2007 entwickelt wurden, sind auf den Wohnbauflächenbedarf anzurechnen.

FNP 2030

Da der Zielhorizont des Flächennutzungsplans 2030 über das Prognosejahr 2020 hinausreicht, soll der Schwellenwert 2020 vom VRRN in Abstimmung mit den Städten und Gemeinden fortgeschrieben werden (Pkt. 1.4.2.6). Da die dem regionalplanerisch modifizierten Bevölkerungswert 2020 der Wohnbauflächenbilanz zu Grund liegende Studie der Universität Mannheim zwischen 2020 und 2030 für Worms als eine der wenigen Ausnahmen zwar keinen Bevölkerungsrückgang aber auch keinen Bevölkerungszuwachs prognostiziert (Tabelle 3 des Abschlussberichts von 2008), kann über das Jahr 2020 hinaus derzeit kein zusätzlicher Wohnbauflächenbedarf prognostiziert werden. Dies umso weniger als die Studie ebenfalls besagt, dass ab 2020 auch aus der Verkleinerung der Haushalte keine nennenswerte Zahl an neuen, wohnungsnachfragenden Haushalten resultiert.

3.4.2 Bedarfsdeckung durch Innenentwicklung und Bestandsreserven

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung soll der festgestellte Wohnbauflächenbedarf von ca. 75 ha zunächst durch Bestandsreserven in den Konversionsflächen (s. Abb. 2-11 und 2-12) und durch Innenpotenziale (vgl. Pläne „Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ im Anhang) gedeckt werden. Nach einer aktuellen Überprüfung, ob und welche Flächen die baurechtlichen Voraussetzungen für eine Baugenehmigung erfüllen, stehen von diesen Innenpotenzialen und Bestandsreserven für eine Wohnnutzung in den nächsten 10 bis 15 Jahren die in Abb.3-5 dargestellten Wohnbauflächenreserven von rund 19,6 ha zur Verfügung und sind auf den Bedarf anzurechnen.

Brutto-Wohnbauflächenreserven*				
Innenentwicklung / Konversion und Umnutzungen			**Neubaugebiete mit Baulücken**	
	Anteil Gewerbe	Anteil Wohnen		
R-AB 19 A (Gärtnereibrache) Geplante Mischbaufläche (0,894 ha)	0,45 ha	0,45 ha	R-HEP 09; Wohngebiet Auf der Kolbenmühle *30% von 3,204 ha noch frei* *70% seit 2007 realisiert*	0,96 ha
R-HO 58 Geplante Wohnbaufläche (disponibler Tennisplatz nördlich der Pfrimm)		1,30 ha	R-WEI 05; Nachverdichtung im Wohngebiet Ostpreußen- und Schlesienstraße	2,32 ha
R-HO 50A, (Ehemaliges Schulerweiterungsfläche) Geplante Wohnbaufläche		0,74 ha	R-WEI 07; Wohngebietser- weiterung Am See	2,90 ha
R-PFE 33; Konversion BW-Gelände Pfeddersheim Geplante Wohnbaufläche		4,00 ha		
R-RD 04 (Gärtnereibrache) Geplante Wohnbaufläche (1,343 ha)	0,67 ha	0,67 ha		
R-RD 07 - Mischgebiet westlich der Coswig-Siedlung (1,485 ha)	0,75 ha	0,75 ha		
R-RD 09 B; Sportplatz Rheinuferstraße’ Geplante Wohnbaufläche		1,07 ha		
R-WO 139 - Wohnsiedlung Liebenauer Feld, *20% von 7 ha noch frei* *80% seit 2007 realisiert*		1,40 ha		
R-WO 141; Entwicklung als Wohnbaufläche nach Verlagerung des Bauhofes		3,00 ha		
	1,86 ha	13,37 ha		6,18 ha
* siehe Plan und Anhang ‚Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale’		**ca. 19,6 ha**		

Abb. 3-5 **Wohnbauflächenreserven im Bestand**

Bereits realisierte Wohnbauflächen im Betrachtungszeitraum 2007 – 2020 sind gemäß Einheitlichem Regionalplan in Abzug zu bringen (Pkt. 1.4.2.5, S. 33), auch wenn sie zwischenzeitlich nicht mehr zur Verfügung stehen. Zusätzlich zu den verfügbaren 20 ha Wohnbauflächenreserven (s. Abb. 3-5) müs-

sen daher die in den bereits erschlossenen Baugebieten R-HEP 09 und R-WO 139 seit 2007, dem Zeitpunkt der Prognose, bereits realisierten Bauflächen von 7,8 ha am 2007 prognostizierten Wohnbauflächenbedarf von 75 ha in Abzug gebracht werden.

Die Stadt Worms hat bereits 2008 am Programm „Raum+ Rhein-Neckar“ teilgenommen und neben den in Abb. 3-5 aufgeführten Wohnbauflächenreserven auch seine kleinteiligen Innenpotenziale (Baulücken) erfasst. Im Rahmen des Programms „Raum+ Rheinland-Pfalz 2010“ wurden diese Daten fortgeschrieben. Die Mobilisierung dieser kleinteiligen Innenentwicklungspotenziale ist jedoch schwierig und so unkalkulierbar, dass eine Anrechnung auf den Bedarf nicht zu rechtfertigen ist.

Nach Abzug der seit der Prognose von 2007 realisierten Bauflächen von 7,8 ha und der verfügbareren Wohnbauflächenreserven von 19,6 ha verbleiben zur Deckung des prognostizierten Bedarfs von 75 ha noch rund 47,6 ha Wohnbauflächen, die im Flächennutzungsplan 2030 zur Deckung des prognostizierten Bedarfs erforderlich wären. Die Darstellung der geplanten Neuausweisungen im 'FNP-Worms-2030' sichert die Handlungsfähigkeit der Stadt zur Verwirklichung der städtebaulichen Ziele unter Berücksichtigung der nach derzeitigem Kenntnisstand verfügbaren Bestandsreserven. Werden weitere Flächen verfügbar, kann und muss auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung reagiert werden.

3.4.3 Auswahl geeigneter neuer Wohnbauflächen

Bei der Auswahl neuer Wohnbauflächen sind zunächst grundsätzliche Restriktionen zu berücksichtigen, die eine Siedlungsentwicklung an bestimmten Standorten im Stadtgebiet ausschließen oder einschränken. Verblieben sind - ergänzend zur Innenentwicklung und den Bestandsreserven - rund 60 „geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ mit rund 195 ha, die sich unterschiedlich gut als Wohn- oder Mischbauflächen für eine Wohnbauentwicklung eignen (vgl. Pläne „geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ im Anhang). Darunter befinden sich als so genannte „Planreserven“ auch Flächen, die bereits im rechtswirksamen FNP dargestellt waren, bisher jedoch noch nicht entwickelt wurden.

Alle potenziellen Bauflächen wurden einer Umweltprüfung unterzogen und hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung geprüft, wobei eine für die Fläche zweckmäßige Nutzungsart zu Grunde gelegt wurde. Jede Fläche wurde anhand eines „Steckbriefes“ hinsichtlich ihres ökologischen Konfliktpotenzials und ihrer städtebaulichen Eignung beurteilt und entweder als geeignet, bedingt geeignet oder nicht geeignet eingestuft (Steckbriefe der Umweltprüfung und der städtebaulichen Prüfung im Anhang).

Für den nach Abzug der seit 2007 bereits realisierter Flächen von 7,8 ha und der verfügbaren Wohnbauflächenreserven von 19,6 ha (s. Abb. 3-5) verbleibenden Wohnbauflächenbedarf von ca. 47,6 ha wurden nach Auswertung der in den Steckbriefen zusammengestellten Vor- und Nachteile aus den rund 60 geprüften Flächen 15 Flächen zur Darstellung als geplante Wohnbauflächen und eine als Mischbauflächen ausgewählt. Mit diesen 16 Flächen können einschließlich des Wohnanteils in der geplanten Mischbaufläche rund 46 ha geplante Wohnbauflächen bereitgestellt werden (s. Abb. 3-6 u. 3-7), so dass zusammen mit den Bestandsreserven der prognostizierte Wohnbauflächenbedarf von 75 ha nahezu gedeckt werden kann. Von diesen neuen 46 ha sind rund 37,5 ha konfliktfreie Planreserven (PR) aus dem rechtswirksamen FNP, die nach Prüfung übernommen werden (s. Abb. 3-6 u. 3-7).

Seit 2007 bereits realisiert (Abb. 3-5)	**Wohnbauflächen-Reserven** Innenentwicklungsflächen und Bestandsreserven in Bebauungsplänen (50% bei MI) (Abb. 3-5)	**Geplante Wohnbauflächen im FNP 2030**	
		Übernahme konfliktfreier Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP inkl. 50% der MI	Konfliktfreie Neuausweisungen inkl. 50% der MI
		ca. 37,6 ha	ca. 8,4 ha
7,8 ha	ca. 19,6 ha	ca. 46,0 ha	
ca. 73,4 ha			

Abb. 3-6 **Wohnbauflächen im FNP 2030**

Bei ca. 46 ha geplanten Wohnbauflächen nimmt der Anteil aller Bauflächen im Stadtgebiet um ca. 0,4% zu. Entsprechend den Vorgaben aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein Neckar (Pkt. 1.4.2.7; S. 42) gilt für die Stadt Worms als Mittelzentrum eine Dichtewert von 38 Wohneinheit/ ha bzw. 80 Einwohner/ ha, so dass rund 1.748 zusätzlichen WE und rund 3.680 zusätzliche Einwohner zu kalkulieren sind.

Kennzeichnung im FNP 2030 R- = Reserveflächen (PR) = Planreserve aus dem-rechtswirksamen FNP	geplante Wohnbaufläche		geplante Mischbauflächen (=50% Wohnen)	
	geplante Bau-flächen in ha	Bestands-reserven in ha	geplante Bau-flächen in ha	Bestands-reserven in ha
ABENHEIM				
R-AB 19A				0,89
AB 19B			0,85	
HEPPENHEIM				
R-HEP 09 (30%)		0,96		
HERRNSHEIM				
HE 24A (PR)	0,18			
HE 24B (PR)	0,49			
HE 27 (PR)	4,07			
HE 28 (PR)	6,98			
HOCHHEIM				
HO 48	1,55			
R-HO 50A		0,74		
HO 55 (PR)	4,09			
R-HO 58		1,30		
HORCHHEIM				
HOR 17	1,13			
HOR 18	0,97			
IBERSHEIM				
IB 04	0,61			
PFEDDERSHEIM				
R-PFE 33		4,00		
PFE 34 (PR)	6,48			
PFE 35 (PR)	8,70			
RHEINDÜRKHEIM				
R-RD 04				1,34
R-RD 07				1,49
RD 09A (PR)	5,26			
R-RD 09B		1,07		
WEINSHEIM				
R-WEI 05		2,32		
R-WEI 07		2,90		
WEI 09 (PR)	1,35			
WEI 13	1,31			
WIESOPPENHEIM				
WIE 12A	2,36			
WORMS				
R-WO 139 (20%)		1,40		
R-WO 141		3,00		
Summen	**45,53**	**17,69**	**0,85**	**3,73**
			50% ca. 0,43	50% ca. 1,86
	46,0 ha Planung + 19,6 ha Reserve + 7,8 ha seit 2007 realisiert 73,4 ha			

Abb. 3-7 Wohnbauflächen Bestandsreserven und geplante Wohnbauflächen im Stadtgebiet

3.5 Entwicklung der gewerblichen Bauflächen

Im Juni 2013 arbeiteten in Worms 30.468 Personen als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte[30]. Im Oktober 2013 waren in Worms 3.448 Personen arbeitslos gemeldet. Die Arbeitslosenquote lag bei 7,9%[31]. Der Erhalt und die Neuschaffung von Arbeitsplätzen durch eine geeignete Gewerbeflächenentwicklung sind daher wichtige Planziele der Stadt Worms. Will die Stadt Worms nicht selbstverschuldet Arbeitgeber und Arbeitsplätze verlieren oder für neue unattraktiv werden, muss sie eine zukunftsfähige Stadtentwicklung betreiben. In ihrer Zukunftsplanung muss sie den Bedürfnissen der Wirtschaft Rechnung tragen. Neben moderner Infrastruktur und ausreichenden Dienstleistungsangeboten benötigt die Wirtschaft möglichst schnell und flexibel nutzbare gewerbliche Bauflächen. Zukunftsfähigkeit bedeutet daher, auch künftig die Handlungsfähigkeit der Stadt beim Flächenmanagement[32] zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen zu sichern.

3.5.1 Worms als landes- und regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt Gewerbe

Nachhaltige Siedlungsentwicklung bedeutet, dass Gewerbeflächen regional und lokal dort entstehen sollen, wo sie einerseits bezogen auf Restriktionen hinsichtlich Standort und Umfeld weitgehend verträglich sind und wo andererseits die Eignungsvoraussetzungen für eine Gewerbeansiedlung erfüllt sind (u. a. schnelle Flächenverfügbarkeit, gute Transportwegeanbindungen, Arbeitskräfte, möglichst ebene, große und flexible Grundstücke). Aufgrund der Entwicklungsvorteile im Hinblick auf Verkehrslage, mögliche Entwicklungsflächen und sonstige Infrastrukturvoraussetzungen sowie unter Berücksichtigung ergänzender bzw. konkurrierender Standortfunktionen wie beispielsweise ökologischen Belange gehört Worms gemäß LEP IV zu den landes- und regionalplanerischen „Siedlungsschwerpunkten Gewerbe“ bzw. ist landesweit bedeutsamer Arbeitsmarktschwerpunkt [33].

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist Worms als „Siedlungsbereich Gewerbe“ eingestuft (Pkt. 1.5.2.2 i.V.m. Anhang Nr. 1.4) dessen vorrangige Aufgabe die Bestandssicherung und Weiterentwicklung vorhandener Betriebe ist, der darüber hinaus aber auch angemessene Flächenreserven für ergänzende gewerbliche Neuansiedlungen vorhalten soll.

Der Gewerbe-, Technologie- und Industriepark (GTIP) ist im Einheitlichen Regionalplan zwar noch als Vorranggebiet für Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Logistik enthalten aber aufgrund des Stadtratsbeschluss vom 11.09.2013 ihn insbesondere aus artenschutzrechtlichen Gründen aufzugeben, ist er in der Neuaufstellung des Regionalplans Rheinhessen-Nahe bereits nicht mehr enthalten.

Landesweit bedeutsame Standorte sind durch eine überdurchschnittliche Zahl an Betrieben, an Beschäftigten und durch die Größe der Gewerbeflächen gekennzeichnet. An den Bauflächen im Stadtgebiet Worms haben die gewerblichen Bauflächen einen Anteil von rund 25%. Die Mischbauflächen mit ihrem Gewerbeanteil nehmen nochmals rund 25% ein (s. Abb. 3-2). Bezogen auf das Stadtgebiet beträgt der Flächenanteil der gewerblichen Bauflächen 5%. Einschließlich der Außenbereichsvorhaben beträgt auch bei den Mischbauflächen mit ihrem Gewerbeanteil der Flächenanteil am Stadtgebiet 5% (s. Abb. 3-1).

[30] Bundesagentur für Arbeit (2014), Arbeitsmarkt in Zahlen, Beschäftigte am Arbeitsort Worms
[31] Bundesagentur für Arbeit (2013), Berichtsmonat Oktober 2013
[32] Flächenmanagement durch die Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (WFG)
[33] LEP IV u.a. S. 60 und Karte 5

Worms ist aufgrund seiner günstigen Voraussetzungen landes- und regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt Gewerbe. Im Sinne der Nachhaltigkeit, die mit dieser regionalplanerischen Zuordnung verbunden ist, ist es Aufgabe der Stadt Worms mit dem FNP ein strategisches Angebot zu machen Diese Planungsaufgabe kann aber trotz umfangreicher Voruntersuchungen mit dem 'FNP-Worms-2030' nicht entsprochen werden, da als Konsequenz dieser Voruntersuchungen der Standort Am hohen Stein (GTIP) als eine der wesentlichen Entwicklungsalternativen der Stadt Worms mit Beschluss des Stadtrats vom 11.09.2013 insbesondere aus artenschutzrechtlichen Gründen aufgegeben wurde. Stattdessen sollen gewerbliche Standortalternativen vertiefend untersucht und im Rahmen eines separaten FNP-Änderungsverfahren vorbereitet werden.

3.5.2 Bedarfsdeckung durch Innenentwicklung und Bestandsreserven

Bereits für den FNP Vorentwurf 2006 wurden die Reserven im Siedlungsbestand untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass von den damals untersuchten Innenentwicklungsflächen in den gewerblichen Bauflächen die Mehrzahl als Betriebsanschlussflächen für bestehende Gewerbebetriebe vorgemerkt und damit nicht verfügbar waren.[34] Zusammen mit dem GE-Anteil in den Mischgebieten standen etwa 11 ha Innenentwicklungsflächen zur Verfügung. Die Aktualisierung dieser Untersuchungen für den FNP bestätigt im Wesentlichen die Prüfung für den FNP-Vorentwurf. Viele der damals als nicht verfügbar eingestuften Betriebsanschlussflächen sind zwischenzeitlich gewerblich (um-) genutzt (u. a. ehemaliges 3 K-Gelände, GREIWING, Proland, Netto-Zentrallager, FIEGE und TST). Von den noch im Jahr 2006 verfügbaren 11 ha Bestandsreserven müssen zwischenzeitlich entwickelte Bauflächen und auch das Bauflächenpotenzial R-WO 140 (Bahngelände), welches nun für die Entwicklung „Grüne Schiene“ herangezogen wird, abgezogen werden. Auch von den noch im Jahr 2006 verfügbaren Planreserven müssen zwischenzeitlich entwickelte Bauflächen abgezogen werden:

9,6 ha	WO-N 96 A, B	Ansiedlung der Logistic-Firma TST“
19,0 ha	WO-N 101 A, B, C	Ansiedlung der Firma ROWE (Mineralölverarbeitung)
28,6 ha		**seit 2006 bebaute und vermarktete gewerbliche Bauflächen**

Zwischenzeitlich konnten noch folgende unbebaute Baugrundstücke für eine geplante gewerbliche Entwicklung identifiziert werden:

9,6 ha	R-WO-S 61	Speyerer Schlag; Ehemaliges Salamander Gelände, da das bisherige Planziel „Umnutzung zu einer Wohnbaufläche“ nicht realisierbar war.
5,6 ha	R-WO-S 55	Ehemals als Betriebsanschlussfläche für RHEINMÖVE vorgesehen, nur eingeschränkt verfügbar. Das RHEINMÖVE-Zentrallager wird nun als Fachhandel-Großlager für Sanitär- und Heizungsbedarf genutzt. Diese Reservefläche eignet sich sowohl für eine Betriebserweiterung als auch für eine Neuansiedlung.

Die Betriebsanschlussflächen der Fa. Evonik Röhm AG stehen als bislang unbebaute gewerbliche Bauflächen auf absehbare Zeit für sonstige GE-Entwicklungen nicht zur Verfügung.		
(5,4 ha) (6,0 ha)	R-WO 05 R-WO 06	Die Betriebsanschlussflächen der Fa. Evonik-Röhm GmbH werden aktuell zwar nicht benötigt und ein Verkauf wurde zuletzt nicht ausgeschlossen aber die Grundstücke sind im Altablagerungskataster mit den Vermerken „Gefahrenklasse I und II“ belegt, da hier über Jahrzehnte Industrieabwässer in Absatzbecken gesammelt wurden, d.h. hier sind sehr große Einschränkungen für bauliche Nutzungen zu beachten.

[34] vgl. Plan „geprüfte alternative Bauflächen“ und Tabelle 3-12 des Vorentwurfs

Kleinere Neuausweisungen

Die Tabelle 3-8 zeigt die für den FNP geplanten kleineren gewerblichen Entwicklungspotenziale einschließlich der in den Mischbauflächen mit zusammen ca. 13,80 ha. Rund 6,61 ha sind als Betriebsanschlussflächen bereits mit Ansprüchen der Unternehmen KHS und Röchling belegt.

Bestandsreserven

Die aktuell in Worms verbliebenen rund 28,48 ha „Bestandsreserven" einschließlich der in den Mischbauflächen bestehen überwiegend aus kleinen, über das Stadtgebiet verteilte gewerbliche Bauflächen, die zudem hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit (u. a. wegen der Altlasten oder da als Betriebsanschlussfläche vorgesehen) im Einzelfall kritisch zu beurteilen sind.

Planreserven

Auch die aus dem rechtswirksamen FNP übernommenen „Planreserven" von rund 44,23 ha sind hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit für die gewerbliche Entwicklung kritisch zu beurteilen. Bei den 24 ha an der Kläranlage sind insbesondere die immissionsschutzrechtlichen Restriktionen und bei den rund 4 ha der EWR AG im Industriegebiet Worms Nord II an der Grenze zu Osthofen beschränken die Hochspannungsfreileitungen eine Nutzung als gewerbliche Bauflächen. Außerdem sind die geplanten gewerblichen Bauflächen der EWR AG und die geplante Erweiterung für die HORNBACH AG ‚Am Gallborn' als Betriebsanschlussfläche derzeit nicht verfügbar.

3.5.3 Planungsziele des FNP 2030

Der Planungshorizont des FNP beträgt 10 - 15 Jahre. Die zurückliegende Entwicklungen und die aktuelle Nachfragen belegen, dass Worms aufgrund geeigneter Rahmenbedingungen auch real „Siedlungsschwerpunkt Gewerbe" war und ist. Die Aufzeichnungen der einzelnen Gewerbeansiedlungen und Umnutzungen der vergangenen 20 Jahre ergeben für diesen Zeitraum einen Zuwachs von rund 216 ha[35]. Dies deckt sich mit dem über die Erfassung der Flächennutzungen dokumentierten Zuwachs.

Das Statistische Landesamt hat 1993 für Worms 48 ha für Handel und Wirtschaft und 267 ha für Gewerbe und Industrie erfasst.[36] Im FNP 2030 sind rund 530 ha als bestehende gewerbliche Bauflächen digital erfasst. Das entspricht einem Zuwachs von 215 ha und bestätigt die 216 ha aus der Aufsummierung einzelner Gewerbeansiedlungen. Im Schnitt der vergangenen 20 Jahre wurden in Worms rund 11 ha pro Jahr für die Neuansiedlungen und Umnutzungen von Gewerbebetrieben benötigt. Übertragen auf den Planungszeitraum des FNP wären im FNP rund 161 ha gewerbliche Entwicklungsflächen vorzusehen.

Die Nachfrage und Inanspruchnahme gewerblicher Bauflächen der letzten 20 Jahren in Worms soll jedoch nicht alleiniger Maßstab für die Ausweisungen geplanter gewerblicher Bauflächen im FNP 2030 sein. Die Neuausweisung gewerblicher Bauflächen ist auch an die teilweise veränderten Vorgaben der räumlichen Planung anzupassen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die im Landschaftsplan aufgezeigten Freiraumrestriktionen und die aktuelle Rechtsprechung zur Bauleitplanung und zum Naturschutz zu beachten.

[35] Bereich 7 Stadtentwicklung; Stand 2011
[36] Statistische Bereichte ; Nutzung der Bodenfläche 1993

Lage	Arbeitstitel	gewerbliche Bauflächen			Bemerkungen
		Bestands-reserve (R-)	Plan-reserve (PR)	Neue Aus-weisungen	
		in ha	in ha	in ha	
Gewerblicher Entwicklungsbereich Norden					
Hafen IV	R-RD 02	1,67	-	-	Berkes / Oltmann
Nord II	R-RD 03	2,82	-	-	Bebauung in der 2. Reihe
Nord II	R-RD 07 (MI)	0,75	-	-	Puffer zur Coswig-Siedlung
Nord II	R-RD 07	1,49	-	-	Nähe zur Coswig-Siedlung
Nord II	RD 08 A1	-	-	4,36	Arrondierung
Nord II	RD 08 A2 (PR)	-	3,88	-	**Betriebsanschlussfläche** der EWR AG
Nord I	R-N 96 C	-	4,36	-	**Restriktionen durch die Kläranlage**
Nord I	R-N 96 D	-	6,93	-	
Nord I	R-N 96 E	-	12,52	-	
Nord I	R-WO-N 100 A	1,39			Westl. auf dem Sand
Nord I	R-WO-N 100 B	0,90	-	-	Östl. auf dem Sand
Nord I	WO-N 100 C	-	2,02	-	**Betriebsanschlussfläche** der HORNBACH AG
Nord I	WO-N 101 C	4,86	-	-	Westl. der Langgewann
Zwischensumme 1		**13,88**	**29,70**	**4,36**	**Summe 47,93 ha**
Gewerblicher Entwicklungsbereich Süden					
GE Südwest	R-WO-S 55	5,62	-	-	Ehemals Rheinmöve östlich der Niedesheimer Straße
GE Süd	WO-S 61 (PR)	-	9,69	-	Speyerer Schlag
GE Süd	WO-S 73 A	-	0,90	-	Kleingärten Ochsenplatz
GE Süd	R-WO-S 73 B	1,83	-	-	EDEKA-Brache
GE Süd	R-WO-S 76	3,12			Klosterstraße Ettelgelände
Hafengebiet	WO-S 71 A	-	-	2,00	**Betriebsanschlussfläche** der Fa. Röchling
Zwischensumme 2		**10,57**	**10,59**	**2,00**	**Summe 23,16 ha**
Gewerbliche Bauflächen in den Stadtteilen					
Rheindürkheim	R-RD 06C	1,22	-	-	Jakob-Hammel-Straße
Rheindürkheim	R-RD 04 (MI)	0,67			Gärtnereibrache
Abenheim	AB 12	-	-	0,85	südl. der Mörstädterstraße
Abenheim	AB 19 A (MI)	0,45			Gärtnereibrache
Abenheim	AB 19 B (MI)	-	-	0,43	
Pfeddersheim	PFE 26	-	-	4,61	**Betriebsanschlussfläche** der KHS
Pfeddersheim	PFE 37	-	3,94	-	zw. DB und B 47-alt
Pfeddersheim	PFE 40 A	1,70	-		Bisher Erwerbsgärtnerei
Pfeddersheim	PFE 40 B	-	-	1,55	
Zwischensumme 3		**4,04**	**3,94**	**7,44**	**Summe 15,42 ha**
FNP		**28,48**	**44,23**	**13,80**	**Summe 86,51 ha**

Abb. 3-8 Bestands- und Planreserven sowie Neuausweisungen gewerblicher Bauflächen

2011 bis 2013 wurden daher das Erfordernis zur Neuausweisung gewerblicher Bauflächen mit strategischer Bedeutung und entsprechender Dimension sowie die Standortfindung in einem Gutachten der MVV REGIOPLAN intensiv diskutiert und wurden die potenziellen Umweltkonflikte zum Standort „Am hohen Stein“ durch Prof. Dr. Koch untersucht. Im Resultat hat sich die Stadt Worms entschlossen, die

im FNP-Vorentwurf noch dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks (GTIP) aufgrund der Konflikte dieses Standortes nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP zu übernehmen. Neuausweisungen mit strategischer Bedeutung sollen (nach der 2013 getroffenen Entscheidung, die gewerbliche Entwicklung „Am hohen Stein“ nicht weiterzuverfolgen) erst nach eingehenden Untersuchungen zum Bedarf und zu möglichen Standortalternativen zum aufgegebenen Standort „Am hohen Stein“ im FNP der Stadt Worms dargestellt werden.

Im FNP 2030 werden Neuausweisungen von rund 13,8 ha dargestellt, die aber auch die 6,6 ha Eigenbedarfsflächen von Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim (u. a. den KHS-Standort in der Enzingerstraße) und die Betriebserweiterungsflächen der Firma Röchling im Süden des Stadtgebietes beinhalten. Hinzu kommen die noch verbliebenen rund 28,5 ha „Bestandsreserven“ aus überwiegend kleinen, über das Stadtgebiet verteilten Flächen und die aus dem rechtswirksamen FNP übernommenen „Planreserven“ von rund 44 ha, wobei die 24 ha an der Kläranlage die immissionsschutzrechtlichen Restriktionen und bei den rund 4 ha der EWR AG im Industriegebiet Worms Nord II an der Grenze zu Osthofen die Hochspannungsfreileitungen als Entwicklungshemmnisse zu beachten sind.

3.6 Gemischte Bauflächen und Flächen für den Gemeinbedarf

Das Erfordernis geplante, gemischte Bauflächen darzustellen, besteht wie beispielsweise in Worms-Abenheim (AB 19) nur dort, wo durch die Nachbarschaft zu gewerblichen oder landwirtschaftlichen Aussiedlungen die Wohnnutzung bzw. ihr Schutzbedürfnis Konflikte bringen können und die vorhandenen Betriebe dann möglicherweise eingeschränkt würden. Im vorliegenden FNP wird mit dem Bauflächenpotenzial AB 19B nur 1 kleines Mischgebiet neu ausgewiesen. Die Bauflächenpotenziale R-AB 19A als Umnutzung einer Gärtnereibrache, R-RD 07 und R-RD 04 (Gärtnereibrache) sind Bestandsreserven.

Mit den geplanten Bauflächen für Erweiterungen südlich des Klinikums (HO 60) und für mögliche Erweiterungen der Sport- und Freizeitangebote an der Carl-Villinger-Straße (R-WO 142) sollen bestehende Gemeinbedarfsschwerpunkte gesichert und entwickelt werden.

3.7 Sonderbauflächen

Als Sonderbauflächen werden die Bauflächen dargestellt, deren Nutzung sich von den innerhalb der Wohn-, Misch und gewerblichen Bauflächen zulässigen Nutzungen wesentlich unterscheidet.

3.7.1 Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel

Flächen, die zur Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe dienen, werden als „Sonderbauflächen großflächiger Einzelhandel“ (SO-Handel) dargestellt. Einzelhandelsbetriebe sind Betriebe, die ausschließlich oder überwiegend an den Endverbraucher verkaufen. Zu ihnen zählen unter anderem alle Kauf- und Warenhäuser, SB-Warenhäuser, SB-Kaufhäuser, Verbrauchermärkte sowie Fachmärkte und der Direktverkauf am Fertigungsbetrieb.

Die Großflächigkeit eines Einzelhandelsbetriebes oder mehrerer Einzelhandelsbetriebe in Funktionseinheit beginnt nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) bei 800 m^2

Verkaufsfläche. Dies war auch Basis für die in der Baunutzungsverordnung gewählte Definition von 1.200 m^2 Geschossfläche (typischerweise das 1,5fache der Verkaufsfläche) als großflächiger Einzelhandel, bei der „in der Regel“ von den in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) genannten (negativen) raumordnerischen und städtebaulichen Auswirkungen auszugehen ist (§ 11 (3) BauNVO). Gemäß BauNVO ist der dann großflächige Einzelhandel nur in Kerngebieten und festgesetzten Sondergebieten zulässig. Außerhalb der Kerngebiete sind sofern die Vermutungsregel des § 11 (3) BauNVO zutrifft großflächige Einzelhandelsbetriebe und ihnen gleichzusetzende Agglomerationen im FNP als „Sonderbauflächen Großflächiger Einzelhandel“ darzustellen. Dabei sind die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung zu beachten.

In der 2006 genehmigten „1. Teilfortschreibung Plankapitel 4.2.2 Dienstleistung, Handel“ zum RROP von 2004 wurden die „Zentralen Einkaufsbereiche“, die „Versorgungskerne“, die „Ergänzungsstandorte“ und „Bestandsflächen sonstiger großflächiger Einzelhandelsstandorte“ gebietsscharf abgegrenzt. In der Raumnutzungskarte zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar sind als Ziele der Regionalplanung die „Zentralörtlichen Standortbereiche für Einzelhandelsgroßprojekte“ und die „Ergänzungsstandorte für Einzelhandelsgroßprojekte“ aktuell gebietsscharf abgegrenzt (s. Abb. 2-7). Hinsichtlich der Ansiedlung des großflächigen Einzelhandels werden seitens der Regionalplanung folgende verbindlichen Ziele formuliert:

- Sind für die wohnungsnahe Grundversorgung der Bevölkerung mehrere Nahversorgungsbetriebe notwendig, die einzeln oder in der Summe die Großflächigkeit überschreiten, können diese Betriebe an geeigneten Nahversorgungsstandorten in zentralen Orten konzentriert werden.
- Für den großflächigen Einzelhandel gilt das Konzentrationsgebot. Er ist nur in den zentralen Orten vorzusehen, da in der Regel von Auswirkungen auf die Verwirklichung von Zielen der Raumordnung ausgegangen wird. In Anhängigkeit von der Versorgungssituation (Standort, Einzugsgebiet, Nahversorgung) kann im Einzelfall von dieser Regelvermutung abgewichen werden. Letztendlich muss die wohnungsnahe Versorgung insbesondere zur Deckung des kurzfristigen täglichen Bedarfs auch im Rahmen des Strukturwandels sicher gestellt sein. Die Standorte sollen daher auch grundsätzlich an den ÖPNV angebunden sein.
- Es gilt das Integrationsgebot beim zentrenrelevanten Sortiment, nach dem großflächiger Einzelhandel zentrennah bzw. im funktionalen Zusammenhang mit den zentralen Einkaufsbereichen und Einrichtungen der Standortgemeinden gebündelt werden soll.
- Einzelhandelsgroßprojekte mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nur in den für die Mittelzentren gebietsscharf dargestellten Einkaufsbereichen anzusiedeln.
- Ausnahmen sind für die Betriebe mit nicht-zentrenrelevantem Sortiment zulässig (Fachmärkte wie Möbelmärkte, Bau- und Heimwerkermärkte und Gartenmärkte).
- Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht-zentrenrelevantem Sortimenten sind nach Möglichkeit den zentralen Einkaufsbereichen zuzuordnen. Wenn hier nach Prüfung keine geeigneten Standorte zur Verfügung stehen, sind sie vorrangig in die dargestellten Ergänzungsbereiche zu lenken.
- Agglomerationen nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe, die eine Funktionseinheit bilden, sind wie Einzelhandelsgroßprojekte zu behandeln.
- Die Ansiedlung und Erweiterung von Einzelhandelsgroßprojekten außerhalb der zentralen Einkaufsbereiche und Ergänzungsstandorte ist ausgeschlossen.
- Es gilt das Beeinträchtigungsverbot.
- Für die Bewertung der Relevanz zentrenrelevanter, nichtzentrenrelevanter und nahversorgungsrelevanter Sortimente ist die Sortimentsliste des Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar zu Grunde zu legen

Bereits 2002 hat die Stadt Worms durch eine "Handels- und Dienstleistungsuntersuchung für die Stadt Worms" zur Planung kommunaler Steuerungssysteme die Situation des Einzelhandels untersuchen lassen[37]. Anknüpfend daran wurde 2010 das „Einzelhandelskonzept für die Stadt Worms“ erarbeitet[38], welches sowohl als Beurteilungsgrundlage dient (Status Quo, Definitionen, Konventionen) als auch Entwicklungsperspektiven bzw. Handlungserfordernisse aufzeigt und im Sinne des § 1 (6) Nr. 11 BauGB auch zur Steuerung dieser Betriebe und Bauflächen herangezogen werden kann (Wormser Sortimentsliste).

Die Bestandserhebungen im Sommer 2009 ergaben u. a. die in Abbildung 3- 9 und 3-10 aus der Handels- und Dienstleistungsuntersuchung entnommene Situation.

Stadtteil	Anzahl der Betriebe	Verkaufsfläche in m²	Anteil an Gesamtverkaufsfläche	Anzahl großflächiger Betriebe (> 800 m²)	VKF pro Einwohner (in m²)
Worms	416	148.500	73 %	39	4,5
Abenheim	12	700	<1 %	-	0,3
Heppenheim	12	1.200	<1 %	-	0,6
Herrnsheim	43	29.000	14 %	7	4,9
Hochheim	15	3.200	2 %	1	1,0
Horchheim	24	2.000	1 %	-	0,4
Ibersheim	1	100	<1 %	-	0,1
Leiselheim	6	200	<1 %	-	0,1
Neuhausen	15	2.000	1 %	1	0,2
Pfeddersheim	34	11.300	6 %	1	1,6
Pfiffligheim	16	2.100	1 %	1	0,6
Rheindürkheim	15	1.100	<1 %	-	0,4
Weinsheim	9	900	<1 %	-	0,3
Wiesoppenheim	5	100	<1 %	-	0,1
Gesamt	**623**	**202.500**	**100 %**	**50**	**2,45**

Abb. 3-9 Betriebe und Verkaufsfläche in den Stadtteilen

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass in Worms überwiegend ein umfangreiches und gut strukturiertes Angebot vorliegt. Hinsichtlich der räumlichen Differenzierung wird festgehalten, dass Worms neben dem Hauptgeschäftsbereich in der Innenstadt trotz polyzentraler Siedlungsstruktur bis auf das Stadtteilzentrum Worms-Pfeddersheim im Stadtgebiet kaum klassische Nebenzentren besitzt. Worms-Pfeddersheim wird dabei als Nahversorgungszentrum eingestuft (überwiegend Waren und Dienstleistungen der kurzfristigen Bedarfsstufe). Daneben sind nur noch die an der Peripherie der Kernstadt gelegen Fachmarkstandorte und Einzelbetriebe die als solitäre Nahversorgungsstandorte fungieren relevant.

[37] AGENDA Beratungsbüro für Stadt- und Regionalplanung; 2002
[38] Junker und Kruse Stadtforschung Planung, Dortmund, 2010

Warengruppe	Einzelhandelsrelevantes Kaufkraftpotenzial der Wormser Wohnbevölkerung	
	Pro Kopf (in Euro/Jahr)	Gesamt (in Mio. Euro)
Nahrungs- und Genussmittel	2.001	164,2
Blumen / Zoo	98	8,0
Gesundheits- und Körperpflegeartikel*	309	25,4
Papierwaren / Schreibwaren / Bücher	191	15,7
Überwiegend kurzfristiger Bedarf	*2.599*	*213,3*
Bekleidung / Wäsche	452	37,1
Schuhe / Lederwaren	108	8,9
GPK / Haushaltswaren / Geschenkartikel	71	5,8
Spielwaren / Hobbyartikel / Musikinstrumente	108	8,9
Sport- und Freizeit	82	6,7
Überwiegend mittelfristiger Bedarf	*820*	*67,3*
Wohneinrichtungsartikel	112	9,2
Möbel	278	22,8
Elektrohaushaltsgeräte / Leuchten	132	10,8
Elektronik / Multimedia	356	29,2
Medizinische und orthopädische Artikel	70	5,8
Uhren / Schmuck	50	4,1
Bau- und Gartenmarktsortimente	543	44,5
Überwiegend langfristiger Bedarf	*1.541*	*126,4*
Kaufkraftpotenzial Gesamt (inkl. „Sonstiges“)	5.001	410,4

Abb. 3-10 Einzelhandelssituation nach Sortimentsbereichen

Hinsichtlich der wohnungsnahen Grundversorgung hat der Strukturwandel bei den Einzelhandelbetrieben bewirkt, dass die Stadtteile Worms-Ibersheim, Worms-Rheindürkheim, Worms-Abenheim, Worms-Leiselheim, Worms-Heppenheim und Worms-Wiesoppenheim nur noch ungenügend versorgt sind[39]. Aufgrund der geringen Einwohnerzahl ist die ökonomische Tragfähigkeit für einen größeren Lebensmittelmarkt, der nur von den Einwohnern dieser Stadtteile leben müsste, dort nicht gegeben. Das klassische Kriterium der fußläufigen Erreichbarkeit wird hier kaum noch zu erfüllen sein. Umgekehrt ist aufgrund der Mobilität großer Teile der Bevölkerung die Nutzung des Angebotes in den Nachbarorten möglich und sollte synergistisch betrachtet werden (Worms-Ibersheim mit Eich und Hamm, Worms-Wiesoppenheim und Worms-Heppenheim, Worms-Rheindürkheim und Osthofen, Worms-Weinsheim und Worms-Horchheim). Bei dieser Betrachtungsweise sollen dann aber die ÖPNV-Anbindungen sowie die Rad- und Fußwegeanbindungen optimiert werden.

[39] Junker und Kruse Stadtforschung Planung, Dortmund, 2010; Seite 37

Die allgemeinen Trends der Einzelhandelsentwicklung sind auch in Worms zu beobachten. Während der traditionelle Einzelhandel seine Standorte in den Innenstädten und Stadtteilzentren suchte und hier die wohnortnahe Grundversorgung der Bevölkerung absicherte, bevorzugen die neuen Großbetriebsformen ihre Standorte in verkehrlich gut erschlossenen Randlagen oder auf der „Grünen Wiese". Zum einen sind die Ursachen hierfür die neuen bundes- und europaweit tätigen Filialisten und ihrer Unternehmensstrategie zum anderen aber auch die gestiegene Mobilität und das geänderte Verbraucherverhalten. Beides führt zu überwiegend autokunden-orientierten Standorten mit hohem Stellplatzbedarf. Wie in anderen Kommunen, so besteht auch in Worms für die zentrenrelevanten Sortimente die Gefahr der Angebotsverschiebung aus dem zentralen Versorgungsbereich der Innenstadt hinaus. Einerseits sind Sonderstandorte in nicht-integrierten Lagen entstanden, anderseits operieren gerade Lebensmittel- und Fachdiscounter auch knapp unter der Großflächigkeit, um an den von ihnen bevorzugten Standorten genehmigungsfähig zu bleiben. In dieser Konkurrenzsituation muss der zentrale Versorgungsbereich in der Innenstadt gesichert und gefördert werden. Alle anderen Standorte und Angebote müssen zentrenverträglich gestaltet werden. Hierzu wurde 2010 in der Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes auch die Wormser Sortimentsliste ausgearbeitet (s. Abb. 3-11).

Steuerungskonzepte, wie das der Stadt Worms, erlauben der Kommune basierend auf § 1 (6) Nr. 11 BauGB und § 9 (2a) BauGB auch verbindliche Ausschlüsse in Bebauungsplänen festzusetzen. Dies konnte zwischenzeitlich für nahezu alle Gewerbegebiete der Stadt entsprechend geregelt worden.

Außerhalb der (Einzelhandels-)Innenstadt und ihres (funktionalen) Nahbereichs werden am Rande der Wormser Kernstadt bisher folgende Sonderbauflächen ausgewiesen:

- Worms-Nord, westlich der B9 mit dem Vollsortimenter KAUFLAND zur Versorgung des nördlichen Stadtbereichs
- Worms-Nord, westlich der Mainzerstraße mit dem Gartenmarkt DEHNER und einer NETTO-Filiale,
- Nördliche Stadtteile mit REWE- und NETTO-Verbrauchermärkten im Nahversorgungszentrum südlich der „Dr. Carl-Sonnenschein Straße"
- Worms-Süd mit dem Wormser Einkaufspark (WEP) mit KAUFLAND, MEDIA-MARKT, zur Versorgung des südlichen Stadtbereichs.
- Eisbachtal mit REWE- und NETTO-Verbrauchermärkten im Nahversorgungszentrum Worms-Horchheim

Im FNP 2030 werden diese Nahversorgungszentren als „Sonderbaufläche Großflächiger Einzelhandel – Nahversorgungszentrum" dargestellt. Der Ausbau zentrenrelevanter Angebote wird gemäß Einzelhandelskonzept an diesen Ergänzungsstandorten restriktiv gehandhabt. Seit Eröffnung des WEP steht der ehemalige EDEKA-Markt am Ochsenplatz leer. Dieser Standort wird im FNP 2030 überplant und soll künftig als gewerbliche Baufläche entwickelt werden.

Daneben gibt es als „Sonderbauflächen Großflächiger Einzelhandel – Bau- und Gartenmarkt" noch die Einrichtungen HORNBACH in Worms-Nord „Am Gallborn" sowie den OBI-Bau- und Gartenmarkt im Wormser Einkaufspark (WEP) an der „Schönauer Straße" südlich der Kernstadt.

Aktuell sind keine weiteren Sonderbauflächen für den großflächigen Einzelhandel geplant. Zum einen um die Innenstadt zu schützen und zum anderen, da der Gutachter nur in wenigen Warengruppen

überhaupt noch absatzwirtschaftliche Entwicklungsspielräume sieht. Er plädiert vielmehr für eine räumlich-strukturelle Sicherung und Verbesserung der Angebotssituation, insbesondere im zentralen Versorgungsbereich der Kernstadt und in Worms-Pfeddersheim. Diese beiden „Zentralen Versorgungsbereiche“ werden nachrichtlich in den FNP 2030 übernommen, so dass auch in der Planzeichnung die Verbindung zum Einzelhandelskonzept der Stadt Worms hergestellt ist.

Zentrenrelevante Sortimente (davon nahversorgungsrelevant)
Back- und Konditoreiwaren, Metzgerei-/Fleischereiwaren, Nahrungs- und Genussmittel Getränke
Schnittblumen
Drogeriewaren und Körperpflegeartikel (inkl. Putz-, Wasch- und Reinigungsmitteln) Parfümerie- und Kosmetikartikel Pharmazeutika (freiverkäufliche Apothekenwaren), Reformwaren
Zeitungen und Zeitschriften
Zentrenrelevante Sortimente (nicht nahversorgungsrelevant)
Schreibwaren/Papier/Büroartikel Bücher, Antiquariat
Herren-, Damen- und Kinderbekleidung sonstige Bekleidung (z.B. Berufsbekleidung, Lederbekleidung etc.) Meterware für Bekleidung, Kurzwaren, Handarbeitswaren, Wäsche und Miederwaren, Bademoden
Schuhe Lederwaren, Taschen, Koffer, Schirme
Glas, Porzellan, Feinkeramik Schneidwaren und Bestecke, Haushaltswaren Geschenkartikel und Souvenirs
Spielwaren/Modellbau Baby- und Kleinkindartikel, Kinderwagen Künstler-, Hobby- und Bastelartikel Musikinstrumente und Zubehör, Musikalien Sammlerbriefmarken und -münzen
Sportbekleidung und –schuhe Sportartikel und –geräte Fahrräder und technisches Zubehör
Heimtextilien, Dekostoffe, Gardinen Haus-, Bett- und Tischwäsche Kunstgewerbe, Bilder, Bilderrahmen Wohneinrichtungsaccessoires / Dekorationsartikel
Elektrogeräte und Zubehör
Unterhaltungselektronik und Zubehör Videokameras und Fotoartikel Telefone und Zubehör, Telekommunikationselektronik Bild- und Tonträger Computer und Zubehör, Software
Orthopädische Artikel und Sanitätsartikel Hörgeräte Augenoptikartikel
Uhren, Schmuck

Abb. 3-11 **Wormser Sortimentsliste**

MVV Regioplan; Mannheim

3.7.2 Zweckbestimmung Windenergienutzung

Flächen, die für die Errichtung von Windkraftanlagen vorgesehen sind, werden im 'FNP-Worms-2030' als „Sonderbauflächen für die Windenergienutzung“ dargestellt.

Die Stadt Worms hat die Windenergienutzung für das Stadtgebiet planungsrechtlich bereits 1999 im Rahmen der 18. FNP-Änderung durch die Ausweisung eines „Sondergebietes für die Windenergienutzung“ mit ausschließender Wirkung für den Rest des Stadtgebietes geregelt und anschließend mit dem Bebauungsplan HE 25, rechtsverbindlich konkretisiert. Dieses „Sondergebiet für die Windenergienutzung“ lag auf der Gemarkung Herrnsheim zwischen den Stadtteilen Worms-Leiselheim und Worms-Abenheim unmittelbar östlich der BAB A 61. Diese Flächen wurden als „Vorbehaltsgebiet Windenergienutzung“ in den RROP Rheinpfalz von 2004 aufgenommen. Der RROP wies zusätzlich auch „Vorranggebiete für die Windenergienutzung“ aus und hat Ausschlussgebiete für Windenergieanlagen als Ziel der Raumordnung vorgegeben, aber ein allgemeiner Ausschluss von Windenergieanlagen für den Rest des Planungsraumes basierend auf § 35 (3) BauGB erfolgte nicht. Diese Entscheidung blieb den Kommunen überlassen, so dass die Stadt Worms mit der 18. FNP-Änderung basierend auf dem „Sondergebiet für die Windenergienutzung“ den Ausschluss für den Rest des Stadtgebietes rechtfertigte. Dies war auch erforderlich, weil der Regionalverband Rheinhessen-Nahe, zu dem Worms auch gehört, die ausschließende Wirkung seiner Vorrangbereiche 1998 auf Windparks mit mehr als 5 Anlagen beschränkt hatte.

Auch im noch ausstehenden Teilplan Windenergienutzung des „Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar“ des VRRN wird die endgültige Steuerung den Kommunen überlassen bleiben, da die Vorranggebiete der Regionalplanung keine ausschließende Wirkung haben werden.

Der seit Juli 2012 verbindliche „Teilplan Windenergienutzung“ der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe hat allerdings die Steuerung der Windenergienutzung auf regionalplanerischer Ebene abschließend geregelt. Im verbindlichen „Teilplan Windenergienutzung“ ist als Ziel formuliert, dass außerhalb der Vorrang- und Eignungsgebiete die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen ist. Die ausschließende Wirkung ist im Teilplan Windenergienutzung für die Stadt Worms vorgegeben und formal gemäß § 35 (3) letzter Satz BauGB geregelt. Der Ausschluss ist durch das Planungskonzept der Planungsgemeinschaft schlüssig abgeleitet und begründet. Mit den erreichten 2% des Planungsraumes für die Windenergienutzung kann ein ausreichender Beitrag zur Deckung des Strombedarfs aus regenerativen Energien erreicht werden. Städtebaulich ist allein durch die erforderlichen Immissionsschutzabstände zu den Siedlungsflächen nahezu das gesamte Stadtgebiet Worms für die Windenergienutzung mit den angestrebten konzentrierenden Windparks tabu. Hinzu kommen noch artenschutzrechtliche Tabuflächen und große Überschwemmungsgebiete.

Der FNP der Stadt Worms ist gemäß § 1 (4) BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Diese Anpassung wurde parallel zur Aufstellung des Teilplans Windenergienutzung durch die Aufhebung des Bebauungsplans HE 25 und mit der 26. FNP-Änderung bearbeitet und ist seit 2012 rechtswirksam. Das im Regionalplan Rheinhessen-Nahe vergrößerte Vorranggebiet der Windenergienutzung wurde als „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ dargestellt. Das ausführliche und schlüssige Planungskonzept der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe kann auf die kommunale Planungsebene übertragen werden und begründet in Kombination mit der bereits ausgewiesenen kommunalen Sonderbaufläche auch den kommunalen Ausschluss gemäß § 35 (3) letzter Satz BauGB.

Die „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ und die darauf basierend ausschließende Wirkung für das Stadtgebiet Worms gemäß § 35 (3) letzter Satz BauGB werden in den FNP 2030 übernommen.

3.7.3 Zweckbestimmung Photovoltaikanlagen

Flächen, die für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vorgesehen sind, werden als „Sonderbauflächen für Photovoltaikanlagen“ dargestellt.

Grundsätzlich haben auch im Stadtgebiet Worms PV-Anlagen an oder auf baulichen Anlagen (z. B. auf Dachflächen oder an Lärmschutzwänden) Vorrang vor Freiflächenanlagen. Die Stadt ist sich aber bewusst, dass die Installation dezentraler kleiner bis mittlerer privater Anlagen Zeit braucht. Um 400 bis 600 t CO_2 jährlich einsparen zu können, müssten 500 PV-Anlagen auf Einfamilienhäusern und 20 größere Anlagen auf Gewerbehallen o. ä. installiert werden. Durch 300 bis 600 solarthermische Anlagen könnten nochmals rund 600 t CO_2 jährlich eingespart werden. Dem stehen 2.300 t bis 3.000 t CO_2 Einsparung jährlich gegenüber, die durch eine Freiflächenanlage mit rund 8 ha Geltungsbereich und 4 bis 5 MW Stromerzeugung eingespart werden können. Dies wäre durchaus ein wichtiger Schritt in Richtung der Verwirklichung der Klimaschutzziele in Worms die alle 5 Jahre eine Reduzierung des CO_2 Ausstoßes um 10% und bis 2030 die 100%ige Deckung des Strombedarf aus regenerativen Energien vorsehen.[40]

Mit dem Leitfaden „ERNEUERBAR KOMM“ hat die Stadt einen weiteren Schritt in Richtung Realisierung der formulierten Ziele getan. Nachdem der Bundesgesetzgeber zur Steuerung der Errichtung großer Freiflächenphotovoltaikanlagen deren Subventionierung außer auf Konversionsflächen und Deponien nur noch in einem 110 m breiten Streifen entlang von Bahnlinien und Autobahnen vorsieht, wurden diese Potenzialflächen in den Leitfaden aufgenommen. Vor dem Hintergrund der Investitionskosten sind außerhalb der subventionierten Standorte große PV-Freiflächenanlagen derzeit nicht wirtschaftlich zu betreiben. Daher ist es auch nicht Ziel führend, an anderen, nicht geförderten Stellen im Stadtgebiet durch den FNP 2030 Sonderbauflächen für Photovoltaikanlagen planerisch vorzubereiten. Vor diesem Hintergrund kommen nach den bisherigen Voruntersuchungen im Stadtgebiet Worms insbesondere folgende Standorte für PV-Freiflächenanlagen in Betracht:

1. Südlich der Bauschuttdeponie auf der Westseite der BAB A 61 zwischen dem Windpark und der Autobahn im Norden von Worms-Pfeddersheim (Vorranggebiet für die Landwirtschaft)
2. Zwischen der B 47-alt / K 9 und der Bahnlinie Worms - Monsheim im Westen von Worms-Pfeddersheim (Regionaler Grünzug)
3. Die Alt-Deponien im Westen von Worms-Pfeddersheim in Nachbarschaft zu den noch in Betrieb befindlichen Abbauflächen und den Reitanlagen südlich der B 47-alt (Regionaler Grünzug)

Seitens der Stadt Worms wird vorrangig der Standort 1 weiterverfolgt, da

- am Rastplatz Wonnegau bzw. im Zusammenhang mit dem Windpark Worms hier günstige Einspeisemöglichkeiten bestehen,
- die WEA, die ebenfalls eine raumbedeutsame Raumnutzung darstellen und dabei ebenso eine Form der regenerativen Energien darstellen, bereits das Landschaftsbild prägen,

[40] „Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept“ von 2010

- die Gehölz bewachsene und mit einem Wildschutzzaun versehene Autobahnböschung bereits eine Zäsur im Natur- und Landschaftsraum darstellt und
- an diesem Standort bereits konkrete Planungs- und Finanzierungsvorstellungen eines Projektentwicklers bestanden, die bereits zu einem Antrag auf Abweichung von den Zielen der Regionalplanung (Vorranggebiet Landwirtschaft) führten. Mit Entscheid vom 16.07.2013 wurde der Abweichung von den Zielen der Raumordnung an diesem Standort seitens der Landesplanungsbehörde zugestimmt.

Diese Sonderbaufläche soll in den FNP 2030 aufgenommen und der Standort als Pilotprojekt für PV-Freiflächenanlagen entwickelt und erforscht werden.

3.8 Zusammenfassung Siedlungsentwicklung und Sonderbauflächen

Durch den Flächennutzungsplan-Worms-2030 soll die Siedlungsentwicklung der nächsten 10-15 Jahre entsprechend den Planungsleitlinien Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und Zukunftsfähigkeit vorbereitet werden.

Wohnbauflächen
Eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, wie sie § 1 (5) BauGB vorschreibt, bedeutet, dass nicht zu viele oder zu große Bauflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass im Sinne der Nachhaltigkeit auf regionaler Ebene in Worms Siedlungsflächen entstehen sollen, da hier Arbeitsstätten sind, die ÖPNV Anbindungen gut ausgebaut sind und die Infrastrukturausstattung gewährleistet ist. Aufgrund dieser Merkmale ist Worms landes- und regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt und muss im Sinne der Nachhaltigkeit auf regionaler Ebene hierzu auch Angebote machen.

Zukunftsfähigkeit bedeutet für Worms, dass die Stadt nicht selbstverschuldet Einwohner an das Umland verlieren darf oder für erwartete Zuwanderer an die Rheinschiene zwischen den beiden Metropolregionen unattraktiv erscheint. Neben dem regionalplanerischen Ziel als Siedlungsschwerpunkt Wohnen geeignete Wohnbauflächen vorzuhalten, hat die Stadt Worms das Ziel, Menschen in der Stadt zu halten. Sie will den Bedürfnissen der Bürger und Familien Rechnung tragen. Neben moderner Infrastruktur mit entsprechendem Dienstleistungsangebot wird bezahlbarerer Wohnraum benötigt und den Bürgern sollen Möglichkeiten gegeben werden, Wohneigentum zu bilden.

Für die anstehenden Aufgaben der Stadtentwicklung sind gemäß LEP IV von der Regionalplanung verbindliche Zielvorgaben für den Wohnbauflächenbedarf (Schwellenwerte) zu machen. Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wurde für den Zeitraum von 2007 bis 2020 ein Wohnbauflächenbedarf von 75 ha als Schwellenwert festgelegt. Für den Zeitraum bis 2030 wird für Worms weder ein Bevölkerungszuwachs noch ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Die seit 2007 realisierten Bauflächen sowie die Bestandsreserven sind bei den 75 ha Wohnbauflächenbedarf in Abzug zu bringen.

Nach Abzug der seit 2007 bereits realisierten Bauflächen von 7,8 ha und der identifizierten Wohnbauflächenreserven von 19,6 ha verbleiben noch rund 47,6 ha Wohnbauflächen, die im Flächennutzungsplan 2030 zur Deckung des prognostizierten Bedarfs dargestellt werden. Sie verteilen sich auf 15 Wohnbauflächenpotenziale und eine Mischbaufläche in Abenheim, die nach der Umweltprüfung und entsprechend ihrer städtebaulichen Eignung aus rund 60 geprüften Einzelstandorten (ca. 200 ha)

ausgewählt wurden. Mit diesen 15 geplanten Wohnbauflächen können einschließlich des Wohnanteils in der neuen Mischbaufläche rund 46 ha für die Wohnbebauung bereitgestellt werden (s. Abb. 3-6 u. 3-7), so dass zusammen mit den Bestandsreserven der prognostizierte Wohnbauflächenbedarf von 75 ha nahezu gedeckt ist. Von den ca. 46 ha geplanten Wohnbauflächen sind rund 37,5 ha konfliktfreie Planreserven (PR), die schon im rechtswirksamen FNP dargestellt waren und die nach aktueller Prüfung übernommen werden (s. Abb. 3-11).

Durch die ca. 46 ha geplante Wohnbauflächen wächst der Anteil der Bauflächen am Stadtgebiet um ca. 0,4%. Entsprechend dem Einheitlichen Regionalplan Rhein Neckar (Pkt. 1.4.2.7; S. 42) gilt für die Stadt Worms als Mittelzentrum eine Dichtewert von 38 Wohneinheiten/ ha bzw. 80 Einwohner/ ha, so dass rund 1.748 zusätzlichen WE und rund 3.680 zusätzliche Einwohner kalkuliert werden können.

Zur Zukunftsfähigkeit gehört auch eine ausgewogene Planung. Die Siedlungsentwicklung erfolgt entsprechend den städtebaulichen Rahmenbedingungen vor allem unter Berücksichtigung der Bedeutung der Kernstadt mit ihrer Versorgungs- und Infrastruktur. Kernstadtnähe und eine gute (ÖPNV-) Anbindung an die Kernstadt sind für die Stadtentwicklung wichtige Kriterien. Die Bauflächen sind erschließungstechnisch kostengünstig und ökologisch verträglich zu entwickeln. Die Erweiterungen werden als Abrundungen mit gezielten Bau- und Gestaltungsauflagen in der verbindlichen Bauleitplanung zu einem attraktiven Stadt- bzw. Ortsbild beitragen und sich in die Landschaftsräume einfügen. In Abbildung 3-12 ist die Verteilung der geplanten Wohnbauflächen auf die Stadtteile dargestellt.

Gewerbliche Bauflächen

Nach intensiver Prüfung und Beratung hat sich die Stadt Worms entschlossen, die noch im FNP-Vorentwurf dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks „Am hohen Stein“ insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Konflikte an diesem Standort nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP 2030 zu übernehmen.

Strategisch bedeutsame Neuausweisungen größeren Umfangs sollen erst nach eingehender Untersuchung zu möglichen Alternativen zum aufgegebenen Standort Am hohen Stein im FNP dargestellt werden.

Im FNP 2030 werden rund 13,8 ha geplante gewerbliche Bauflächen neu dargestellt, die auch die ca. 6,61 ha Eigenbedarfsflächen von Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim (u. a. KHS-Standort in der Enzingerstraße) und die geplante Betriebserweiterung der Firma Röchling im Süden des Stadtgebietes beinhalten. Hinzu kommen die noch verbliebenen rund 28,5 ha „Bestandsreserven“ aus überwiegend kleinen, über das Stadtgebiet verteilten gewerblichen Bauflächen. Bei den aus dem rechtswirksamen FNP übernommenen „Planreserven“ von rund 44 ha (s. Abb. 3-11) ist zu berücksichtigen, dass die 24 ha an der Kläranlage aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Restriktionen und die rund 4 ha der EWR AG im Industriegebiet Worms Nord II an der Grenze zu Osthofen aufgrund der Hochspannungsfreileitungen schwer zu entwickeln sind.

Sonderbauflächen großflächiger Einzelhandel

Zu den Sondernutzungen zählt nach Baunutzungsverordnung der großflächige Einzelhandel. Soweit dies durch baurechtliche Standortzuweisungen möglich ist, soll trotz des derzeitigen Strukturwandels im Einzelhandel die Nahversorgung wohnortnah gesichert und die gewachsenen Strukturen der Innenstädte erhalten und gestärkt werden.

Im FNP 2030 werden Nahversorgungszentren außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche als „Sonderbaufläche Großflächiger Einzelhandel-Nahversorgungszentrum“ dargestellt. Der Ausbau des zentrenrelevanten Angebotes soll gemäß Einzelhandelskonzept an diesen Ergänzungsstandorten restriktiv gehandhabt werden. Daneben gibt es als „Sonderbauflächen Großflächiger Einzelhandel – Fachmarktzentrum“ noch den Fachmarkt HORNBACH im Norden „Am Gallborn“ und den Wormser Einkaufspark (WEP) an der „Schönauer Straße“ südlich der Kernstadt.

Weitere Sonderbauflächen für den großflächigen Einzelhandel sind nicht geplant. Zum einen um die Innenstadt zu schützen und zum anderen, da im Einzelhandelskonzept für Worms nur in wenigen Warengruppen überhaupt noch absatzwirtschaftliche Entwicklungsspielräume gesehen wird. Ziel ist eine räumlich-strukturelle Sicherung und Verbesserung der Angebotssituation insbesondere im zentralen Versorgungsbereich der Kernstadt und in Worms-Pfeddersheim. Diese beiden „Zentralen Versorgungsbereiche“ werden nachrichtlich in den FNP 2030 übernommen, so dass auch in der Planzeichnung die Verbindung zum Einzelhandelskonzept der Stadt Worms hergestellt ist.

Sonderbauflächen Energie

Auch wenn für die Errichtung von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen Sonderbauflächen dargestellt werden, sind dies keine Siedlungsflächen im eigentlichen Sinn. Der Gesetzgeber hat mit der Ergänzung des Baugesetzbuches 2011 die Möglichkeit geschaffen, dass im Flächennutzungsplan nach § 5 (2) Nr. 2b BauGB dargestellt wird:

> „Die Ausstattung des Gemeindegebietes mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung.“

Nach § 9 (1) Nr. 12 BauGB könnten diese Flächen dann in der verbindlichen Bauleitplanung durch Bebauungsplan auch den Versorgungsflächen statt den Sonderbauflächen zugeordnet werden. Insbesondere bei Windenergienutzungen handelt es sich um eine überlagernde Darstellung zur landwirtschaftlichen Nutzung.

Die „Sonderbaufläche Windenergienutzung“, Windpark Worms/ Mörstadt beiderseits der BAB A 61 zwischen den Stadtteilen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Leiselheim und Worms-Pfeddersheim ist mit der 26. FNP-Änderung bereits genehmigt und die dort zu konzentrierenden Windkraftanlagen wurden bereits errichtet. Weitere „Sonderbauflächen für die Windenergienutzung“ sind mit den Zielen der Raumordnung nicht vereinbar und durch die Regionalplanung derzeit noch nach § 35 (3) BauGB ausgeschlossen („Teilplan Windenergienutzung“ der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe). Das ausführliche und schlüssige Planungskonzept der Planungsgemeinschaft kann auf die kommunale Planungsebene übertragen werden und begründet in Kombination mit der bereits ausgewiesenen kommunalen Sonderbaufläche, die in den FNP 2030 übernommen wird, den kommunalen Ausschluss gemäß § 35 (3) letzter Satz BauGB.

„Sonderbauflächen Photovoltaikanlagen“ für großflächige Freiflächenphotovoltaikanlagen sind außerhalb der subventionierten Standorte derzeit wirtschaftlich nicht rentabel. Die Darstellung im FNP 2030 macht zudem nur Sinn, wenn ein konkretes Vorhaben an einem geeigneten Standort gemeinsam mit der Stadt entwickeln werden soll. Für den Standort westlich der BAB A 61 hat ein Investor den Antrag auf zur Aufstellung eines Bebauungsplanes gestellt. Nachdem einer Abweichung von den Zielen der

Raumordnung an diesem Standort (Vorranggebiet Landwirtschaft) seitens der Landesplanungsbehörde mit Entscheid vom 16.07.2013 zugestimmt wurde, soll diese Sonderbaufläche in den FNP 2030 aufgenommen und als Pilotprojekt für PV-Freiflächenanlagen entwickelt werden.

Im Rahmen ihrer Zukunftsplanung will die Stadt Worms für die Stadtentwicklung der nächsten 10-15 Jahre folgende Bauflächen durch den Flächennutzungsplan vorbereiten:

<table>
<tr><td colspan="4">Wohnbauflächen
(inkl. 50% Anteil in den Mischgebieten)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Seit 2007 bereits realisiert
(Abb. 3-5)</td><td rowspan="2">Identifizierte Reserveflächen
Innenpotenziale
und Bestandsreserven
in Bebauungsplänen
(s. Abb. 3-5)</td><td colspan="2">Geplante Wohnbauflächen</td></tr>
<tr><td>Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP</td><td>Neuausweisungen im FNP 2030</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7,8 ha</td><td>ca. 19,6 ha</td><td colspan="2">ca. 46,0 ha</td></tr>
<tr><td colspan="3">ca.65,6 ha</td></tr>
<tr><td colspan="4">ca. 73,4 ha</td></tr>
<tr><td colspan="4">gewerbliche Bauflächen
(inkl. 50% Anteil in den Mischgebieten)</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Identifizierte Reserveflächen,
Innenpotenziale
und Bestandsreserven in
Bebauungsplänen
(s. Abb. 3-8)</td><td colspan="2">Geplante gewerbliche Bauflächen</td></tr>
<tr><td>Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP (tlw. mit Restriktionen)
(s. Abb. 3-8)</td><td>Neuausweisungen im FNP 2030</td></tr>
<tr><td>ca. 44,2 ha</td><td>ca. 13,8 ha</td></tr>
<tr><td></td><td>ca. 28,5 ha</td><td colspan="2">ca. 58,0 ha</td></tr>
<tr><td colspan="4">ca. 86,5 ha</td></tr>
<tr><td colspan="4">Summe noch zu realisierender Bauflächen im FNP 2030 *</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">Identifizierte Reserveflächen
Innenpotenziale und Bestands-
reserven</td><td colspan="2">Geplante Bauflächen</td></tr>
<tr><td>Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP</td><td>Neuausweisungen im FNP 2030</td></tr>
<tr><td>ca. 81,8 ha</td><td>ca. 23,2 ha</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">ca. 105,0 ha</td></tr>
<tr><td colspan="4">ca. 153 ha*</td></tr>
<tr><td colspan="4">* ohne Gemeinbedarf sowie Ver- und Entsorgung mit 9 ha geplant und 8,5 ha Bestandsreserven; s. Kap. 5</td></tr>
</table>

Abb. 3-12 **Bauflächen der Siedlungsentwicklung**

Planreserve FNP (PR)	Wohnbauflächen		Mischbauflächen		Gewerbliche Bauflächen		Versorgungs- und / Gemeinbedarfsflächen	
R = Bestandsreserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve
AB 12					0,85			
R-AB 19 A				0,89				
AB 19 B			0,85					
R-HEP 09 noch 30%		0,96						
HE 24 A (PR)	0,18							
HE 24 B (PR)	0,49							
HE 27 (PR)	4,07							
HE 28 (PR)	6,98							
R-HO 45 (BIZ)								2,00
HO 48	1,55							
R-HO 50A		0,74						
HO 55 (PR)	4,09							
R-HO 58		1,30						
HO 60 (Krhs)							5,10	
HOR 17	1,13							
HOR 18	0,97							
IB 04	0,61							
PFE 26					4,61			
R-PFE 33		4,00						
PFE 34 (PR)	6,48							
PFE 35 (PR)	8,70							
PFE 37 (PR)					3,94			
R-PFE 40 A						1,70		
R-PFE 40 B					1,55			
R-RD 02						1,67		
R-RD 03					2,82			
R-RD 04				1,34				
R-RD 06C						1,22		
R-RD 07				1,49		1,49		
RD 08 A1					4,36			
RD 08 A2 (PR) EWR					3,88			
RD 09 A (PR)	5,26							
R-RD 09 B		1,07						
R-WEI 05		2,32						
R-WEI 07		2,90						
WEI 9 (PR)	1,35							
WEI 13	1,31							
WIE 12 A	2,36							
R-WO 139 noch 20%		1,40						
R-WO 141		3,00						
R-WO 142								2,37
R-WO-S 55						5,62		
WO-S 61 (PR)					9,69			

Planreserve FNP (PR)	Wohnbauflächen		Mischbauflächen		Gewerbliche Bauflächen		Versorgungs- und / Gemeinbedarfsflächen	
R = Bestandsreserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve	Planung	Reserve
WO-S 71 A					2,00			
WO-S 73 A (PR)					0,90			
R-WO-S 73 B						1,83		
R-WO-S 76						3,12		
WO-N 96 C – E (PR)					23,80			
R-WO-N 96 F + G								4,18
R-WO 100 A						1,39		
R-WO 100 B						0,90		
WO N 100 C (PR)					2,02			
R-WO-N 101 C						4,86		
Freiflächenphotovoltaik							4,00	
Summen	**45,5 ha**	**17,7 ha**	**0,85 ha**	**3,73 ha**	**57,6 ha**	**26,6 ha**	**9 ha**	**8,5 ha**

Abb. 3-13 Zu realisierende Bauflächen (Bestandsmobilisierung, Planreserven, Neuplanung)

4 Handlungsfeld Freiraumentwicklung

Aufgabe der Bauleitplanung ist es nicht nur die bauliche, sondern auch die sonstige Nutzung der Grundstücke im Stadtgebiet vorzubereiten und zu leiten.

4.1 An die Freiräume gebundene Nutzungen

Laut LEP IV Pkt.4.4 sind bei der Freiraumentwicklung die Belange der an die Freiräume gebundenen Nutzungen mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten oder zu bringen sowie untereinander und gegenüber anderen Belangen abzustimmen. Insbesondere sind dies die Belange

- der Land- und Forstwirtschaft (s. Kap. 4.1.1)
- der Rohstoffsicherung (s. Kap. 4.1.2)
- der Hochwasserschutzes (s. Kap. 4.1.3)
- der Natur- und landschaftsbezogene Erholung (s. Kap. 4.1.4)

4.1.1 Land- und Forstwirtschaft

Abbildung 3-1 zeigt, dass entsprechend der Darstellung in der FNP-Plankarte mit rund 63% der überwiegende Teil des Stadtgebietes landwirtschaftlich genutzt wird. Lediglich 3% des Stadtgebietes werden forstwirtschaftlich genutzt.

Die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung einschließlich der erforderlichen Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen aber auch die Verpflichtung zu Landespflegemaßnahmen nach § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG gehen überwiegend zu Lasten von landwirtschaftlichen Flächen. Bei der Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen ist zu berücksichtigen, dass die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft vom Erhalt ausreichender und guter Produktionsstandorte abhängt. Gleichzeitig können Landwirte aber auch in den Naturschutz eingebunden werden und durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft werden nach wie vor auch Flächen frei.

Ursache für den Strukturwandel sind weniger die Flächenverluste als vielmehr der Preisverfall bei landwirtschaftlichen Produkten. Für ihre Wirtschaftlichkeit mussten die Betriebe neben der Produktivität auch die Produktionsfläche immer weiter steigern. Einzelne Betriebe wuchsen, indem sie Flächen auslaufender Höfe übernahmen. Es ist ein langwieriger Prozess des Flächenerwerbs und des Flächentauschs, bei dem auch Betriebe ohne Gewinne aus dem Verkauf von Bauerwartungsland ihre Flächenverluste durch die Siedlungsentwicklung weitgehend ausgleichen können. Die Produktionszahlen blieben trotz des Strukturwandels in der Landwirtschaft und der Siedlungsentwicklung weitgehend gleich. Als langsamer Schrumpfungsprozess in der Landwirtschaft ist der Strukturwandel in Deutschland seit dem Wandel von einem Agrar- zu einem Industriestaat ein historischer Prozess und als solcher gesellschaftspolitisch begründet und akzeptiert. Es ist davon auszugehen, dass bei einer schrittweisen Siedlungsentwicklung wie in der Vergangenheit auch in den nächsten 10-15 Jahren eine Anpassung durch Selbstregulierung erfolgen wird.

Durch die Regionalplanung wurden zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzungen „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ ausgewiesen, die vor „außerlandwirtschaftlicher“ Inanspruchnahme geschützt sind (s. Abb. 2-4, Raumnutzungskarte). Da die Vorranggebiete nicht bis an die Siedlungen heranreichen, können Konflikte mit wertvollen Flächen für die Landwirtschaft bei der Siedlungsentwicklung vermieden werden. Gleichwohl bedeuten Flächeninanspruchnahmen sowohl für Sied-

lungsflächen und Infrastrukturmaßnahmen als auch für erforderliche Ausgleichsmaßnahmen oder den Biotopverbund in aller Regel den Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche, den es abzuwägen gilt.

Die Forstflächen liegen fast ausschließlich in der Rheinaue. Ein großer Teil des Waldes ist Kommunalwald (Holzbodenfläche 141,1 ha bzw. 41,1 %). Der Staatswald „Herrnsheimer Klauern“ mit rund 61,5 ha Holzbodenfläche (17,9 %) folgt an 2. Stelle. Die übrigen 140,4 ha (40,9 %) sind als kleine Waldparzellen auf zahlreiche private Eigentümer verteilt.

Als einzige größere Neuaufforstungsfläche ist die Vergrößerung der Herrnsheimer Klauern auf deren Ostseite im forstlichen Rahmenplan vorgesehen. Diese Planung wird im FNP nachrichtlich übernommen. Kleinere Aufforstungsflächen wurden als Maßnahmen der Landespflege im Norden des städtischen Klinikums in Herrnsheim bereits realisiert. Als Ausgleichsmaßnahme wurden im Bereich Bürgerweide neue Auwaldflächen angelegt. Auch diese Aufforstungen werden nachrichtlich übernommen.

4.1.2 Rohstoffabbau (vgl. Kap. 2.5.3)

Im Stadtgebiet Worms liegen aktive Abbauflächen in denen Quarzsand abgebaut wird (s. Abb. 2-13). Bereits genehmigte Abbauflächen werden im FNP gemäß § 5 (2) Nr. 8 BauGB dargestellt. Planungen werden gemäß § 5 (4) BauGB vermerkt. Die innerhalb der genehmigten Abbauflächen zurzeit noch offene Abgrabungsfläche wird gesondert gekennzeichnet.

Neben diesen aktiven Abbauflächen liegen im Stadtgebiet Worms südlich von Worms-Abenheim, südwestlich von Worms-Pfeddersheim und südlich von Worms-Heppenheim auch regionalplanerische Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete der Rohstoffsicherung (s. Abb. 2-4). Aus dem Regionalplan werden die Vorranggebiete für den Rohstoffabbau nachrichtlich übernommen. Auch wenn dem Belang der Rohstoffsicherung in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ein hohes Gewicht beizumessen ist und dort auch keine Vorhaben geplant werden, die den Rohstoffabbau unmöglich machen würden, können dem Abbau hier dennoch andere Belange entgegenstehen und den Umfang des Abbaus einschränken.

4.1.3 Hochwasserschutz (vgl. Kap. 2.3.1)

Gemäß § 5 (4a) BauGB wurden festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 (2) des WHG nachrichtlich in den FNP übernommen. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 (3) WHG sowie als Risikogebiet im Sinne des § 73 (1) Satz 1 WHG bestimmte Gebiete sollen im FNP vermerkt werden. Dies ist für die Gewässer Rhein, Pfrimm und Eisbach durch die Aufnahme der Beikarte „Flächen zum Hochwasserschutz in Worms“ (Abb. 2-8) in die Begründung und einen entsprechenden Hinweis hierauf in der Planzeichnung des FNP geschehen. Hierzu wird auf die Ausführungen in Kapitel 2.3.1 verwiesen.

4.1.4 Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Die Erholung ist als natur- und landschaftsbezogene Erholung laut LEP IV eine an die Freiräume gebunden Nutzung, die mit den anderen an die Freiräume gebundenen Nutzungen abzustimmen und mit

den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen ist.[41]

Das LEP IV stuft das nördliche und das südlichste Stadtgebiet Worms als „Flusslandschaft der Ebene“ und auch als „landesweit bedeutsamen Bereich für Erholung und Tourismus“ ein. Ganz überwiegend gehört das Stadtgebiet aber zum Verdichtungsraum. Darin ist das „Stadtumfeld von Worms“ aber ein „Raum mit landesweiter Bedeutung als landschaftliches Umfeld des Verdichtungsraums mit hoher Bedeutung für die stadtnahe Erholung“.[42]

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar stellt in der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt (s. Abb. 2-5) den Bereich Bürgerweide, den Bereich um die Herrnsheimer Klauern und die gesamte Rheinniederung nördlich von Rheindürkheim als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Naherholung dar. In diesen Bereichen ist allerdings auf die Belange des Arten- und Biotopschutzes Rücksicht zu nehmen. Da die Attraktivität zu einem nicht unerheblichen Teil auf den dort erhaltenen Biotopflächen basiert, sind wertvolle Lebensräume u. a. durch geeignete Wegeführung, Ausschilderung oder Abpflanzung und Wegerückbau vor Beeinträchtigungen zu schützen.

4.2 Planungsziele der Freiraumentwicklung

Laut LEP IV Pkt.4.4 sind die oben beschriebenen an die Freiräume gebundenen Nutzungen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffsicherung und –gewinnung, Grundwassersicherung und Wassergewinnung sowie Erholung mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Noch im LEP III gab es neben der Raumstrukturgliederung, bei der die Stadt Worms in einem hoch verdichteten Raum lag, auch ökologische Raumtypen. Die Stadt Worms war dem „Sanierungsraum“ zugeordnet, für den das LEP III Aufgaben formulierte. Das LEP IV setzt auf Lösungen dort, wo Aufgaben anstehen ohne eine räumliche Gewichtung vorzugeben. Bei der Darlegung der „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung“ differenziert das LEP IV auch die „Gestaltung und Nutzung der Freiraumstruktur“ worunter „Freiraumschutz“, „Landschaft“, „Ressourcenschutz“ und „Freiraumnutzung“ fallen.[43] Aufgrund der Rahmenbedingungen für das Stadtgebiet Worms, ergeben die Vorgaben des LEP IV folgende Schwerpunkte:

- Freiraumschutz, da Worms in einem der hochverdichteten Räume des Landes liegt, mit den Planungszielen:
  - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  - Zersiedelungen und Siedlungsbänder vermeiden
  - Erhalt und Verbesserung der Erholungswerte und der Erholungsfunktionen der Landschaft
  - Klimaschutz, Sicherung von Biotopen und Habitatansprüchen sowie Schutz des Grund- und Oberflächenwassers.
- Klimaschutz, da Worms in einem der stark belasteten Teilräume des Landes liegt, mit den Planungszielen:
  - Erhaltung von Flächen mit besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen
  - Verringerung von Emissionen

[41] LEP IV Kap. 4.4 Leitbild Freiraumnutzung S. 132
[42] LEP IV Karte 8, 9 und Karte 18 sowie Anlage 2
[43] LEP IV S. 107/111/117/132

  - o Vermeidung von Immissionskonflikten
  - o Verringerung der Siedlungserwärmung
- Arten- und Biotopschutz, da Worms Anteil am landesweit bedeutsamen Kernraum „Nördliche Oberrheinniederung“ hat, aber in Teilbereichen auch große Defizite in der Biotopausstattung aufweist, mit den Planungszielen:
  - o Schutz und Vernetzung bestehender Biotope
  - o Ausbau des Biotopverbundes, Verbesserung und Vergrößerung der Biotopausstattung
  - o Bewahrung von Lebensräumen geschützter Arten

Der Landschaftsplanung obliegt es, die im jeweiligen Planungsraum relevanten Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts und die hieraus resultierenden Restriktionen für die Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung aber auch den erforderlichen Handlungsbedarf darzustellen. Gemäß § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG haben die Kommunen die Aufgabe bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen. „Sie wirken darauf hin, dass ein den landschaftlichen und standörtlichen Gegebenheiten, den Erfordernissen der Erholung und den Nutzungsformen gemäßer Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht.“ Gemäß § 9 Abs.4 BNatSchG i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurde hierzu ein Landschaftsplan (LP) als Beitrag für die Bauleitplanung erstellt. Die im LP ausgearbeiteten konkreten Maßnahmen(-flächen) sowie die für weitere noch zu konkretisierenden Maßnahmen empfohlenen Suchräume und Vernetzungslinien werden zur Umsetzung der rechtlichen Vorgaben in die Planzeichnung des FNP und in die Begründung (s. Anhang Maßnahmenliste) übernommen.

4.2.1 Freiraumschutz

Der Freiraumschutz, der als ein wichtiges Ziel des Natur- und Landschaftsschutzes Eingang in die Landesentwicklungsplanung (LEP IV), die Regionalplanung (Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar) und damit auch in die Bauleitplanung gefunden hat (§§ 1 (4) und 1a (2) BauGB), ist im Stadtgebiet Worms wie folgt zu beachten:

4.2.1.1 Freiraumschutz bei der Siedlungsentwicklung

Reduzierung des Flächenverbrauchs

Das Baugesetzbuch sowie die Landes- und Regionalplanung fordern den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. Freiraumschutz beginnt mit der Prüfung des Bedarfs an neuen Bauflächen (s. Kap. 3). Entsprechend den Vorgaben des LEP IV hat der VRRN im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar für Worms einen verbindlichen (Schwellenwert) Wohnbauflächenbedarf ermittelt.

Räumliche Begrenzung der Siedlungsentwicklung

Das Baugesetzbuch sowie die Landes- und Regionalplanung fordern Innenentwicklung vor Außenentwicklung. Freiraumschutz beginnt mit der Erfassung und Prüfung der Verfügbarkeit von Innenpotenzialen. Da die Innenentwicklungsflächen nicht ausreichen bzw. aufgrund vieler Unwägbarkeiten alleine keine verlässlich planbare Reserve darstellen und teilweise auch für die Lebensqualität, die Artenvielfalt und den Klimaschutz benötigt werden, ist die Erforderlichkeit der Siedlungserweiterung zu berücksichtigen.

Grundsatz der Landesplanung ist es, den freien, unbebauten Raum als unverzichtbare Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Schon auf der Ebene des LEP sind zur Freiraumsicherung bzw. zur Sicherung der Freiraumfunktionen u.a. „Landesweit bedeutsame Bereiche für den Freiraumschutz“ (Karte 7) und „Landesweit bedeutsame Erholungsräume“ (Karten 8, 9, 18) ausgewiesen. Diese sind im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar als „Regionale Grünzüge“, „Grünzäsuren“ und „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung“ konkretisiert worden.

Siedlungsentwicklungen sollen nicht irgendwo, sondern als Weiterentwicklung am Siedlungsrand erfolgen. Freiraumschutz in der Flächennutzungsplanung bedeutet daher, auch am Siedlungsrand die sensibelsten Bereiche von einer Inanspruchnahme auszunehmen. Im Umweltbericht als gesondertem Teil der Begründung sind die Schutzgutkarten des LP mit den zu berücksichtigenden Sensibilitäten und der zum Freiraumschutz „aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes einzuhaltenden Grenze der Siedlungsentwicklung“ dargestellt. Dabei sind neben den verbindlichen Ausschlussflächen wie den Regionalen Grünzügen, den Grünzäsuren oder den Überschwemmungsgebieten entsprechend der Planungsabstufung bzw. Konkretisierung im FNP auch die für das Stadtgebiet Worms relevanten kleinräumigeren Freiraumschutzkriterien berücksichtigt worden (u. a. Geländetopographie, Kleinklima, Vernetzungsbahnen, Biotope).

Unter Berücksichtigung dieser Sensibilitäten werden die zur Deckung des nach Abzug der Innenentwicklungspotenziale verbleibenden Bedarfs erforderlichen neuen Siedlungsflächen im FNP dargestellt.

4.2.1.2 Freiraumschutz bei der Freiraumentwicklung

Bei der Freiraumentwicklung sind laut LEP IV die an die Freiräume gebundenen Nutzungen (vgl. Kap. 4.1 bis 4.5) mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Landwirtschaft

Durch die Regionalplanung ist vorgegeben, dass Art und Intensität landwirtschaftlicher Nutzungen so ausgerichtet werden sollen, dass die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild gesichert und entwickelt werden (Pkt. 2.3.1.1). Dass hierzu gerade in den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen und auch in den Vorranggebieten Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz, zum Boden- bzw. Erosionsschutz sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes notwendig sind und entsprechender Flächen bedürfen, ist offensichtlich. In erosionsgefährdeten Bereichen verweist der Regionalplan unter Pkt. 2.2.2.1 auf die Erforderlichkeit einer Bodendeckung, standortgerechter Bearbeitungsweisen oder notwendige Erosionsschutzmaßnahmen und unter Pkt. 2.2.4.2 wird dargelegt, dass auch zum Gewässerschutz Flächen aus der Nutzung genommen werden müssen.

Die großflächig flurbereinigten Bereiche des Stadtgebietes weisen hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungseignung Defizite auf, die mittel- bis langfristig beseitigt werden sollten. Neben der weitgehend ausgeräumten Landschaft bewirkt die intensive Bewirtschaftung zusätzliche Belastungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Einträge, Erosion, Verdichtung, Artenverarmung).

Der FNP kann die Art landwirtschaftlicher Nutzungen nicht regeln. Als vorbereitender Bauleitplan kann der FNP aber innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen Areale für Maßnahmen der Landschaftsplanung darstellen, um im Sinne des Landesnaturschutzgesetzes eine nachhaltige, umweltverträgliche und zukunftsfähige Landwirtschaft zu fördern. Für den LP wurden die noch verbliebenen teilweise wertvollen Biotoprelikte inventarisiert und im FNP dargestellt. Mittelfristig sollen sie durch geeignete Maßnahmen erhalten und geschützt werden (Vertragsnaturschutz, Ankauf und Vergrößerung). Weitere geeignete Flächen und Maßnahmen wurden aus dem LP in die Planzeichnung des FNP und die Begründung (s. Anhang Maßnahmenliste) übernommen.

Durch § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG ist die Stadt Worms verpflichtet, Landespflegemaßnahmen mit angemessenem Flächenanteil am Stadtgebiet umzusetzen. Langfristig sollen daher im Sinne der Regionalplanung und des § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG mehr und vielfältigere Biotopflächen als Trittsteine und Vernetzungslinien auch und gerade in den weitgehend ausgeräumten Landwirtschaftsflächen angelegt werden (Bodenneuordnung, Vertragsnaturschutz). Im FNP wird dies unter Berücksichtigung der erforderlichen Detailabstimmung mit der Landwirtschaft nur symbolisch durch Biotopvernetzungslinien und durch Suchräume für Landespflegemaßnahmen jedoch ohne konkrete Maßnahmenflächen dargestellt.

Vor dem Hintergrund dieser landes- und regionalplanerischen sowie landschaftsplanerischen Anforderungen sind privilegierte Bauten der Landwirtschaft dann kritisch zu sehen, wenn sie überproportional und landschaftlich nicht eingebunden sind. Auch wenn sich die Bauten unter Berufung auf die privilegierte und standortgebundene landwirtschaftliche Nutzung bislang der bauplanungsrechtlichen Steuerung weitgehend entziehen, müssen im Zuge der Genehmigung die Privilegierungsvoraussetzungen sowie die Vorgaben der Eingriffsregelung geprüft und beachtet werden.

Forstwirtschaft

In dem waldarmen Stadtgebiet von Worms sind hinsichtlich Klimaschutz, Landschaftsbild und Erholungseignung zwar Aufforstungsflächen grundsätzlich zu begrüßen, gleichwohl müssen die Flächen sorgfältig ausgewählt werden. Sowohl Gründe des Arten- und Biotopschutzes wie auch Gründe des Klimaschutzes können im Einzelfall gegen die Aufforstung einer bestimmte Fläche sprechen (z.B. wegen einer Barrierewirkung). Aktuell sind seitens der Forstwirtschaft bis auf die bereits beschlossene Fläche östlich der Herrnsheimer Klauern keine weiteren Aufforstungen geplant. In gewissem Umfang können aber in den Suchräumen, die der FNP aus dem LP für weitere Landespflegemaßnahmen in seine Planzeichnung übernommen hat, Aufforstungen erfolgen, so wie es nördlich vom Klinikum in Herrnsheim oder als Ausgleichsfläche im Rahmen der Polderplanung bereits erfolgt ist.

Rohstoffabbau

Auch wenn die renaturierten Abbauflächen im Stadtgebiet eine Erhöhung der Vielfalt an Biotoptypen bedeuten, ist der Schutz des Landschaftsbildes und des Erholungsraumes ebenso zu berücksichtigen. Erweiterungen sollen daher unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes auf das aus Sicht der Landschaftsplanung tolerierbare und in der FNP Planzeichnung dargestellte Maß begrenzt bleiben. Neben der Rekultivierung sollen Abbauflächen durch fachgerechte Renaturierung dann zu einer Aufwertung des Freiraums beitragen und wertvolle Biotope schaffen. Geplante oder bereits umgesetzte Renaturierungsflächen bzw. Kompensationsflächen werden als Flächen im Sinne des § 5 (2) Nr. 10 BauGB abgegrenzt.

Hochwasserschutz

Der fachbehördliche Hochwasserschutz als Teil der Freiraumentwicklung und der Freiraumschutz im Flächennutzungsplan der Stadt Worms verfolgen weitgehend die gleichen Ziele.

Der moderne Hochwasserschutz setzt auf die Gewässerrenaturierung, um das natürliche Retentionspotenzial der Auen zu reaktivieren. Ziel ist es, die für die Gewässer im Stadtgebiet vorliegenden, teilweise rechtswirksamen Grünordnungs- und sonstigen Pläne (s. Kap. 2.4.3) entsprechend den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie und des Landeswassergesetzes fortzuentwickeln (zuständig ist die SGD-Süd) und mittel- bis langfristig die Maßnahmen umzusetzen, die zum Erreichen der im Gesetz genannten Ziele (§§ 23, 24 LWG) erforderlich sind.

Auch der Hochwasserschutz durch Abflussverlangsamung über die Fläche bei Starkregen deckt sich mit den aus dem LP in den FNP übernommenen Zielen:

- stärkere Durchgrünung der Flur,
- mehr Flächen mit ganzjähriger Vegetationsdecke sowie
- weniger Bewirtschaftung parallel zur Hangneigung in erosionsgefährdeten Bereichen.

Soweit erforderlich sind zur Abflussverlangsamung weitere geeignete Maßnahmen umzusetzen (Außengebietsentwässerung), deren naturnahe Ausgestaltung dann wieder zur Freiraumentwicklung beitragen kann.

Das Erfordernis einer stärkeren Durchgrünung wird im FNP durch die Biotopvernetzungslinien symbolisch, nicht flächenkonkret dargestellt. Pflanzungen unterliegen in den Überschwemmungsgebieten und in den Poldern gewissen Auflagen, die auch bei den aus dem LP in den FNP übernommenen Maßnahmen (-vorschlägen) zur Durchgrünung der Landschaft und zur Renaturierung der Gewässer zu beachten sind.

Dem Hochwasserschutz dient es auch, wenn gemäß § 2 (2) LWG Schmutzwasser und nicht verschmutztes Oberflächenwasser, soweit dies mit vertretbarem Aufwand machbar ist, getrennt abgeleitet werden und das nicht verschmutzte Oberflächenwasser dort, wo es anfällt, verwertet oder versickert wird.

Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Grundsätzlich werden bei der Freiraumentwicklung zur natur- und landschaftsbezogenen Erholung und beim Freiraumschutz im Flächennutzungsplan die gleichen Ziele verfolgt bzw. profitieren beide wechselseitig voneinander, wenn Defizite beseitigt und Natur- bzw. Erholungsräume aufgewertet werden.

Der LP der Stadt Worms weist in seiner Schutzgutkarte „Landschaftsbild und Erholung“ kleinräumig noch weitere attraktive Anlaufpunkte aus, die entsprechend den Vorgaben des LEP IV (Z 92) als charakteristische und kulturhistorische Besonderheiten zu erhalten sind. Neben den Rheinauen im Norden und Süden sind dies vor allem einzelne Bereiche der Bachniederungen teilweise einschließlich der historischen Ortsränder (u.a. Worms-Heppenheim und Worms-Pfiffligheim) und Bereiche der Rebhänge, die noch den ursprünglichen kulturhistorischen Charakter der Landschaft repräsentieren (u.a. am Klausenberg in Worms-Abenheim).

Entsprechend der Vorgabe des LEP IV, diese historischen Kulturlandschaften weiterzuentwickeln (LEP IV Z 92) und Beeinträchtigungen zu beseitigen, werden im LP der Stadt Worms auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. Defizite bei der natur- und landschaftsbezogenen Erholung dargestellt. Neben einigen unattraktiven Ortsrändern und unangepassten bzw. nicht eingegrünten Bauwerken ist es auch die fehlende Gliederung der ortsrandnahen Landwirtschaftsflächen, die als Beeinträchtigung der Erholungsfunktion anzusehen ist.

Kurzfristig sollen alle noch vorhandenen, die Landschaft positiv prägenden Elemente nach Vorgabe der Landesregierung erfasst und durch Aufnahme in ein landesweites „Kulturlandschaftskataster“ gesichert werden (LEP IV Z 93). Mittel- bis langfristig sollten diese Flächen städtische oder vertragliche Landespflegeflächen werden. Durch weitere Landespflegemaßnahmen und –flächen sollen Defizite in der Naturraumausstattung behoben und die verbliebenen Potenziale entwickelt werden. Durch die Beseitigung von Defiziten und eine stärkere Eingrünung der Siedlungsränder soll eine Dezentralisierung der Erholungsnutzung erfolgen. Bleibt es bei wenigen zentralen Erholungsflächen, kann dies dort zur Überlastung führen und insbesondere den Druck auf die dortigen schützenswerten Biotopflächen erhöhen.

Der (aufgewertete) Erholungsraum soll auch erschlossen werden, um angenommen zu werden. Ein attraktives und sinnvolles (Rad-) Wegenetz (vgl. Kap. 5.1.6) soll aus den Siedlungen in die Flur und weiter durch die Flur führen. Sie werden markiert und beschattet durch Baumreihen und Hecken, die auch der Durchgrünung dienen und in der FNP-Planzeichnung symbolisch durch die Biotopvernetzungslinien dargestellt sind. Zu vermeiden ist aber, dass ausgerechnet intensive Erholungsnutzungen wie Grillplatz und Grillhütte unmittelbar an oder in den letzten Biotoprelikten etabliert werden (z.B. Grillhütte in Worms-Pfeddersheim nahe Feuchtbiotop, Grillhütte in Worms-Horchheim in Waldparzelle, Grillplatz in Worms-Ibersheim am See).

Gerade die natur- und landschaftsbezogene Erholung sollte auch ohne Anfahrt mit dem Auto möglich sein. Zum einen sollten zentrale Erholungsflächen wie die im Naherholungsgebiet Bürgerweide u.a. mit dem Tiergarten in das ÖPNV-Netz integriert werden und zum andern sollten um die Siedlungen Erholungsflächen geschaffen werden, die zu Fuß erreichbar sind. Neue Baugebiete sollen Wegeverbindungen integrieren und - ggf. auch am Ortsrand - neu schaffen (vgl. auch Pkt. 2.2.7.4 des Einheitlichen Regionalplans). Bänke und Tische (und Abfallbehälter) entlang der Wege vor allem an Aussichtspunkten sollen die Akzeptanz erhöhen.

Die Möglichkeit zur natur- und landschaftsbezogenen Erholung vor Ort fördert die Identifikation mit dem Natur- und Landschaftsraum und steigert die Akzeptanz und Unterstützung der erforderlichen Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Natur- und Landschaftsschutz. Aus dem LP werden nicht nur, aber auch zur Verbesserung der Erholungsfunktion die Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung und zur Biotopvernetzung ebenso übernommen wie die Suchräume für weitere Maßnahmen, da diese eben auch kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsausschnitte darstellen.

4.2.1.3 Freiraumschutz bei der Infrastrukturentwicklung

Bei der Infrastrukturentwicklung bedeutet Freiraumschutz insbesondere bei linearen Infrastrukturelementen vorrangig das Vermeiden von Barrieren, die Lebensräume und Erholungsräume zerschneiden und isolieren. Auch der Schutz des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftsraumes als Erholungsraum vor unangepassten oder unangemessenen Bauwerken wie Freileitungen, Windkraftanlagen,

Freiflächenphotovoltaikanlagen und der Bauwerke von Straßen- und Schienentrassen ist zu berücksichtigen. Kritisch sind hier zum einen exponierte Lagen wie die Riedelkuppen und zum anderen wertvolle bislang unzerschnittene Erholungs- und Lebensräume wie die Herrnsheimer Klauern oder Leitbahnen wie die Bachtäler.

Fachplanungen

Größerer Infrastrukturprojekte unterliegen üblicherweise eigenem Planungsrecht, wonach mögliche Konflikte gemäß UVPG und BNatSchG in einem eigenständigen Verfahren zu prüfen sind. Sie werden im FNP als Planung vermerkt (Äußerer Ring) oder nach Genehmigung nachrichtlich in den FNP übernommen (B 47-Südumgehung, Rheinbrücke).

Kommunale Planungen zu Windenergienutzung und Freiflächenphotovoltaikanlagen

Hierzu wird auf die Ausführungen zu den geplanten Sonderbauflächen in Kapitel 3.7.2. Zweckbestimmung Windenergienutzung und 3.7.3 Zweckbestimmung Photovoltaikanlagen verwiesen.

Windkraftanlagen entfalten im Freiraum eine große und ästhetisch bedeutsame Wirkung und können zu Konflikten mit dem Landschaftsbild, dem Erholungsraum, aber auch mit der Avifauna und den Fledermäusen führen. Die Regionalplanung und die kommunale Bauleitplanung können die im Freiraum (Außenbereich) privilegierte Windenergienutzung nur steuern (ausschließen), in dem raumbedeutsame Windenergienutzungen an geeigneter Stelle und in ausreichendem Umfang konzentriert werden. Mit der „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ für den Windpark Worms/Mörstadt beiderseits der BAB A61 zwischen den Stadtteilen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Leiselheim und Worms-Pfeddersheim, hat die Stadt Worms mit der 26. FNP-Änderung eine Konzentrationsfläche für Windenergienutzungen mit ausschließender Wirkung gemäß § 35 (3) BauGB, die in den FNP 2030 übernommen. Weitere Standorte für Windenergienutzungen sind im Stadtgebiet Worms nicht geplant.

Auch Freiflächenphotovoltaikanlagen entfalten im Freiraum je nach Standort eine große und ästhetisch bedeutsame Wirkung und können zu Konflikten mit dem Landschaftsbild führen. Hinsichtlich der anderen Natur- und Umweltschutzgüter bestehen dagegen weniger Konflikte. Anders als Windenergieanlagen sind Freiflächenphotovoltaikanlagen im Freiraum (Außenbereich) nicht privilegiert. Ohne Darstellung einer „Sonderbaufläche Photovoltaikanlagen“ im FNP kann kein Bebauungsplan aufgestellt und keine Baugenehmigung erlangt werden.

4.2.2 Klimaschutz

Der Klimaschutz in Worms ist aufgrund der ungünstigen Voraussetzungen mit starker Wärmebelastung bei geringem Auskühlungsgrad und nur geringer Durchlüftung sowie der Lage in einem der hochverdichteten und zudem stark belasteten Räume des Landes Rheinland-Pfalz entsprechend bedeutsam. Im dicht besiedelten Rheintal mit seiner Häufung von Gewerbestandorten bzw. Emittenten bei gleichzeitiger Gefahr mangelnder Durchlüftung durch Inversionswetterlagen sind laut LEP IV[44] die folgenden Grundsätze zu beachten:

[44] LEP IV Kap. 4.3.4; Karte 14

- Sicherung von Bestand und Funktion klimaaktiver Flächen, die aufgrund ihrer Ausprägung oder ihrer Lage in oder in der Nähe von Siedlungen oder thermisch hochbelasteten Räumen von besonderem Wert als klimatische Regenerationsgebiete sind.
- Sicherung der Frischluft- oder Kaltluftzufuhr durch Freihalten der klimatischen Einzugsgebiete und Transportwege vor Bebauung, sonstigen Barrieren und Emissionen
- Begrenzung und Minderung der thermischen Belastung in stark belasteten Räumen.

Die Feinstaubbelastung ist in Worms vergleichbar mit anderen größeren Kommunen in Rheinland-Pfalz. Die Herkunft der Feinstaubbelastungen in Worms ist nach Auswertungen des LUWG über den Zeitraum 2001 - 2012 zu 50 % der Hintergrund-, zu 27 % der Regionalen und zu 23 % der Lokalen Komponente zuzuordnen. Bis heute ergaben sich in Worms keine Überschreitungen des Jahressummenwertes von 40 µg/m³ (Grafik). Die zulässige Anzahl (35) der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ wurde bislang einmal (im Jahr 2006) überschritten.

Die Stadt Worms hat im Jahr 2006 zusammen mit dem LUWG einen Aktionsplan "Feinstaub" erarbeitet. Hierzu hat die Stadt Worms Maßnahmenvorschläge unterbreitet, die durch das LUWG hinsichtlich ihrer Eignung und Wirksamkeit geprüft wurden. 2011 wurden für Worms 31 Überschreitungstage für das Tagesmittel von PM10-Feinstaub von 50 µg/m³ registriert. Da für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden konnte, dass es zu mehr als 35 Überschreitungstagen des PM10-Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ kommen kann, wurde der 2006 erstellte Aktionsplan für Worms fortgeschrieben. Erstellt wurde ein „Plan für kurzfristige Maßnahmen Worms 2012“ gemäß § 47 Abs. 2 Satz 2 BImSchG in Verbindung mit § 28 Abs. 1 Satz 2 sowie Anlage 11 der 39. BImSchV ohne Festlegung eines Plangebiets. Sobald eine Überschreitung des Tageswertes von 50 µg/m³ Feinstaub an mehr als 35 Tagen pro Jahr droht bzw. bereits eingetreten ist, werden geeignete Maßnahmen des Aktionsplans ausgewählt und gezielt umgesetzt.

Gegenüber dem Jahr 2006 mit 38 Überschreitungstagen stellen sich die Jahre 2007 (15 Überschreitungen), 2008 (9), 2009 (22), 2010 (24), 2011 (31), 2012 (13) und 2013 (14) am Standort Worms deutlich positiver dar. Diese Reduzierung ist landesweit zu beobachten und neben den ergriffenen Maßnahmen auch auf insgesamt günstige meteorologische Bedingungen zurückzuführen.

Mit dem „Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept“ von 2010 hat die Stadt eine umfangreiche Analyse des Status Quo vorgenommen und die wesentlichen Ziele für den Klimaschutz bzw. zur Energieeinsparung für das Stadtgebiet formuliert. Angestrebt wird beispielsweise alle 5 Jahre den CO_2 Ausstoß um 10% zu reduzieren und bis 2030 die 100%ige Deckung des Strombedarfs der Wormser Haushalte aus regenerativen Energien zu erreichen.
http://www.worms.de/de/mein-worms/umwelt/klimaschutz/Klimaschutzkonzept/;

Mit dem Leitfaden „ERNEUERBAR KOMM“ hat die Stadt einen von vielen Schritten in Richtung Realisierung der formulierten Ziele getan.

4.2.2.1 Klimaschutz bei der Siedlungsentwicklung

Klimaaktive Flächen sichern und Entstehungsprozesse berücksichtigen

Ziel des Klimaschutzes in der Flächennutzungsplanung ist es, die Luftleitbahnen und die Entstehungsprozesse für lokale Luftbewegungen auch im Siedlungsbestand zu erhalten. Bei Schwachwind-

bzw. Inversionswetterlagen sind es allein lokale Windsysteme und Kaltluftströme, die eine Durchlüftung und den Temperaturausgleich in den Siedlungsbereichen gewährleisten. Neben der Einhaltung entsprechender Luftschadstoffgrenzwerte durch technische und lenkende Maßnahmen (u.a. Feinstaubrichtlinie) sind vor allem Durchlüftungskorridore und ein ausreichender Grünanteil im Siedlungsbereich als Filter sowie als Temperatur- und Feuchteregulativ wichtig. Dies ist gegenüber dem Ziel Innenentwicklung vor Außenentwicklung abzuwägen.

Da die Innenpotenziale nicht ausreichen bzw. aufgrund vieler Unwägbarkeiten alleine keine verlässlich planbare Reserve darstellen und da aufgrund des Klimaschutzes auch keine zu hohe Verdichtung erfolgen sollte, ist die Erforderlichkeit der Siedlungserweiterung zu berücksichtigen. Neben dem allgemeinen Freiraumschutz (s. Kap. 4.5) ist der Klimaschutz ein ganz wesentlicher Grund dafür, bestimmte Bereiche von Bebauung freizuhalten und die Siedlungsentwicklung durch Regionale Grünzüge und Grünzäsuren zu begrenzen. Klimaschutz in der Flächennutzungsplanung bedeutet, bedeutsame klimaaktive Flächen von einer Inanspruchnahme auszunehmen.

Im Umweltbericht als gesondertem Teil der Begründung sind die Schutzgutkarten des LP mit den zu berücksichtigenden Sensibilitäten und der zum Klimaschutz „aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes einzuhaltenden Grenze der Siedlungsentwicklung“ dargestellt. Dabei sind neben den verbindlichen Ausschlussflächen wie den Regionalen Grünzügen und den Grünzäsuren entsprechend der Planungsabstufung bzw. Konkretisierung auch die für das Stadtgebiet Worms relevanten kleinräumigeren Klimaschutzkriterien berücksichtigt worden.

Bei der Siedlungsentwicklung sind abgeleitet aus der Landschaftsplanung zum Klimaschutz folgende Vorgaben zu beachten:

- Die Bachtäler als Luftleitbahnen dürfen durch die bauliche Entwicklung nicht abgeriegelt werden.
- Zwischen den Siedlungskörpern müssen ausreichende Abstände verbleiben, um sowohl die Durchlüftung zuzulassen als auch ausreichend Raum für die eigentlichen Entstehungsprozesse zu sichern (thermisch induzierte Talwinde sowie Kaltluftentstehung mit Kaltluftabfluss).
- Gemäß dem Grundsatz der Regionalplanung soll die Siedlungsentwicklung vorrangig entlang der ÖPNV-Achsen im Umfeld der Haltepunkte erfolgen, um die Luftschadstoffbelastung aber auch Lärmbelastungen durch den Individualverkehr einzudämmen. Umgekehrt sind aus immissionsschutzrechtlichen Erwägungen neue Baugebiete unmittelbar an stark frequentierten Verkehrswegen nach Möglichkeit zu vermeiden. Beide Planungsintentionen haben über die Umweltprüfung mit der Einzelflächenbewertung („Steckbriefe“ im Anhang) Eingang in den vorliegenden FNP gefunden.
- Die gewerbliche Entwicklung soll die in Worms vorhandene Möglichkeit des Gütertransports über Schiene und Schiff künftig stärker nutzen.
- Im Siedlungsbestand sind die wenigen vorhandenen Grünkorridore und Grünoasen zu erhalten, da nur sie einen Luftaustausch bis tief in die Siedlungskörper hinein ermöglichen und ganz wesentlich zur Minderung des Wärmeinseleffektes und zur Bindung bzw. Filterung von Schadstoffen beitragen. Neben den Bachläufen sind auch die Bahnlinien und je nach Lage zur Hauptwindrichtung sowie je nach Verlauf und Ausstattung auch einzelne Straßenzüge als Durchlüftungskorridore geeignet.
- Auch bei der angestrebten Innenentwicklung durch Nachverdichtung dürfen die klimatischen Aspekte nicht außer Acht gelassen werden. In den verdichteten Innenstadtbereichen können fehlende private Gärten auf den Baugrundstücken nur durch öffentliche Grünanlagen oder durch Maßnahmen wie z. B. Dachbegrünungen ersetzt werden, soweit dies im Bestand noch möglich ist.

Bei der Planung von Baugebieten sollen zum Klimaschutz insbesondere die Umsetzung folgender Maßnahmen angestrebt werden:

- Ausrichtung der Gebäude zur passiven Sonnenenergienutzung
- Ausreichend Straßen-, Dach- und Fassadenbegrünungen zur Verschattung, zur Wärme- und Feuchtregulation und als Staubfilter
- Ausrichtung der Gebäude zur Aufrechterhaltung der Durchlüftung
- Zentrale Grünanlagen und Grünkorridore bei verdichteter Bebauung ohne ausreichend private Gärten auf den Baugrundstücken
- Möglichkeiten einer zentralen Energieversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung / Blockheizkraftwerk
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind im Zuge der Eingriffsregelung auszugleichen (s. Kap. 4.3).

4.2.2.2 Klimaschutz bei der Freiraumentwicklung

Bei der Freiraumentwicklung sind laut LEP IV die an die Freiräume gebundenen Nutzungen (vgl. Kap. 4.1.1 bis 4.1.4) mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Land- und Forstwirtschaft

Hinsichtlich des Klimaschutzes resultieren aus der landwirtschaftlichen Nutzung im Stadtgebiet Worms mit Ausnahme erhöhter Feinstaub-Entstehung durch Deflation abgeernteter Ackerflächen keine gravierenden Belastungen. Die großen, sich nachts abkühlenden Flächen dienen der Kaltluftproduktion, die dann ungehindert abfließen kann. Allerdings bestehen Defizite in den klimatischen Ausgleichsräumen dahingehend, dass der Anteil Frischluft produzierender und Schadstoff filternder Waldflächen zu gering ist. Der sehr geringe Grünlandanteil in Kombination mit fehlenden Gehölzen als Windschutz fördert die Austrocknung und Winderosion. Bei Temperatur und Luftfeuchtigkeit fehlt die ausgleichende Wirkung einer dauerhaften Vegetation.

Langfristig sind im Sinne der Regionalplanung und basierend auf § 4 (2) LNatschG sowie § 20 (1) BNatSchG mehr und vielfältigere Biotopflächen anzulegen, die dann auch kleinklimatisch günstigere Voraussetzungen schaffen.

Auch wenn Waldflächen in aller Regel besonders positiv auf das Lokalklima wirken, können sie in Luftleitbahnen zum Hindernis werden und dann die Durchlüftung benachbarter Siedlungen einschränken. Dies ist bei Aufforstungen zu berücksichtigen. Daher sollten im Eisbachtal und im Pfrimmtal Aufforstungen unterbleiben.

Rohstoffabbau

In großen vegetationslosen Abbauflächen ist die Erwärmung sehr stark. Im Sinne des Klimaschutzes sind sie daher während der Abbauphase auf das notwendige Maß zu beschränken und - auch zum Schutz vor Staub und Emissionen – abzupflanzen sowie frühestmöglich zu renaturieren.

Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz ist für den Klimaschutz kaum von Belang. Allenfalls in Überschwemmungsgebieten und Poldern kann es bei klimaaktiven Aufforstungen zu einem Abstimmungserfordernis hinsichtlich der dort gewünschten Abflusseigenschaften kommen.

Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Durch die Schaffung wohnortnaher Erholungsflächen und –qualitäten insbesondere im Zusammenhang mit neuen Baugebieten aber auch am Bestand, durch die Förderung der natur- und landschaftsgebundenen Erholung durch den (Rad-) Wegebau und die Anbindung von Naherholungsschwerpunkten an den ÖPNV sollen Verkehrsimmissionen vermieden werden.

Ansonsten profitieren naturverbundene Erholung und Landespflege beim Klimaschutz wechselseitig voneinander, wenn Defizite beseitigt und Natur- bzw. Erholungsräume aufgewertet werden.

4.2.2.3 Klimaschutz bei der Infrastrukturentwicklung

Größerer Infrastrukturprojekte unterliegen üblicherweise eigenem Planungsrecht und müssen mögliche Konflikte gemäß UVPG und BNatSchG in einem eigenständigen Verfahren prüfen. Sie werden im FNP als Planung vermerkt (Äußerer Ring) oder nach Genehmigung nachrichtlich in den FNP und LP übernommen (B 47-Südumgehung, Rheinbrücke).

Bei der Infrastrukturentwicklung im Freiraum bedeutet Klimaschutz vorrangig das Vermeiden von Barrieren in Luftleitbahnen wie den Bachtälern oder in den Lücken der Siedlungsbänder. Umgekehrt können Infrastrukturanlagen im Freiraum wie zusätzliche ÖPNV-Verkehrstrassen, Windkraftanlagen und Freiflächenphotovoltaikanlagen auch zur Minderung von Immissionsbelastungen beitragen.

Klimaschutz erfordert den Ausbau der regenerativen Energien. Bei der Freiraumentwicklung betrifft dies die im Freiraum (Außenbereich) privilegierte Errichtung von Windenergieanlagen und die nicht privilegierte Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen, die mit den anderen Funktionen des Freiraumes in Einklang zu bringen sind.

Hinsichtlich der Windenergienutzung erfolgt die Steuerung im Sinne des § 35 (3) BauGB durch die „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ für den Windpark Worms/Mörstadt beiderseits der BAB A61 zwischen den Stadtteilen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Leiselheim und Worms-Pfeddersheim. Die Sonderbaufläche der 26. FNP-Änderung wird in den FNP 2030 übernommen und bewirkt für raumbedeutsame Windenergieanlagen eine ausschließende Wirkung im verbleibenden Stadtgebiet.

Ohne Darstellung einer „Sonderbaufläche Photovoltaikanlagen“ im FNP kann für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage kein Bebauungsplan aufgestellt und keine Baugenehmigung erlangt werden. Nur an wenigen Standorten ist aufgrund der eingeschränkten Subventionierung derzeit die Errichtung finanzierbar und auch dort sind bestehende Restriktionen zu prüfen. Nur für den Standort westlich der BAB A61 und nördlich von Worms-Pfeddersheim liegt bislang ein Antrag vor. Da dort einer Abweichungen von den Zielen der Raumordnung mit Entscheid vom 16.07.2013 zugestimmt wurde, soll diese Fläche von rund 5,5 ha in den FNP 2030 aufgenommen werden.

4.2.3 Arten- und Biotopschutz

Durch § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG ist die Stadt Worms verpflichtet, Landespflegemaßnahmen mit angemessenem Flächenanteil im Stadtgebiet umzusetzen. Die Konkretisierung einzelner Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz, die i. d. R. immer auch dem Freiraum- und Klimaschutz dienen, erfolgt in Abstimmung mit der Landwirtschaft u. a. im Zuge der Bodenneuordnung oder auch im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

Der Arten- und Biotopschutz ist im Stadtgebiet Worms besonders wichtig, da die Stadt Anteil hat an der „Nördlichen Oberrheinniederung“ als landesweit bedeutsamen Kernraum des Arten- und Biotopschutzes und zudem am Rhein als landesweit bedeutsamer Vernetzungsachse liegt[45]. Die Sicherung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Funktionen des Biotopverbunds sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden (LEP IV Ziel 97). In der Regionalplanung sind die Rheinauen als Kernraum und landesweit bedeutsame Vernetzungsachse sowie andere für den Arten- und Biotopschutz wichtige Räume als „Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege aufbauend auf der landesweiten „Planung vernetzter Biotopsysteme“ konkretisiert worden. Diese Vorranggebiete (s. Abb. 2-4) sind vor Nutzungen zu schützen, die nicht mit dem Arten- und Biotopschutz zu vereinbar sind. Darüber hinaus haben diese Landschaftsräume als Hauptlandschaftsraumtypen bzw. als bedeutende Biotopkomplexe (Ökosysteme) entsprechend der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) als Entwicklungsbereich im landesweiten Biotopverbund „Priorität“.

Abbildung 3-1 zeigt, dass der Flächenanteil der „geschützten und erhaltenswerten Biotopflächen“ im Stadtgebiet nur bei rund 4% liegt und dass das Stadtgebiet zudem arm an Wald und Grünland ist (3% bzw. 2%). Dass diese Ausstattungsdefizite zu einem Rückgang an Individuen und Arten in der Pflanzen- und Tierwelt führten, ist leicht nachvollziehbar. Auch hieraus resultiert die besondere Bedeutung des Arten- und Biotopschutzes mit folgendem Handlungsbedarf im Stadtgebiet Worms.

4.2.3.1 Arten- und Biotopschutz bei der Siedlungsentwicklung

<u>Reduzierung des Flächenverbrauchs</u>
Das Baugesetzbuch sowie die Landes- und Regionalplanung fordern den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. Was grundsätzlich für den Freiraumschutz gilt resultiert auch aus dem Schutz der Lebensräume und beginnt mit der Prüfung des Bedarfs an neuen Bauflächen (s. Kap. 3). Entsprechend den Vorgaben des LEP IV hat der VRRN im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar für Worms einen verbindlichen (Schwellenwert) Wohnbauflächenbedarf ermittelt.

<u>Ökologische Beurteilung der Siedlungsentwicklung</u>
Das Baugesetzbuch sowie die Landes- und Regionalplanung fordern Innenentwicklung vor Außenentwicklung. Arten- und Biotopschutz beginnt mit der Erfassung von Innenpotenzialen, die somit nicht nur hinsichtlich der Verfügbarkeit (nicht verfügbar sind u.a. Betriebsanschlussflächen), sondern auch hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere zu überprüfen sind. Da die Innenpotenziale nicht ausreichen bzw. aufgrund vieler Unwägbarkeiten alleine keine verlässlich planbare Reserve darstellen und teilweise auch für die Lebensqualität, die Artenvielfalt und den Klimaschutz benö-

[45] LEP IV Karte 11

tigt werden, ist auch die Erforderlichkeit der Siedlungserweiterung zu berücksichtigen. Arten- und Biotopschutz bei der Siedlungsentwicklung bedeutet, auch am Siedlungsrand die sensibelsten Bereiche und ihre erforderlichen Schutzabstände auszunehmen. Im Umweltbericht als gesondertem Teil der Begründung sind die Schutzgutkarten des LP mit den zu berücksichtigenden Sensibilitäten und der zum Arten- und Biotopschutz „aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes“ einzuhaltende Grenze der Siedlungsentwicklung dargestellt. Dabei sind neben den Vorranggebieten der Regionalplanung entsprechend der Planungsabstufung bzw. Konkretisierung auch die im Stadtgebiet Worms kleinräumig schützenswerten Biotopflächen berücksichtigt worden. Geschützte oder erhaltenswerte Biotopflächen sind Tabuflächen. Aufgrund von Hamstervorkommen wurde der GTIP aufgegeben.

Bei der Siedlungsentwicklung sind abgeleitet aus der Landschaftsplanung zum Arten- und Biotopschutz folgende Vorgaben zu beachten:

- Die Bachtäler als bedeutsame Vernetzungslinien dürfen durch die bauliche Entwicklung nicht abgeriegelt werden. Insbesondere die Bachläufe selbst müssen linear durchgängig offen bleiben.
- Zwischen den Siedlungskörpern müssen ausreichend Abstände bzw. Grünzäsuren verbleiben, um Vernetzungen zwischen Teillebensräumen zu erhalten (Austauschbahnen, Winter und Sommerlebensraum, Brut- und Jagdrevier, Trocken- und Feuchtlebensräume).
- Im Siedlungsbestand sind die wenigen Grünkorridore und Grünoasen zu erhalten, da sie Innen- und Außenbereich miteinander verzahnen und im Siedlungsbestand Rückzugs- und Trittsteinbiotope darstellen. Neben den Bachläufen sind auch die Bahnlinien und je nach Ausstattung auch einzelne Straßenzüge als Grünkorridor anzusehen.
- Auch bei der angestrebten Innenentwicklung oder bei Nachverdichtung darf der Arten- und Biotopschutz nicht außer Acht gelassen werden. Brachen stellen oft letzte Rückzugsbereiche für sensible Arten dar, private Gärten bieten Lebensraum für „Kulturfolger“. In den verdichteten Innenstadtbereichen können fehlende private Gärten auf den Baugrundstücken nur durch öffentliche Grünanlagen ersetzt werden, soweit dies im Bestand noch möglich ist.
- Im Rahmen der Umweltprüfung wurden Bauflächenpotenziale auch aus Sicht des Arten- und Biotopschutz beurteilt, und konfliktträchtige Flächen werden zurückgestellt. Bei weniger sensiblen Flächen ist davon auszugehen, dass wenn bei einer Bebauung die „Kulturfolger“ am Siedlungsrand ihren Lebensraum verlieren, dieser Lebensraumverlust durch Bebauung am Siedlungsrand mit einer naturraumangepassten Durchgrünung und Eingrünung der Siedlungen wieder hergestellt werden kann. Ein Mangel an Lebensraum besteht für weit verbreitete Arten nicht. Je nach Ausgangslage kann im Zuge der Bebauung durch die Auflage einer Eingrünung auch eine Verbesserung gegenüber dem Status Quo erreicht werden.
- Planungsziel ist es, alle neuen Baugebiete im Zuge des Ausgleichs für den Eingriff in den Boden, das Landschaftsbild und die Biotopflächen entsprechend einzugrünen. Je dichter die Bebauung des Gebietes ist, desto mehr soll es durch gesonderte Flächen eingegrünt und durchgrünt werden.

Bei der Planung von Baugebieten sollen zum Arten- und Biotopschutz insbesondere die Umsetzung folgender Maßnahmen angestrebt werden:

- Anlage von Straßen-, Dach- und Fassadenbegrünungen
- Anlage von strukturreichen Hausgärten ohne standortfremde Gehölze
- Zentrale Grünanlagen und Grünkorridore bei verdichteter Bebauung ohne ausreichend private Gärten auf den Baugrundstücken selbst
- unvermeidbare Beeinträchtigungen sind im Zuge der Eingriffsregelung oder auch entsprechend artenschutzrechtlicher Erfordernisse auszugleichen (s. Kap.4.3).

4.2.3.2 Arten- und Biotopschutz bei der Freiraumentwicklung

Bei der Freiraumentwicklung sind laut LEP IV die an die Freiräume gebundenen Nutzungen (vgl. Kap. 4.1.1 bis 4.1.5) mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Bestandsschutz

Die verbliebene Anzahl extensiv genutzter, naturnaher oder natürlicher Biotoptypen und Biotopkomplexe ist im Stadtgebiet Worms sehr gering. Zudem bedeuten eine oftmals zu geringe Größe, eine isolierte Lage und die Beeinträchtigungen durch benachbarte (landwirtschaftliche) Nutzungen eine starke Gefährdung und Verarmung bzw. untypische Ausprägung der Biotope. Mit der Erfassung im Zuge des FNP-Verfahrens ist eine erste wichtige Voraussetzung für die Sicherung und weitere Betreuung der Flächen geschaffen worden. In der FNP-Planzeichnung werden diese Biotoprelikte als „erhaltenswerte Biotope“ gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB dargestellt. Diese geschützten oder erhaltenswerten Biotopflächen sollten für die intensive Land- und Forstwirtschaft oder andere Nutzungen Tabuflächen sein (vgl. Schutzgutkarte „Pflanzen / Tiere / Lebensräume“ im Anhang). Je nach Biotoptyp bedarf es aber auch zum Erhalt der Biotopflächen einer geeigneten land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung, die dann über den Vertragsnaturschutz zu regeln sind, so dass in diesen Fällen auch die Land- und Forstwirtschaft profitieren.

Zum weitergehenden bzw. räumlich-funktionalen Schutz ist bei einigen der zu erhaltenen und für den Naturraum typischen Biotopkomplexen, wie bei dem geplanten GLB im Bereich der Hänge am Klausenberg in Worms-Abenheim oder beim geplanten NSG Herrnsheimer Klauern und Lachgrabenniederung, eine formale Unterschutzstellung von Teilräumen erforderlich, um die dringend erforderlichen Schutz- und Pflegemaßnahmen einleiten zu können. Vorrangiges Planungsziel ist es, die Biotope durch Vergrößerung, Abpufferung und Vernetzung zu stabilen Teillebensräumen zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft, aber auch des Bedarfs an Offenlandbiotopen sollen ausreichend Trittstein- und Vernetzungsbiotope bzw. Rückzugsbiotope zur Neubesiedlung der heute wenig artenreichen Landwirtschaftsflächen beitragen.

Biotopverbund entwickeln

Gemäß § 4 (2) LNatSchG sowie § 20 (1) BNatSchG haben die Kommunen die Aufgabe bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und darauf hinzuwirken, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht („Biotopverbund“).

Die Regionalplanung fordert hierzu die Entwicklungsgrundsätze für eine umweltschonende Landbewirtschaftung einzuhalten. Durch landschaftsstrukturelle Maßnahmen sollen Lebensräume vernetzt und damit die Artenvielfalt, die Naturnähe, die raumtypischen Landschaftsbilder und die Erholungseignung erhalten und verbessert werden (Pkt. 2.3.1.3). In erosionsgefährdeten Bereichen sollen zudem nach Pkt. 2.2.2.1 eine sachgerechte Bewirtschaftung erfolgen und notwendige Erosionsschutzmaßnahmen sowie bodenschonende Bodenbearbeitungsverfahren verstärkt umgesetzt werden.

Ziel der Stadt Worms ist es, in Abstimmung mit der Landwirtschaft die u.a. mit der Flurbereinigung in Worms-Pfeddersheim und Worms-Rheindürkheim sowie den Landespflegemaßnahmen am Klinikum begonnenen Maßnahmen zur Schaffung neuer Biotopstrukturen fortzuführen und auch in anderen ausgeräumten Bereichen des Stadtgebietes zu realisieren. Vor allem im Westen auf den Riedelkuppen zwischen den Bachtälern und im Norden zwischen Seegraben und Rheindeich liegen ausgedehnte Landwirtschaftsflächen, in denen nicht mal mehr Biotoprelikte zu finden sind und wo selbst einzelne Bäume eine Ausnahme darstellen. Darüber hinaus sollen aber auch andere Biotope (Relikte) miteinander vernetzt werden. Eine Durchgrünung von ausgeräumten Teilbereichen im Stadtgebiet (z.B. Riedelflächen) muss allerdings mit den Zielen zur Erhaltung und Förderung besonders und streng geschützter Arten des Offenlandes abgestimmt werden. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen. Auch landwirtschaftlich genutzte Flächen können mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes der Biotopvernetzung dienen. Ziel ist ein Netz aneinander gereihter Maßnahmen in Form von Vertragsnaturschutzflächen wie z.B. Saum- und Bandstrukturen und Grünland, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken und Stilllegungsflächen unter Einbeziehung der Gewässer.

Vielen Ortsrändern wie beispielsweise dem Südrand von Worms-Pfeddersheim fehlt ein Übergang zur freien Landschaft, so dass die monotonen Landwirtschaftsflächen bis unmittelbar an die Bebauung reichen. Dies ist nicht nur negativ für das Landschafts- und Ortsbild, sondern es fehlen damit auch gewachsene Biotopstrukturen und Lebensräume der historischen Kulturlandschaft wie sie beispielsweise am Nordrand von Worms-Pfiffligheim zur Pfrimm hin erhalten geblieben sind. In Worms-Herrnsheim nördlich des Krankenhauses entlang der Richard-Knies-Straße wurde begonnen, den Übergang der Siedlung zur intensiven Landwirtschaftsfläche in Anlehnung an die historischen Vorbilder neu zu gestalten. Ein solcher Übergang in die freie Landschaft u. a. mit neu angelegten Streuobstwiesen, wegebegleitenden Baumreihen, Gehölzpflanzungen und kleinen Aufforstungsflächen sollte auch an anderen Ortsrändern und insbesondere an den geplanten Neubaugebieten erfolgen (Ausgleichsverpflichtung der Eingriffsregelung).

Hierzu wurden Maßnahmenvorschläge des LP in die Begründung des FNP (s. Anhang) und in die Planzeichnung übernommen.

Landwirtschaft

Bei der Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen ist zu berücksichtigen, dass die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft vom Erhalt ausreichender und guter Produktionsstandorte abhängt. Gleichzeitig erfordern die rechtlichen Vorgaben aber Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen und auch die Verpflichtung zu Landespflegemaßnahmen nach § 4 (2) LNatSchG und § 20 (1) BNatSchG bedeutet, dass landwirtschaftliche Flächen umgenutzt oder in Anspruch genommen werden. Ziel ist es, dass Landwirte in den Naturschutz eingebunden werden.

Forstwirtschaft

In dem waldarmen Stadtgebiet von Worms sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes Aufforstungen zur Erhöhung der Vielfalt grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings sollten ausschließlich Flächen herangezogen werden, die für die Arten des Offenlandes keine hohe Bedeutung haben. Ebenso sollten ausreichend breite, gehölzfreie Korridore zwischen den Siedlungen freigehalten werden, um die Wanderung der Offenlandarten nicht zu behindern.

Aktuell sind seitens der Forstwirtschaft bis auf die bereits beschlossene Fläche östlich der Herrnsheimer Klauern keine weiteren Aufforstungen geplant. In gewissem Umfang können im Zuge von Landespflegemaßnahmen auch noch kleinere Flächen aufgeforstet werden, so wie z. B. nördlich und westlich des Klinikums in Worms-Herrnsheim.

Rohstoffabbau

Die Abbauflächen bedeuten im Stadtgebiet eine Erhöhung der Vielfalt an Biotoptypen. Durch fachgerechte Renaturierungen sollen die Abbauflächen insgesamt zu einer Aufwertung der geschaffenen (Trocken-) Biotopkomplexe beitragen und wertvolle Biotope schaffen. Gleichwohl sollen die geplanten Abbauerweiterungen unter Berücksichtigung des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgen und im Süden von Worms-Abenheim auf das aus Sicht der Stadt Worms im Landschafts- und Naturraum tolerierbare und im FNP 2030 dargestellte Maß begrenzt bleiben.

Hochwasserschutz

Da der moderne Hochwasserschutz auf die Gewässerrenaturierung setzt, um das natürliche Retentionspotenzial der Auen zu reaktivieren, dient er auch dem Arten und Biotopschutz. Gemäß LEP IV sind im Zuge der Regionalplanung gerade auch die Überschwemmungsgebiete in die Biotopverbundplanung einzubeziehen.[46] Auch im 'FNP-Worms-2030' sind alle Gewässer im Stadtgebiet als wichtige Maßnahmenorte der Biotopvernetzung dargestellt und geeignete Maßnahmen zum Gewässerschutz und zur Gewässerrenaturierung sind weitgehend zielkonform mit dem Hochwasserschutz.

Auch andere Maßnahmen zur Abflussverlangsamung im Freiraum (Außengebietsentwässerung) sind heute weitgehend zielkonform mit dem Arten- und Biotopschutz, da die naturnahe Herstellung die rein technische Herstellung abgelöst hat.

Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Grundsätzlich profitiert die natur- und landschaftsbezogen Erholung und damit Einwohner wie Besucher/ Gäste von Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes, wenn Defizite beseitigt und Natur- bzw. Erholungsräume aufgewertet werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass wertvolle und schützenswerte Lebensräume ausreichend abgepuffert bzw. im Einzelfall auch vor Betretung geschützt werden (Wegeführung, Dornenhecken).

4.2.3.3 Arten- und Biotopschutz bei der Infrastrukturentwicklung

Größere Infrastrukturprojekte unterliegen üblicherweise eigenem Planungsrecht und müssen mögliche Konflikte gemäß UVPG und BNatSchG in einem eigenständigen Verfahren prüfen. Sie werden im 'FNP-Worms-2030' als Planung vermerkt (Äußerer Ring) oder nach Genehmigung nachrichtlich in den FNP und LP übernommen (B 47-Südumgehung, Rheinbrücke).

Bei der Infrastrukturentwicklung im Freiraum bedeutet Arten- und Biotopschutz vorrangig das Vermeiden von Barrieren bzw. das Vermeiden der Zerschneidung von Lebensräumen. Als Maßnahme des Naturschutzes sollen vorhandene Barrieren rückgebaut, entschärft oder durch Barrierebrücken (z.B. Amphibientunnel) überwunden werden. Auch muss bei der Infrastrukturentwicklung vermieden wer-

[46] LEP IV, S.119, 120, 121

den, Lebensräume zu beeinträchtigen, die in der Nachbarschaft nicht mehr ausreichend vorhanden sind.

So ist ein Grund für die ausschließende Wirkung der „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ für den Rest des Stadtgebietes die Offenhaltung der anderen Riedelrücken für Offenland-Vogelarten wie die Wiesenweihe und die Rohrweihe aber auch die Offenhaltung von unverbauten Flugkorridoren zwischen den Windparks auch auf den Nachbargemarkungen.

Freiflächenphotovoltaikanlagen können, wenn sie in Bereichen mit ausgedehnten und unstrukturierten landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden, aufgrund der Umnutzung zu extensiven Wiesenflächen neue Lebensräume schaffen und in diesen Bereichen zur Erhöhung der Artenvielfalt beitragen.

4.3 Geeignete Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Zum einen ist es Ziel der Freiraumentwicklung in Worms, entsprechend den Vorgaben des § 4 (2) LNatSchG sowie § 20 (1) BNatSchG den Biotopverbund kommunal auszugestalten und zum anderen müssen für die zu erwartenden Eingriffe entsprechende Ausgleichsflächen bereitgestellt werden.

4.3.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft („T-Flächen“)

Aus dem LP wurden im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB konkrete Maßnahmenvorschläge in den FNP 2030 übernommen und auch in der Planzeichnung flächenkonkret dargestellt. Im Anhang sind diese Maßnahmen aufgelistet und beschrieben. Rund 142 ha geplanten Maßnahmenflächen ergänzen die rund 160 ha bereits bestehenden Maßnahmen- / Ausgleichsflächen (s. Abb. 4-1), die in rechtsverbindlichen Bebauungsplänen festgesetzt, als Ökokonto-Flächen angelegt oder im Zusammenhang mit anderen Fachplanungen (NSG, Flurbereinigung, Polder, B 47, Rohstoffabbau) planfestgestellt bzw. rechtlich gesichert wurden.

Die geplanten rund 142 ha Maßnahmenflächen können künftigen Eingriffen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet werden. Als vorbereitender Bauleitplan kann der FNP hier nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge machen. In der Summe aus Bestand und Planung wurden im FNP 2030 rund 302 ha gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 2a BauGB als bestehende und geplante Maßnahmenflächen dargestellt.

Im 'FNP-Worms-2030' geplante Maßnahmenflächen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) Unverbindlich als geplante Ausgleichsfläche den geplanten Bauflächen zugeordnet sowie von anderen Fachplanungen übernommen (u. a. B 47, K 2, …)	
Bereich Altrhein- / Seebachniederung	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	5,1 ha
Bereich Rheinaue im Norden	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	2,4 ha
Bereich Rheinaue Kreielsbach / Herrnsheimer Klauern	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	16,4 ha
Bereich Rheinaue im Süden	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	16,7 ha
Bereich Bachaue Lochgraben / Waschbach	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	11,1 ha
Bereich Bachaue Pfrimm (inkl. Bedarf für K 2)	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	31,5 ha
Bereich Bachaue Eisbach (inkl. Bedarf B 47)	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	22,3 ha
Bereich Riedelhänge am Klausenberg Abenheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	0,5 ha
Bereich Riedelhänge um die Abbauflächen Abenheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	0,8 ha
Bereich Riedelhänge am St. Annaberg Herrnsheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	0,8 ha
Bereich Riedelhänge Herrnsheim am Mittelberg / Hochheim Klinikum	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	0,5 ha
Bereich Riedelhänge am nördlichen Ortsrand Pfeddersheim und Leiselheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	1,7 ha
Bereich Riedelhänge südlich Heppenheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	1,7 ha
Bereich Riedelhänge Auf dem Affenberg Heppenheim	
Darin Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB	0,2 ha
Maßnahmenflächen direkt an den geplanten Bauflächen	30,2 ha
Summe der geplanten Maßnahmenflächen	**142,6 ha**
Bestehende Maßnahmenflächen mit bereits realisierten Maßnahmen	**160,3 ha**

Abb. 4-1 Summe der Maßnahmenflächen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB im 'FNP-Worms-2030'

4.3.2 Suchräume und Vernetzungslinien für weitere Maßnahmen

Aus Abbildung 3-2 wird ersichtlich, dass geschützte und erhaltenswerte Biotope (teilweise aus realisierten Ausgleichsflächen entstanden) mit rund 444 ha sowie die Waldflächen mit rund 290 ha im Stadtgebiet zusammen nur 7% Flächenanteil haben. Erhalt und die (Pflege-) Nutzung dieser Flächen sind in Abstimmung mit Land- und Forstwirtschaft ein Planungsziel der Stadt Worms (s. Kap. 4.2.3.2). Gemäß § 20 (1) BNatSchG und § 4 (2) LNatSchG sollen mindestens 10% der Landesfläche für den Biotopverbund zur Verfügung stehen und ausgehend von den aus der Planung vernetzter Biotopsysteme abgeleiteten „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“ der Regionalplanung soll der Biotopverbund entsprechend den Vorgaben von LEP IV im Stadtgebiet räumlich konkretisiert werden.

Die im 'FNP-Worms-2030' dargestellten „Suchräume“ und „Vernetzungslinien“ sind zwar „gebietsscharf“ und „linienkonkret“ dargestellt, aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär künftig Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege realisiert werden sollen. Sie leiten sich

ab aus den prioritären Landschaftsräumen, den Biotopen der Planung vernetzter Biotopsysteme, den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege der Regionalplanung, den seitens der Fachbehörden geplanten Schutzgebietsausweisungen sowie den Erhebungen des LP zu den Ausstattungsdefiziten und zu den erhaltenswerten Biotopen.

Vernetzungslinien

Die „Vernetzungslinien“ integrieren im Sinne der Landes- und Regionalplanung und der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie alle natürlicherweise vernetzenden Fließgewässer, deren Renaturierung Ansatz für viele künftige Maßnahmen sein sollte. Die Vernetzungslinien integrieren auch geeignete Straßen- und Wegeböschungen. Darüber hinaus sollen aber auch andere Biotope (Relikte) miteinander vernetzt und vor allem die gänzlich ausgeräumten Teilbereiche im Stadtgebiet wieder durchgrünt werden. Eine Durchgrünung von ausgeräumten Teilbereichen im Stadtgebiet (z.B. Riedelflächen) muss aber mit den Zielen zur Erhaltung und Förderung besonders und streng geschützter Arten des Offenlandes abgestimmt werden. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen. Auch landwirtschaftlich genutzte Flächen können mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes der Biotopvernetzung dienen. Ziel ist ein Netz aneinander gereihter Maßnahmen in Form von Vertragsnaturschutzflächen wie z.B. Saum- und Bandstrukturen und Grünland, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken und Stilllegungsflächen unter Einbeziehung auch der Gewässer. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen.

Suchräume

Die „Suchräume“ wurden für die FNP-Planzeichnung wie folgt ausgewählt:

- Die Rheinauen mit Altrhein / Rheinufer Grünvernetzung / Altrhein-Seebachgebiet
- Die Bachtäler (Eisbach, Pfrimm, Lochgraben)
- Steile strukturreiche Hanglagen (Riedel) nördlich und südlich von Worms-Abenheim, nördlich und westlich von Worms-Herrnsheim, nördlich von Worms-Pfeddersheim sowie nordwestlich und südlich von Worms-Heppenheim

Folgende Gründe sind hierfür ausschlaggebend:

- Aufgrund der Bestandssituation gilt es dort die noch vorhandenen Biotoprelikte zu sichern und zu erhalten, um an deren Potenzial anknüpfend diese Naturräume zu entwickeln.
- Durch die Wahl der Bachauen und der Rheinaue wird das gesamte Stadtgebiet einbezogen und wird entlang der Gewässer als Hauptvernetzungsachsen ein Biotopverbund hergestellt.
- In den Bachauen sollen die verbliebenen, teilweise nur noch sehr kleinen Lücken zwischen Siedlungen gesichert (Grünzäsur) und als Freiräume gestaltet und entwickelt werden.
- Den Bachauen kommt mit ihren Überschwemmungsgebieten und den Fließgewässern bzw. deren Renaturierung eine besondere Bedeutung zu, die durch die Aktion Blau des Landes auch finanziell gewürdigt wird.
- Für die Bachläufe, die (geplanten) Naturschutzgebiete in den Auen und die (geplanten) geschützten Landschaftsbestandteile an den Riedelhängen sowie die Renaturierungsauflagen liegen teilweise bereits Fachplanungen oder Konzepte vor, auf denen aufgebaut werden kann.
- Im Bereich Lochgraben-Rheinaue ist die Walderweiterung Herrnsheimer Klauern vorgesehen.
- In der Rheinaue wurden im Zuge der Rheinhauptdeichertüchtigungen aktuell umfangreiche Arten- und Biotopschutzmaßnahmen umgesetzt, an die angeknüpft werden kann.

- In der Rheinaue und in den Bachauen liegen keine Vorranggebiete für die Landwirtschaft und in den steilen Hangbereichen sind es nur Teilflächen, so dass hier günstigere Voraussetzungen für Vertragsvereinbarungen mit Landwirtschaft bestehen und keine Flächen mit guten bis sehr guten Böden in Anspruch genommen werden.

Die im 'FNP-Worms-2030' abgegrenzten Maßnahmenflächen (s. Kap. 4.3.1) liegen weitgehend in den Suchräumen oder entlang der Vernetzungslinien, da diese Teilbereiche im Stadtgebiet für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes geeignet sind.

Soweit aufgrund künftiger Eingriffe oder auch präventiv im Zuge der Ökokontoplanung nach§ 16 BNatSchG weitere Maßnahmenflächen zu konkretisieren sind, sollen sie ebenfalls primär in den Suchräumen oder entlang der Vernetzungslinien geplant und umgesetzt werden.

Ausweisungen und Planungen der Fachbehörden, die nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' übernommen wurden, enthalten ebenfalls Maßnahmen des Naturschutzes und der Landepflege (Entwicklungspläne):

Nachrichtliche Übernahme der Schutzgebiete und Planungen mit Pflege- und Entwicklungsplänen, sowie den Renaturierungsauflagen zu den Rohstoffabbauflächen	
Altrhein- / Seebachniederung	
Darin NSG „Der Spieß-An der Spießbrücke“	9,3 ha
Darin geplanter GLB „Ibersheimer Wäldchen“	7,9 ha
Rheinaue im Norden	
Darin geplantes NSG „Oberes Kisselwert-Ibersheimer Wert“ (Teilgebiet Worms)	389,9 ha
Rheinaue Kreielsbach / Herrnsheimer Klauern	
Darin geplante Waldneuanlage Herrnsheimer Klauern	
Darin Teiles des geplanten NSG „Herrnsheimer Klauern-Lachgrabenniederung“	172,1 ha
Rheinaue im Süden	
Darin NSG „Wormser Ried“	36,6 ha
Darin ND „Altholzinseln Bürgerweide“	6,5 ha
Bachaue Lochgraben / Waschbach	
Darin GLB Bahndamm zwischen Worms-Neuhausen und Worms-Abenheim	59,0 ha
Darin Teile des geplanten NSG „Herrnsheimer Klauern-Lachgrabenniederung“ (inkl. bestehendes GLB „Die Gemeindeweide“)	77.6 ha
Darin flächenhaften ND “Sickerquellhang-Hintere Klinge“	5,2 ha
Bachaue Pfrimm	
Bachaue Eisbach	
Riedelhänge nördlich Abenheim	
Darin geplanter GLB „Am Klausenberg“	49,1 ha
Riedelhänge südlich von Abenheim	
Darin genehmigte und zu renaturierende Rohstoffabbauflächen	9,7 ha
Riedelhänge am St. Annaberg Herrnsheim	
Riedelhänge Herrnsheim am Mittelberg / Hochheim Klinikum	
Riedelhänge nördlich Pfeddersheim	
Darin GLB	12,8
Riedelhänge südlich Heppenheim	
Darin geplanter flächenhafter GLB	9,2 ha
Riedelhänge nördlich von Heppenheim	
Summe der sich teilweise mit der kommunalen Planung überlagernden Schutzgebiete	**808,0 ha**

Abb. 4-2 Fachplanungen mit Relevanz für den Biotopverbund

4.4 Zusammenfassung Freiraumentwicklung

Aufgabe der Bauleitplanung ist es, nicht nur die bauliche, sondern auch sonstige Nutzungen im Stadtgebiet vorzubereiten und zu leiten. Durch den Flächennutzungsplan-Worms-2030 soll auch die Freiraumentwicklung der nächsten 10-15 Jahre entsprechend den Planungsleitlinien der Stadt Worms - Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit und Zukunftsfähigkeit (N-U-Z) - vorbereitet werden. Laut LEP IV sind an die Freiräume gebundene Nutzungen wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffsicherung und –gewinnung, Grundwassersicherung und Wassergewinnung sowie Erholung mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Im Landschaftsplan der Stadt Worms zum 'FNP-Worms-2030' wurden die im Planungsraum relevanten Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts und die hieraus resultierenden Restriktionen für die Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung, aber auch der erforderlichen Handlungsbedarf bei der Freiraumentwicklung ermittelt. Zudem haben gemäß § 4 (2) LNatSchG sowie § 20 (1) BNatSchG die Kommunen die Aufgabe bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und darauf hinzuwirken, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen für den Biotopverbund besteht. Auch hierzu haben gemäß § 9 Abs.4 BNatSchG i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Kommunen einen Landschaftsplan als Beitrag für die Bauleitplanung zu erstellen.

Aufgrund der Rahmenbedingungen für das Stadtgebiet Worms, ergeben sich aus den Vorgaben des LEP IV Rheinland-Pfalz zur Freiraumsicherung für die Landschaftsplanung, aber auch bei der Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung, folgende Schwerpunkte:

- Freiraumschutz, da Worms in einem der hochverdichteten Räume des Landes liegt.
- Klimaschutz, da Worms in einem der stark belasteten Teilräume des Landes liegt.
- Arten- und Biotopschutz, da Worms Anteil am landesweit bedeutsamen Kernraum „Nördliche Oberrheinniederung“ hat und in Teilbereichen große Defizite in der Biotopausstattung aufweist.

Der Freiraumschutz wird bei der Siedlungsentwicklung dadurch sichergestellt, dass Grenzen für die künftige Siedlungsentwicklung, die u. a. notwendige Grünzäsuren berücksichtigt, eingehalten werden. Bei der Freiraumentwicklung ist festzustellen, dass in Teilbereichen des Stadtgebietes die landwirtschaftliche Nutzung zu Lasten der Erholungseignung und der Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts geht. Im Sinne der Landes- und Regionalplanung soll hier fachübergreifend und unter Berücksichtigung des Erhalts ausreichender landwirtschaftlicher Produktionsflächen gegengesteuert werden und die konkurrierenden Ansprüche von Landwirtschaft, Naturschutz, Gewässerschutz und Naherholung besser abgestimmt werden. Die Erholungseignung soll in der Fläche und insbesondere an den Siedlungsrändern verbessert werden. Für die geplanten Erweiterungen der Rohstoffabbauflächen im Stadtgebiet werden Vorgaben zum Landschaftsschutz gemacht.

Der Klimaschutz wurde bei der Freiraumentwicklung im Unterschied zur Siedlungsentwicklung (Begrenzung der Siedlungsentwicklung, Umweltprüfung einzelner Bauflächen, Vorgaben für die verbindliche Bauleitplanung) bislang weniger beachtet. In der Folge bestehen in großen Teilbereichen der Freiräume im Stadtgebiet Defizite, da klimaaktive bzw. ausgleichend wirkende Vegetationsstrukturen fehlen. Die Erhöhung des Anteils an Vegetationsstrukturen auch aus Gründen des Freiraum- sowie des Arten- und Biotopschutzes dient daher auch dem Klimaschutz, da sich Vegetationsstrukturen günstig auf das (Klein-) Klima auswirken, sofern die Funktionserhaltung der Luftleitbahnen beachtet wird.

Der Arten- und Biotopschutz spielt bei der Freiraumentwicklung eine große Rolle, da sensible und seltene Arten vorrangig im Freiraum und nur selten im Siedlungsgebiet anzutreffen sind. Im Einzelfall können daher auch Erholungsnutzungen und Infrastrukturentwicklung zu Lasten des Arten- und Biotopschutz gehen, wenn Lebensräume überfordert oder durch Barrieren zerschnitten werden. Hier soll durch Alternativflächen und Schutzmaßnahmen lenkend eingegriffen werden bzw. sind Barrieren wenn möglich rückzubauen, zu entschärfen oder mit geeigneten Maßnahmen zu überbrücken.

In Teilbereichen des Stadtgebietes Worms geht die landwirtschaftliche Nutzung häufig zu Lasten des Arten- und Biotopschutzes. Vorrangig sind hier für den Arten- und Biotopschutz die wenigen noch vorhandenen Biotoprelikte zu sichern, zu erhalten und zu entwickeln (Inventarisierung, Ankauf, Vertragsnaturschutz). Die Biotoprelikte bilden das Grundgerüst des kommunalen Biotopverbunds.

Eine Durchgrünung von ausgeräumten Teilbereichen im Stadtgebiet (z.B. Riedelflächen) muss aber mit den Zielen zur Erhaltung und Förderung besonders und streng geschützter Arten des Offenlandes abgestimmt werden. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen können mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes auch der Biotopvernetzung dienen. Ziel ist ein Netz aneinander gereihter Maßnahmen in Form von Vertragsnaturschutzflächen wie z.B. Saum- und Bandstrukturen, Grünland, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken und Stilllegungsflächen unter Einbeziehung der Gewässer. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen.

Ziel der Freiraumentwicklung in Worms ist es, ausgehend von den aus der Planung vernetzter Biotopsysteme abgeleiteten Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege den Biotopverbund entsprechend der Vorgabe der Landes- und Regionalplanung im Stadtgebiet räumlich zu konkretisieren. Wie die Vorranggebiete dienen die im FNP dargestellten „Suchräume“ und „Vernetzungslinien“ der Sicherung dieser Räume für den Biotopverbund. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen vorrangig hier umgesetzt werden. Sie sind daher vor Beeinträchtigungen, die der zugedachten Funktion zuwider laufen, zu schützen. Die im FNP 2030 dargestellten „Suchräume“ und „Vernetzungslinien“ sind keine flächenkonkreten Darstellungen. Sie werden zwar gebietsscharf und linienkonkret dargestellt, aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär künftig Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege durchgeführt werden sollen. Ziel ist es, primär innerhalb der Suchräume und entlang der Vernetzungslinien in Abstimmung mit der Landwirtschaft konkrete Maßnahmenflächen gemäß § 5 (2) Nr. 10 oder (2a) BauGB i.V.m. § 16 BNatSchG (Ökokonto) umzusetzen, die dazu beizutragen, dass mindestens 10% der Landesfläche für den Biotopverbund zur Verfügung stehen. Ein Teil dieser Maßnahmenflächen kann als Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt z.B. durch Siedlungserweiterungen oder für den Bau von Infrastruktureinrichtungen herangezogen werden.

Im FNP 2030 sind in räumlicher Zuordnung zu den geplanten Bauflächen, innerhalb der Suchräume für den naturschutzrechtlichen Ausgleich und entlang der Vernetzungslinien zur Entwicklung der Biotopstrukturen rund 142 ha Flächen für Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB dargestellt (vgl. Maßnahmenliste im Anhang). Als vorbereitender Bauleitplan kann der FNP 2030 hier allerdings nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge machen (§ 16 BNatSchG).

Das Ibersheimer Wäldchen, die waldartigen Gehölzstrukturen auf den Hängen südlich von Worms-Heppenheim und Worms-Abenheim sollten ebenso wie die Kleinstrukturen am Abenheimer Hang aufgrund der landschaftsästhetischen Bedeutung (§ 23 (1) Nr. 2 LNatSchG), zur Abwehr schädlicher Einwirkungen aus der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung (§ 23 (1) Nr. 3 LNatSchG) und aufgrund der durch die isolierte Lage besonderen Bedeutung als Lebensstätte (§ 23 (1) Nr. 4 LNatSchG) als GLB geschützt werden. Die Verordnungen hierzu werden von der Unteren Naturschutzbehörde erlassen.

Die durch Rechtsverordnung gesicherten Schutzgebiete werden in den FNP 2030 nachrichtlich übernommen und die Schutzgebietsplanungen der Oberen Naturschutzbehörde werden im FNP 2030 nachrichtlich vermerkt.

5 Handlungsfeld Infrastrukturentwicklung

Sowohl zum Arbeiten, zum Wohnen als auch zur Freizeitgestaltung werden vielfältige Infrastruktureinrichtungen benötigt. Die Qualität und Attraktivität der Infrastruktureinrichtungen ist gerade bei der Ansiedlungsentscheidung von Unternehmen und Neubürgern ein entscheidender Standortfaktor. Im Mittelzentrum Worms werden bereits viele Infrastruktureinrichtungen vorgehalten, die auch den Umlandgemeinden im Mittelbereich zu Gute kommen. Im FNP 2030 wird nachfolgend zwischen technischen und sozialen Infrastruktureinrichtungen unterschieden.

Nicht alle Infrastrukturplanungen liegen in der Planungshoheit der Kommune und sind im FNP oder in baurechtlichen Verfahren zu beurteilen. Vorhaben, die entsprechend den jeweiligen Fachgesetzen ein eigenes Planungs- und Genehmigungsverfahren u. a. auch mit Berücksichtigung der Umweltbelange durchlaufen (u. a. Straßenplanungen, Trassenplanungen für Versorgungsleitungen, …), werden im FNP gemäß § 5 (4) BauGB vermerkt. Genehmigte Planungen werden nachrichtlich übernommen.

5.1 Planungsziele der Infrastrukturentwicklung

Vermeidung von Nachbarschafts- und Nutzungskonflikten: Konflikte sowohl durch das Heranrücken kommunaler Planungen an Infrastruktureinrichtungen als auch durch die Planung neuer Infrastruktureinrichtungen oder deren Ausbau sollen frühzeitig aufgezeigt und vermieden werden.

Bedarfsprüfung: Im FNP-Verfahren sollen seitens der Fachämter bestehende Einrichtungen ebenso hinterfragt werden wie bisher noch nicht realisierte Planungen und hierzu frei gehaltene Entwicklungsflächen. Gleichzeitig wird geprüft, wo ggf. Bedarf an neuen Einrichtungen oder Erweiterungen mit relevantem Flächenbedarf besteht.

Optimierung: Vorhandene Einrichtungen können oder müssen zur besseren Funktionserfüllung evtl. um- oder ausgebaut werden. Im Einzelfall kann auch eine Zusammenlegung ggf. an einem neuen Standort sinnvoller sein als der Erhalt am rechtlich gesicherten Standort.

5.2 Technische Infrastruktur

Technische Infrastruktureinrichtungen, insbesondere Straßenbauwerke, sind einerseits wichtige Verbindungen anderseits aber oftmals Barrieren oder Zäsuren, so dass deren Planung frühzeitig mit der Freiraum- und Siedlungsentwicklung abzustimmen ist. Für große und entsprechend konfliktträchtige Vorhaben sind i.d.R. eigene Fachplanungen erforderlich, die diese Auswirkungen nach den Vorgaben des UVPG, des BNatSchG und der entsprechenden Fachgesetze untersuchen (B 47-Südspange und Ausbau der K 2 - Äußerer Ring).

5.2.1 Straßenverkehr

Die regionale Erschließung und die Verbindung der Stadtteile erfolgt i.d.R. durch klassifizierte Straßen (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen). Deren Bestand und die aktuellen Planungen des jeweils zuständigen Straßenbaulastträgers (s. Plan „Infrastrukturentwicklung“ im Anhang) werden im FNP 2030 vermerkt oder entsprechend der Planfeststellung nachrichtlich übernommen. Umgekehrt sind die Entwicklungsziele und Erfordernisse der Stadt Worms auch in den Planungen der Straßenbaulastträger zu berücksichtigen.

5.2.1.1 Straßenplanungen

Neben der funktionalen Bedeutung für die Erschließung des Plangebietes sind bei den klassifizierten Straßen auch deren Anbauabstände nach Bundesfernstraßengesetz und Landesstraßengesetz zu beachten.

Die BAB A 61 als große Nord-Süd-Achse quert das Gebiet der Stadt im Westen und verläuft zwischen den Stadtteilen Worms-Leiselheim und Worms-Pfeddersheim sowie zwischen Worms-Wiesoppenheim und Worms-Heppenheim (Anschluss in die Richtungen Worms und Mörstadt sowie in Richtung Worms-Abenheim und Monsheim). Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist ein weiterer Ausbau der BAB A61 vorgesehen.

Die zweite Nord-Süd-Achse ist die B 9 im Osten entlang des Rheins. Aufgrund des Verkehrsaufkommens und der weitgehend nur 2-spurigen Durchfahrt durch Worms ist die B 9 in diesem Bereich häufig überlastet (s. Abb. 5-1) und das Verkehrsaufkommen wird weiter zunehmen (s. Abb. 5-2). Der zur Entlastung geplante 4-spurige Ausbau der B 9 zwischen der L 439 (Petrus-Dorn_Straße) und der L 425 (Nordzubringer) wird im FNP als Planung dargestellt. Das Vorhaben ist auf der Ebene der Regional- und Landesplanung bereits abgestimmt. Nach dem Umbau des Knotenpunktes B 9 / Petrus-Dorn Straße wurde zuletzt der Knotenpunkt Fahrweg / K 6 umgebaut und seiner Bestimmung übergeben.

Im Norden sind B 9 und BAB A 61 durch die L 425, die hier das Stadtgebiet von Osten nach Westen durchquert, miteinander verbunden.

Im Süden stellt die B 47 neu die Ost-West-Verbindung her. Für diese wichtige Ost-West-Verbindung fehlt nach dem Bau der zweiten Rheinbrücke nur noch der letzte Abschnitt von der B 47 vom Anschluss Worms-Horchheim bis zur B 9 (Südumgehung). Bis auf weiteres muss der Durchgangsverkehr auf überlasteten Straßen (s. Abb. 5-1 und 5-2) am Rand der Innenstadt vorbeigeleitet werden. Die planfestgestellte B 47-Südumgehung wird im FNP 2030 nachrichtlich übernommen.

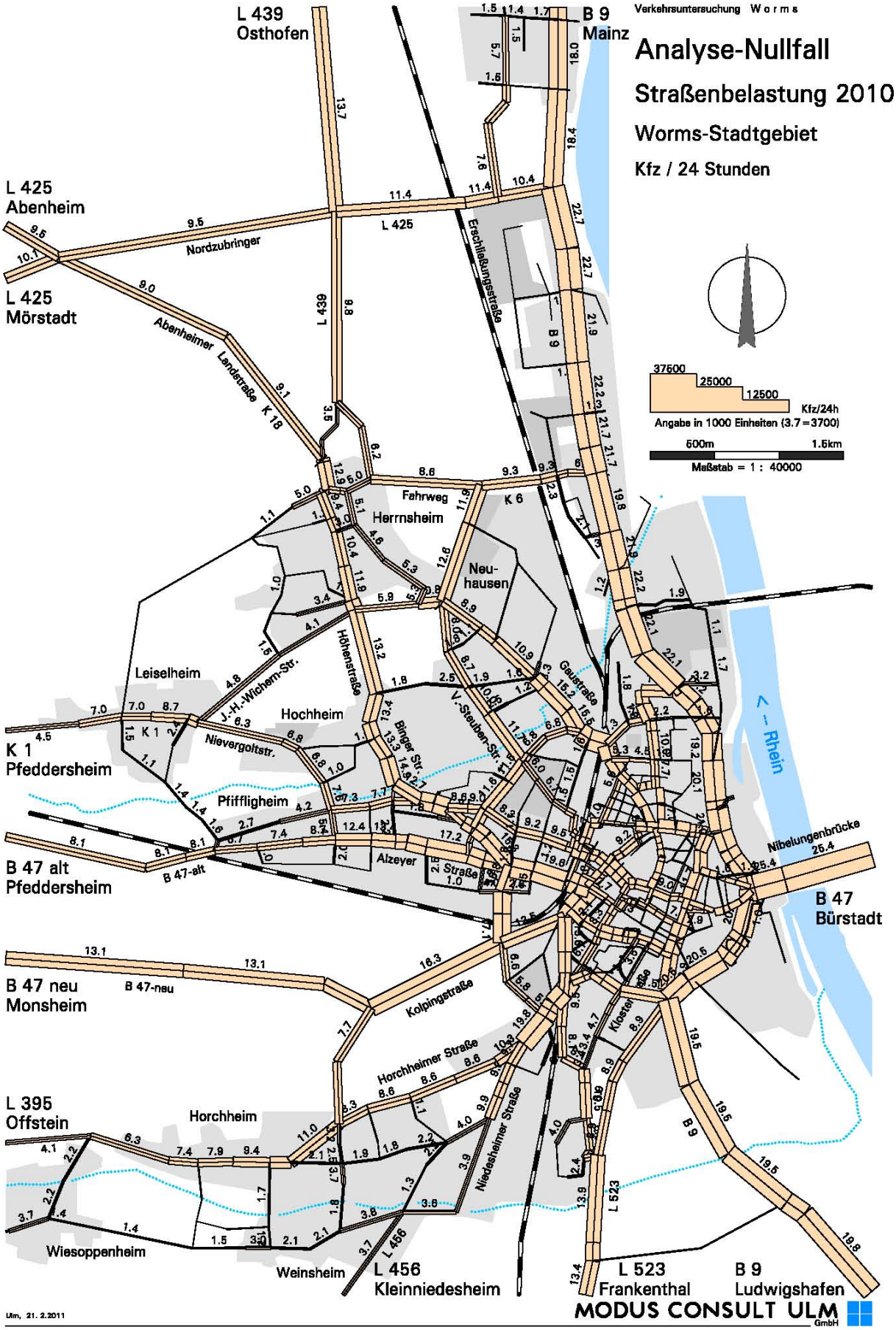


Abb. 5-1 **Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet Worms**

MVV Regioplan; Mannheim

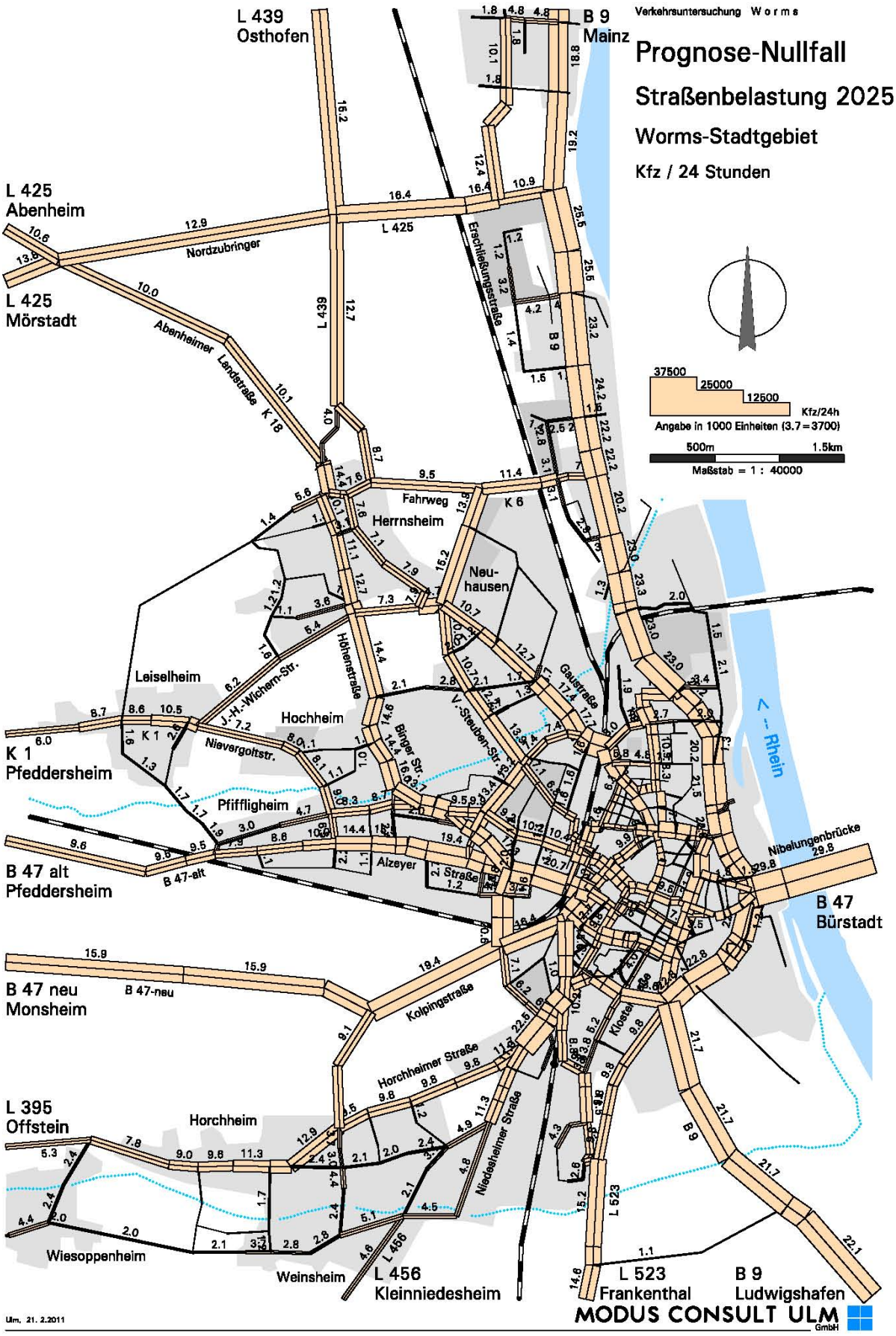


Abb. 5-2 **Prognose möglicher Verkehrsbelastungen bis 2025 im Stadtgebiet Worms**

Worms-Pfeddersheim und Worms-Pfiffligheim wurden durch die Neutrassierung der B 47 zwar vom Durchgangsverkehr entlastet, aber der Ziel- und Quellverkehr dieser Stadtteile und auch der von Worms-Leiselheim und Worms-Hochheim überlastet immer noch die alten Trassen, da die Verbindung über den geplanten „Äußeren Ring“ zur K 2 / Krankenhaustangente noch fehlt. Das Vorhaben „Äußerer Ring“ ist auf der Ebene der Regional- und Landesplanung abgestimmt und befindet sich zurzeit im Planfeststellungsverfahren. Im FNP wird der Äußere Ring (K 2) mit der Anbindung an die B 47 noch als Planziel dargestellt. Ebenso die geplante Unterführung der DB-Strecke Worms-Mainz am Fahrweg (K6), die mit oberster Priorität eingestuft wird. Die Entlastungswirkungen der geplanten Straßenbaumaßnahmen sind in Abb. 5-3 dargestellt.

Im Verkehrskonzept der Stadt Worms sind diese Maßnahmen Voraussetzung für die Verwirklichung weiterer Maßnahmen auch in der Innenstadt mit einer Attraktivitätssteigerung des ÖPNV sowie der stärkeren Beachtung der Belange des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs. Dies betrifft insbesondere:

- Maßnahmen zum Heraushalten des Durchgangsverkehrs
- Maßnahmen zur Bündelung des innerstädtischen Verkehrs (Innenstadtring)
- Maßnahmen zur Reduzierung des Park-Such-Verkehrs (Parkring, Parkleitsystem)
- Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung
- Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes

Im 'FNP-Worms-2030' werden zudem die bestehenden öffentlichen Parkraumangebote und P+R Plätze dargestellt.

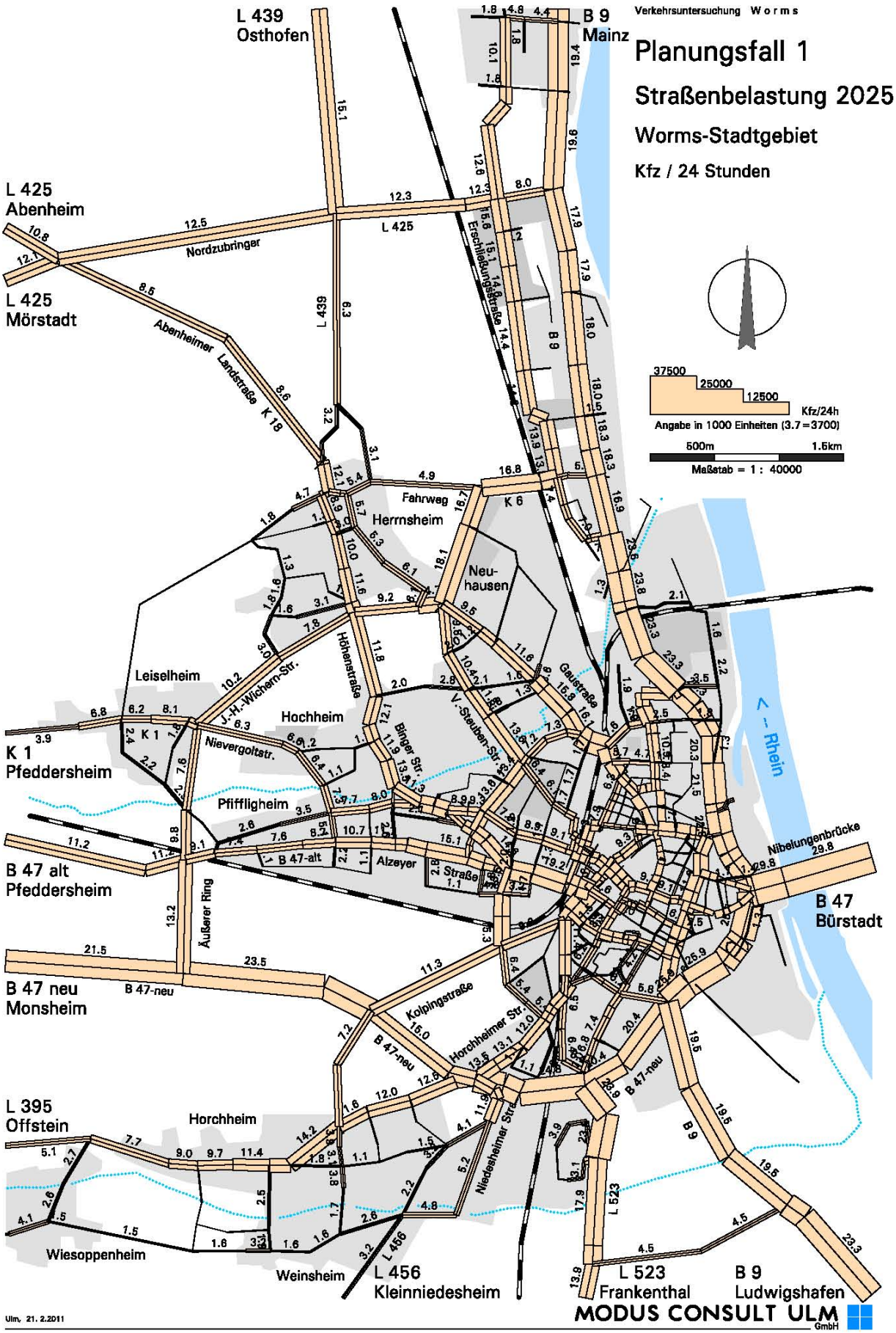


Abb. 5-3 **Mögliche Entlastungswirkung der geplanten Straßenbaumaßnahmen**

5.2.1.2 Neue Bauflächen und ihre Straßenverkehrsanbindung

Aufgrund der großen Ausdehnung des Stadtgebietes und der teilweise beengten Ortsdurchfahrten in den Stadtteilen sind sowohl die Qualität der Anbindung an die Hauptverkehrsachsen als auch die Verkehrsbelastungen in den Stadtteilen unterschiedlich ausgeprägt. Da Siedlungsentwicklungen i.d.R. auch neuen Verkehr hervorrufen, ist bei der Beurteilung der Bauflächenpotenziale im Rahmen der Umweltprüfung (s. Umweltbericht) die Verkehrsanbindung aber auch die Lage zu den Straßen hinsichtlich möglicher Lärmbelastungen berücksichtigt worden. Worms liegt, wie es die Regionalplanung zur Verkehrsvermeidung als Ziel der Siedlungsentwicklung vorgibt, günstig an den Nahverkehrsachsen der Region. Zur Verkehrsvermeidung wurde in der Umweltprüfung auch die ÖPNV-Anbindung der Bauflächen beurteilt.

Vergleichsweise verkehrsgünstig liegen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim und Worms-Rheindürkheim (s. Plan „Infrastrukturentwicklung“ im Anhang). Ohne weitere Ortsdurchfahrt sind sowohl die BAB A 61 im Westen als auch die B 9 im Osten zu erreichen. Auch die Innenstadt Worms ist auf direktem Wege und ohne kritische Ortsdurchfahrten zu erreichen. Bei allen anderen Stadtteilen ist entweder die Autobahn, die B 9 oder aber die Kernstadt ungünstiger zu erreichen. In Worms-Heppenheim und Worms-Horchheim verläuft die L 395 und mit ihr der Pendlerverkehr der Länge nach durch die Ortskerne während Worms-Wiesoppenheim und Worms-Weinsheim neben dieser Hauptverkehrsachse im Eisbachtal liegen. Worms-Pfeddersheim und Worms-Pfiffligheim werden durch die Neutrassierung der B 47 zwar vom Durchgangsverkehr entlastet, aber der Ziel- und Quellverkehr dieser Stadtteile und auch der von Worms-Leiselheim und Worms-Hochheim summiert sich immer noch auf den alten Trassen, da die B 47 neu hierfür keine Alternative ist und die Anschlüsse an das regionale Straßennetz über den Äußerer Ring noch fehlen. Allerdings ist Worms-Pfeddersheim durch seinen Haltepunkt gut an den ÖPNV angebunden.

Insbesondere der gewerbliche Güterverkehr belastet die Straßen, die Anwohner, die Bausubstanz und das Stadtbild. Vorrangig sollte die Ansiedlung von Gewerbe- und Industrieunternehmen gemäß RROP an Standorten mit guter Anbindung an das überregionale Straßennetz ohne Ortsdurchfahrten erfolgen. Wenn möglich soll die Verlagerung des Waren- und Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene auch durch entsprechende Bauflächenausweisungen unterstützt werden, um den Erhalt bzw. den Ausbau der Schienenanbindung sicherzustellen. Auch wegen dieser Voraussetzungen ist Worms regionalplanerische Siedlungsschwerpunkt Gewerbe.

Der Norden von Worms liegt günstig zur L 425, über die der Güterverkehr zur BAB A 61 als überregionale Verkehrsachse gelangen kann. Die Anbindung nach Osten über den Rhein wurde 2013 abgeschlossen. Es bleiben nun noch der Ausbau der B 9 unter der Bahnstrecke nach Osten sowie die geplante Unterführung der K 6 - Fahrweg. Gleisanbindungen sind vorhanden und die Lage zu den Hafenstandorten ist günstig. Mit rund 34 ha liegt die Mehrzahl der im FNP 2030 geplanten gewerblichen Bauflächen verkehrsgünstig im Norden von Worms (Industriegebiet Worms-Nord I) und im Süden von Rheindürkheim (Industriegebiet Worms-Nord II, Hafen IV). Rund 30 ha davon sind noch Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP. Rund 13 ha sind dort noch als Bestandreserven, die durch rechtskräftige Bebauungspläne gesichert sind, zu entwickeln (s. Abb. 3-8). Auch die rund 23 ha zu entwickelnden gewerblichen Bauflächen im Süden von Worms (Speyerer Schlag, Gewerbegebiet Südwest und Erweiterung Röchling) liegen verkehrsgünstig zur B 9 und werden von den neuen Anbindungen nach Ausbau der planfestgestellten B 47-Südspange profitieren. Die auf die Stadtteile verteilten kleineren

Entwicklungsflächen von rund 15 ha dienen lediglich der Bestandssicherung und der Eigenentwicklung.

5.2.2 Luftverkehr

Im Süden der Stadt liegt an der Grenze zur Nachbargemeinde Bobenheim-Roxheim der Verkehrslandeplatz Worms. Betreiber ist die Flugplatz-GmbH Worms-Frankenthal-Ludwigshafen. Neben dem Motorflugverkehr besteht die Nutzungsmöglichkeit für Segelflug- (sowohl Winden- als auch Flugzeugschlepp) und Ultraleichtflugzeuge, so dass der Verkehrslandeplatz neben seiner wirtschaftlichen Bedeutung und als Standortfaktor für Wirtschaftsansiedlungen auch als Standortfaktor für die Naherholung und den Fremdenverkehr betrachtet werden kann. Die örtlichen Flugsportvereine bieten auch Vereinsschulungen an.

Innerhalb des Bauschutzbereichs bedürfen Baugenehmigungen für Bauwerke der luftrechtlichen Zustimmung durch die Landesluftfahrtbehörde. Im Bereich der so genannten Platzrunde (Schleifen nach Start bzw. im Landeanflug) sollen Hindernisse über 100 m Höhe generell vermieden werden.

Zur Bestandssicherung und Konfliktvermeidung wurden die Ackerflächen, die unmittelbar am Ende der Startbahn im Westen an der K 1 an den Verkehrslandeplatz angrenzen als Planziel Verkehrslandeplatz in den 'FNP-Worms-2030' aufgenommen.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass in der Nachbarschaft zum Verkehrslandeplatz keine konfliktträchtigen (z.B. lärmempfindlichen) Nutzungen angesiedelt werden.

5.2.3 Schiffsverkehr und Hafenbetrieb

Wesentlicher Standortfaktor für Wirtschaftsansiedlungen in Worms sind die Hafenanlagen am Rhein mit einer Gesamtfläche von ca. 265.000 m², zwei Hafenbecken, dem Handelshafen und dem Floßhafen. Hauptumschlaggüter sind land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, Nahrungs- und Futtermittel, feste mineralische Baustoffe, Erdöl und Mineralölerzeugnisse, Eisen, Stahl und Nichteisenmetalle, Steine und Erden (einschl. Baustoffe), Düngemittel und chemische Erzeugnisse. Die für Umschlagzwecke ausgebaute Uferlänge beträgt 3.400 m, die Fahrwasserbreite 60 m. Damit ist der Hafen für alle Schiffstypen nutzbar. In Betrieb sind u.a. folgende Verladeeinrichtungen: 3 elektrische Kräne, 5 Verladebrücken, 1 Containerkran, 1 Turmdrehkran sowie 7 Löscheinrichtungen für Getreide und 2 für Mineralöl. Auf ca. 50.000 m² bestehen Lagermöglichkeiten für Massengüter. Darüber hinaus existieren ca. 13.300 m² Lagerhallen, ca. 40.400 m³ Getreidesilos und Lagerböden für ca. 26.000 t. Das Hafengelände verfügt zudem über ein eigenes Gleisnetz für die Hafenbahn mit Anbindung an das DB-Netz über den Hauptbahnhof oder über Worms-Rheindürkheim Richtung Osthofen-Mainz.[47] Neue Planungen zum Handelsschiffsverkehr sind nicht vorgesehen. Neben den Liegeplätzen im Handelshafen hat der Rhein auch eine Bedeutung als Freihafen, d.h. Waren können auch am Rande der Fahrrinne gelöscht werden.

Für den Personenschiffsverkehr ist eine 3. Anlegestelle am Rheinufer im Bereich des Hagendenkmals geplant. Der Floßhafen ist für den Güterumschlag und die Rudersportvereine bedeutsam. Der Yachthafen und der Winterhafen südlich der Nibelungenbrücke werden ausschließlich vom Freizeitschiffsverkehr genutzt.

[47] Internetseite der Stadt 2012

5.2.4 Schienenverkehr

Ein weiterer wichtiger Standortfaktor für Wirtschaftsansiedlungen in Worms, aber auch ein Kriterium für die regionalplanerische Aufgabe „Siedlungsschwerpunkt Wohnen“ ist das Schienennetz. Das Stadtgebiet wird in Nord-Süd-Richtung durch die elektrifizierte Bahn-Hauptstrecke von Mannheim/Ludwigshafen-Frankenthal über Worms und Mainz nach Köln gequert. Der Wormser Hauptbahnhof ist Haltepunkt für den Intercityexpress (ICE), Intercity-Zug (IC), Regionalexpress (RE) und die Regionalbahn (RB). Vom Hauptbahnhof führt eine Nebenstrecke über Worms-Pfeddersheim in Richtung Monsheim-Alzey, von welcher in Monsheim wiederum eine Verbindung Richtung Bockenheim - Grünstadt abzweigt. Eine weitere Strecke führt über den Rhein nach Hofheim und weiter nach Biblis oder über Bürstadt und Bensheim zum Flughafen Frankfurt. Ebenfalls über den Hauptbahnhof an das Schienennetz angebunden sind der Hafen und die dort benachbarten Gewerbeflächen. Vom Bahnhof Osthofen besteht ein Gleisanschluss der Hafenbahn zu den Gewerbeflächen in Worms-Rheindürkheim westlich der B 9 und weiter bis zu den Gewerbeflächen am Rheinufer, Hafen Worms, Teilbereich 4. Diese Bahnverbindung quert die B 9 und die Kirchstraße in Worms-Rheindürkheim (unbeschrankte Bahnübergänge). Diese Teilstrecke der Hafenbahn wird seit Jahren nicht mehr betrieben und soll wie die Altrheinbahn aufgegeben und im Zusammenhang mit der Entwicklung der geplanten Baufläche RD 09-Gleisdreieck zurückgebaut werden.

Das Streckennetz wird durch die Deutsche Bahn Netz AG, Geschäftsbereich Mittelstreckenmanagement Südwest verwaltet. Die innerhalb des Hafens und der Gewerbebauflächen liegenden Gleise gehören zu dem Streckennetz der städtischen Hafenbahn.

Neue Bahntrassen sind im Stadtgebiet nicht geplant. Entlang der Schienenstrecken sind andere raumbedeutsame Nutzungen und Maßnahmen, die dem Aus- oder Neubau entgegenstehen können oder mit den Haltepunktplanungen nicht vereinbar sind, nach dem Regionalplan nicht zulässig. Zudem sind entlang von Bahntrassen die Anbauabstände nach dem Eisenbahngesetzt zu beachten.

Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und auf die Wasserstraßen ist ein Ziel der Landes- und Regionalplanung. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten wird die Stadt die Gleisanbindungen möglichst vieler Gewerbeflächen sichern. Zurzeit wird die Möglichkeit eines neuen Gleisanschlusses im Industriegebiet Worms-Nord I zwischen der B 9 und der Hauptstrecke Mainz-Mannheim untersucht. Die Stadt führt seit Jahren auch Verhandlungen mit der DB über eine Entwidmung stillgelegter Gleisabschnitte der Altrheinbahn in Worms-Rheindürkheim bzw. von dort nach Norden in Richtung Worms-Ibersheim und Hamm, um sie einer anderen Nutzung zuführen zu können bzw. als Biotopvernetzungslinie zu sichern. Der Gleiskörper der Altrheinbahn wurde in den letzten Jahren bis an den nördlichen Siedlungsrand von Worms-Rheindürkheim zurückgebaut. In der Ortslage ist er zwar noch vorhanden, aber mangels Betrieb und Unterhaltung bereits zugewachsen.

5.2.5 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Stadt Worms ist Mitglied im Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN). Die Nahverkehrszüge auf folgenden Schienenverbindungen der Deutschen Bahn AG sind Teil des ÖPNV-Netzes (s. Abb. 5-4):

- Worms -Frankenthal -Ludwigshafen -Haßloch -Neustadt -Kaiserslautern
- Worms -Oppenheim -Bodenheim -Mainz
- Worms -Pfeddersheim -Monsheim -Flörsheim-Dalsheim -Alzey
- Worms -Pfeddersheim -Monsheim -Bockenheim -Albsheim -Grünstadt
- Worms -Hofheim -Biblis

- Worms -Hofheim -Bürstadt -Lorsch -Bensheim
- Worms -Frankenthal -Ludwigshafen -Mannheim -Heidelberg

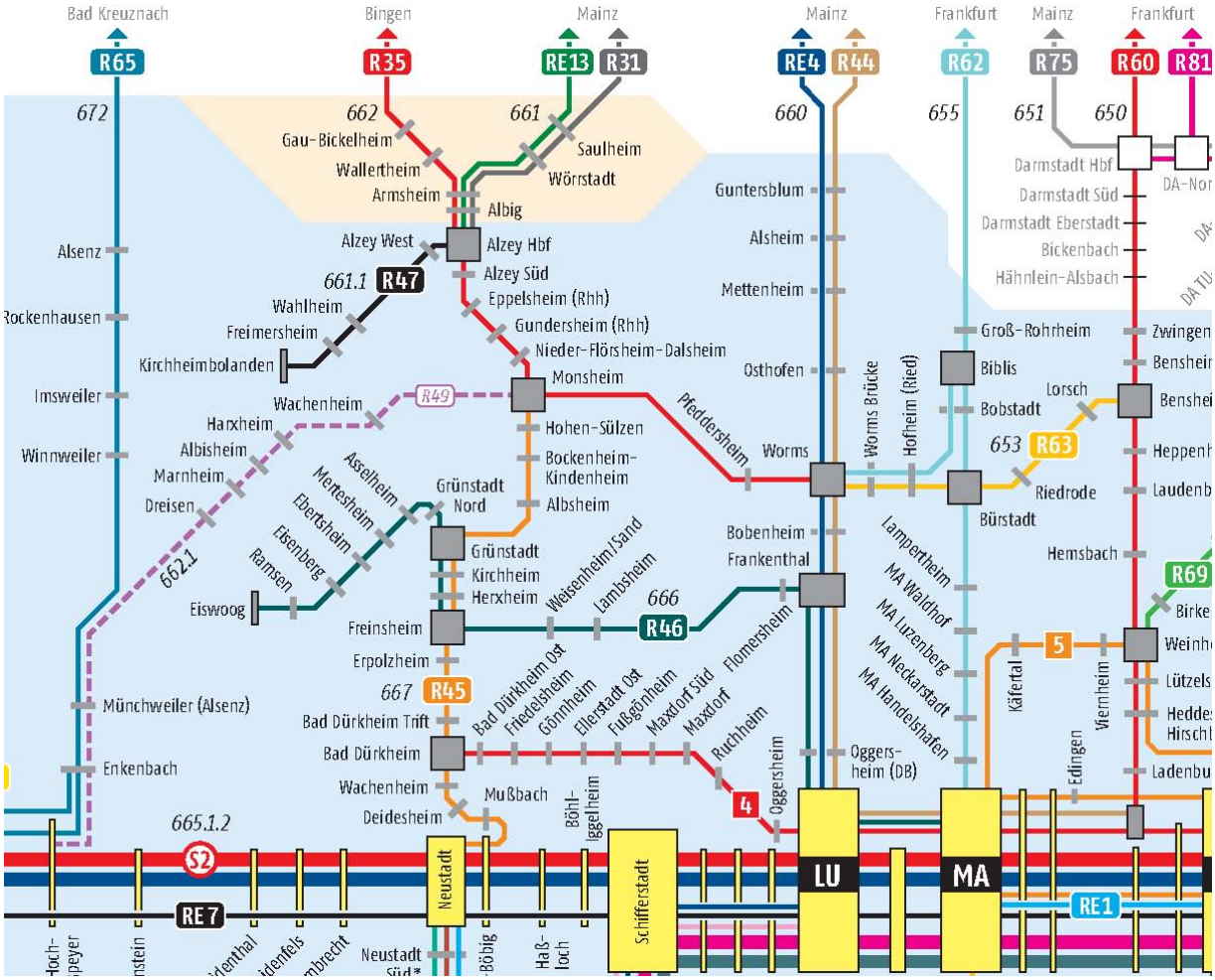
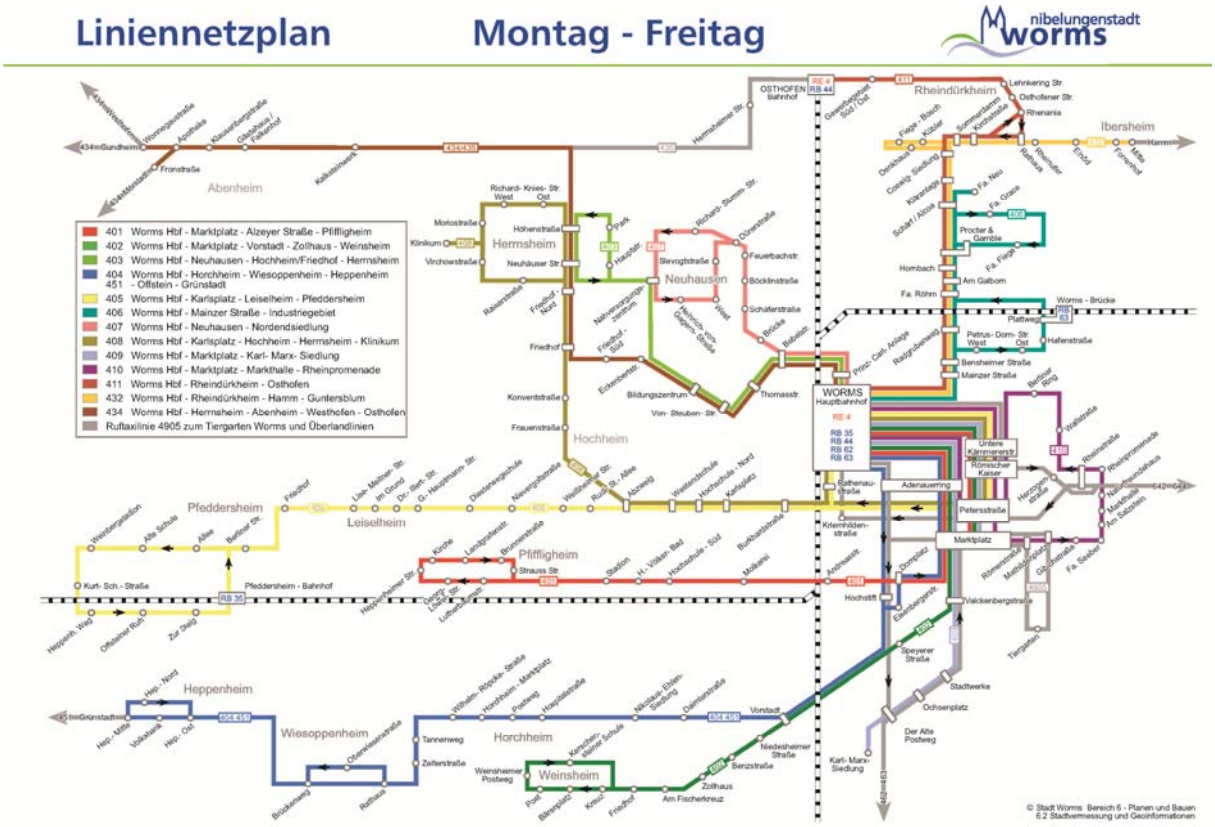


Abb. 5-4 **Regionales Schienennetz gemäß VRN**

Neue Gleisverbindungen sind im Stadtgebiet nicht geplant, nach dem „Rhein-Neckar-Takt 2020“ des Verkehrsverbunds Rhein-Neckar, dessen Planungen in den Einheitlichem Regionalplan übernommen wurden, sind die Stationen Worms-Süd und Worms-West neu zu bauen. An der Regionalstrecke Worms – Bürstadt – Lorsch – Bensheim sind alle Haltepunkte auszubauen.

Für die Verbindungen zu den Stadtteilen und zum Stadtzentrum werden Stadtbus- und Regionalbuslinien des Verkehrsverbundes Rhein-Neckar (VRN) angeboten. Umsteigemöglichkeiten in die Bahn sind derzeit der Bahnhof Worms-Pfeddersheim und der neue Busbahnhof am Hauptbahnhof. Von hier aus verkehren Busse in die Region (, z.B. nach Lampertheim, Grünstadt und Westhofen-Osthofen). Seit 2013 gibt es am Busbahnhof auch ein Haltepunkt für die Fernbuslinie Frankfurt-Stuttgart.

Alle Stadtteile sind gemäß Nahverkehrsplan Stadt Worms Fortschreibung 2004-2008 mindestens im 60 min-Takt in den Hauptverkehrszeiten und mit durchschnittlich 25 Fahrten im Betriebszeitraum gut erschlossen. Nur wenige Siedlungsflächen liegen weiter als 300 m von der nächsten Bushaltestelle entfernt (s. Abb. 5-6). Die Bauflächenpotenziale wurden im Rahmen der Umweltprüfung auch hinsichtlich der ÖPNV-Anbindung beurteilt (s. Steckbriefe im Anhang).



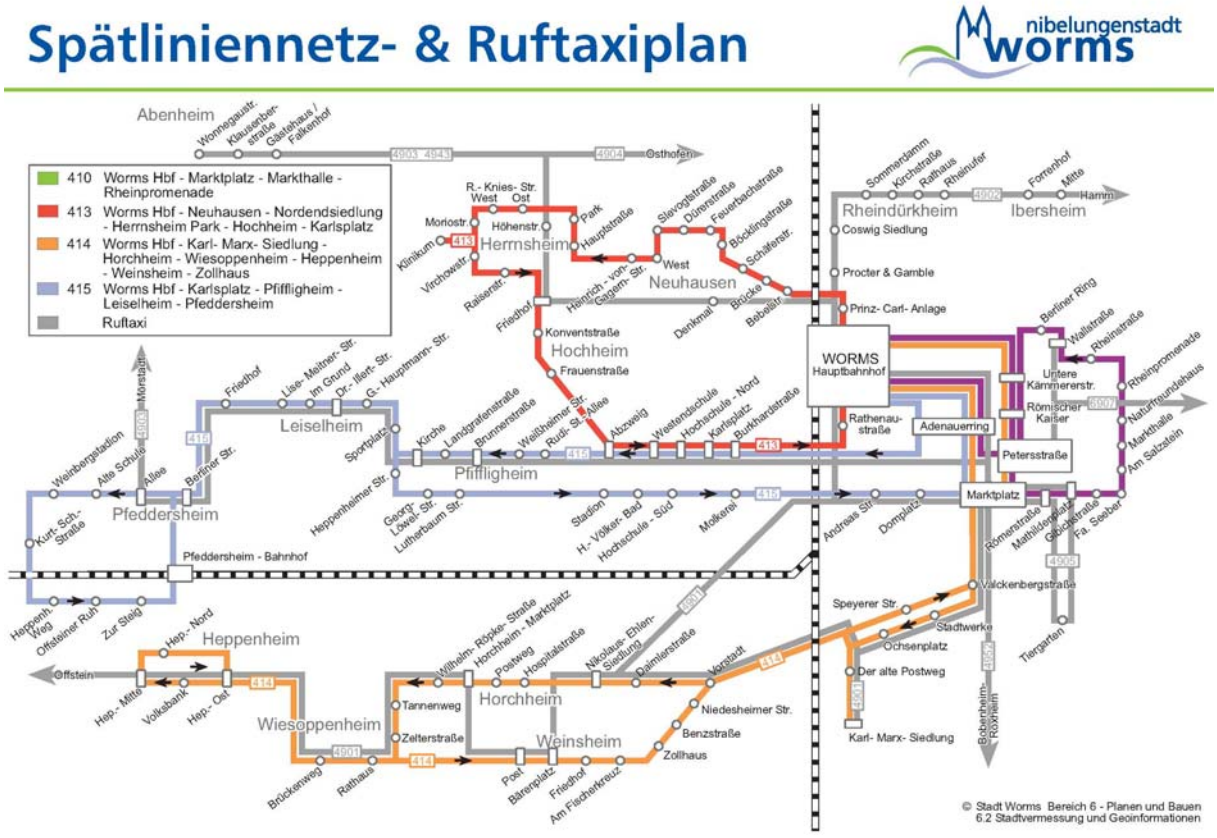


Abb. 5-5 **Busliniennetz der Stadt Worms schematisch**

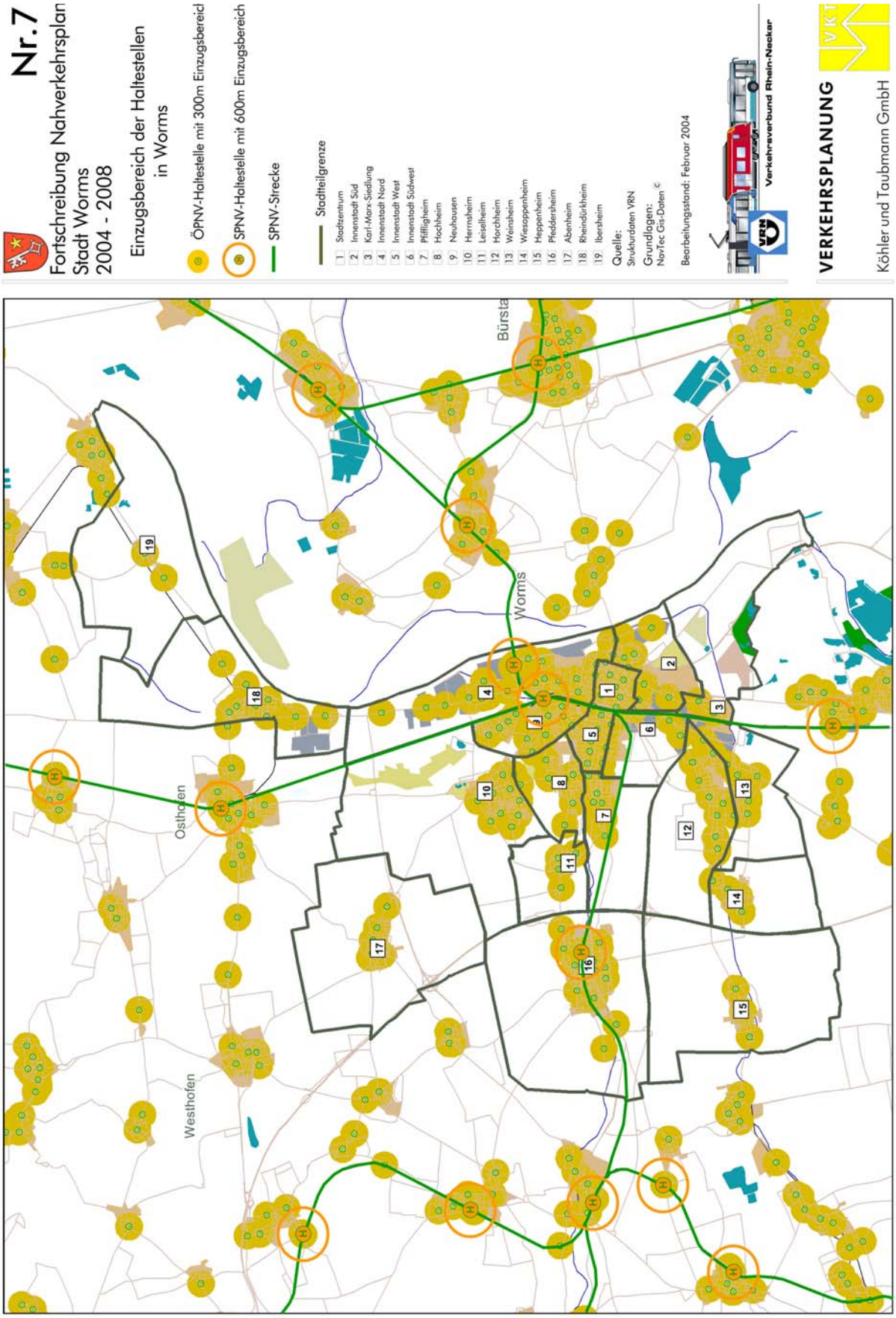


Abb. 5-6 **Entfernungen zu den Haltestellen im Stadtgebiet Worms**

Nahverkehrsplan Stadt Worms 2004-2008

MVV Regioplan; Mannheim

5.2.6 Radwegenetz

Gemäß LEP IV und Einheitlichem Regionalplan soll das regionalbedeutsame Radwegenetz vorrangig ausgebaut und einheitlich beschildert werden. Basis in Rheinland-Pfalz ist das Radwegeinformationssystem, welches auch Grundlage des Radwegeportals des Landes Rheinland-Pfalz ist (http://www.radwanderland.de/ueberuns). Im Stadtgebiet Worms verlaufen die folgenden regionalbedeutsamen Radwege:

- Die Rheinland-Pfalz-Radroute.
- Die Velo-Route Rhein / der Rheinradweg (Radfernweg). Im Zuge der Deichertüchtigungen wurde der „Bermen-Radweg“ zwischen Worms-Rheindürkheim und Worms-Ibersheim eingeweiht. Der Streckenabschnitt zwischen der Pfrimm-Mündung bis zum Ortseingang von Worms-Rheindürkheim wurde an Stelle der fehlenden Radwege an der B 9 ausgebaut.
- Der Zellertal-Radweg, der von Worms Richtung Donnersberg führt.
- Die Hiwwel-Route durch das rheinhessische Hügelland von Worms nach Bingen.
- Der Salier-Radweg, der als Rundweg die Städte Worms, Frankenthal, Speyer und Bad Dürkheim verbindet.
- Der Rheinterrassen-Radweg von Worms bis Mainz parallel zur Velo-Route durch rheinhessische Weinbaugemeinden als Alternativstrecke zur Rheinroute bei Hochwasser.
- Der Barbarossa-Radweg von Worms über Grünstadt und Kaiserslautern nach Glan-Münchweiler.
- Der Mühlen-Radweg von Gimbsheim über Worms-Rheindürkheim, Osthofen nach Framersheim.

Laut Einheitlichem Regionalplan ist es Ziel der integrierten Verkehrsplanung, das „System Fahrrad“ (Pkt. 3.1.6.1) als Teil des Gesamtverkehrssystems in der Metropolregion Rhein-Neckar neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr als gleichwertiges Verkehrsmittel zu fördern und weiterzuentwickeln. Hier sind vor allem die Kommunen aufgefordert, ein fahrradfreundliches Klima zu schaffen.

Ein attraktives, gut ausgebautes Radwegenetz ist geeignet, im Nahbereich zur Verminderung des Verkehrsaufkommens und damit zum Klimaschutz und zur Senkung des Energieverbrauchs beizutragen. Vor allem aber dient es denen, die keinen Führerschein besitzen und auf das Fahrrad angewiesen sind. Neben dem Radtourismus erlangt das Radwegenetz im Bereich der Naherholung auch durch die „Elektrobikes“ immer größere Bedeutung und wird damit auch für die Freiraumentwicklung bedeutsam.

Aus verkehrsplanerischer Sicht ist ein Miteinander verschiedener Verkehrsmittel in Innenstadtbereichen sinnvoll. Autofahrer stellen sich dort grundsätzlich auf Radfahrer im Fahrbahnbereich ein. Wenn es im Straßenquerschnitt möglich ist, sind Radstreifen oder verkehrsberuhigte Bereiche mit einer Harmonisierung der zulässigen Verkehrsgeschwindigkeiten ein guter Kompromiss.

Außerhalb geschlossener Ortschaften oder an breiten, schnell befahrenen Durchgangsstraßen ist aber von anderen Gefahrensituationen auszugehen. Hier sollte grundsätzlich angestrebt werden, eine Gefährdung von Radfahrern durch die Anlage eines eigenständigen Radwegenetzes weitgehend auszuschließen. Dies ist in Worms noch nicht überall umgesetzt. Teilweise bestehen Verbindungslücken oder die für die Radfahrer gedachten Verbindungswege bedeuten Umwege, die zumal bei schlechtem Ausbauzustand nicht ausreichend angenommen werden. Bei der Integration von landwirtschaftlichen Wegen in das Radwegenetz ist das Gefahrenpotenzial aus den kombinierten Nutzungen zu berücksichtigen.

Im 'FNP-Worms-2030' wird das Hauptradwegenetz in Bestand und Planung dargestellt.
Planungsziele sind insbesondere:

- Die stillgelegten Bahnstrecken in Richtung Worms-Abenheim und Worms-Heppenheim konnten bereits als separate Radwegeverbindungen ausgebaut werden. Beide enden aber an den Ortslagen. Angestrebt werden in beiden Fällen eine Fortführung nach Westen und der Anschluss an bestehende Radwegeverbindungen.
- Auf dem Zellertal-Radweg entlang der der Pfrimm ist auch diese Talaue gut und ohne nennenswerte Steigungsstrecken erschlossen. Der Zustand der Wege ist abschnittsweise schlecht und dort nur witterungsabhängig befahrbar. Der Zellertal-Radweg soll wie der Rheinradweg ausgeschildert und mittelfristig in Abschnitten ausgebaut werden.
- Der geplante Äußere Ring (K2) soll eine Radwegeverbindung erhalten.
- In Worms-Pfeddersheim wurde die B 47-alt innerhalb der Ortslage erneuert. Dabei wurden sowohl ein Radweg als auch in Teilabschnitten Rad-Schutzstreifen angelegt.
- Das Netz der Querverbindungen zwischen den Talauen über die Riedel hinweg und in die Nachbarkommunen im Norden und Süden soll vervollständigt werden. Vorgesehen ist eine Koppelung mit Maßnahmen der Biotopvernetzung, da Baumreihen oder Hecken Schatten spenden und Windschutz bieten, aber auch den Wegeverlauf attraktiv markieren.

5.2.7 Wasserversorgung

Die Kernstadt Worms und die Stadtteile Worms-Herrnsheim, Worms-Hochheim, Worms-Horchheim, Worms-Leiselheim, Worms-Neuhausen, Worms-Pfiffligheim, Worms-Weinsheim und Worms-Wiesoppenheim werden durch die EWR AG Worms versorgt. Im Grundwasserwerk Bürstadt erfolgt die Wassergewinnung und durch drei Zuleitungen wird es unter dem Rhein hindurch nach Worms geliefert. Neben den Haushalten werden auch alle bedeutenden Industrie- und Gewerbestandorte (einschließlich derjenigen im Süden der Gemarkung Rheindürkheim) und die Autobahnraststätte Wonnegau durch die EWR AG versorgt. Die Stadtteile Worms-Abenheim, Worms-Heppenheim, Worms-Pfeddersheim und Worms-Rheindürkheim sind an das Netz des Wasserwerkes des Zweckverbandes Wasserversorgung für das Seebachgebiet Osthofen mit dem Wasserwerk Osthofen angeschlossen. Der Stadtteil Worms-Ibersheim wird vom Wasserwerk Eich aus versorgt.

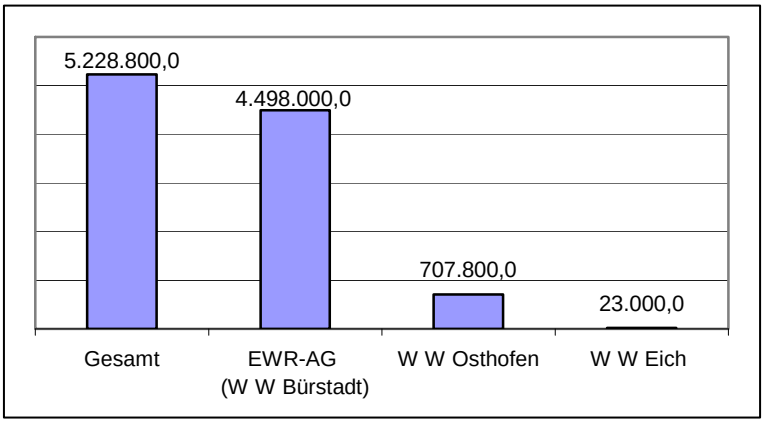


Abb. 5-7 Wasserabgabe nach Versorgungsunternehmen

Bei einer Gesamtabgabe von rund 5,2 Mio. m³ Trink- und Brauchwasser wird der Hauptanteil der Versorgung (86 %) durch die EWR AG sichergestellt. Auf Worms-Abenheim, Worms-Heppenheim,

Worms-Pfeddersheim und Worms-Rheindürkheim entfielen ca. 13,5 % der Gesamtabnahme, auf Worms-Ibersheim weniger als 0,5 %.

Defizite in der Versorgung bestehen nicht. Neue Versorgungsbauwerke oder Versorgungsleitungen sind nicht geplant.

Bei der Prüfung der Bauflächenpotenziale wurde dieser Aspekt berücksichtigt. Die Versorgung der im FNP 2030 geplanten Bauflächen ist grundsätzlich möglich.

5.2.8 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung wird durch den Entsorgungsbetrieb der Stadt Worms (EBWO) gewährleistet. Das Kanalnetz hat eine Länge von ca. 362 km, es ist mit 18 Pumpwerken und einer Zentralkläranlage ausgestattet. Die Kläranlage wurde in den 1970er Jahren gebaut. Die Modernisierung der biologischen Reinigung des Abwassers wurde im Jahr 2000 beendet. Die Zentralkläranlage hat eine Reinigungsleistung von 180.000 Einwohnervergleichswerten. Die Abwässer werden mechanisch, biologisch und chemisch gereinigt. Das gereinigte Wasser wird in den Rhein als Vorfluter abgeführt. Neben der Stadt Worms und seinen 13 Stadtteilen sind im Umland die Stadt Osthofen und die Gemeinden Eich, Hamm, Bechtheim, Mettenheim, Monsheim, Dintesheim, Eppelsheim, Flomborn, Gundersheim, Hangen-Weisheim, Hochborn, Ober-Flörsheim, Westhofen, Bermersheim, Flörsheim-Dalsheim, Gundheim, Mörstadt, Hohen-Sülzen und Offstein angeschlossen. Der Anschlussgrad beträgt im Plangebiet 98,1 %. Bei den nicht an das Kanalnetz des EBWO angeschlossenen Objekten handelt es sich hauptsächlich um größere Industriebetriebe (Röhm und Grace), die als Direkteinleiter eigene Vorbehandlungsanlagen besitzen. In sensiblen Bereichen wie dem Verkehrslandeplatz, den Vereinsanlagen am Rhein, dem Tiergarten und Tierheim, etc. wird das Schmutzwasser geordnet über das Kanalnetz abgeleitet. Das Abwasser der Einzelgehöfte im Außenbereich wird über Hauskläranlagen und Abfahrgruben entsorgt.

Westlich der Kläranlage werden im FNP 2030 Bauflächen für eine potenzielle Erweiterung von Ver- und Entsorgungseinrichtungen dargestellt, die bereits durch den Bebauungsplan N 96 südlich der L 425 planungsrechtlich gesichert sind.

Zu ca. 90 % erfolgt die Abwasserbeseitigung in Mischsystemen mit der Gefahr der Überlastung der Kläranlage bei Starkregenereignissen. Seit Mitte der 1990er Jahre erfolgt mit der Anlage von Trennsystemen und/oder Versickerungsanlagen in den Baugebieten die Umsetzung der aktuellen Vorgaben des Landeswassergesetzes. Danach darf Regenwasser nicht mehr gemeinsam mit dem Schmutzwasser abgeleitet werden und soll nach Möglichkeit zur Grundwasserregeneration und zum Hochwasserschutz vor Ort zur Versickerung gebracht werden.

Wie die technisch oder naturnah angelegten Regenrückhaltebecken werden auch die großen zentralen Versickerungsanlagen im FNP 2030 als Versorgungsanlagen symbolhaft dargestellt.

Bei der Prüfung möglicher Bauflächen wurde auch der Aspekt der Entsorgung berücksichtigt. Die Überprüfung der Bauflächenpotenziale u. a. anhand des Generalentwässerungsplans von 2005 ergab aus Sicht des Entsorgungsbetriebes der Stadt Worms keine Konflikte.

5.2.9 Abfallentsorgung

Die Stadt Worms als entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft gründete zur Wahrnehmung der Aufgabenbereiche Abfallwirtschaft, Abfallentsorgung, Straßenreinigung und Abwasserentsorgung am 01.01.1991 den Entsorgungsbetrieb der Stadt Worms (EBWO).

Auf der Bauschuttdeponie Worms-Nord westlich der BAB A 61 können Erdaushub, Bauschutt, Asbestzement, Dachpappe sowie Restabfall entsorgt werden. Im angegliederten Wertstoffhof werden Hohlglas, Papier und Metallschrott aus Privathaushalten angenommen. In der Grünabfallkompostanlage des EBWO neben der Kläranlage werden abgegebene Grünabfälle aus Gärten und dem Landschaftsbau zu Kompost verarbeitet. Die bei der getrennten Müllsammlung anfallenden organischen Abfälle werden in Worms und im Biokompostwerk Grünstadt verwertet. Am Abfallwirtschaftshof des EBWO im Gewerbegebiet Südwest können kleinere Mengen Abfall aus Privathaushalten abgegeben und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden. Die Entsorgung des Hausmülls erfolgt getrennt nach Wertstoffen, Bioabfall, Restabfällen und Altpapier.

Für die Entsorgung von Problem- und Sonderabfällen stehen in Rheinland-Pfalz chemisch-physikalische Behandlungsanlagen (vorwiegend für organisch verunreinigte Abfälle), biologische Bodenaufbereitungsanlagen, Sonderabfallverbrennungsanlagen, Sonderabfalldeponien und Zwischenlager zur Verfügung (u. a. die Müllverbrennungsanlage in Ludwigshafen und die Deponie in Heßheim).

Neue Anlagen der Abfallentsorgung oder Erweiterungen bestehender Anlagen sind im Stadtgebiet Worms nicht geplant. Der Standort einer geplanten Reststoffdeponie südwestlich von Worms-Abenheim an der BAB A 61 wurde 2012 mit Rechtswirksamkeit der 26. FNP-Änderung zurückgenommen.

5.2.10 Energieversorgung

Neben der funktionalen Bedeutung für die Versorgung des Plangebietes sind bei den Energietrassen auch deren Anbauabstände nach den jeweiligen Fachnormen zu beachten.

Der regionale Stromversorger des Plangebietes und der Region Rheinhessen/Ried ist die Elektrizitätswerk Rheinhessen AG (EWR-AG). Sie betreibt die Umspannwerke Rheindürkheim (südwestlich der Ortslage), Holzhof (nördlich des Hauptbahnhofes) und Kirschgartenweg, in denen die Elektroenergie aus dem Hochspannungsnetz des überregionalen Versorgers zur Mittel- (20 kV) und Niederspannungsebene (0,4 kV) umgewandelt wird. Das Stadtgebiet wird südlich von Worms-Rheindürkheim von drei parallel verlaufenden Hochspannungsfreileitungen (110, 220 und 380 kV) gequert, von denen 110 kV-Stichleitungen zu den Umspannwerken führen. 2012/13 hat die Amprion GmbH Teile des RWE-Netzes einschließlich des Umspannwerkes bei Bürstadt übernommen und beabsichtigt die bestehenden Hochspannungsfreileitungen zu ertüchtigen. Das Mittel- und Niederspannungsnetz hat im Plangebiet eine Leitungslänge von ca. 809 km und besteht überwiegend aus Erdkabeln.

Hochspannungsfreileitungen können nur unter Beachtung von Auflagen unterbaut werden. Zur Vermeidung von Konflikten ist darauf zu achten, dass bei Neuplanungen zwischen Baugebieten und den äußeren Leiterseilen ausreichend Abstand eingehalten wird (DIN VDE 0210). Planungen anderer Träger innerhalb der Schutzstreifen von Hochspannungsfreileitungen bedürfen der Zustimmung des Betreibers, in diesem Falle der RWE Deutschland AG (vertreten durch Westnetz GmbH).

Fernwärme und alternative Energieversorgung

Im Rahmen der Konversion ‚Liebenauer Feld' wurden das Wohngebiet Liebenauer Feld und die benachbarten Wohnquartiere der Wohnungsbau GmbH über ein Nahwärmenetz von einem Blockheizkraftwerke (BHKW) versorgt. Ein Fernwärmenetz existiert nicht.

Zur Selbstversorgung betreibt die Kläranlage ein mit Klärgas betriebenes BHKW. Die Firmen Schill und Proland betreiben ein BHKW mit Pflanzenöl.

Gasversorgung

An das Gasversorgungsnetz der EWR-AG sind neben der Kernstadt Worms alle Stadtteile außer Worms-Ibersheim angeschlossen. Ein rund um die Kernstadt und die inneren Stadtteile liegender Gashochdruckring (DN 300 ND 64) gewährleistet die ausreichende Versorgung der Haushalte und der Industrie auch in Spitzenabgabezeiten. Die EWR-AG bezieht das Erdgas aus den überregionalen Netzen der Großversorger Saar Ferngas AG, Gas-Union, Ruhrgas-AG und Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft (MVV).

Die Gasleitungen, die das Plangebiet queren, werden nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' übernommen. Sie haben einen Schutzstreifen von 8 m, der bei allen Planungen und Maßnahmen entlang der Leitungen zu beachten ist.

Eigentümer	Klassifizierung	Verlauf (generalisiert)
Ruhrgas Megaleitung	2 * DN 1100 PN 90	WSW –ENE
Gas-Union	DN 500	SSE - NNW
Saar Ferngas	DN 300	peripher SO Kernstadt
MVV	DN 300 PN 40	Stichleitung von S
Saar Ferngas	DN 200	SSE (von Leitung Saar Ferngas DN 300) –W

Abb. 5-8 **Ferngastrassen**

Andere Versorgungsleitungen

Neben den Gasleitungen sind im Stadtgebiet parallel zur BAB A 61 auch Produktenfernleitungen verlegt, deren Schutzstreifen bei Planungen und Maßnahmen entlang der Leitungen ebenfalls zu beachten sind (vgl. Raumordnungskataster (ROK 25) des Landes Rheinland-Pfalz).

Regenerative Energien

Hierzu wird auf die Ausführungen zu den geplanten Sonderbauflächen in Kapitel 3.7.2 Zweckbestimmung Windenergienutzung und 3.7.3 Zweckbestimmung Photovoltaikanlagen verwiesen.

5.2.11 Kommunikation

Zu berücksichtigen sind Fernmeldeeinrichtungen und Richtfunkstrecken (Funkfelder) unterschiedlicher Betreiber. In den Richtfunkstrecken dürfen i.d.R. Gebäude nur bis zu einer gewissen Höhe errichtet werden. Die Beurteilung und Festlegung möglicher Restriktionen bzw. die Formulierung von Vorbehalten aufgrund nicht auszuschließender Störungen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung oder in anschließenden Genehmigungsverfahren mit den Leitungsträgern abgestimmt.

5.2.12 Hochwasserschutz und Abflussverlangsamung

Neben den durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebieten (vgl. Kap. 4.4) dienen auch konkrete Baumaßnahmen der Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Erhöhung des Retentionsvermögens. In Worms sind dies insbesondere die planfestgestellten Deichrückverlegungen und Deichertüchtigungen entlang des Rheins sowie die Baumaßnahmen im Pfrimmtal zwischen Worms-Hochheim und Worms-Pfeddersheim sowie an der Mündung der Pfrimm in den Rhein. Überschwemmungsgebiete, die Deiche an der Pfrimm und der Rheinhauptdeich mit seiner funktionalen Fortsetzung werden im FNP 2030 nachrichtlich übernommen.

5.2.13 Feuerwehr und Katastrophenschutz

Es besteht die Tendenz, die bisherige Hauptfeuerwache in der Kyffhäuserstraße an den Standort ‚Speyerer Schlag' zu verlegen und dort mit Einrichtungen für den Katastrophenschutz zu bündeln. Der Standort eignet sich nach Überprüfung im Rahmen einer 2013 durchgeführten Machbarkeitsstudie grundsätzlich für diese Zwecke. Eine Entscheidung zur Verlagerung der Hauptfeuerwache wurde bisher noch nicht getroffen. Gegenüber dem FNP-Vorentwurf wird das ursprüngliche Planziel für eine Wohnbaufläche nun durch eine geplante gewerbliche Entwicklung am 'Speyer Schlag' ersetzt. Somit bleibt die Option zur Verlagerung der Einrichtungen für Feuerwehr und Katastrophenschutz vom Standort Kyffhäuserstraße.

5.3 Soziale Infrastruktur

Im Rahmen der Bestandsüberprüfungen sozialer Infrastruktureinrichtungen wurden baurechtlich darzustellenden Gemeinbedarfsflächen und deren Zuordnung aktualisiert. Der demographische Wandel erfordert im Bereich der sozialen Infrastruktureinrichtungen zwar eine Überprüfung von Angebot und Nachfrage, aber als regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt Wohnen muss die Stadt Worms ein vielfältiges, qualitätsvolles und attraktives Angebot vorhalten, will sie der Abwanderung ins Umland entgegenwirken. Soweit hieraus ein Bedarf an baulicher Entwicklung oder Umnutzung erwächst, ist dies ggf. im FNP vorzubereiten und darzustellen. Nutzungs- und Nachbarschaftskonflikte müssen vermieden oder deren Beseitigung vorbereitet werden.

5.3.1 Gemeinbedarfseinrichtungen

Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels stehen die Kommunen vor der Aufgabe ihre Gemeinbedarfseinrichtung zukunftsfähig zu machen. Konkrete Aussagen durch entsprechende Darstellungen im 'FNP-Worms-2030' sind nur auf der Grundlage von Fachplanungen möglich (u. a. Schulentwicklungsplanung, Kinderbetreuungsangebote, Sportstättenrahmenplanung, Einrichtungen für Senioren). Es wird der jeweils aktuellste Stand berücksichtigt.

Verwaltung

Die Stadtverwaltung hat ihren Sitz in der Kernstadt Worms. In allen 13 Stadtteilen gibt es ein Gebäude der öffentlichen Verwaltung mit einem Büro für den Ortsvorsteher mit festen Öffnungszeiten. Mit der Umnutzung des leerstehenden Gebäudekomplexes „Andreasquartier" soll ein weiteres Verwaltungsgebäude in der Nähe des Rathauses am Marktplatz entstehen, mit dem Ziel verschiedene kleinere Verwaltungseinheiten zusammenzuführen und für Verwaltungsaufgaben bisher angemietete Immobi-

lien aufzugeben. Weitere neue Verwaltungsgebäude oder Erweiterungen in einem für den 'FNP-Worms-2030' relevanten Umfang sind nicht vorgesehen.

Kindertagesstätten

Zur vor- bzw. außerschulischen Betreuung stehen 15 städtische, 17 evangelische, 9 katholische und 3 Kindertagesstätten sonstiger Träger zu Verfügung. Zusätzlich gibt es 3 Spiel- und Lernstuben (Bereich 5, Soziales, Jugend und Wohnen). 2013 wurde vom Land in Kooperation mit der Stadt Worms eine weitere KITA auf dem FH-Gelände neu errichtet und in Betrieb genommen. Bauflächen für geplante KITA-Standorte oder Erweiterungen an bestehenden KITA-Standorten sind für den FNP 2030 nicht relevant.

Schulen und Bildungseinrichtungen/ Schüler/innenzahlen 2012/2013 (Statistik Worms[48])

Allgemeinbildende Schulen

14 Grundschulen 2.870
4 Realschulen plus 2.152
3 Gymnasien 3.329
1 Integrierte Gesamtschule 553
1 Förderzentrum als verpflichtende Ganztagsschule 164

Insgesamt 23 Schulen mit 9.068 Schülerinnen und Schülern

Berufsbildende Schulen

3 Berufsschulen 2.084
1 Fachschule 361
2 Zweijährige höhere Berufsfachschulen 334
2 Berufsfachschulen I 198
2 Berufsfachschulen II 73
2 Berufsoberschulen I 46
2 Duale Berufsoberschulen 65

Insgesamt (*) 3 Schulen mit 3.161 Schülerinnen und Schüler
* Beim Nachweis der Einrichtungen wird auf Verwaltungseinheiten abgestellt; bei schulart- bzw. schulformspezifischen Nachweisen führt dies zu Mehrfachzählungen.

Sonstige Schulen

1 Jugendmusikschule
1 Volkshochschule

Hochschulen

Fachhochschule Worms mit ca. 3.000 Studierenden in 2012/13
Fachbereiche: Wirtschaftswissenschaften, Touristik/Verkehrswesen und Informatik

Der Schulentwicklungsplan besagt, dass die Stadt Worms keine Schulraumprobleme hat. Vorgesehen ist aber die Erweiterung des Rudi-Stephan Gymnasiums zur Ganztagsschule am bestehenden Standort des BIZ (Bauflächenpotenzial R-HO 45). Weitere Gemeinbedarfsflächen in einem für den FNP re-

[48] Internetseite der Stadt Worms

levanten Umfang sind nicht vorgesehen. In Worms-Herrnsheim wird die entbehrliche Schulerweiterungsfläche südlich der Dalberg Schule aktuell zu Gunsten einer Wohnnutzung überplant (HO 50A, 5. Änderung).

Die Fachhochschule Worms bietet 5 betriebswirtschaftliche und 2 technische Studiengänge an (rund 3.000 Studierende). Die 1. Stufe der FH-Erweiterung wurde auf dem Grundstück westlich der Erenburgerstraße, die 2. Stufe auf dem Grundstück östlich davon realisiert. Der im rechtswirksamen FNP von 1978 dargestellte ursprüngliche Standort für eine geplante FH-Verlagerung „Am Mondscheinweg“ wurde aufgegeben, nachdem sich durch die militärischen Konversionsfläche am Standort Erenburgerstraße in den 1990er Jahren neue Entwicklungschancen an einem integrierten Standort ergaben.

Städtische Jugendmusikschule (rund 620 Schüler) und die Volkshochschule (rund 1.700 Kursteilnehmer) ergänzen das Ausbildungsangebot. Neben der Einrichtung in der Neusatzschule nutzt die Volkshochschule seit 2015 auch neue Räumlichkeiten in der Schönauerstraße/Ecke Speyerer Straße. Neue Gebäude oder Erweiterungen in einem für den 'FNP-Worms-2030' relevanten Umfang sind nicht vorgesehen.

Medizinische Versorgung

Im Mittelzentrum Worms sind mit dem städtischen Klinikum in Worms-Herrnsheim und der Einrichtung Hochstift in der Kernstadt zwei Krankenanstalten mit zusammen 716 Betten ansässig. Daneben sind Krankenhäuser und Spezialkliniken in Mainz, Alzey und Bad Kreuznach sowie in Grünstadt, Frankenthal, Mannheim, Ludwigshafen und Bad Dürkheim vorhanden.

Die Krankenhausplanung ist im Krankenhausfinanzierungsgesetz des Bundes und im entsprechenden Landesgesetz für Rheinland-Pfalz geregelt. Bis auf einen Anbau an die Kinderklinik sind keine Neu- oder Erweiterungsbauten geplant. Gleichwohl wird die im rechtswirksamen FNP im Süden des städtischen Klinikums für eine mögliche Erweiterung vorgehaltene Fläche weiterhin auch im aktuellen FNP 2030 dargestellt.

Senioren

In Worms gibt es mehrere Alten- und Pflegeheime. In einigen sind zwar Angebotserweiterungen vorgesehen aber neue Gebäude oder Erweiterungen bestehender Einrichtungen in einem für den 'FNP-Worms-2030' relevanten Umfang sind nicht vorgesehen und nach den Planungsrichtwerten auch nicht erforderlich.

Soziale und kulturelle Einrichtungen

Soweit flächenrelevant werden soziale und kulturelle Einrichtungen im FNP als Gemeinbedarfsflächen dargestellt. Es ist aber nicht Aufgabe des FNP die komplette Fülle und Vielfalt der Einrichtungen zu dokumentieren. Zu den bekanntesten Einrichtungen zählen insbesondere der Wormser Dom ‚Sankt Peter’, der jüdische Friedhof „Der heilige Sand“, das Museum der Stadt Worms “Andreasstift“, das „Wormser“ als Festspielhaus, Kultur- und Tagungszentrums, das Nibelungenmuseum, das Jüdische Museum (Raschi-Haus) und das Museum Heylshof mit Gemäldegalerie. Für Theateraufführungen und Konzerte steht das Städtische Spiel- und Festhaus zur Verfügung. Auch in den Stadtteilen werden viele historische Gebäude heute zu kulturellen Zwecken genutzt (u.a. das Schloss Herrnsheim). Neben dem Stadtarchiv und einer Stadtbibliothek gibt es mehrere öffentliche Büchereien. Am Umwelthaus neben dem Tiergarten liegt die Wormser SchUR-Station (Schulnahe Umwelterziehungseinrichtung

Rheinland-Pfalz). Derzeit sind keine neuen Gebäude für soziale und kulturelle Einrichtungen oder Erweiterungen in einem für den 'FNP-Worms-2030' relevanten Umfang vorgesehen.

5.3.2 Sport- und Freizeiteinrichtungen

Die Ausstattung mit Sport- und Freizeiteinrichtungen ist sowohl in der Summe als auch in Bezug auf die Vielfalt des Angebotes sehr gut. Alle heute als wesentlich anzusehenden Freizeitanlagen (u. a. Sportplätze, Tennis- und Reitanlagen) sind in ausreichendem Umfang vorhanden. Als exklusive Besonderheit des Sport-, Freizeit- und Erholungsangebotes in Worms sind neben dem „Wormatia-Stadion“ (EWR-Arena) und dem BIZ Sportstättenzentrum auch die Nutzungsangebote der Wassersportvereine (Rudern, Segeln, Motorboot) und der Verkehrslandeplatz für den Flugsport zu nennen. Handlungsbedarf besteht bei der Modernisierung der EWR-Arena, des Verkehrslandeplatzes und bei der Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV und das Radwegenetz. Als Ersatz für die Jahnturnhalle in der Ludwigstraße wurde 2012 in unmittelbarer Nachbarschaft auf dem Gelände der Jahnwiese eine neue Sporthalle der TG Worms am Friedrichsweg gebaut und in Betrieb genommen. Mit Ausnahme der geplanten Erweiterung des Freizeitgeländes westlich von Pfeddersheim für den Bogensportclub, den Erweiterungsflächen in der Carl-Villinger-Straße und die angekündigte nördliche Erweiterung des Tennisclubs Bürgerweide am Friedrichsweg um 3 Spielfelder sind keine für den FNP relevante Flächen für Sport- und Freizeiteinrichtungen geplant.

5.3.3 Öffentliche Grünanlagen, Parks und Spielplätze

Südlich der Stadt erstreckt sich entlang des Rheins das Naherholungsgebiet „Bürgerweide“. Beginnend mit dem „Stadtpark“ erstreckt sich das Areal über den „Tiergarten“ hinweg bis weit nach Süden und umfasst dort auch Sport- und Freizeiteinrichtungen. Darüber hinaus sind die Übergänge zum (naturnahen) Wald und zum Rheinufer als Erholungsraum fließend und sehr attraktiv. Diese Qualitäten machen das Naherholungsgebiet über die Wohnumfelderholung der Anwohner hinaus auch für Gäste interessant (Naherholung, Tagestourismus, Radwanderer etc.).

Gemäß Regionalplan ist die gute Anbindung der Naherholungsgebiete an den ÖPNV erforderlich. Mittel- bis langfristig sollte daher eine Lösung gefunden werden, das große Naherholungsgebiet Bürgerweide ergänzend zum Stadtpark, Tiergarten und den Freizeitanlagen an das ÖPNV-Netz anzubinden.

Im „Rahmenplan Rheinufer“ wurde der Vorschlag gemacht, die Zufahrt zum Winterhafen für Fußgänger und Radfahrer zu überbrücken und damit die Freizeitangebote am Rheinufer noch attraktiver zu gestalten.

Im Bereich der nördlichen Hafengebiete ist die Unfallgefahr zu groß als, dass eine Rad- und Fußwegverbindung ohne Unterbrechungen am Rheinufer entlang etabliert werden könnte.

Der „Rahmenplan Innenstadt“ der Stadt Worms sieht vor, um den Innenstadtbereich die „Grüne Perlenkette“ zu erhalten und zu entwickeln. Neben der Integration bestehender Grünanlagen (Jüdischer Friedhof, Relikte des ehemaligen Stadtgrabens, Albert-Schulte-Park) sollen auch die noch vorhandenen Freiflächen (Liebfrauenstift und Festplatzgelände am Rhein) eingebunden und aufgewertet werden. Soweit möglich sollen auch neue Grünverbindungen geschaffen oder zumindest angedeutet werden (Schönauer Straße).

Die aktuellen Planungen der Stadt konzentrieren sich auf die frei werdenden Bahnflächen im Zentrum, die zum Zeitpunkt des FNP-Vorentwurfs noch als gewerbliche Entwicklungsflächen diskutiert wurden. Mit dem Planungskonzept „Grüne Schiene“ will die Stadt in dieser zentralen Lage nun strukturelle Verbesserungen erreichen, die eine nachhaltige Verbesserung des öffentlichen Raumes bewirken. Im FNP 2030 sind die entbehrlichen Bahnflächen nun als geplante Grünflächen dargestellt. Unterstützt durch Fördermittel aus dem Programm 'Soziale Stadt', sollen für diese Flächen vorbereitende Untersuchungen durchgeführt werden. Planungsziele sind insbesondere „Freiräume und grüne Potenziale vernetzen“ sowie „Wohnquartiere aufwerten“. Damit soll eine Entwicklung vorbereitet werden, die zulässigerweise erst dann realisiert werden kann, nachdem das Entwidmungsverfahren der Bahnflächen abgeschlossen ist.

Wichtige öffentliche Grünanlagen und Parks wie der Stadtpark, der Schlosspark Herrnsheim, der Karl-Bittel-Park u. a. sowie die Grünkorridore entlang der Bachläufe werden mit dem Ziel der Bestandssicherung dargestellt. Neue Anlagen oder Erweiterungen in einem für den 'FNP-Worms-2030' relevanten Umfang sind nicht vorgesehen.

Im städtischen Spielplatzgesamtkonzept wurde neben einer Einzelbewertung der Qualität aller Spielplätze anhand der Bevölkerungsstruktur in den Stadtteilen und den Einzugsradien der einzelnen Spielplätze auch der Versorgungsgrad untersucht. Im FNP 2030 darzustellende Neuanlagen werden als erforderlich angesehen in:

- Worms-Neuhausen (Böcklinstraße, Lenbachstraße)
- Worms-Ibersheim (zentral im Dorf)
- Worms-Heppenheim
- Worms-Herrnsheim (Wagnerstraße)
- Worms-Horchheim
- und der Karl-Marx-Siedlung (Siedlungsrand Süd und im Bereich ‚Am Kuhriegel’)

5.3.4 Friedhöfe

Im FNP 2030 sind in Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Pfeddersheim und östlich des Hauptfriedhofs geplante Friedhofserweiterungen dargestellt. In Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim wurden die im rechtswirksamen FNP dargestellten Erweiterungsflächen übernommen. In Worms-Herrnsheim wurde die Darstellung des Bestands korrigiert, so dass hier nun Erweiterungsflächen bestehen. Die bislang geplante Fläche für eine Friedhofserweiterung in Worms-Ibersheim wird zugunsten einer Wohnbauentwicklung zurückgenommen.

Die Grünflächen für die ursprünglich geplante Erweiterung des Hauptfriedhofes wurden südlich der ‚Dr. Carl-Sonnenschein-Straße’ (Äußerer Ring) zugunsten einer Sonderbaufläche für Nahversorgung und westlich der ‚Von-Steuben-Straße’ zugunsten einer Sonderbaufläche für die Erweiterung des DRK-Berufsbildungswerkes verkleinert. Der Hauptfriedhof ist als Standort für ein Krematorium vorgesehen, außerdem sollen hier Grünflächen für Gräberfelder der Muslime und Juden gesichert werden.

5.3.5 Haus- und Kleingärten

Ein nicht unerheblicher Teil der Freizeit wird in Haus- und Kleingärten zugebracht. Hausgärten durchgrünen die Wohnquartiere und können am Ortsrand zu einem attraktiven Übergang zur Landschaft und zur Vernetzung beitragen. Außenbereichsvorhaben können durch Gärten eingegrünt werden.

Gärten mit städtebaulicher Bedeutung und mit landespflegerisch wichtigen Funktionen werden in der Planzeichnung des FNP 2030 als bedeutende Gartenareale gekennzeichnet.

Ausgedehnte selbstständige Gartenanlagen prägen in Worms vielfach die Landschaft an den Ortsrändern. Schwerpunkte dieser Gartennutzung liegen im Süden der Kernstadt östlich und westlich des Stadtparks. Auch in den Stadtteilen gibt es ausreichende Angebote. Nicht alle erfüllen die Voraussetzungen des § 1 BKleingG und sind dann im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB Dauerkleingärten und als solche auch im FNP darstellbar. Unabhängig davon werden im FNP 2030 alle großen eigenständigen Gartenanlagen und Hausgärten, die die Ortsränder prägen, gekennzeichnet, da die Art der Nutzung an diesen Standorten städtebaulich und landschaftsökologisch sinnvoll und für die Bevölkerung bedeutsam ist.

Bestandssicherung und Erweiterungsmöglichkeiten (u. a. am Friedrichsweg Bebauungsplan S 78) auch als Ersatzstandorte für den Bau der B 47 – Südumgehung oder die Erweiterung der Fa. Röchling sollen eine ungesteuerte Entwicklung der Gartennutzung an nicht gewünschten Stellen verhindern.

5.3.6 Fremdenverkehrseinrichtungen

Mit den Nibelungenfestspielen, den Museen und dem Dom stellt Worms auch einen Schwerpunkt des Städtetourismus für Tages- und Urlaubstouristen dar. Regionalplanerisch wurde der Stadt Worms daher auch die „besondere Funktion Fremdenverkehr“ zugeordnet. In 25 Hotels und sonstige Beherbergungsbetriebe stehen 1.029 Betten zur Verfügung und 2011 konnte Worms rund 133.171 Übernachtungen verzeichnen[49]. Zwar bemüht sich die Stadt um die Ansiedlung weiterer Hotels, aber eine für den FNP relevante neue Bauflächenausweisung ist weder vorgesehen noch notwendig. Angestrebt wird eine integrierte Lage im Stadtzentrum.

In Worms gibt es einen Wohnmobilstellplatz am Rheinufer, weitere Standorte (wie in Worms-Rheindürkheim) werden diskutiert. Ein Campingplatz, der die Stadt auch für diese Gästegruppe attraktiv machen würde, fehlt jedoch. Geprüft wurden Möglichkeiten der Reaktivierung des aufgegebenen Campingplatzes auf der hessischen Rheinseite in der Gemarkung Lampertheim-Rosengarten (in enger Abstimmung mit der Stadt Lampertheim und dem RP Darmstadt). Eine Realisierung scheiterte insbesondere an den Belangen des Hochwasser- und des Naturschutzes. Auch die Prüfung mehrerer Standortalternativen im Stadtgebiet hat bisher zu keiner Standortentscheidung und daher auch zu keinem neuen Angebot geführt.

Am Hagendenkmal ist eine 3. Schiffsanlegestelle für die Personenschifffahrt („Weiße Flotte“) geplant und der Rheindürkheimer Ortsbeirat wünscht sich eine weitere für ihren Stadtteil.

5.4 Zusammenfassung Infrastrukturentwicklung

Die Qualität und Attraktivität der technischen und sozialen Infrastruktureinrichtungen sind gerade bei der Ansiedlungsentscheidung von Unternehmen und Neubürgern entscheidende Standortfaktoren. Im Mittelzentrum Worms werden viele Infrastruktureinrichtungen vorgehalten, die auch den Umlandgemeinden zu Gute kommen. Regionalplanerisches Ziel ist es daher, die zentralen Orte mit ihren Infrastruktureinrichtungen selbst als Siedlungsschwerpunkte zu stärken.

[49] Internetseite der Stadt

Nicht alle Infrastrukturplanungen liegen in der Planungshoheit der Kommune. Insbesondere bei der Planung von Verkehrstrassen ist eine enge Abstimmung zwischen den Baulastträgern und der Stadt Worms erforderlich. Konkrete Fachplanungen werden im FNP 2030 vermerkt und genehmigte Planungen werden nachrichtlich übernommen (B 47-Südspange, Äußerer Ring, B 9 Ausbau, 3. Bahngleis nach Süden, Deichertüchtigungen zum Hochwasserschutz).

Kommunaler Handlungsbedarf bei der technischen Infrastrukturplanung besteht u.a. beim Radwegenetz. Planungsziel ist es, vorhandene Lücken zu schließen und einen einheitlichen Qualitätsstandard zu gewährleisten. Für den Entsorgungsbetrieb der Stadt Worms werden im Umfeld der Kläranlage Erweiterungsflächen vorgehalten. Einrichtungen der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes sollen an einem geeigneten neuen Standort gebündelt werden. Die Standortanalysen sind abgeschlossen. Der Standort Speyerer Schlag eignet sich grundsätzlich auch für eine Verlagerung dieser Einrichtungen, bisher wurde dazu aber noch keine Entscheidung getroffen. Im FNP 2030 sind hier geplante gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Zu den Themen Gas, Wasser, Abwasser, Abfall und Hafen besteht für die kommunale Bauleitplanung derzeit kein Handlungsbedarf.

Die regenerative Energieerzeugung durch Windkraft ist in Worms abschließend geregelt durch den „Windpark Worms“ beiderseits der BAB A 61 und die Sonderbaufläche Windenergienutzung mit ihrer ausschließenden Wirkung für den Rest des Stadtgebietes. Solarstrom durch Freiflächenphotovoltaikanlagen soll zunächst nur mit dem Pilotprojekt Solarpark Worms I erforscht werden.

Bei den sozialen Infrastruktureinrichtungen ist die baurechtliche Absicherung der für das Klinikum vorgesehenen Erweiterungsfläche für den FNP 2030 von Bedeutung. Daneben aber auch die Erweiterung der Gemeinbedarfsfläche östlich der EWR-Arena und des Heinrich-Völker-Bades an der Carl-Villinger-Straße.

Die für das Projekt „Grüne Schiene“ und die stadtstrukturellen Verbesserungen vorgesehenen entbehrlichen Bahnflächen nördlich des Hauptbahnhofs und die stillgelegten Bahnflächen in Worms-Ibersheim und in Worms-Rheindürkheim werden als geplante Grünflächen dargestellt. Basierend auf dem städtischen Spielplatzkonzept und den dort festgestellten Defiziten, wird im FNP 2030 an den vorgeschlagenen Standorten die Neuanlage von Spielplätzen dargestellt. Aufgrund der Nachfrage sowie als Ersatz für beanspruchte Grünflächen (Bau der B 47-Südumgehung und der geplanten Röchling Erweiterung) werden im Umfeld bestehender Kleingartenflächen geplante Erweiterungen gesichert. Für andere soziale Infrastruktureinrichtungen ist derzeit kein Handlungsbedarf zu erkennen.

Teil 2 Umweltbericht

1 Inhalt und die wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplanes

Da der erste Flächennutzungsplan der Stadt Worms im Jahr 1978 rechtskräftig wurde und sich seither sowohl die rechtlichen (u. a. neues Baugesetzbuch) wie auch die planerischen Anforderungen (u. a. demographischer Wandel) sowie die technischen Möglichkeiten (EDV) geändert haben, hat der Stadtrat der Stadt Worms am 20.06.2001 die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) beschlossen.

Nach Durchführung des ersten Verfahrensschritts, der noch unter Einbeziehung der ursprünglich geplanten, großflächigen Ausweisung von Gewerbeflächen Am Hohen Stein (Gewerbe-, Technologie- und Industriepark; GTIP) durchgeführt wurde, bleibt die Planung „strategisch bedeutsamer gewerblicher Bauflächen“ bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes 2030 vorerst ausgeklammert. Hierzu bedarf es, wie das bisherige Verfahren zeigte, weiterer vertiefender Untersuchungen.

Für die Belange des Umweltschutzes muss die Stadt Worms nach § 2 (4) BauGB mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes eine Umweltprüfung durchführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planungsvorschläge ermittelt werden. Die Umweltprüfung wird gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht als einem gesonderten Teil der Begründung dokumentiert. In der Umweltprüfung ist nach § 1a (3) i.V.m. dem Anhang zu § 2 (4) BauGB auch die Eingriffsregelung des Naturschutzrechts abzuarbeiten und sind Alternativen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von nachteiligen Auswirkungen für die Abwägung nach § 1 (7) BauGB darzulegen. Verbleiben erhebliche nachteilige Auswirkungen sind Maßnahmen zu deren Überwachung vorzuschlagen. In der Umweltprüfung ist der Landschaftsplan heranzuziehen. Nach § 9 Abs.4 BNatSchG i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist als Beitrag zur Bauleitplanung ein Landschaftsplan zu erstellen. Insofern kann der vorliegende Umweltbericht dort, wo er sich auf den Landschaftsplan bezieht, auch auf dessen ausführlichere Ausführungen verweisen.

Die Planungsempfehlungen des 'FNP-Worms-2030' basieren auf dem rechtswirksamen FNP und der aktuellen Bestandssituation, wobei aufgrund der Gegebenheiten in Worms den Kriterien Freiraumschutz, Klimaschutz sowie Arten- und Biotopschutz eine besondere Bedeutung zukommt. Alle Empfehlungen orientieren sich an den Planungsleitlinien:

(**N**) Nachhaltigkeit,
(**U**) Umweltverträglichkeit und
(**Z**) Zukunftsfähigkeit

1.1 Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Der Flächennutzungsplan ist ein Planungsinstrument zur Steuerung der baulichen Entwicklung und der sonstigen Bodennutzungen im Stadtgebiet Worms. Mit diesem Instrument sollen städtebauliche Entwicklungen für einen Zeitraum von ca. 10-15 Jahren vorbereitet und städtebaulich geordnet werden. In der vorliegenden Fortschreibung des FNP werden gemäß den landesplanerischen Leitbildern des LEP IV folgende 3 Handlungsfelder unterschieden:

1. Siedlungsentwicklung
2. Freiraumentwicklung
3. Infrastrukturentwicklung

1.1.1 Siedlungsentwicklung

Eine nachhaltige und umweltverträgliche Wohnbauflächenentwicklung (§ 1 (5) BauGB), bedeutet für Worms, dass nicht unnötigerweise zu viele oder zu große Bauflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass im Sinne der Nachhaltigkeit die Landes- und Regionalplanung Worms als regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt ansieht, da hier eine Konzentration von Arbeitsstätten vorhanden ist, die ÖPNV-Anbindungen gut ausgebaut sind und die Infrastrukturausstattung gewährleistet ist. Zur Sicherung der Daseinsgrundfunktionen soll die Stadt Worms, wie es im LEP IV von den Mittelzentren verlangt wird, auch ein Angebot machen. Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar hat den ermittelten Wohnbauflächenbedarf (in Worms 75 ha) als Schwellenwert (Ziel) vorgegeben (Pkt. 1.4.2.4, S. 41).

Nach Abzug der seit 2007 bereits realisierten Flächen von 7,8 ha und der verfügbareren Wohnbauflächenreserven von 19,6 ha verbleiben noch rund 47,6 ha Wohnbauflächen, die im Flächennutzungsplan 2030 zur Deckung des prognostizierten Bedarfs dargestellt werden. Sie verteilen sich auf 15 Wohnbauflächenpotenziale und ein Mischbauflächenpotenzial, die nach der Umweltprüfung und entsprechend ihrer städtebaulichen Eignung aus rund 60 geprüften Einzelstandorten (ca. 200 ha) ausgewählt wurden. Mit diesen 15 geplanten Wohnbauflächen können einschließlich des Wohnanteils in der neuen Mischbaufläche rund 46 ha für die Wohnbebauung bereitgestellt werden, so dass zusammen mit den Bestandsreserven der prognostizierte Wohnbauflächenbedarf von 75 ha nahezu gedeckt ist. Von den ca. 46 ha geplanter Bauflächen sind rund 37,5 ha konfliktfreie Planreserven (PR), die schon im rechtswirksamen FNP dargestellt waren und die nach Eignungs- und Umweltprüfung übernommen werden.

Durch die geplanten Wohnbauflächen wächst der Anteil der Bauflächen am Stadtgebiet um ca. 0,4%. Entsprechend dem Einheitlichen Regionalplan Rhein Neckar (Pkt. 1.4.2.7; S. 42) gilt für die Stadt Worms als Mittelzentrum eine Dichtewert von 38 Wohneinheiten/ ha bzw. 80 Einwohner/ ha, so dass rund 1.748 zusätzlichen WE und rund 3.680 zusätzliche Einwohner zu kalkulieren sind.

Nach intensiver Prüfung hat sich die Stadt Worms entschlossen, die noch im FNP-Vorentwurf dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks „Am hohen Stein“ (GTIP) insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Konflikte an diesem Standort nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP 2030 zu übernehmen.

Strategisch bedeutsame Neuausweisungen größeren Umfangs sollen erst nach eingehender Untersuchung zu möglichen Alternativen zum aufgegebenen Standort GTIP im FNP dargestellt werden.

Im FNP 2030 werden rund 13,8 ha neu geplante gewerbliche Bauflächen dargestellt, die auch die Eigenbedarfsflächen der Stadtteile Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim (u. a. KHS-Standort in der Enzingerstraße) sowie die Betriebserweiterungsflächen der Firma Röchling im Süden des Stadtgebietes am Floßhafen beinhalten. Hinzu kommen die noch verbliebenen rund 28,48 ha „Bestandsreserven“ aus überwiegend kleinen, über das Stadtgebiet verteilten Flächen. Bei den aus dem rechtswirksamen FNP übernommenen „Planreserven“ von rund 44 ha (s. Abb. 3-11) ist zu berücksichtigen, dass die 24 ha an der Kläranlage aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Restriktionen und die rund 4 ha der EWR AG im Industriegebiet Worms Nord II an der Grenze zu Osthofen aufgrund der Hochspannungsfreileitungen nur eingeschränkt zu entwickeln sind.

Im Rahmen ihrer Zukunftsplanung will die Stadt Worms für die Stadtentwicklung der nächsten 10-15 Jahre die in Abbildung B 1-1 zusammengefassten Bauflächen durch den Flächennutzungsplan vorbereiten. Die Aufteilung auf die Stadtteile ist in Abbildung 3-12, Teil A der Begründung dargestellt.

Wohnbauflächen (inkl. 50% Anteil in den Mischgebieten)			
Seit 2007 bereits realisiert (Abb. 3-5)	Verfügbare Reserveflächen Innenpotenziale und Bestandsreserven in Bebauungsplänen (s. Abb. 3-5)	Geplante Wohnbauflächen	
		Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP	Neuausweisungen im FNP 2030
		ca. 37,6 ha	ca. 8,4 ha
7,8 ha	ca. 19,6 ha	ca. 46,0 ha	
	ca.65,6 ha		
ca. 73,4 ha			

gewerbliche Bauflächen (inkl. 50% Anteil in den Mischgebieten)			
	Verfügbare Reserveflächen Innenpotenziale und Bestandsreserven in Bebauungsplänen (s. Abb. 3-8)	Geplante gewerbliche Bauflächen	
		Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP (tlw. mit Restriktionen) (s. Abb. 3-8)	Neuausweisungen im FNP 2030
		ca. 44,2 ha	ca. 13,8 ha
	ca. 28,5 ha	ca. 58,0 ha	
ca. 86,5 ha			

Summe noch zu realisierender Wohnbauflächen und gewerblicher Bauflächen im FNP 2030 *			
	Verfügbare Reserveflächen Innenpotenziale und Bestandsreserven	**Geplante Bauflächen**	
		Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP	Neuausweisungen im FNP 2030
	ca. 48,1 ha	ca. 81,8 ha	ca. 23,2 ha
		ca. 105,0 ha	
ca. 153 ha			

Alle Bauflächen	
Wohnen und Gewerbe	ca. 153 ha
Gemeinbedarf **R**-HO 45 (BIZ)	ca. 2 ha
Gemeinbedarf Klinikum HO 60	ca. 5 ha
Gemeinbedarf Schwimmbad **R**-WO 142	ca. 3 ha
Versorgung an der Kläranlage **R**-WO-N 96 F+G	ca. 4 ha
Versorgung regen. Energien Freiflächenphotovoltaik	ca. 4 ha
	ca. 171 ha
Anteil Bestandsreserven (§§ 30 und 34 BauGB)	ca. 58 ha
Anteil Planreserven (im rechtswirksamen FNP)	ca. 82 ha
Anteil Neuausweisungen	ca. 31 ha

Abb. B 1-1 **Bauflächen der Siedlungsentwicklung**

1.1.2 Infrastrukturentwicklung

Sowohl zum Arbeiten als auch zum Wohnen und zur Freizeitgestaltung werden vielfältige Infrastruktureinrichtungen benötigt. Die Qualität und Attraktivität der Infrastruktureinrichtungen ist gerade bei der Ansiedlungsentscheidung von Unternehmen und Neubürgern ein entscheidender Standortfaktor. Im Mittelzentrum Worms werden zudem viele Infrastruktureinrichtungen vorgehalten, die auch den Umlandgemeinden im Mittelbereich zu Gute kommen. Im 'FNP-Worms-2030' wird zwischen technischen und sozialen Infrastruktureinrichtungen unterschieden. Nicht alle Infrastrukturplanungen liegen in der Planungshoheit der Kommune. Vorhaben, die entsprechend den jeweiligen Fachgesetzen ein eigenes Planungs- und Genehmigungsverfahren u.a. auch mit Berücksichtigung der Umweltbelange durchlaufen (u.a. die Straßenplanungen), werden im 'FNP-Worms-2030' gemäß § 5 (4) BauGB vermerkt. Genehmigte Planungen werden nachrichtlich übernommen.

Technische Infrastruktur

Technische Infrastruktureinrichtungen, insbesondere Straßenbauwerke, sind einerseits wichtige Verbindungen anderseits aber oftmals Barrieren oder Zäsuren, so dass deren Planung frühzeitig mit der Freiraum- und Siedlungsentwicklung abzustimmen ist. Für große und entsprechend konfliktträchtige Vorhaben sind i.d.R. eigene Fachplanungen erforderlich, die diese Auswirkungen nach den Vorgaben des UVPG und des BNatSchG sowie der Fachgesetze untersuchen (B 47-Südspange und K2-Ausbau -Äußerer Ring). Mit diesen Verkehrsplanungen werden auch die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen rechtlich gesichert.

Beim Schienenverkehr wurde die Möglichkeit eines neuen Gleisanschlusses im Industriegebiet-Worms-Nord I zwischen der B 9 und der Hauptstrecke Mainz-Mannheim untersucht. Die Stadt führt seit Jahren auch Verhandlungen mit der DB über eine Entwidmung stillgelegter Gleisabschnitte der Altrheinbahn in Rheindürkheim bzw. von dort nach Norden in Richtung Worms-Ibersheim und Hamm, um sie einer anderen Nutzung zuführen zu können bzw. als Biotopvernetzungslinie zu sichern. Der Gleiskörper der Altrheinbahn wurde entwidmet und ist bereits bis an den nördlichen Siedlungsrand von Worms-Rheindürkheim zurückgebaut. Der Streckenabschnitt in der Ortslage ist zwar noch vorhanden, aber mangels Betrieb und Unterhaltung bereits zugewachsen.

Bei den Themen Gas- und Wasserversorgung, Abfallentsorgung und Entwicklung der Hafengebiete besteht für die kommunale Bauleitplanung derzeit kein Handlungsbedarf. Lediglich die vorgesehenen Erweiterungsflächen für die Kläranlage sind in der Summe mit rund 4,2 ha im FNP dargestellt. Der in den 1990er Jahren geplante Standort einer Reststoffdeponie südwestlich von Worms-Abenheim westlich der BAB A 61 wurde 2012 mit Rechtswirksamkeit der 26. Änderung des FNP zurückgenommen.

Das Wohngebiet Liebenauer Feld und die benachbarten Wohnquartiere der Wohnungsbau GmbH werden über ein Nahwärmenetz von einem Blockheizkraftwerke (BHKW) versorgt. Zur Selbstversorgung betreibt die Kläranlage ein mit Klärgas betriebenes BHKW. Die Firmen Schill und Proland betreiben ein BHKW mit Pflanzenöl. Ein Fernwärmenetz existiert nicht. In der „Sonderbaufläche Windenergienutzung“, Windpark Worms / Mörstadt beiderseits der A 61 zwischen den Stadtteilen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Leiselheim und Worms-Pfeddersheim werden zurzeit 14 raumbedeutsame Windenergieanlagen betrieben. Planungsrechtliche Beurteilungsgrundlage ist die seit dem 16.03.2012 rechtwirksame 26. FNP-Änderung. Weitere „Sonderbauflächen für die Windener-

gienutzung“ sind mit den Zielen der Raumordnung nicht vereinbar und durch den geltenden Regionalplan der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe, Teilplan Windenergienutzung ausgeschlossen. Das schlüssige Planungskonzept der Planungsgemeinschaft kann auf die kommunale Planungsebene übertragen werden und begründet in Kombination mit der bereits ausgewiesenen kommunalen Sonderbaufläche, die im FNP 2030 flächengleich dargestellt wird, den kommunalen Ausschluss gemäß § 35 (3) letzter Satz BauGB.

Grundsätzlich haben auch im Stadtgebiet Worms PV-Anlagen an oder auf baulichen Anlagen (z. B. auf Dachflächen oder Lärmschutzwände) Vorrang vor Freiflächenanlagen. „Sonderbauflächen Photovoltaikanlagen“ für großflächige Freiflächenphotovoltaikanlagen sind außerhalb der subventionierten Standorte derzeit wirtschaftlich nicht rentabel. Die Darstellung im FNP macht zudem nur Sinn, wenn ein konkretes Vorhaben an einem geeigneten Standort gemeinsam mit der Stadt entwickeln werden soll. Für den Standort westlich der BAB A61 hat ein Investor den Antrag auf Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens gestellt. Da einer Abweichungen von den Zielen der Raumordnung an dieser Stelle (Vorranggebiet Landwirtschaft) seitens der Landesplanungsbehörde mit Entscheid vom 16.07.2013 zugestimmt wurde, soll diese Fläche in den FNP 2030 aufgenommen werden. Dieser Standort kann als Pilotprojekt der Stadt Worms mit PV-Freiflächenanlagen entwickelt werden.

Es besteht die Tendenz, die bisherige Hauptfeuerwache in der Kyffhäuserstraße an den Standort ‚Speyerer Schlag’ zu verlegen und dort mit Einrichtungen für den Katastrophenschutz zu bündeln. Der Standort wurde untersucht und eignet sich nach Überprüfung im Rahmen einer 2013 durchgeführten Machbarkeitsstudie grundsätzlich. Eine Entscheidung zur Verlagerung der Hauptfeuerwache wurde jedoch noch nicht getroffen. Gegenüber dem FNP-Vorentwurf wird das ursprüngliche Planziel für eine Wohnbaufläche nun durch eine geplante gewerbliche Entwicklung am 'Speyer Schlag' ersetzt. Somit bleibt die Option zur Verlagerung der Funktionen Feuerwehr und Katastrophenschutz vom bisherigen Standort in der Kyffhäuserstraße.

Gemäß LEP IV und Einheitlichem Regionalplan soll das regionalbedeutsame Radwegenetz vorrangig ausgebaut und einheitlich beschildert werden. Basis in Rheinland-Pfalz ist das Radwegeinformationssystem, welches auch Grundlage des Radwegeportals des Landes Rheinland-Pfalz ist (http://www.radwanderland.de/ueberuns). Im FNP wird das Hauptradwegenetz in Bestand und Planung dargestellt. Planungsziele sind insbesondere:

- Die stillgelegten Bahnstrecken in Richtung Worms-Abenheim und Worms-Heppenheim konnten bereits als separate Radwegeverbindungen ausgebaut werden. Beide enden aber an den Ortslagen. Angestrebt werden in beiden Fällen eine Fortführung nach Westen und der Anschluss an bestehende Radwegeverbindungen.
- Auf dem Zellertal-Radweg entlang der der Pfrimm ist auch diese Talaue gut und ohne nennenswerte Steigungsstrecken erschlossen. Der Zustand der Wege ist abschnittsweise schlecht und dort nur witterungsabhängig befahrbar. Der Zellertal-Radweg soll wie der Rheinradweg ausgeschildert und mittelfristig in Abschnitten ausgebaut werden.
- Der geplante Äußere Ring soll eine Radwegeverbindung erhalten.
- In Worms-Pfeddersheim wurde die B 47-alt innerhalb der Ortslage erneuert. Dabei wurden sowohl ein Radweg als auch in Teilabschnitten Rad-Schutzstreifen angelegt.
- Das Netz der Querverbindungen zwischen den Talauen über die Riedel hinweg und in die Nachbarkommunen im Norden und Süden soll vervollständigt werden. Vorgesehen ist eine Koppelung mit Maßnahmen der Biotopvernetzung, da Baumreihen oder Hecken Schatten spenden und Windschutz bieten aber auch den Wegeverlauf attraktiv markieren.

Soziale Infrastruktur

Neben der technischen Infrastruktur werden auch für die soziale Infrastruktur in gewissem Umfang (Bau-) Flächen benötigt.

Darstellung der für das Klinikum vorgesehenen Erweiterungsfläche von rund 5 ha. Es sind auch geeignete Maßnahmenflächen in unmittelbarer Nachbarschaft dargestellt, die, sofern gebietsinterne Flächen nicht zum naturschutzrechtlichen Ausgleich ausreichen, herangezogen werden könnten. Die 2 ha Erweiterungsfläche am BIZ und die 3,5 ha am Schwimmbad sind Bestandsreserven. Mit Ausnahme dieser Erweiterungsfläche östlich vom Schwimmzentrum, der geplanten Erweiterung des Freizeitgeländes westlich von Pfeddersheim für den Bogensportclub und der geplanten nördlichen Erweiterung des Tennisclubs Bürgerweide am Friedrichsweg um eine Tennishalle und 3 Spielfelder sind keine für den FNP relevante Flächen für Sport- und Freizeiteinrichtungen geplant.

Aufgrund des großen Bedarfs für Einwohner ohne eigenen Garten ist die Sicherung von (Kleingarten-) Arealen von großer Bedeutung. Bestandssicherung und rund 38 ha Erweiterungsmöglichkeiten (u. a. am Friedrichsweg mit dem Bebauungsplan S 78) auch als Ersatzstandorte für den Bau der B 47 – Südumgehung oder die geplante Erweiterung der Fa. Röchling sollen eine ungesteuerte Entwicklung der Gartennutzung an nicht gewünschten Stellen verhindern. Unabhängig davon erfolgt im 'FNP-Worms-2030' die Darstellung aller großen eigenständigen Gartenanlagen und Hausgärten, die die Ortsränder prägen, da die Art der Nutzung an den historisch gewachsenen Standorten städtebaulich und landschaftsökologisch sinnvoll und für die Bevölkerung bedeutsam ist.

Im FNP 2030 sind in den Stadtteilen Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Pfeddersheim und östlich des Hauptfriedhofs geplante Friedhofserweiterungen dargestellt. In Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim wurden die im rechtswirksamen FNP dargestellten Erweiterungsflächen übernommen. In Worms-Herrnsheim wurde die Darstellung des Bestands berichtigt und die geplanten Erweiterungsflächen dargestellt.

1.1.3 Freiraumentwicklung

Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung ist es, nicht nur die baulichen, sondern auch die sonstige Nutzung des Bodens nach den vorhersehbaren Bedürfnissen und Anforderungen für das gesamte Stadtgebiet in den Grundzügen vorzubereiten und zu ordnen. Dabei erfolgt die vorbereitende Bauleitplanung vom Grundsatz her nicht parzellenscharf.

Laut LEP IV Pkt.4.4 sind bei der Freiraumentwicklung die Belange der an die Freiräume gebundenen Nutzungen mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten oder zu bringen sowie untereinander und gegenüber anderen Belangen abzustimmen. Insbesondere sind dies die Belange

- der Land- und Forstwirtschaft (s. Teil; 1 Kap. 4.1.1)
- der Rohstoffsicherung (s. Teil 1; Kap. 4.1.2)
- der Hochwasserschutzes (s. Teil 1; Kap. 4.1.3)
- der Natur- und landschaftsbezogene Erholung (s. Teil 1; Kap. 4.1.4)

Laut LEP IV Pkt.4.4 sind die oben beschriebenen an die Freiräume gebundenen Nutzungen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffsicherung und –gewinnung, Grundwassersicherung und Wasserge-

winnung sowie Erholung mit den Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts in Einklang zu halten und/oder zu bringen.

Noch im LEP III gab es neben der Raumstrukturgliederung, bei der die Stadt Worms in einem hoch verdichteten Raum lag, auch ökologische Raumtypen. Die Stadt Worms war dem „Sanierungsraum" zugeordnet, für den das LEP III Aufgaben formulierte. Das LEP IV setzt auf Lösungen dort, wo Aufgaben anstehen ohne eine räumliche Gewichtung vorzugeben. Bei der Darlegung der „Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung" differenziert das LEP IV nun auch die „Gestaltung und Nutzung der Freiraumstruktur" worunter „Freiraumschutz", „Landschaftsschutz", „Ressourcenschutz" und „Freiraumnutzung" fallen.[50] Aufgrund der Rahmenbedingungen für das Stadtgebiet Worms, ergeben die Vorgaben des LEP IV folgende Schwerpunkte:

- Freiraumschutz, da Worms in einem der hochverdichteten Räume des Landes liegt, mit den Planungszielen:
  - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  - Zersiedelungen und Siedlungsbänder vermeiden
  - Erhalt und Verbesserung der Erholungswerte und der Erholungsfunktionen der Landschaft
  - Klimaschutz, Sicherung von Biotopen und Habitatansprüchen sowie Schutz des Grund- und Oberflächenwassers.
- Klimaschutz, da Worms in einem der stark belasteten Teilräume des Landes liegt, mit den Planungszielen:
  - Erhaltung von Flächen mit besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen
  - Verringerung von Emissionen
  - Vermeidung von Immissionskonflikten
  - Verringerung der Siedlungserwärmung
- Arten- und Biotopschutz, da Worms Anteil am landesweit bedeutsamen Kernraum „Nördliche Oberrheinniederung" hat, aber in Teilbereichen auch große Defizite in der Biotopausstattung aufweist, mit den Planungszielen:
  - Schutz und Vernetzung bestehender Biotope
  - Ausbau des Biotopverbundes, Verbesserung und Vergrößerung der Biotopausstattung
  - Bewahrung von Lebensräumen geschützter Arten

Der Landschaftsplanung obliegt es, die im jeweiligen Planungsraum relevanten Regulations- und Regenerationsleistungen des Naturhaushalts und die hieraus resultierenden Restriktionen für die Siedlungs-, Freiraum- und Infrastrukturentwicklung aber auch den erforderlichen Handlungsbedarf darzustellen.

Siedlungsentwicklung

Im FNP 2030 werden zum Freiraumschutz die im LP dargelegten, aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes erforderlichen räumlichen Grenzen der Siedlungsentwicklung (s. „Schutzgutkarten" im Anhang) eingehalten, sofern dem nicht städtebauliche oder produktionstechnische Sachzwänge (Betriebsanschlussflächen) entgegenstehen. Vor allem für den Klimaschutz und den Arten- und Biotopschutz ist der Erhalt von Grünzäsuren und Grünkorridoren als Durchlüftungsschneisen und Austauschbahnen Grundvoraussetzung für die Sicherung ökologischer und bioklimatischer Austauschprozesse. Im Landschaftsbild sind exponierte Standorte sensibel und nach Möglichkeit von einer Bebau-

[50] LEP IV S. 107/111/117/132

ung frei zu halten. Ist dies nicht möglich, erfordern sie entsprechend umfangreiche Maßnahmen zur Einbindung in den Natur- und Landschaftsraum.

Land- und Forstwirtschaft

Der FNP regelt nicht die Art der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzungen. Als vorbereitender Bauleitplan stellt der 'FNP-Worms-2030' innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen konkrete Maßnahmenflächen dar, um im Sinne des Klimaschutzes sowie für den Arten- und Biotopschutz und auch als Ausgleich für bauliche Entwicklungen Flächen für Landespflegemaßnahmen vorzubereiten. Bei der Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen ist zu berücksichtigen, dass die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft vom Erhalt ausreichender und guter Produktionsstandorte abhängt. Gleichzeitig können Landwirte aber auch in den Naturschutz eingebunden werden. Die Konkretisierung einzelner Maßnahmen wird in Abstimmung mit der Landwirtschaft u. a. im Zuge der Bodenneuordnung oder auch im Rahmen des Vertragsnaturschutzes erfolgen.

Nur 3% des Stadtgebietes werden forstwirtschaftlich genutzt. Als einzige größere Neuaufforstungsfläche ist die Vergrößerung der Herrnsheimer Klauern auf deren Ostseite im forstlichen Rahmenplan vorgesehen. Diese Planung wird im 'FNP-Worms-2030' nachrichtlich übernommen.

Rohstoffsicherung

Ziele der Raumordnung zum Rohstoffabbau und zur Rohstoffsicherung werden im 'FNP-Worms-2030' beachtet. Die eigenständigen Genehmigungsplanungen zum Rohstoffabbbau werden je nach Planungsstand im FNP vermerkt oder nachrichtlich übernommen, sobald die Abbauentscheidung rechtsverbindlich ist. Beim Rohstoffabbau bedeutet Freiraumschutz, dass die Nutzung im Außenbereich durch Vorranggebiete räumlich eingeschränkt wird und innerhalb der Vorranggebiete im Zuge der jeweiligen Genehmigungsplanung auf das im Natur- und im Landschaftsraum tolerierbare Maß begrenzt bleibt. Erweiterungen bestehender Abbaugebiete sollen unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes auf das aus Sicht der Landespflege tolerierbare Maß begrenzt bleiben. Für den Arten- und Biotopschutz bieten die Abbauflächen eine Erhöhung der Vielfalt an Lebensräumen und an Arten. Durch eine fachgerechte Renaturierung sollen Abbauflächen dauerhaft zu einer Aufwertung des Natur- und Landschaftsraumes beitragen. Offene trockene Abbaustellen ohne Vegetation beeinflussen durch Erwärmung und Emissionen auch das lokale Klima. Im Sinne des Klimaschutzes sind sie frühzeitig einzugrünen. Durch eine fachgerechte Renaturierung sind je nach Ausgangssituation auch im Sinne des Klimaschutzes Verbesserungen möglich.

Hochwasserschutz

Der 'FNP-Worms-2030' muss auch beim Hochwasserschutz die Ziele (Vorranggebiete) der Regionalplanung beachten. Die eigenständigen Genehmigungsplanungen werden je nach Planungsstand im FNP vermerkt oder nach deren Abschluss nachrichtlich übernommen.

Der fachbehördliche Hochwasserschutz als Teil der Freiraumentwicklung und der Freiraumschutz im Flächennutzungsplan der Stadt Worms verfolgen weitgehend die gleichen Ziele. Der moderne Hochwasserschutz setzt auf die Gewässerrenaturierung, um das natürliche Retentionspotenzial der Auen zu reaktivieren. Ziel ist es, die für die Gewässer im Stadtgebiet vorliegenden Grünordnungs- und Gewässerpflegepläne sowie der sonstigen Untersuchungen (s. Teil 1; Kap. 2.4.3) entsprechend den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie und des Landeswassergesetzes fortzuentwickeln (zuständig ist die SGD-Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft) und mittel- bis langfristig die Maßnahmen umzusetzen, die zum Erreichen der im Gesetz genannten Ziele (§§ 23, 24 LWG) erforderlich sind.

Auch der Hochwasserschutz durch Abflussverlangsamung über die Fläche bei Starkregen deckt sich mit den Zielen der Landschaftsplanung:

- stärkere Durchgrünung der Flur,
- mehr Flächen mit ganzjähriger Vegetationsdecke sowie
- weniger Bewirtschaftung parallel zur Hangneigung in erosionsgefährdeten Bereichen.

Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Entsprechend der Vorgabe des LEP IV, diese historischen Kulturlandschaften weiterzuentwickeln (LEP IV Z 92) und Beeinträchtigungen zu beseitigen, werden im LP der Stadt Worms auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. Defizite bei der Natur- und landschaftsbezogenen Erholung aufgezeigt. Neben einigen unattraktiven Ortsrändern und unangepassten bzw. nicht eingegrünten Bauwerken ist es auch die fehlende Gliederung der ortsrandnahen Landwirtschaftsflächen, die als Beeinträchtigung der Erholungsfunktion anzusehen ist.

Grundsätzlich werden bei der Freiraumentwicklung auch die Ziele der natur- und landschaftsbezogenen Erholung verfolgt, denn Freiraumschutz sowie Arten- und Biotopschutz als Teil der Freiraumentwicklung profitieren von sinnvollen Maßnahmen für die landschaftsbezogene Erholung und umgekehrt. Die Erholungsnutzung, die aus sensiblen Bereichen des Arten- und Biotopschutzes herausgehalten werden muss, benötigt attraktive Alternativen, die wiederum dem Freiraumschutz sowie dem Arten- und Biotopschutz aber auch dem Klimaschutz zu Gute kommen. Neben lenkenden Maßnahmen sollen wohnungsnah die Erholungsqualitäten verbessert oder neu geschaffen werden, um heutige Anlaufschwerpunkte und die sensiblen Bereiche zu entlasten. Neben der Radwegeplanung (s. Infrastrukturentwicklung) dienen hierzu auch die geplanten Maßnahmen der Landespflege im Natur- und Landschaftsraum. Die Möglichkeit zur natur- und landschaftsbezogenen Erholung vor Ort fördert die Identifikation mit dem Natur- und Landschaftsraum und steigert die Akzeptanz und Unterstützung der erforderlichen Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Natur- und Landschaftsschutz. Aus dem LP werden zur Verbesserung der Erholungsfunktion die Empfehlungen zur Ortsrandeingrünung und zur Biotopvernetzung übernommen, ebenso die Suchräume für weitere naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, da diese eben auch kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsausschnitte darstellen.

Freiraumschutz, Klimaschutz, Arten- und Biotopschutz

Die verbliebene Anzahl extensiv genutzter, naturnaher oder natürlicher Biotoptypen und Biotopkomplexe ist im Stadtgebiet Worms sehr gering. Zudem bedeuten eine oftmals zu geringe Größe, eine isolierte Lage und die Beeinträchtigungen durch benachbarte (landwirtschaftliche) Nutzungen eine starke Gefährdung und Verarmung bzw. untypische Ausprägung der Biotope. Mit der 2004 durchgeführten Erfassung und Kartierung im Landschaftsplan ist eine erste wichtige Voraussetzung für die Sicherung und weitere Betreuung der Flächen geschaffen worden. In der Planzeichnung des 'FNP-Worms-2030' werden diese Biotoprelikte als „erhaltenswerte Biotope“ gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB dargestellt. Diese geschützten oder erhaltenswerten Biotopflächen sollten für die intensive Land- und Forstwirtschaft oder andere Nutzungen Tabuflächen sein (vgl. Schutzgutkarte „Pflanzen / Tiere / Lebensräume“ im Anhang). Je nach Biotoptyp bedarf es aber auch zum Erhalt einer geeigneten land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung, die dann über den Vertragsnaturschutz zu regeln ist, so dass auch Land- und Forstwirtschaft davon profitieren.

Gemäß § 20 (1) BNatSchG i.V.m. § 4 (2) LNatSchG haben die Kommunen die Aufgabe bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und darauf hinzuwirken, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht („Biotopverbund“).

Die Regionalplanung fordert hierzu die Entwicklungsgrundsätze für eine umweltschonende Landbewirtschaftung einzuhalten. Durch landschaftsstrukturelle Maßnahmen sollen Lebensräume vernetzt und damit die Artenvielfalt, die Naturnähe, die raumtypischen Landschaftsbilder und die Erholungseignung erhalten und verbessert werden (Pkt. 2.3.1.3). In erosionsgefährdeten Bereichen sollen zudem nach Pkt. 2.2.2.1 eine sachgerechte Bewirtschaftung erfolgen und notwendige Erosionsschutzmaßnahmen sowie bodenschonende Bearbeitungsverfahren verstärkt umgesetzt werden.

Ziel der Stadt Worms ist es, in Abstimmung mit der Landwirtschaft die u. a. mit der Flurbereinigung Worms-Pfeddersheim und Worms-Rheindürkheim sowie den Landespflegemaßnahmen nördlich des Klinikum begonnenen Maßnahmen zur Schaffung neuer Biotopstrukturen fortzuführen und insbesondere Flächen in den Suchräumen für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen aufzuwerten. Hierzu wurden aus dem LP im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB konkrete Maßnahmenvorschläge in den 'FNP-Worms-2030' übernommen und in der Planzeichnung flächenkonkret dargestellt. Eine Durchgrünung von ausgeräumten Teilbereichen im Stadtgebiet (z. B. Riedelflächen) muss aber auch mit den Zielen zur Erhaltung und Förderung besonders und streng geschützter Arten des Offenlandes abgestimmt werden. Auch landwirtschaftlich genutzte Flächen können mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes der Biotopvernetzung dienen. Ziel ist ein Netz aneinander gereihter Maßnahmen in Form von Vertragsnaturschutzflächen wie z.B. Saum- und Bandstrukturen und Grünland, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken und Stilllegungsflächen unter Einbeziehung auch der Gewässer. Art und genaue Abgrenzung der (Trittstein-) Biotope sind dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen.

Im Anhang sind diese Maßnahmen aufgelistet und beschrieben. Rund 142 ha geplante Maßnahmenflächen ergänzen rund 160 ha bereits bestehende naturschutzrechtliche Maßnahmen-/ Ausgleichsflächen (s. Abb. 4-1 Teil A), die im Zusammenhang mit zurückliegenden Bebauungsplanverfahren festgesetzt, als Ökokonto-Flächen angelegt oder im Zusammenhang mit anderen Fachplanungen (NSG, Flurbereinigung, Polder, B 47, Rohstoffabbau) planfestgestellt wurden. Die geplanten naturschutzrechtlichen Maßnahmenflächen können künftigen Eingriffen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet werden. Mit der vorbereitenden Bauleitplanung können nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge gemacht werden. In der Summe der bestehenden und geplanten Maßnahmenflächen sind im FNP 2030 rund 302 ha gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 2a BauGB als bestehende und geplante Maßnahmenflächen dargestellt.

Darüber hinaus werden im FNP „Suchräume“ und „Vernetzungslinien“ dargestellt. Sie sind zwar „gebietsscharf“ und „linienkonkret“ aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege in Frage kommen. Sie leiten sich ab aus den prioritären Landschaftsräumen und den Biotopen der Planung vernetzter Biotopsysteme, den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege der Regionalplanung, den seitens der Fachbehörden geplanten Schutzgebietsausweisungen und den Erhebungen des LP zu den Ausstattungsdefiziten einerseits und zu den erhaltenswerten Biotopen anderseits.

Die „Vernetzungslinien“ integrieren im Sinne der Landes- und Regionalplanung und der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie alle natürlicherweise vernetzenden Fließgewässer, deren Renaturierung Ansatz für künftige Maßnahmen sein sollte. Die Vernetzungslinien integrieren auch geeignete Straßen- und Wegeböschungen. Darüber hinaus sollen aber auch andere Biotope und Biotoprelikte miteinander vernetzt und vor allem die gänzlich ausgeräumten Teilbereiche im Stadtgebiet wieder durchgrünt werden. Dies muss aber mit den Zielen zur Erhaltung und Förderung besonders und streng geschützter Arten des Offenlandes abgestimmt werden. Auch landwirtschaftlich genutzte Flächen können mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes der Biotopvernetzung dienen. Ziel ist ein Netz aneinander gereihter Maßnahmen in Form von Vertragsnaturschutzflächen wie z.B. Saum- und Bandstrukturen, Grünland, Baumreihen, Feldgehölze, Hecken und Stilllegungsflächen unter Einbeziehung auch der Gewässer. Art und genauer Verlauf der vernetzenden Biotope ist dabei mit der Landwirtschaft in der konkreten Planung abzustimmen.

Die „Suchräume“ wurden für die Planzeichnung des FNP wie folgt ausgewählt:
- Die Rheinauen mit Altrhein / Rheinufer Grünvernetzung/ Altrhein-Seebachgebiet
- Die Bachtäler (Eisbach, Pfrimm, Lochgraben)
- Steile strukturreiche Hanglagen (Riedel) nördlich und südlich von Worms-Abenheim, nördlich und westlich von Worms-Herrnsheim, nördlich von Worms-Pfeddersheim sowie nordwestlich und südlich von Worms-Heppenheim

Folgende Gründe sind hierfür ausschlaggebend:
- Aufgrund der Bestandssituation gilt es dort die noch vorhandenen Biotoprelikte zu sichern und zu erhalten, um an deren Potenzial anknüpfend die Gesamtbereiche zu entwickeln.
- Durch die Wahl der Bachauen und der Rheinaue wird das gesamte Stadtgebiet einbezogen und wird entlang der Gewässer als Hauptvernetzungsachsen ein Biotopverbund hergestellt.
- In den Bachauen sollen die verbliebenen, teilweise sehr kleinen Lücken zwischen Siedlungen gesichert (Grünzäsur) und als Freiräume gestaltet und entwickelt werden.
- Den Bachauen kommt mit ihren Überschwemmungsgebieten und den Fließgewässern bzw. deren Renaturierung eine besondere Bedeutung zu, die u. a. durch die „Aktion Blau“ des Landes Rheinland-Pfalz finanziell gewürdigt wird.
- Für die Bachläufe, die (geplanten) Naturschutzgebiete in den Auen und die (geplanten) geschützten Landschaftsbestandteile an den Riedelhängen sowie die Renaturierungsauflagen liegen teilweise bereits Fachplanungen oder Konzepte vor, auf denen aufgebaut werden kann.
- Im Bereich ‚Lochgraben-Rheinaue‘ ist die Walderweiterung Herrnsheimer Klauern vorgesehen.
- In der Rheinaue wurden im Zuge der Rheinhauptdeichertüchtigungen umfangreiche Arten- und Biotopschutzmaßnahmen umgesetzt, an die angeknüpft werden kann.
- In der Rheinaue und in den Bachauen wurden keine Vorranggebiete für die Landwirtschaft festgelegt. In den steilen Hangbereichen sind es nur Teilflächen, so dass hier günstigere Voraussetzungen für Vertragsvereinbarungen mit Landwirtschaft bestehen und keine Flächen mit guten bis sehr guten Böden in Anspruch genommen werden.

Die im 'FNP-Worms-2030' abgegrenzten naturschutzrechtlichen Maßnahmenflächen liegen weitgehend in den Suchräumen oder entlang der Vernetzungslinien, da diese Teilbereiche im Stadtgebiet für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes geeignet sind. Soweit aufgrund künftiger Eingriffe oder auch präventiv im Zuge der Ökokontoplanung nach § 16 BNatSchG weitere Maßnahmenflächen zu konkretisieren sind, sollen sie ebenfalls primär in den Suchräumen oder entlang der Vernetzungslinien geplant und umgesetzt werden. Ausweisungen und Planungen der

Fachbehörden, die nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' übernommen wurden, enthalten ebenfalls Maßnahmen des Naturschutzes und der Landepflege.

1.2 Für den Flächennutzungsplan relevante Ziele des Umweltschutzes der Fachplanungen und Fachgesetze sowie die Art ihrer Berücksichtigung

1.2.1 Relevante Fachgesetze

In der Bauleitplanung sind die Umweltbelange und die Ziele des Umweltschutzes zu beachten. Im Wesentlichen zählen dazu folgende Rechtsgrundlagen:

Baurecht

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748) m.W.v. 26.11.2014.
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013.
- **Planzeichenverordnung (PlanzV 90)** - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhalts - in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).
- **Landesbauordnung (LBauO) Rheinland Pfalz** in der Fassung vom 24.11.1998 (GVBl. S 365) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.06.2015 (GVBl. S. 77).

Raumordnung

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).
- **Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (LPLG)** in der Fassung vom 10. April 2003 (GVBl. S. 41)

Naturschutz

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- **Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)** vom 28.09.2005 (GVBl. S. 387).
- **Hinweise zum Vollzug des Landesnaturschutzgesetzes; Landschaftsplanung in der Bauleitplanung;** Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz; 2007
- **Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE); LfUG Oppenheim 1998**

Weiter relevante Rechtsgrundlagen, Normen, Hinweise

- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**
- **Bundesfernstraßen- (FStrG) und Landesstraßengesetz (LStrG Rh-Pf)**
- **Luftverkehrsgesetz (LuftVG)**
- **Landesdenkmalschutzgesetz (DSchG)**
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)**
- **Landeswassergesetz (LWG)**
- **Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (LAbfWAG)**
- **Landeseisenbahngesetz (LEisenbG)**
- **DIN VDE 0210 Hochspannungsfreileitungen**
- **Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen vom 12.03.2013**

1.2.2 Relevante Fachplanungen

Gemäß § 9 Abs.4 BNatSchG i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist zum FNP ein Landschaftsplan (LP) erstellt worden, der die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ermittelt und dargestellt hat, damit sie in der Abwägung mit öffentlichen und privaten Belangen im 'FNP-Worms-2030' berücksichtigt und integriert werden können. In den Landschaftsplan eingeflossen sind die für die Flächennutzungsplanung wie auch für die Landschaftsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes folgender übergeordneter Planungen.

- Landesentwicklungsplan IV (LEP),
- Regionaler Raumordnungsplan (RROP),
- Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) mit den Artenschutzprojekten (ASP) und der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz

Gemäß § 2 Abs. 4 letzter Satz BauGB ist der Landschaftsplan bei der Umweltprüfung heranzuziehen. Dabei sind die folgenden Aktualisierungen zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz von 2008
- Der „Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar“ durch den Verband Region Rhein-Neckar
- Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe für die Region Rheinhessen-Nahe 2004 mit dem Teilplan Windenergienutzung von 2012

Darüber hinaus sind die in Teil A dargestellten Planungen der Stadt bzw. Fachplanungen im Stadtgebiet (Teil A Kap.2.4.3), welche ebenfalls Umweltziele verfolgen, in die Landschafts- und Flächennutzungsplanung eingeflossen.

1.2.3 Ziele des Umweltschutzes und die Art ihrer Berücksichtigung

Im Folgenden sind die für die Flächennutzungs- und Landschaftsplanung im Stadtgebiet Worms wesentlichen Ziele des Umweltschutzes, die sich aus den Fachgesetzten und Fachplanungen ableiten lassen, aufgeführt .

1.2.3.1 Schutzausweisungen

Fachgesetzliche Schutzausweisungen sind gemäß § 5 (4) BauGB in den FNP nachrichtlich zu übernehmen. Geplante Schutzausweisungen sind zu vermerken. Im Landschaftsplan wird die Ausweisung geschützter Landschaftsbestandteile vorgeschlagen. Diese Vorschläge wurden in den FNP 2030 übernommen.

Im Allgemeinen sind Schutzgebiete Tabuflächen für die Siedlungsentwicklung und je nach Schutzzweck und Schutzziel sind ausreichend Abstände einzuhalten. Flächen innerhalb der Schutzgebiete eignen sich für Landespflegemaßnahmen oder als Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, sofern sie ökologisch aufgewertet werden können.

1.2.3.2 Bodenschutz

In § 1a (2) BauGB ist als Umweltziel formuliert, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und dass der Planungsgrundsatz Innentwicklung vor Außenentwicklung gelten soll.

In Worms wurden vor der Planung neuer Bauflächen die Innenpotenziale, die Bestandsreserven und die Konversionsflächen hinsichtlich ihrer Eignung und Verfügbarkeit überprüft (nicht verfügbar sind u.a. Betriebsanschlussflächen; vgl. Kap. 3 Teil 1 und die Pläne zu den „geprüften alternativen Bauflächen“ im Anhang).

Einschließlich verfügbarer Bestandsreserven werden im 'FNP-Worms-2030' nur so viele Wohnbauflächen dargestellt, wie zur Vermeidung von Abwanderungen und für den erwarteten Zuzug an die Rheinschiene zwischen den Metropolregionen Rhein-Neckar und Rhein-Main seitens der Regionalplanung für Worms als Siedlungsschwerpunkt Wohnen prognostiziert wurden.

1.2.3.3 Freiraumschutz (vgl. Kap. 4.2.1 in Teil 1)

Im Landschaftsplan wurden alle für den Freiraumschutz in der Flächennutzungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes inhaltlich und räumlich für das Stadtgebiet Worms konkretisiert und in den Schutzgutkarten dargestellt (s. Anhang).

Die zum Freiraumschutz erforderlichen Grenzen der Siedlungsentwicklung, die im Landschaftsplan aufgrund zu berücksichtigender Sensibilitäten und Vorbelastungen (vgl. Kap. 2.1) im Stadtgebiet Worms konkretisiert wurden, werden im FNP 2030 weitgehend eingehalten. Nach intensiver Prüfung hat sich die Stadt Worms entschlossen, die noch im FNP-Vorentwurf dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks „Am hohen Stein“ (GTIP), insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Konflikte an diesem Standort, nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP 2030 zu übernehmen.

Die zum Freiraumschutz erforderliche Begrenzung des Rohstoffabbaus, die im Landschaftsplan vorgeschlagen und konkretisiert wurde, wird als kommunaler Belang der Stadt Worms in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen sein.

Die zum Freiraumschutz im Sinne des Erhalts von Freiraumfunktionen erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen sind im Landschaftsplan inhaltlich und räumlich konkretisiert und in den FNP 2030 übernommen worden.

1.2.3.4 Klimaschutz (vgl. Kap. 4.2.2 in Teil 1)

Im Landschaftsplan wurden alle für den Klimaschutz in der Flächennutzungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes inhaltlich und räumlich für das Stadtgebiet Worms konkretisiert und in den Schutzgutkarten dargestellt (s. Anhang).

Die zum Klimaschutz erforderlichen räumlichen Grenzen der Siedlungsentwicklung, die im Landschaftsplan aufgrund zu berücksichtigender Sensibilitäten und Vorbelastungen (vgl. Kap. 2.1) im Stadtgebiet Worms konkretisiert wurden (s. „Schutzgutkarten“ im Anhang), werden im FNP 2030 eingehalten, sofern dem nicht städtebauliche oder produktionstechnische Sachzwänge (Betriebsanschlussflächen) entgegenstehen.

Alle neu geplanten Baugebiete sind an das ÖPNV Netz angebunden und liegen günstig zu den Hauptverkehrsachsen, so dass Verkehrsemissionen gemindert werden können.

Gewerbliche Bauflächen orientieren sich weiterhin entlang vorhandener Gleisanlagen und -anschlüsse sowie in Nachbarschaft zum Hafen, so dass der Güterverkehr nicht allein auf der Straße erfolgen muss. Das Industriegebiet Worms-Nord liegt günstig zur L 425, über die der Güterverkehr zur BAB A61 als überregionale Verkehrsachse gelangen kann. Die Anbindung nach Osten über den Rhein wurde mit der 4- spurigen Nibelungenbrücke 2013 deutlich verbessert. Es bleiben noch der 4-spurige Ausbau der B 9 unter der Bahnstrecke nach Osten sowie die geplante Unterführung der K 6 (Fahrweg). Gleisanbindungen sind vorhanden und die Lage zum Hafen ist günstig. Die geplanten gewerblichen Bauflächen im Süden von Worms (Speyerer Schlag und die geplante Röchling-Erweiterung) liegen verkehrsgünstig zur B 9 und B 47 und profitieren von der planfestgestellten B 47-Südspange.

Für die verbindliche Bauleitplanung werden Maßnahmen dargestellt, deren Umsetzung zum Klimaschutz bzw. zur Verbesserung des Stadtklimas in der baugebietsbezogenen Landschaftsplanung angestrebt werden soll.

Durch die geplanten Entlastungsstraßen im Stadtgebiet werden Belastungsspitzen in den Ortslagen und in der Innenstadt gemindert und weitere verkehrslenkende Maßnahmen ermöglicht.

1.2.3.5 Arten- und Biotopschutz (vgl. Kap. 4.2.3 in Teil 1)

Im Landschaftsplan wurden alle für den Arten- und Biotopschutz relevanten Ziele des Umweltschutzes sowie die relevanten Flächen und Funktionen für das Stadtgebiet Worms konkretisiert und in den Schutzgutkarten (s. Anhang) dargestellt.

Die zum Arten- und Biotopschutz erforderlichen räumlichen Grenzen der Siedlungsentwicklung, die im Landschaftsplan konkretisiert wurden (s. „Schutzgutkarten“ im Anhang), werden im FNP 2030 eingehalten, sofern dem nicht städtebauliche oder produktionstechnische Sachzwänge (Betriebsanschlussflächen) entgegenstehen.

Zum Arten- und Biotopschutz erfolgt neben der Darstellung der Schutzgebiete und der geschützten Biotope auch die Darstellung der erhaltenswerten Biotope im FNP. Die im LP vorgeschlagene Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung dieser Biotope werden in den FNP 2030 übernommen.

Für die verbindliche Bauleitplanung werden Maßnahmen dargestellt, deren Umsetzung zum Arten- und Biotopschutz in der baugebietsbezogenen Landschaftsplanung angestrebt werden soll.

1.2.3.6 Geeignete Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Zum einen ist es Ziel der Freiraumentwicklung in Worms, entsprechend den Vorgaben des § 20 (1) BNatSchG i.V.m. § 4 (2) LNatSchG den Biotopverbund kommunal auszugestalten und zum anderen müssen für die zu erwartenden Eingriffe entsprechende Ausgleichsflächen bereitgestellt werden. Art und genaue Abgrenzung der vernetzenden (Trittstein-) Biotope sind dabei in der nachfolgenden konkreten Planung mit der Landwirtschaft abzustimmen.

Naturschutzrechtliche Maßnahmenflächen („T-Flächen“)

Auf der Grundlage der LP wurden im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB konkrete Maßnahmenvorschläge in den FNP 2030 übernommenen und in der Planzeichnung flächenkonkret dargestellt. Im Anhang sind alle bekannten Maßnahmen aufgelistet und beschrieben. Diese rund 142 ha geplanten Maßnahmenflächen ergänzen die rund 160 ha bereits bestehenden naturschutzrechtlichen Maßnahmen- und Ausgleichsflächen (s. Abb. 4-1), die im Zusammenhang mit zurückliegenden Bebauungsplanverfahren festgesetzt, als Ökokonto-Flächen angelegt oder im Zusammenhang mit anderen Fachplanungen (NSG, Flurbereinigung, Polder, B 47, Rohstoffabbau) planfestgestellt wurden. Die geplanten rund 142 ha konkreten Maßnahmenflächen können künftigen Eingriffen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet werden. Mit der vorbereitenden Bauleitplanung können jedoch nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge gemacht werden. In der Summe aus Bestand und Planung sind im 'FNP-Worms-2030' rund 302 ha gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 2a BauGB als bestehende und geplante Maßnahmenflächen dargestellt und abgegrenzt.

Suchräume und Vernetzungslinien für weitere naturschutzrechtliche Maßnahmen

Gemäß § 20 (1) BNatSchG i.V.m. § 4 (2) LNatSchG sollen mindestens 10% der Landesfläche für den Biotopverbund zur Verfügung stehen und ausgehend von den aus der Planung vernetzter Biotopsysteme abgeleiteten „Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege“ der Regionalplanung soll der Biotopverbund entsprechend den Vorgaben des LEP IV im Stadtgebiet räumlich konkretisiert werden. Die im 'FNP-Worms-2030' dargestellten „Suchräume“ und „Vernetzungslinien“ sind zwar „gebietsscharf“ und „linienkonkret“ aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege in Frage kommen. Sie leiten sich ab aus den prioritären Landschaftsräumen und Biotopen der Planung vernetzter Biotopsysteme, den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege der Regionalplanung, den seitens der Fachbehörden geplanten Schutzgebietsausweisungen und den Erhebungen des LP zu den Ausstattungsdefiziten einerseits und zu den erhaltenswerten Biotopen anderseits.

2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

Nach Art und Umfang der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen einerseits und aufgrund der Verteilung im Stadtgebiet anderseits müssen alle Schutzgüter als untersuchungsrelevant angesehen werden. Hinsichtlich der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind für die Umweltprüfung im FNP-Verfahren nur die nach dem Baugesetzbuch baurechtlich regelbaren und flächenkonkreten Planaussagen relevant (s. auch Steckbriefe und Pläne „Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ im Anhang, die hinsichtlich der Schutzgüter einzeln charakterisiert werden).

Größere Vorhaben und Projekte unterliegen dem Fachplanungsrecht und müssen mögliche Konflikte gemäß UVPG und BNatSchG in einem eigenständigen Verfahren prüfen (u. a. Flurbereinigungsverfahren, straßenrechtliche, bergrechtliche, wasserrechtliche und immissionsschutzrechtliche Verfahren). Sie werden im 'FNP-Worms-2030' als Planung vermerkt (Äußerer Ring) oder nach Genehmigung nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' und LP übernommen (B 47-Südumgehung, Rheinbrücke, Rohstoffabbau, Hochwasserschutz etc.).

2.1 Bestandsaufnahme

Nachfolgend werden die Bestandsdaten des Stadtgebietes Worms, die zur Beschreibung und Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen der Flächennutzungsplanung erforderlich sind, kurz geschildert. Als Beitrag zur Bauleitplanung wurde ein Landschaftsplan erstellt, auf dessen ausführlichen Darstellungen verwiesen wird. Neben dem Bestandplan sind auch die einzelnen Schutzgutkarten des Landschaftsplanes als Bestandteil des Umweltberichts in den Anhang aufgenommen worden.

Die kreisfreie Stadt Worms liegt am Rhein auf der Rheinland-Pfälzischen Seite. Das Plangebiet ist Teil des Rheingrabens, der sich vor ca. 48 Millionen Jahren im Zusammenhang mit der Auffaltung der Alpen bei gleichzeitiger Emporhebung der Randgebirge einzusenken begann. Später wurden seine geologisch-geomorphologischen Verhältnisse durch eiszeitliche Sedimentations- und Abtragungsvorgänge weiter differenziert. Das Gebiet der kreisfreien Stadt Worms gehört vollständig zum "Nördlichen Oberrheintiefland".

Der Rhein verläuft in der "Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung" als flaches lang gestrecktes Tiefland auf 84 m bis 92 m ü.NN. Entsprechend der geologischen Flussdynamik wechseln holozäne Kies-, Sand- und Schluffsedimenten mit Auensedimenten. Nach der Rheinregulierung und seinem Ausbau mit Eindeichung blieb nur eine reduzierte Auendynamik. Gleichwohl kommt es noch zu Überflutungen durch steigendes Grundwasser (Druckwasser) teilweise auch hinter den Dämmen. Etwa in Höhe der B 9 geht die Niederterrasse des quartären Rheintals im Norden in die "Wormser Terrasse" und im Süden in die „Frankenthaler Terrasse“ über. Zwischen 95 m ü.NN und 97 m ü.NN vermittelt sie zwischen der Rheinniederung und dem im Westen ansteigendem charakteristischen Relief des „Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes“ mit der Untereinheit "Unteres Pfrimmhügelland". Als niedriges, sanft welliges Hügelland steigt es von rund 100 m ü.NN im Osten auf rund 160 m ü.NN im Westen an und wird durch die von West nach Ost verlaufenden Bachtäler Eisbach, Pfrimm, Lochgraben- und Seebachgebiet gegliedert.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Alle Schutzgüter stehen in Wechselwirkung zum Menschen, da sie zum Erhalt einer gesunden und natürlichen Umwelt erforderlich sind. Insofern ist bei der Behandlung der einzelnen Schutzgüter des Umwelt- und Naturschutzrechts der Mensch als Teil des Naturhaushaltes immer einbezogen. Die Schutzgüter Landschaftsbild und naturgebundene Erholung sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind ausschließlich auf den Menschen bezogen. Im Umweltrecht wird der Mensch dennoch gesondert genannt, da bei bestimmten Vorhaben insbesondere auch gesundheitliche Aspekte zu beachten sind. Zum Schutz des Menschen wurden für bestimmte Schadstoffkonzentrationen in den jeweiligen Medien Grenzwerte eingeführt, die einzuhalten sind. Erst durch die Einführung von Grenzwerten beispielsweise für Nitrat im Wasser oder Ozon und Feinstaub in der Luft wird aus dem allgemeine Schutzziel für die Umweltmedien über den Schutz der menschlichen Gesundheit eine messbare Größe.

Lärm

Die Lärmbelastungen entlang der Hauptverkehrsachsen und in einigen Gemengelagen im Bestand überschreiten möglicherweise die entsprechenden Orientierungs- oder Grenzwerte. Lärmminderungspläne liegen für das Stadtgebiet Worms noch nicht vor. Bisher gibt es nur projekt- bzw. vorhabenbezogene Lärmgutachten sowie die Lärmkartierungen entlang der B 9 und B 47 insbesondere für die besiedelten Bereiche.

In der verbindlichen Bauleitplanung kann durch entsprechende Festsetzungen auf den aktuellen Stand reagiert werden. Es kann auch geregelt werden, dass, soweit dies beispielsweise bei der Innenentwicklung erforderlich werden sollte, hinsichtlich möglicher gebietsspezifischer Emissionen die rechtlichen Vorgaben eingehalten werden.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, bei der Auswahl der Bauflächen vorsorgeorientiert immissionsbelastete Räume zu meiden und auf eine gute ÖPNV- und Verkehrsanbindung zu achten, um Emissionen zu vermeiden.

Luftschadstoffe/ Klima

Für die Flächennutzungsplanung in Worms ist die Lage im Verdichtungsraum im (bio-)klimatisch vorbelasteten Rheingraben bedeutsam. Alle Bauflächen liegen als Wärmeinsel in oder am Rande der Siedlungsflächen und insgesamt in einem mit Immissionen belasteten Gebiet mit häufigen austauscharmen Wetterlagen.

Die Feinstaubbelastung ist in Worms vergleichbar mit anderen größeren Kommunen in Rheinland-Pfalz. Die Herkunft der Feinstaubbelastungen in Worms ist nach Auswertungen des LUWG über den Zeitraum 2001 - 2012 zu 50 % der Hintergrund-, zu 27 % der Regionalen und zu 23 % der Lokalen Komponente zuzuordnen. Bis heute ergaben sich in Worms keine Überschreitungen des Jahressummenwertes von 40 µg/m³. Die zulässige Anzahl (35) der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ wurde bislang einmal (im Jahr 2006) überschritten.

Die Stadt Worms hat 2006 zusammen mit dem LUWG einen Aktionsplan "Feinstaub" mit Maßnahmenvorschlägen erarbeitet, die durch das LUWG hinsichtlich ihrer Eignung und Wirksamkeit geprüft wurden. 2011 wurden für Worms 31 Überschreitungstage für das Tagesmittel von PM10-Feinstaub von 50 µg/m³ registriert. Da für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden konnte, dass es zu mehr als 35 Überschreitungstagen des PM10-Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ kommen kann, wurde der im Jahr 2006 erstellte Aktionsplan für Worms fortgeschrieben. Erstellt wurde ein „Plan für kurzfristige Maßnahmen Worms 2012“ gemäß § 47 Abs. 2 Satz 2 BImSchG in Verbindung mit § 28 Abs. 1 Satz 2 sowie Anlage 11 der 39. BImSchV ohne Festlegung eines Plangebiets. Sobald eine Überschreitung des Tageswertes von 50 µg/m³ Feinstaub an mehr als 35 Tagen pro Jahr droht bzw. bereits eingetreten ist, werden geeignete Maßnahmen des Aktionsplans ausgewählt und gezielt umgesetzt.

Gegenüber dem Jahr 2006 mit 38 Überschreitungstagen stellen sich die Jahre 2007 (15 Überschreitungen), 2008 (9), 2009 (22), 2010 (24), 2011 (31), 2012 (13) und 2013 (14) am Standort Worms deutlich positiver dar. Diese Reduzierung ist landesweit zu beobachten und neben den ergriffenen Maßnahmen auch auf insgesamt günstige meteorologische Bedingungen zurückzuführen.

Mit dem „Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept“ von 2010 hat die Stadt eine umfangreiche Analyse des Status Quo vorgenommen und die wesentlichen Ziele für den Klimaschutz bzw. zur Energieeinsparung für das Stadtgebiet formuliert. Angestrebt wird beispielsweise alle 5 Jahre den CO2 Ausstoß um 10% zu reduzieren und bis 2030 die 100%ige Deckung des Strombedarfs aus regenerativen Energien zu erreichen.
http://www.worms.de/de/mein-worms/umwelt/klimaschutz/Klimaschutzkonzept/;

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, klimatische Tabuflächen zu vermeiden, damit geplante Bauflächen nicht auf Flächen mit besonderen (bio-) klimatischen Funktionen liegen (klimatische Ausgleichsräume, Frisch- bzw. Kaltluftbahnen). Der allgemeine Effekt, dass bei Schwachwindwetterlagen Freiflächen am Siedlungsrand aufgrund der schnelleren Abkühlung für die Aufrechterhaltung thermisch induzierter kleinklimatischer Luftaustauschprozesse sorgen, bleibt erhalten.

2.1.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Lebensräume

Aus allen Naturraumfaktoren zusammen resultieren, nach Einflussnahme durch den Menschen, die aktuellen Biotop-, Nutzungs- und Strukturtypen mit ihrer von der Nutzungsintensität bestimmten (tier-) ökologischen Bedeutung. Aufgrund der bis in die Gegenwart stattgefundenen Veränderungen sind im Stadtgebiet Worms kaum noch naturnahe bzw. ursprüngliche Biotoptypen vorhanden.

Ökologisch-funktional sind die für den 'FNP-Worms-2030' ausgewählten Bauflächen ohne besondere Bedeutung. Es sind keine Vernetzungslinien, Wanderweg, Rastplätze oder andere Funktionsräume betroffen.

Da im Bereich des bereits beschlossenen und im Regionalplan dargestellten GTIP am Standort Am hohen Stein ein Hauptverbreitungsgebiet des Feldhamsters festgestellt wurde, ist im Zuge des Flächennutzungsplanverfahrens dieser Standort für die gewerbliche Entwicklung aufgegeben worden.

In keiner der geplanten Bauflächen liegen geschützte Biotoptypen. Es dominieren die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen Ackerland und Rebland (s. Bestandsplan und Landespflegerische Steck-

briefe im Anhang). Nur vereinzelt werden Grünlandflächen beansprucht (in der Regel als Pferdekoppel) und nur selten werden bei städtebaulich sinnvollen Abrundungen und Nachverdichtungen auch kleine Ackerbrachen, Gartenparzellen mit vereinzelten Obstbäumen bzw. Streuobstrelikten oder verwilderte Gärten überplant. Die generelle Siedlungsnähe aller potenziellen Bauflächen sowie die überwiegend intensive Nutzung (Landwirtschaft, Freizeitgarten, Wohnumfelderholung) und die meist geringe Vielfalt und Naturnähe der Flächen bedeutet, dass sie für sensible (störanfällige) Tierarten eher ungeeignet sind und nicht zu deren Schwerpunktlebensräumen zählen. Da die dortigen Lebensräume ganz überwiegend auch nicht zu den seltenen Lebensräumen gehören, sind die anzutreffenden Tierarten überwiegend weit verbreitet bzw. dem Siedlungsraum zuzuordnen. Insgesamt setzt sich das Arteninventar der geplanten Bauflächen aus eher häufigen und weit verbreiteten Pflanzen- und Tierarten zusammen. Die Zielsetzungen des Artenschutzes haben auf der Grundlage der Artendaten der VBS und der Artenschutzprojekte Berücksichtigung gefunden. Die betroffenen Biotope sind keinesfalls der limitierende Faktor für die Populationsentwicklung einzelner Arten. Im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die dortigen ökologischen Funktionen auch in der Nachbarschaft noch ausreichend vorhanden bzw. können im Zuge der Siedlungsentwicklung neu geschaffen werden. Auch in Siedlungsnähe können aber besonders und streng geschützte Arten auftreten. Um den Bestimmungen des besonderen Artenschutzrechtes gerecht zu werden, sind bei konkreten Maßnahmen und in der verbindlichen Bauleitplanung artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, Beeinträchtigungen im Zuge der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung (s. Schutzgutkarten und Steckbriefe im Anhang) zu vermeiden, indem keine unersetzbaren Biotopflächen beansprucht werden, so dass ein Ausgleich oder Ersatz in einem angemessenen Zeitraum im Naturraum möglich ist. Darüber hinaus sollen im Sinne des Arten- und Biotopschutzes die geschützten und die gemäß LP erhaltenswerten Biotope im Stadtgebiete entwickelt und im Sinne des Biotopverbunds durch Ergänzungen vernetzt werden. Planungsziel ist es, die Defizite bei der Durchgrünung und beim Biotopverbund im Stadtgebiet zu beseitigen und dabei die erforderlichen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen sinnvoll zu integrieren (s. konkrete Maßnahmenflächen nach § 5 (2) Nr. 10 und 2a BauGB im FNP und in der LP-Maßnahmenliste im Anhang).

2.1.3 Schutzgut Boden

Durch die im 'FNP-Worms-2030' ausgewählten geplanten Bauflächen sind keine Sonderstandorte wie Hohlwege, Sümpfe, Moore, Blockschutthalden oder Dünen betroffen, die im Naturraum selten sind oder im Naturhaushalt eine Sonderstellung einnehmen.

Bedingt durch die Siedlungstätigkeit und die Landwirtschaft unterlagen die Böden der ausgewählten Bauflächen einer starken Überformung. Teilweise sind zudem Altlasten zu sondieren und ggf. zu sanieren.

Auch wenn es für die Landwirtschaft teilweise gute bis sehr gute Böden sind, liegen die Bauflächen nicht in den regionalplanerischen Vorranggebieten für die Landwirtschaft. Lediglich in Worms-Abenheim (AB 19 B) wird durch das Heranrücken dieser Vorranggebiete bis unmittelbar an den Siedlungsrand im aktuellen einheitlichen Regionalplan ein Vorranggebiet der Landwirtschaft tangiert.

Freie Bodenflächen sind für die Landwirtschaft, den Wasserkreislauf, die Klimafunktionen, die Erholung in der Natur und die Lebensräume von Pflanzen und Tieren eine Grundvoraussetzung. Daher

sind gemäß LEP IV Wohnbauflächenentwicklungen an den Prognosen und Schwellenwerten der Regionalplanung auszurichten, d.h. zunächst sind Innenpotenziale, Bestandsreserven und Konversionsflächen zu überprüfen.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, sowohl die regionalplanerischen Vorgaben als Siedlungsschwerpunkt Wohnen und Gewerbe als auch die regionalplanerischen Schwellenwerte zu erfüllen.

Die geplanten konkreten Landespflegemaßnahmen kommen schutzgutübergreifend auch dem Boden zu Gute. Sie grenzen unmittelbar an geplante Bauflächen oder an bestehende Biotopflächen an. Geplante naturschutzrechtliche Maßnahmenflächen liegen bis auf wenige Ausnahmen nicht in den Vorranggebieten für die Landwirtschaft. Bei der Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen ist zu berücksichtigen, dass die Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft vom Erhalt ausreichender und guter Produktionsstandorte abhängt.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Gewässer

Alle geplanten Bauflächen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung liegen abseits der Fließgewässer Eisbach/Altbach, Pfrimm, Lachgraben/Kreielsbach und Seebach/Seegraben sowie abseits der wenigen Kiesweiher. Gewässer sind daher davon nicht betroffen.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es mittel bis langfristig die Maßnahmen umzusetzen, die zum Erreichen der im Gesetz genannten Ziele (§§ 23, 24 LWG) erforderlich sind. Daher sind alle Fließgewässer Bestandteil der „Vernetzungslinien“ und „Suchräume“ für weitere Landespflegemaßnahmen.

Die angestrebte Gewässerrenaturierung dient neben der Gewässer(struktur)güte auch dem Hochwasserschutz, indem das natürliche Retentionspotenzial der Auen reaktiviert wird. Der Hochwasserschutz durch Abflussverlangsamung über die Fläche bei Starkregen deckt sich hierbei mit dem Zielen des Arten- und Biotopschutzes, die Flur stärker zu durchgrünen und auf mehr Flächen eine ganzjähriger Vegetationsdecke zu etablieren sowie darauf hinzuarbeiten, dass weniger Flächen parallel zur Hangneigung bewirtschaftet werden.

Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate im Stadtgebiet liegt zwischen 0,5 und 2 l/s und km^2. Darüber hinaus besitzen die im Westen beginnenden tertiären Mergel und Tone im Untergrund ein geringeres speichernutzbares Porenvolumen und spielen als Grundwasserleiter nur eine geringe Rolle. Im Bereich intensiver Bewirtschaftung behindert die Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz in der Landwirtschaft die Versickerung und Grundwasserneubildung. Bei Gefälle, und zumal wenn keine Vegetationsdecke vorhanden ist, fließt das Wasser oberflächennah ab und fördert die Erosion und die Hochwassergefahr.

Das große nutzbare Porenvolumen im Grundwasserleiter des Rheintals puffert Schwankungen der Niederschläge und Pegelstände zwar ab, aber in Nässeperioden steigt der Grundwasserspiegel dennoch an und führt zunächst in Senken wie den alten Bach- und Rheinverläufen (Seegraben, Herrnsheimer Klauern) zur Vernässung, die sich bei lange anhaltenden Nässeperioden (z.B. Winterhalbjahre 1997-2001) auch flächig ausbreiten können. Ökologisch gehören auch diese Senken hinter den

Hochwasserdämmen noch zum gewässerbegleitenden Auensystem. Als ökologisch wertvolle und überschwemmungsgefährdete Bereiche sind sie als Bauflächen nicht geeignet.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, gemäß Landeswassergesetz bei jeder Bebauung sicherzustellen, dass das Regenwasser durch Versickerung dem gleichen Grundwasserleiter oder aber dem nächsten Vorfluter (gedrosselt) zugeleitet wird.

2.1.5 Schutzgüter Klima und Luft

Der Klimaschutz in Worms ist aufgrund der ungünstigen Voraussetzungen mit starker Wärmebelastung bei geringem Auskühlungsgrad und nur geringer Durchlüftung sowie der Lage in einem der hochverdichteten und zudem stark belasteten Räume des Landes Rheinland-Pfalz bedeutsam. Im dicht besiedelten Rheintal mit seiner Häufung von Gewerbestandorten bzw. Emittenten bei gleichzeitiger Gefahr mangelnder Durchlüftung durch Inversionswetterlagen sind laut LEP IV[51] die folgenden Grundsätze zu beachten:

- Sicherung von Bestand und Funktion klimaaktiver Flächen, die aufgrund ihrer Ausprägung oder ihrer Lage in oder in der Nähe von Siedlungen oder thermisch hochbelasteten Räumen von besonderem Wert als klimatische Regenerationsgebiete sind,
- Sicherung der Frischluft- oder Kaltluftzufuhr durch Freihalten der klimatischen Einzugsgebiete und Transportwege von Bebauung, sonstigen Barrieren und Emissionen,
- Begrenzung und Minderung der thermischen Belastung in stark belasteten Räumen.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, Flächen mit besonderer Klimafunktion (klimatische Ausgleichsräume, Frisch- bzw. Kaltluftbahnen) aber auch Flächen mit Immissionsbelastungen von Bebauung frei zu halten. Der allgemeine Effekt, dass bei Schwachwindwetterlagen Freiflächen am Siedlungsrand aufgrund der schnelleren Abkühlung großflächig für die Aufrechterhaltung thermisch induzierter kleinklimatischer Luftaustauschprozesse sorgen, bleibt erhalten.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild/ natur- und landschaftsbezogene Erholung

Landschaftsbild und kulturhistorisch wertvoller Landschaftsraum haben als eigenständiger Wert Eingang in die Naturschutzgesetzgebung gefunden. Zur Beurteilung werden üblicherweise folgende Kriterien herangezogen:

- Die Vielfalt an Einzelelementen (Vielfalt)
- Die Naturnähe (Natürlichkeit)
- Der symbolische Wertgehalt (Eigenart)

Die geplanten Bauflächen beanspruchen keine naturnahen und für die allgemeine Erholung bzw. das Landschaftsbild und die historischen Kulturlandschaften bedeutsamen Flächen. Auch Flächen in Nachbarschaft zu sensiblen Landschaftsbestandteilen werden vermieden.

[51] LEP IV Kap. 4.3.4; Karte 14

Die ausgeräumten, monotonen Landschaftsräume in Teilen des Stadtgebietes sind weder für die naturverbundene Naherholung noch für die Wohnumfelderholung sonderlich geeignet und auch nicht gut erschlossen. Nur selten liegen attraktive Landschaftsbereiche nahe am Ortsrand, so dass sie eine attraktive Wohnumfelderholung ermöglichen (u. a. die Kapellen nördlich von Worms-Herrnsheim und Worms-Abenheim). Dafür ist der Anteil an Kleingartenanlagen im Stadtgebiet an bestimmten Ortsrändern sehr groß. Daneben findet Erholung im Stadtgebiet vor allem im Bereich der Bürgerweide statt, da hier eine entsprechende Infrastruktur und zusätzliche Freizeitangebote vorhanden sind. Die naturräumlich vergleichbaren nördlichen Teile des Stadtgebietes sind weniger gut erreichbar und konnten daher auch historisch nicht in eine vergleichbare Rolle hineinwachsen. Gleichwohl ist beginnend mit der Rheinpromenade in Worms-Rheindürkheim dort ein attraktives Potenzial vorhanden. Für beide Bereiche gilt, dass darin liegende wertvolle Biotope ausreichend auch vor Erholungsnutzung geschützt werden müssen und dass eine Überlastung durch Schaffung von weiteren Alternativen vermieden wird.

Planungsziel des 'FNP-Worms-2030' ist es, dass im Zuge der Siedlungsentwicklung attraktive Ortränder auch als Erholungsräume entstehen und im Zuge der Freiraumentwicklung vorhandene Qualitäten gesichert und Defizite im Stadtgebiet beseitigt werden.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Geschützte Kulturgüter und ihr Umfeld sind von den geplanten Bauflächen und Infrastrukturmaßnahmen im FNP 2030 nicht betroffen.

Unter die nicht normativ geschützten sonstigen Sachgüter fallen aufgrund ihrer großen sozialen Bedeutung und Erholungsfunktion die Kleingartenanlagen sowie alle Park-, Sport- und Freizeitflächen. Auch diese sind von den geplanten Bauflächen und Infrastrukturmaßnahmen des FNP 2030 nicht betroffen.

2.1.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Folgende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bei den geplanten umweltrelevanten Maßnahmen zu berücksichtigen und wurden bei den einzelnen Schutzgütern thematisiert:

- Freie Bodenfläche dient als Vegetationsstandort u. a. der Landwirtschaft bzw. ist Voraussetzung für die Ausbildung geeigneter Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie für die Schaffung geeigneter Erholungsräume für den Menschen.
- Freie Bodenfläche dient der Grundwasserregeneration einschließlich Filterfunktion.
- Die Biotopflächen werden von unterschiedlichen Tierarten im Tages- oder Jahresrhythmus aufgesucht und haben für sie als (Teil-)Lebensraum Bedeutung. Die betroffenen Biotopflächen haben aber keine besondere Bedeutung im oder für den Naturraum als Ganzes, da sie weit verbreitet, überwiegend stark gestört und oft isoliert sind. Die betroffenen Biotope sind nicht der limitierende Faktor für die Populationsentwicklung einzelner Arten.
- Alle offenen Freiflächen vor allem in und an der Wärmeinsel „Siedlungsgebiet“ sind für den Temperaturausgleich und thermisch induzierte Luftaustauschprozesse zur Minderung von Immissionsbelastungen und damit für das Bioklima und die Gesundheit von hoher Bedeutung.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

In der Umweltprüfung ist die Entwicklung des Umweltzustands sowohl ohne als auch mit Durchführung der Planung zu betrachten.

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Hinsichtlich Siedlungsentwicklung, Freiraumentwicklung und Infrastrukturentwicklung sind im LEP IV und im Einheitlichen Regionalplan Rhein Neckar für die Stadt Worms als Mittelzentrum sowie Siedlungsschwerpunkt Wohnen und Gewerbe Ziele und Aufgaben formuliert. Die Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Nichtdurchführung der FNP-Fortschreibung würde dem widersprechen. Sie bedeutet aber nicht, dass keine Siedlungsentwicklung, Freiraumentwicklung und Infrastrukturentwicklung erfolgen soll. Auch bei Nichtdurchführung der FNP-Fortschreibung sind städtebauliche und andere Planungen - auch Dritter - sowie in der Folge entsprechende Nutzungsänderungen im Stadtgebiet Worms möglich. Es sind dann aber Entwicklungen, die entweder auf der großzügigen Gesamtplanung des seit 1978 rechtswirksamen FNP aufbauen oder aber als Einzelfallentscheidung hiervon abweichen: Die hierzu ggf. erforderlichen FNP-Teiländerungen widersprechen jedoch den Vorgaben der Genehmigungsbehörde, die von der Stadt eine Gesamtfortschreibung des FNP gefordert hat.

Bei Nichtdurchführung der FNP-Fortschreibung unterbleibt auch weiterhin eine aktuelle Gesamtbetrachtung aller relevanten Belange einschließlich ihrer Gewichtung im Gesamtkontext im Rahmen des baurechtlichen Verfahrens mit Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Eine vorausschauende Planung unter Berücksichtigung aller Belange ist dann wesentlich schwieriger. Dies gilt auch für Natur- und Landschaftsschutzmaßnahmen.

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Ausgehend von der Differenzierung des LEP IV werden auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung der Stadt Worms für die FNP-Ausarbeitung 3 Handlungsfelder unterschieden und konkretisiert:

1. Siedlungsentwicklung
2. Freiraumentwicklung
3. Infrastrukturentwicklung

Bei der Freiraumentwicklung werden in der FNP-Fortschreibung ausschließlich Schutz, Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen im Natur- und Landschaftsraum geplant, die voraussichtlich positive Umweltauswirkungen haben werden.

Dagegen können bei der Siedlungs- und Infrastrukturplanung nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind und bei der Prüfung, ob diese erheblich beeinflusst werden, sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen zu berücksichtigen, da diese fester Bestandteil der Umsetzung sind.

Auch die Prüfung anderweitigen Planungsmöglichkeiten dient der Vermeidung nachteiliger Auswirkungen.

2.2.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Das Baurecht hat in § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB die in der Eingriffsregelung verbindliche Vorgabe der Vermeidung vor der Minderung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen übernommen und die Berücksichtigung zur Vorgabe für die Abwägung im baurechtlichen Verfahren gemacht.

2.2.2.1.1 Vorgaben des Landschaftsplanes

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen, die gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung verpflichtend durchzuführen sind, ergeben sich in der vorbereitenden Bauleitplanung aus den zu berücksichtigenden Umweltzielen relevanter Fachgesetze und Fachplanungen (s. Kapitel 1.2). Im Landschaftsplan als Beitrag zum 'FNP-Worms-2030' wurden diese Umweltziele bezogen auf das Stadtgebiet Worms konkretisiert und in den Schutzgutkarten sowie in den Planzeichnungen „Geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ räumlich dokumentiert (Schutzgutkarten, geprüfte, alternative Bauflächenpotenziale und Steckbriefe im Anhang).

Schutzgüter	Anzustrebende Minderungsmaßnahmen
Boden	▪ Vermeidung von nicht unbedingt notwendigen Flächenversiegelungen, ▪ Bodenschutz durch geordneten und getrennten Aushub sowie fachgerechter Lagerung und Wiederverwendung, ▪ Vermeidung von Bodenabtransport.
Klima und Luft	▪ Vermeidung extremer Erwärmung durch Vermeidung von nicht unbedingt notwendigen Flächenversiegelungen, ▪ Vermeidung extremer bodennaher Temperatur-, Strahlungs- und Feuchteverhältnisse durch Straßenraum-, Parkraum- und Mindestbegrünung, ▪ Keine abriegelnde Gebäudestellungen, ▪ Grünkorridore in großen Baugebieten, ▪ Prüfen von Blockheizkraftwerken, passiver Sonnenenergienutzung.
Wasser	▪ Vermeidung von nicht unbedingt notwendigen Flächenversiegelungen ▪ Keine Abflussbeschleunigung, sondern Rückhaltung und nach Möglichkeit Versickerung gemäß Rechtslage.
Biotope, Pflanzen und Tiere	▪ Keine Inanspruchnahme erhaltenswerter Biotopflächen und Einzelelemente ▪ Keine abriegelnde Zäune, sondern Grünkorridore.
Landschaftsbild	▪ Entwicklung am und im Bestand statt Zersiedelung, ▪ Baudichte und Bauhöhe sowie Geländemodellierungen der Topographie und der Umgebung anpassen, ▪ Vermeidung von Monotonie aber auch von unangepasster Auffälligkeit, ▪ Mindestbegrünung.
Kultur- und sonstige Sachgüter	▪ Einzelelemente und auch deren Ensembleschutz beachten, ▪ Im Interesse des Gemeinwohl zu erhaltende sonstige Sachgüter nur bei Ersetzbarkeit beanspruchen und ersetzen.
Mensch	▪ Alle Minderungsmaßnahmen für andere Schutzgüter dienen auch dem Menschen, ▪ Vorsorgeorientiert planen, um Konflikte und Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden (aktiver Schutz immer vor passivem Schutz).

Abb. B 2-1 Grundsätze der Eingriffsminderung bei Realisierung der Bauflächen

Die Bewertungen des Landschaftsplanes sind in die Flächennutzungsplanung eingeflossen und haben ihren Niederschlag bei der Auswahl der Bauflächen (u. a. bei der Rücknahme von Planreserven aus dem rechtswirksamen FNP) aber auch bei der Aktualisierung der Bestandsdarstellung der Siedlungsflächen gefunden (u. a. Rücknahme entlang der Bachläufe, Darstellung innerörtlicher Grünflächen).

Ergänzend sind in der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen baugebietsbezogen weiter zu konkretisieren, wobei der Landschaftsplan hierzu Vorschläge gemacht hat, die in die Begründung des FNP aufgenommen wurden. Ziel ist es, dass für neue Baugebiete hinsichtlich möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der verbindlichen Bauleitplanung eine Maßnahmenliste vorliegt und die Umsetzung der Maßnahmen in der baugebietsbezogenen Landschaftsplanung geprüft wird.

Bei der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung von Bauflächen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung wird davon ausgegangen, dass bei der verbindlichen Bauleitplanung die Umweltziele der relevanten Fachgesetze und Fachplanungen berücksichtigt werden und die Vorschläge des Landschaftsplanes aber auch andere (z.B. Broschüre „Ökologisch orientiertes Planen und Bauen“) geprüft und je nach Erfordernis im konkreten Einzelfall umgesetzt werden.

2.2.2.1.2 Bedarfsermittlung

Eine wichtige Voraussetzung für die Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen ist die bedarfsgerechte Entwicklung. Eine nachhaltige und umweltverträgliche Wohnbauflächenentwicklung (§ 1 (5) BauGB), bedeutet für Worms, dass nicht unnötigerweise zu viele oder zu große Bauflächen ausgewiesen werden. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass im Sinne der Nachhaltigkeit die Landes- und Regionalplanung Worms als Siedlungsschwerpunkt ansieht, da hier eine Konzentration von Arbeitsstätten vorhanden ist, die ÖPNV-Anbindungen gut ausgebaut sind und die Infrastrukturausstattung gewährleistet ist. Aufgrund dieser Standorteigenschaften ist Worms regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt und soll im Sinne der Nachhaltigkeit zur Sicherung der Daseinsgrundfunktionen, wie es im LEP IV von den Mittelzentren verlangt wird, auch ein Angebot machen.

Eine zukunftsfähige Wohnbauflächenentwicklung bedeutet für Worms, dass die Stadt nicht selbstverschuldet Einwohner (Familien) an das Umland verlieren darf oder für Zuwanderer an der Rheinschiene zwischen den beiden Metropolregionen unattraktiv erscheint. Ziel muss sein, Menschen in der Stadt zu halten. Hierzu muss die Stadt den Bedürfnissen der Bürger u. a. nach mehr Wohnfläche pro Kopf Rechnung tragen.

Für die anstehenden Aufgaben in der Stadtentwicklung sind gemäß LEP IV von der Regionalplanung verbindliche Zielvorgaben (Schwellenwerte) zu machen. Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar geht von 75 ha Wohnbauflächenbedarf im Zeitraum von 2007 bis 2020 aus. Bis 2030 wird für Worms kein Bevölkerungszuwachs mehr prognostiziert allerdings auch kein Bevölkerungsrückgang. Die seit 2007 realisierten Bauflächen sowie die Bestandsreserven sind bei den 75 ha Wohnbauflächenbedarf in Abzug zu bringen.

2.2.2.1.3 Konversionsflächen und Bestandsreserven

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen wurden die Konversionsflächen und die im Stadtgebiet bekannten Bestandsreserven auf ihre Verfügbarkeit geprüft.

Nahezu alle militärischen Konversionsflächen im Stadtgebiet (s. Abb. 2-11 und 2-12 in Teil A) sind bereits einer Nachfolgenutzung zugeführt worden. Lediglich bei den Flächen Nr. 5 und 14 sind die geplanten Umnutzungen noch nicht abgeschlossen.

Soweit Bestandsreserven (s. Abb. 3-5 und 3-8) identifiziert werden konnten, wurden sie im FNP 2030 zur Deckung des Flächenbedarfs herangezogen. Auch bereits rechtkräftige oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne werden, sofern die Baugebiete noch nicht bebaut sind, zur Deckung des aktuell festgestellten Flächenbedarfs herangezogen.

Bereits realisierte Wohnbauflächen im Betrachtungszeitraum 2007 – 2020 sind gemäß Einheitlichem Regionalplan in Abzug zu bringen (Pkt. 1.4.2.5, S. 33), auch wenn sie zwischenzeitlich nicht mehr zur Verfügung stehen. Zusätzlich zu den verfügbaren 20 ha Wohnbauflächenreserven (s. Abb. 3-5) müssen daher die in den Baugebieten R-HEP 09 und R-WO 139 seit 2007, dem Zeitpunkt der Prognose, bereits realisierten Bauflächen von 7,8 ha am 2007 prognostizierten Wohnbauflächenbedarf von 75 ha in Abzug gebracht werden.

2.2.2.1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten, alternative Bauflächenpotenziale

Potenzielle Bauflächen müssen außerhalb bestehender oder geplanter Schutzgebiete und sonstiger verbindlicher Restriktionsflächen liegen, die eine Bebauung nicht zulassen. Darüber hinaus hat der Landschaftsplan zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen zusätzlich Tabuflächen und eine aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes einzuhaltenden Grenze der Siedlungsentwicklung definiert (s. Schutzgutkarten im Anhang). Neben der Aktivierung geeigneter Bestandsreserven soll die künftige Siedlungsentwicklung an den Siedlungsrändern nach Möglichkeit innerhalb dieser Grenzen erfolgen. Innerhalb dieses Entwicklungsrahmens sind alternative Bauflächenpotenziale geprüft worden.

<u>Wohn- und Mischbauflächen</u>

Ergänzend zu den Bestandsreserven sind rund 60 alternative Bauflächenpotenziale mit rund 195 ha hinsichtlich ihrer Eignung als Wohn- oder Mischbauflächen geprüft worden (vgl. Pläne „geprüfte alternative Bauflächenpotenziale“ im Anhang). Darunter befinden sich mit den „Planreserven“ auch Flächen, die im rechtswirksamen FNP als geplante Bauflächen dargestellt waren, bisher jedoch nicht entwickelt wurden.

Alle potenziellen Bauflächen wurden einer Umweltprüfung unterzogen und hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung geprüft, wobei eine für die Fläche zweckmäßige Nutzungsart zu Grunde gelegt wurde.

Jede Fläche wurde anhand eines „Steckbriefes“ hinsichtlich ihres ökologischen Konfliktpotenzials und ihrer städtebaulichen Eignung beurteilt und entweder als geeignet, bedingt geeignet oder nicht geeignet eingestuft. Die landespflegerischen und städtebaulichen Einzelflächenbewertungen und die Plandarstellung der Flächen mit ihrer Bewertung sind im Anhang beigefügt.

Flächen die in der Umweltprüfung oder hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung als nicht geeignet eingestuft wurden, wurden daher, auch wenn sie im rechtswirksamen FNP bereits enthalten waren, nicht in den FNP 2030 übernommen.

Bei gleicher Eignung wurden die Flächen bevorzugt, die günstiger zur Kernstadt liegen, da es Planungsziel ist, die Kernstadt zu stärken, deren Infrastruktur zu nutzen, auszulasten und den Individualverkehr gering zu halten.

Gewerbliche Baufläche

Die Auswahl alternativer gewerblicher Bauflächen blieb vorsorgeorientiert aufgrund zu erwartender Konflikte einerseits und aufgrund der erforderlichen Infrastruktur andererseits auf die Flächen in der Nachbarschaft bestehender gewerblicher Bauflächen beschränkt. Auch dort wurden zunächst die Restriktionen berücksichtigt, die eine weitere Siedlungsentwicklung gänzlich ausschließen (u. a. westlich von Worms-Pfeddersheim oder im Süden von Worms).

Alle für eine gewerbliche Entwicklung in Frage kommenden potenziellen Bauflächen, die nicht bereits in einem Bebauungsplanverfahren sind, wurden ebenfalls einer Umweltprüfung unterzogen und hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung beurteilt. Alle landespflegerischen und städtebaulichen Einzelflächenbewertungen und die Plandarstellung der Bauflächenpotenziale mit ihrer Bewertung sind im Anhang beigefügt.

Von 2011 bis 2013 erfolgten intensive Prüfungen zum Erfordernis gewerblicher Neuausweisungen mit strategischer Bedeutung, entsprechender Dimension und zur Standortfindung durch MVV REGIOPLAN sowie die Einschätzung potenzieller Umweltkonflikte zum Standort „Am hohen Stein“ durch Prof. Dr. Koch. Im Resultat hat sich die Stadt Worms entschlossen, die im FNP-Vorentwurf dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks (GTIP) ‚Am hohen Stein’ insbesondere aufgrund der Konflikte mit dem Artenschutz nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP 2030 zu übernehmen. Neuausweisungen mit strategischer Bedeutung sollen erst nach vertiefenden Untersuchungen zu möglichen Standortalternativen in einem eigenen FNP-Änderungsverfahren dargestellt werden.

Sonstige Bauflächen

Zu den zweckgebundenen Erweiterungsflächen am Bildungszentrum (BIZ) und südlich des Klinikums gibt es funktionsabhängig keine Standortalternativen. Gleichwohl wurden die Flächen analog zu den anderen Flächen einer Umweltprüfung unterzogen.

Kleingartenflächen

Auch bei den rund 39 ha geplanten Kleingartenflächen handelt es sich weitgehend um Erweiterungsflächen bestehender unkritischer Standorte. Damit sind es städtebaulich und, da hier nur Landwirtschaftsflächen am und teilweise zwischen den bestehenden Kleingartenanlagen umgenutzt werden, auch ökologisch die günstigsten Alternativen. Vor allem aber dient die Darstellung an den als bereits etablierten Flächen dem Planungsziel die Kleingartennutzung dort zu konzentrieren, um sie in sensibleren Bereichen zu unterbinden.

Friedhofserweiterungsflächen

Zu den zweckgebundenen Friedhofserweiterungsflächen in Worms-Abenheim, Worms-Herrnsheim, Worms-Hochheim (Parkfriedhof) und Worms-Pfeddersheim gibt es funktionsabhängig keine Standortalternativen.

Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes

Die naturräumlichen Gegebenheiten und die Naturraumausstattung geben das Grundgerüst für die naturschutzrechtlichen Maßnahmenflächen vor. Aus der Planung vernetzter Biotopsystem wurde dieses Grundgerüst in das LEP IV und den einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar übernommen und durch Vorranggebiete für Naturschutz- und Landschaftspflege gesichert. In der kommunalen Planung ist dieses Grundgerüst räumlich weiter zu konkretisieren.

Im Landschaftsplan erfolgte zunächst die Erfassung extensiv genutzter, naturnaher oder natürlicher Biotoptypen und Biotopkomplexe im Stadtgebiet Worms. Mit der Erfassung ist eine erste wichtige Voraussetzung für die Sicherung und weitere Betreuung der Flächen geschaffen worden. In der Planzeichnung des 'FNP-Worms-2030' werden diese Biotoprelikte als „erhaltenswerte Biotope“ gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB dargestellt. Vorrangiges Planungsziel ist es, die Biotope durch Vergrößerung, Abpufferung und Vernetzung zu stabilen Teillebensräumen zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft, aber auch des Bedarfs an Offenlandbiotopen, sollen ausreichend Trittstein- und Vernetzungsbiotope bzw. Rückzugsbiotope zur Neubesiedlung der heute wenig artenreichen Landwirtschaftsflächen beitragen. Gemäß § 20 (1) BNatSchG i.V.m. § 4 (2) LNatSchG ist es Aufgabe bei der Freiraumentwicklung darauf hinzuwirken, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht („Biotopverbund“). Die rund 142 ha geplanten Maßnahmenflächen liegen als Ausgleichsflächen direkt an den geplanten Bauflächen und an hierfür geeigneten Strukturen im Freiraum. Anderweitige Planungsmöglichkeiten zur Erfüllung des Planungsziels sind nicht vorhanden.

2.2.2.2 Voraussichtliche verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen

Bei der Prognose voraussichtlich verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen ist zu berücksichtigen, dass bei Durchführung der Flächennutzungsplanung die Umsetzung der dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von nachteiligen Auswirkungen rechtlich verpflichtend ist. Besondere Qualitäten oder Funktionen der Umwelt und des Naturhaushalts sind daher nicht betroffen.

Größere Vorhaben und Projekte unterliegen üblicherweise eigenem Planungsrecht und müssen mögliche Konflikte gemäß UVPG und BNatSchG in einem eigenständigen Verfahren prüfen (u. a. Flurbereinigungsverfahren, straßenrechtliche, bergrechtliche, wasserrechtliche und immissionsschutzrechtliche Verfahren). Sie werden im 'FNP-Worms-2030' als Planung vermerkt (Äußerer Ring) oder nach Genehmigung nachrichtlich in den 'FNP-Worms-2030' und LP übernommen (B 47-Südumgehung, Rheinbrücke, Rohstoffabbau, Hochwasserschutz etc.).

Unabhängig von der Einstufung als erhebliche nachteilige Auswirkung im Sinne der Umweltprüfung nach BauGB verbleiben bei einer Bebauung immer erhebliche Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung, da zumindest der dauerhafte Verlust freier Bodenfläche nicht vermeidbar und in aller Regel nicht vollständig ausgleichbar ist.

Bei der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung von Bauflächen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung wird davon ausgegangen, dass bei der verbindlichen Bauleitplanung die Umweltziele der relevanten Fachgesetze und Fachplanungen berücksichtigt werden und die Vorschläge des Landschaftsplanes aber auch andere (z.B. Broschüre „Ökologisch orientiertes Planen und Bauen“) geprüft und je nach Erfordernis im konkreten Einzelfall umgesetzt werden.

2.2.2.2.1 Schutzgut Mensch

Alle Schutzgüter stehen in Wechselwirkung zum Menschen, da sie zum Erhalt einer gesunden und natürlichen Umwelt erforderlich sind. Insofern ist beim Schutz der einzelnen Schutzgüter des Umwelt- und Naturschutzrechts der Mensch als Teil des Naturhaushalts immer einbezogen.

Luftschadstoffe/ Klima

Durch die geplanten Bauflächen werden keine Flächen mit besonderer (bio-) klimatischer Funktion beansprucht (klimatische Ausgleichsräume, Frisch- bzw. Kaltluftbahnen). Da zudem auch immissionsbelastete Flächen ebenso vermieden wurden wie schlecht an den ÖPNV und das Verkehrsnetz angebundene Flächen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine für den Menschen erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies auch, weil Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen in der verbindlichen Bauleitplanung verbindlich geregelt werden können.

Nicht zuletzt verfolgt die Stadt Worms das Ziel, alle 5 Jahre den CO_2 Ausstoßes um 10% zu reduzieren und bis 2030 den Strombedarf der Wormser Haushalte zu 100% aus regenerativen Energien zu decken.[52] Im Rahmen der Konversion ‚Liebenauer Feld’ wurden das Wohngebiet Liebenauer Feld und die benachbarten Wohnquartiere der Wohnungsbau GmbH über ein Nahwärmenetz von einem Blockheizkraftwerk (BHKW) versorgt. Das Vorranggebiet der Windenergienutzung wurde als „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ vergrößert und neben den Solarthermie- und Photovoltaikanalgen an Gebäuden sollen auch Freiflächenphotovoltaikanlagen am Standort westlich der BAB A 61 als Pilotprojekt erforscht werden.

[52] „Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept“ von 2010

Lärm

Für die geplanten Bauflächen werden ganz überwiegend keine besonders lärmbelasteten Flächen herangezogen. Daher sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine für den Menschen erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies auch, weil der 'FNP-Worms-2030' vorgibt, dass Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen in der verbindlichen Bauleitplanung ihre Fortsetzung finden sollen.

Grundsätzlich bedeuten Vorgaben und Planungsziele wie „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“, „Entwicklung an den ÖPNV-Achsen (Haltepunkten) und an vorhandenen Erschließungsstraßen“ grundsätzlich auch eine entsprechende Vorbelastung der geplanten Bauflächen. Im Einzelfall können hieraus entsprechend aufwendige Lärmvorsorgemaßnahmen in der verbindlichen Bauleitplanung erforderlich werden (z.B. bei der geplanten Wohnbaufläche RD 09A ‚Gleisdreieck’).

2.2.2.2.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Lebensräume

Durch die geplanten Bauflächen werden keine Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz beansprucht. Für die Tier- und Pflanzenwelt sind durch die im 'FNP-Worms-2030' geplanten Bauflächen weder in der Summe noch im Einzelfall erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten. Zwar sind im Sinne der Eingriffsreglung Beeinträchtigungen der Funktionen und Wertigkeiten absehbar, diese können aber aufgrund der ausgewählten Bauflächenpotenziale entweder ausgeglichen (Rebland, Ackerland, Grünland) oder aber durch Ersatzmaßnahmen bzw. Ersatzpflanzungen in der verbindlichen Bauleitplanung kompensiert werden.

Grundsätzlich bedeuten die Vorgaben und das Planungsziel „Innen- vor Außenentwicklung“ aber auch, dass teilweise Flächen mit ökologischen Funktionen und Wertigkeiten beansprucht werden, die anders als reine Landwirtschaftsflächen dann einen erhöhten Aufwand bei der Kompensation erfordern.

Die im 'FNP-Worms-2030' vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes sind als positive Umweltauswirkung für Pflanzen und Tiere anzusehen (Steigerung der Vielfalt, bessere Vernetzung, stabilere Lebensräume). Es ist nicht zu erwarten oder vermeidbar, dass durch die geplanten Maßnahmen bestimmte Arten verdrängt werden.

2.2.2.2.3 Schutzgut Boden

Bodenverunreinigungen sind ausgeschlossen (rechtliche Vorgaben, technische Regelwerke).

Durch die geplanten Bauflächen sind keine Sonderstandorte, aber überwiegend landwirtschaftlich überformte Böden betroffen. Gleichwohl entfallen freie Bodenflächen für die Landwirtschaft, den Wasserkreislauf, die Klimafunktionen, die Erholung in der Natur und die Lebensräume von Pflanzen und Tieren.

In der Summe ist bei den rund 153 ha geplanter Bauflächen abzüglich der Bestandsreserven mit Baurecht oder Regelung nach § 13a BauGB und abzüglich künftiger Gärten und Grünflächen mit rund 82 ha neu versiegelter Fläche zu rechnen. Ein vollständiger Ausgleich wäre nur durch Entsiegelungen andernorts möglich, aber geeignete Flächen für erforderliche Entsiegelungen stehen in diesem Umfang nicht zur Verfügung. Durch Minderungsmaßnahmen wie Dachbegrünung und durch Ersatzmaßnahmen, die durch Nutzungsaufgabe und Anlage neuer Biotope über die Bodenruhe und die Bodenentwicklung auch zur Kompensation beim Schutzgut Boden beitragen, ist zwar eine schutzgutübergreifende, aber letztendlich keine vollständige Kompensation möglich. Es verbleiben in der Summe erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden. Dies ist in der Abwägung zu berücksichtigen, hat aber im FNP 2030 bereits zu sorgfältigen und restriktiven Flächenausweisungen geführt.

Die im FNP 2030 geplanten Kleingartenflächen und Friedhofserweiterungen haben, da alle Standorte im Ackerland liegen und bei diesen Nutzungen von einem sehr geringen Anteil an versiegelten und bebauten Flächen auszugehen ist, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Boden.

Die im FNP 2030 vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes sind als positive Umweltauswirkung für den Boden anzusehen (u. a. Zunahme dauerhafter Vegetationsflächen mit Bodenentwicklung, Verringerung der Erosion).

2.2.2.2.4 Schutzgut Wasser

Wasserverunreinigungen sind ausgeschlossen (rechtliche Vorgaben, technische Regelwerke auch für den Straßenbau und die Straßenentwässerung).

Durch die geplanten Bauflächen sind aufgrund der Distanz zu den Gewässern und deren technischem Ausbauzustand an den relevanten Abschnitten auch indirekte Auswirkungen auf die benachbarten Gewässer ausgeschlossen. Die Grundwasserregeneration bleibt erhalten, da das Oberflächenwasser entsprechend den rechtlichen Anforderungen des LWG künftig zur Versickerung gebracht wird. Auswirkungen im Grundwasserleiter bzw. auf den Grundwasserstrom sind nicht zu erwarten.

Als Folge der Bauflächen für die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für den Wasserhaushalt.

Im Einzelfall sind bei einer behutsamen und geordneten städtebaulichen Entwicklung (Innenentwicklung und Arrondierung) in überschwemmungsgefährdeten Bereichen in der verbindlichen Bauleitplanung Hinweise oder Festsetzungen über Vorkehrungen gegen Druckwasser aufzunehmen. Gleiches gilt für die Lage im WSG IIIb oder im Vorranggebiet Grundwasserschutz, welche eine Bebauung nicht ausschließt, bei der aber wasserrechtliche Auflagen zu berücksichtigen sind.

Die im 'FNP-Worms-2030' geplanten Kleingartenflächen und Friedhofserweiterungen haben, da alle Standorte im Ackerland liegen und bei diesen Nutzungen von einem sehr geringen Anteil an versiegelten und bebauten Flächen auszugehen ist, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Wasserhaushalt.

Die im FNP 2030 vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes sind als positive Umweltauswirkung für den Wasserhaushalt anzusehen (u. a. Zunahme dauerhafter Vegetationsflächen mit besserer Wasserrückhaltung und Filterung, Verringerung der Erosion und der Einträge in Gewässer).

2.2.2.2.5 Schutzgüter Klima und Luft

Durch die geplanten Bauflächen werden keine Flächen mit besonderer (bio-) klimatischer Funktion beansprucht (klimatische Ausgleichsräume, Frisch- bzw. Kaltluftbahnen). Die nachteiligen Auswirkungen der Bebauung können in der verbindlichen Bauleitplanung durch baugebietsspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und durch die aktuellen rechtlichen Vorgaben/ Anforderungen an den Hausbau auf ein unerhebliches Maß reduziert werden (u. a. Begrenzung der Gebäudehöhen, Dachbegrünung, Ein- und Durchgrünung, Grünkorridore, Einsatz regenerativer Energien, Blockheizkraftwerk, Emissionsgrenzwerte).

Die im FNP 2030 geplanten Wohnbauflächen haben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Klima, da von einem hohen Grünanteil und geringen Emissionen an konfliktfreien Standorten ausgegangen wird.

Auch wenn die grundsätzliche Eignung der geplanten gewerblichen Bauflächen untersucht und festgestellt wurde, können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für das Klima im Stadtgebiet auf der Ebene der Flächennutzungsplanung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da die Auswirkungen ganz wesentlich von Art und Umfang der Nutzung, der Betriebe und Anlagen sowie der Gebietsaufteilung abhängig sind, muss dies im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung, basierend auf den dann konkreten Planvorstellungen, geprüft und konkretisiert werden. Auch können sich in einem (bio-) klimatischen Belastungsraum die Rahmenbedingungen ändern, so dass die Datengrundlage für die verbindliche Bauleitplanung kontinuierlich zu aktualisieren ist. Planungsziel ist auch bei der gewerblichen Entwicklung durch eine geeignete Gliederung der Baugebiete und Festsetzungen zu Art und Umfang der baulichen Nutzung sowie zur Art der Betriebe und Anlagen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu verringern.

Die Unwägbarkeiten bei der Planung gewerblicher Bauflächen sind in der Abwägung zu berücksichtigen und haben bei der Planung zu einer vorsichtigen und eher restriktiven Ausweisung neuer gewerblicher Bauflächen geführt.

Die im FNP 2030 geplanten Kleingartenflächen und Friedhofserweiterungen haben, da alle Standorte im Ackerland liegen und bei diesen Nutzungen von einem sehr geringen Anteil an versiegelten und bebauten Flächen auszugehen ist, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Klima.

Die im FNP 2030 vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes sind als positive Umweltauswirkung für das Klima anzusehen (u. a. Zunahme dauerhafter Vegetationsflächen als Schadstoff- und Staubfilter, zur Frischluftproduktion, zur Temperatur- und Feuchtregulation). Bei den geplanten Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes wird berücksichtigt, dass in den Kaltluftabflussbahnen der Kaltluftstrom nicht durch ungeeignete Pflanzungen behindert wird.

2.2.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/ natur- und landschaftsbezogene Erholung

Bei den geplanten Bauflächen werden naturnahe und für die Erholung bzw. das Landschaftsbild attraktive Flächen ebenso vermieden wie die Nachbarschaft zu sensiblen Flächen. Die nachteiligen Auswirkungen der Bebauung werden in der verbindlichen Bauleitplanung durch baugebietsspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung weiter reduziert werden (u. a. umgebungs- bzw. landschaftsangepasste Bebauung, Begrenzung der Gebäudehöhen, Dachbegrünung, Ein- und Durchgrünung, Grünkorridore). In einigen Fällen besteht die Möglichkeit, bislang wenig attraktive Ortsränder besser zu gestalten und durch Eingrünungen einen attraktiveren Übergang zur Landschaft herzustellen. Die geplanten Bauflächen haben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild. Die natur- und landschaftsbezogene Erholung ist nicht betroffen.

Die im FNP 2030 geplanten Kleingartenflächen und Friedhofserweiterungen lassen, da es sich um Ackerstandorte handelt und da von einer angepassten Gestaltung und angemessenen Eingrünung auszugehen ist, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild erwarten.

Die im FNP 2030 vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes sind als positive Umweltauswirkung für das Landschaftsbild und Aufwertung des Erholungsraums anzusehen (u. a. Durchgrünung derzeit noch weitgehend ausgeräumter Teilräume im Stadtgebiet). Nicht nur in den geplanten Baugebieten, sondern generell sollen die Ortsränder und die ortsrandnahen Bereiche durch Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes auch für die Wohnumfelderholung attraktiv gestaltet werden.

2.2.2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die geplanten Bauflächen, die Kleingartenflächen und die Friedhofserweiterungen sind keine Konflikte mit Kultur- und sonstigen Sachgütern zu erwarten.

Die im FNP 2030 vorgesehenen Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes tragen zum Erhalt und zur Aufwertung der kulturhistorisch wertvollen Landschaften am Klausenberg bei Worms-Abenheim und am St. Annaberg bei Worms-Herrnsheim mit ihren denkmalgeschützten Kapellen bei und sind als positive Umweltauswirkung anzusehen.

2.2.2.2.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Bei den einzelnen Schutzgütern wurden die folgenden voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen angesprochen:

- Der Verlust freier Bodenflächen bedeutet auch den Verlust an Landwirtschaftsflächen, an Vegetationsstandorten, an geeigneten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie an geeigneten Erholungsräumen für den Menschen. Der Verlust an Flächen für die Grundwasserregeneration kann durch Versickerungsanlagen ausgeglichen werden.

- Neue Bauflächen und deren Nutzung können das Klima und die Luft und so auch den Menschen beeinträchtigen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist dies nicht zu erwarten, aber in einem Zeitraum von 10 – 15 Jahren können sich in einem (bio-) klimatischen Belastungsraum die Rahmenbedingungen auch nachteilig verändern, so dass es erforderlich ist, die Datengrundlagen kontinuierlich zu aktualisieren.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen aus Wechselwirkungen anderer Schutzgüter bekannt.

Positive Umweltauswirkungen auch in Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern sind aus folgenden Maßnahmen zu erwarten:

- Die Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes schaffen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere, mindern Wind- und Wassererosion, werten das Landschaftsbild und die Erholungseignung auf und ermöglichen bei Nutzungsaufgabe vormals intensiv genutzter Flächen die Bodenregeneration.

- Die Nutzung von Konversionsflächen kann zur Beseitigung von Altlasten, die Boden und Grundwasser gefährden (z. B. Gewerbebrache Salamandergelände am „Speyerer Schlag“), oder von anderen Beeinträchtigungen führen, die dem Stadtbild ebenso zu Gute kommen wie dem Menschen.

- Die Schaffung von Wohnraum und Arbeitsstätten in räumlicher Nachbarschaft innerhalb eines ÖPNV-Verbundes an gewachsenen Standorten in regional zentraler Lage mit guter Infrastruktur und guter verkehrlicher Anbindung einschließlich ÖPNV, Schiene und Wasserweg hilft Verkehr und dessen Auswirkungen u. a. auf Klima, Luft und Mensch zu vermeiden und schont die Frei- und Ausgleichsräume der Region.

2.2.2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Umweltprüfung hat ergeben, dass nach den Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen nur beim Schutzgut Boden erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind (Verlust freier Bodenfläche). Die geplanten schutzgutübergreifenden Ersatzmaßnahmen kommen zwar auch dem Schutzgut Boden zu Gute und werten die Standorte entsprechend auf, aber es kann kein vollständiger Ausgleich erreicht werden. Dies ist in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. In der Abwägung können andere gewichtigere Belange den Belangen der Umweltvorsorge vorgehen. Nicht völlig auszuschließen sind nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzguts Klima/ Luft, da weder die weitere Entwicklung der Immissionsbelastungen noch künftige Nutzungen gewerblicher Bauflächen in Worms als regionalplanerischer Siedlungsschwerpunkt Gewerbe vorhersehbar sind. In der verbindlichen Bauleitplanung sind daher immer die jeweiligen Erfordernisse zu beachten und in die Abwägung einzustellen. Ziel ist es, erhebliche Beeinträchtigungen mit der Bauleitplanung zu vermeiden und zu minimieren.

Unabhängig von der Einstufung als erhebliche nachteilige Auswirkung im Sinne der Umweltprüfung nach BauGB resultieren bei einer Bebauung immer erhebliche Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung, die aber ausgeglichen oder

kompensiert werden können. Lediglich der dauerhafte Verlust freier Bodenfläche ist in aller Regel nicht vollständig ausgleichbar, da geeignete Entsiegelungsflächen fehlen. Auch dies ist in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. In der Abwägung können andere gewichtigere Belange den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen.

Ansonsten sind durch die Auswahl der geplanten Bauflächen im Sinne der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen keine Flächen besonderer Qualität oder Funktion für die Schutzgüter betroffen, so dass verbleibenden Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch geeignete Biotopneuanlagen schutzgutübergreifend ausgleichbar sind.

Maßnahmenumfang

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung sind die möglichen Beeinträchtigungen der verbindlichen Bauleitplanung, mit der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt werden können, nur begrenzt vorhersehbar und darstellbar. Da aber durch die sorgfältige Flächenauswahl im FNP 2030 sensible Bereiche mit besonderer Bedeutung oder Funktion für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild unbeeinträchtigt bleiben, wird als Bemessungsgrundlage für den erwarteten Maßnahmenumfang die tatsächliche Eingriffsfläche herangezogen[53].

Bei der Siedlungsentwicklung sind es die baugebietsspezifisch maximal zulässige, überbaubare Grundstücksflächen (GRZ) sowie die zusätzlich im Baugebiet erforderlichen Flächen für Erschließung, Versorgung und sonstige Nebenanlagen. Die identifizierten Bestandsreserven sind bereits erschlossen und entweder über einen Bebauungsplan geregelt oder fallen nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB nicht unter die Eingriffsregelung. Für die im FNP 2030 geplanten Bauflächen wurde ein Flächenbedarf für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen von rund 82 ha kalkuliert (s. Abb. B 2-2).

In der verbindlichen Bauleitplanung sind diese Annahmen in einem Landschaftsplan zum Bebauungsplan zu konkretisieren, da die tatsächliche Eingriffsfläche dann detaillierter ermittelt werden kann.

Vorrangiges Ziel des FNP 2030 ist die Darstellung ausreichender Maßnahmenflächen zum Schutz vor einer Inanspruchnahme, die eine Nutzung als Ausgleichsfläche behindern könnte.

Für die rund 39 ha Kleingartenflächen und die rund 7 ha Friedhofserweiterungen, für die landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht werden, wird derzeit kein externer Ausgleichsflächenbedarf gesehen.

Die tatsächlich benötigte Fläche für den Ausgleich reduziert sich in dem Maße, wie die bei der Kompensation erreichbare Biotopwertsteigerung den Biotopwertverlust auf der Eingriffsfläche übersteigt. Dies ist dann am wahrscheinlichsten, wenn überwiegend intensive Landwirtschaftsflächen beansprucht werden und zur Kompensation auf Landwirtschaftsflächen nach deren Nutzungsaufgabe oder Extensivierung sich durch entsprechende Maßnahmen wertvolle landschafts- und naturraumtypische Biotoptypen entwickeln können. Umgekehrt erhöht sich der Bedarf an Maßnahmenflächen, wenn für den Verlust wertvoller Biotope oder alter Biotope (time lag) und den Verlust an freier Bodenfläche

[53] LANA Pkt. 4.3.1.1; S. 89

durch die Biotopneuanlagen nicht ausreichend Aufwertungsmöglichkeiten für Biotope und den Boden geschaffen werden können[54]. Dies ist in den Bebauungsplanverfahren zu prüfen und zu dokumentieren.

Wohnbauflächen und 50% Anteil Wohnen in geplanten Mischbauflächen (MI) Gemäß Abb. 3-5 Begründung,Teil A - geplante Neuausweisung ca. 46 ha (100%) ohne Bestandsreserven (B-Pläne, § 34) aber inkl. Planreserven		
ca. 32,2 ha (70%) Nettobauland		ca. 13,8 ha (30%) Gebietserschließung / Versorgung
ca. 19,32 ha Baufläche (GRZ 0,4 + 50%)	ca. 12,88 ha Begrünt nach § 10 LBauO	
Eingriffsfläche ca. 19,32 ha		Eingriffsfläche ca. 13,8 ha
Eingriffsfläche der geplanten Wohnbauflächen ca. 33 ha		

Gewerbliche Bauflächen und 50% Anteil MI, Gemeinbedarfsfläche, Versorgungsfläche gemäß Abb. 3-8 Teil A geplante Neuausweisung ca. 58,0 ha (100%) ohne Bestandsreserven (B-Pläne, § 34) aber inkl. Planreserven		
ca. 46,40 ha (80%) Nettobauland		ca. 11,60 ha (20%) Gebietserschließung / Versorgung
ca. 37,12 ha Baufläche (GRZ 0,6 + 50% oder 0,8)	ca. 9,28 ha Begrünt nach § 10 LBauO	
Eingriffsfläche ca. 37,12 ha		Eingriffsfläche ca. 11,60 ha
Eingriffsfläche der geplanten gewerblichen Bauflächen, Gemeinbedarfs- und Versorgungsflächen ca. 49 ha		

**Die voraussichtlichen Eingriffsflächen
der geplanten Siedlungsentwicklung betragen
ca. 82 ha**

Abb. B 2-2 Umfang der Ausgleichsflächen für die geplanten neuen Bauflächen

Im FNP 2030 sind rund 142 ha als Flächen für Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes bzw. zum Ausgleich nach § 5 (1) Nr. 10 und (2a) BauGB dargestellt (s. Plandarstellung im Anhang und Abb. 1-3).

Zudem können auch die rund 46 ha Waldneuanlage im Sinne des § 16 BNatSchG als Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen angerechnet werden, wenn der Träger der Maßnahme dies mit der Unteren Naturschutzbehörde vereinbart, da es Aufwertungsmaßnahmen sind, die zur Verbesserung der Funktionen von Natur und Landschaft durchgeführt werden.

[54] HVE S. 28

Im Stadtgebiet liegen rund 376 ha geschützte und erhaltenswerte Biotope sowie einzelne Waldparzellen, an und in denen teilweise kleinflächige Aufwertungsmaßnahmen möglich sind (Pufferstreifen, Waldränder, Vergrößerung, Entnahme nicht standortheimischer Arten).

Darüber hinaus können Flächen der im 'FNP-Worms-2030' als Ziel formulierten Gewässerrenaturierung und Biotopvernetzung den Eingriffen als Ausgleich zugeordnet werden.

Erst in der verbindlichen Bauleitplanung kann geprüft werden,

- ob und inwieweit sich durch die festgesetzten Minderungsmaßnahmen die Eingriffsfläche als Bemessungsrundlage für die Kompensationsmaßnahmen verringert,

- ob bzw. welche Beeinträchtigungen tatsächlich zu kompensieren sind (i. d. R. zumindest die Bodenversiegelungen und der Verlust von Ackerflächen) und

- wie viel bzw. welche Qualität an Kompensationsmaßnahmenfläche im Baugebiet selbst zur Verfügung steht und wie viel außerhalb des Plangebietes hinzugenommen werden muss.

Üblicherweise wird zur Konkretisierung des Verhältnisses von Biotopwertverlust durch den Eingriff zu Biotopwertsteigerung durch die Kompensationen im Landschaftsplan zum Bebauungsplan eine Mischung aus standardisierter (=Punktesystem) und fachlich argumentativer Inwertsetzung angewandt. Hierbei sind die auf den Kompensationsmaßnahmenflächen bereits vorhandenen Biotopwerte zu berücksichtigen. Eine verbindliche Regelung besteht in Rheinland-Pfalz nicht, aber die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht können hierzu herangezogen werden.

Kompensationsziel und Maßnahmenqualität

Ziel ist es, im Sinne der Verhältnismäßigkeit und soweit ökologisch und ökonomisch praktikabel, möglichst gleichartige Biotopflächen zum Ausgleich (schutzgutübergreifende Wiederherstellung von Funktion und Landschaftsbild) im ökologisch-funktionalen Zusammenhang zu schaffen.

Ist die Schaffung gleichartiger Biotoptypen nicht möglich, so können bei gleichem Flächenumfang auch andere gleichwertige naturraumtypische Biotoptypen als Ersatzmaßnahmen angelegt werden, sofern sie in ähnlicher Weise schutzgutübergreifend die (ökologischen) Funktionen erfüllen können und zum Erhalt der Gesamtleistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Natur- und Landschaftsraum beitragen.

Da keine Flächen besonderer Qualität oder Funktion für die Schutzgüter betroffen sind, können die nach baugebietsspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes schutzgutübergreifend durch Biotopneuanlagen kompensiert werden, die sich auf alle Schutzgüter positiv auswirken[55]. Im Bebauungsplanverfahren ist daher zu prüfen, ob und welche Schutzgüter im Einzelfall

[55] Multifunktionalität von Kompensationsmaßnahmen nach HVE S. 28

ein besonderes Gewicht bekommen und bei Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen besonders berücksichtigt werden sollen.

Maßnahmenort

Vorrangig und soweit möglich sollen Eingriffe im Geltungsbereich der Bebauungspläne kompensiert werden. Dies wird auch zur angemessenen Ortsrandeingrünung und –gestaltung angestrebt.

Bei mangelnden Kompensationsmöglichkeiten im und am Baugebiet selbst bzw. wenn es ökologisch-funktional sinnvoller ist, da die Qualität von Kompensationsmaßnahmen in der Nachbarschaft zur Bebauung/Erschließung unter der Nutzungsintensität leidet, sollen auch die Kompensationsmöglichkeiten ohne räumlichen Bezug zum Eingriff genutzt werden (§§ 1a (3) und 200a BauGB). Dabei soll zunächst auf die aus dem Landschaftsplan in den 'FNP-Worms-2030' übernommenen „konkreten Maßnahmenflächen“ („T-Flächen“) nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB zurückgegriffen werden. Diese rund 142 ha konkreten Maßnahmenflächen wurden im 'FNP-Worms-2030' zwar den künftigen Bauflächen / Eingriffsflächen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet, aber ein vorbereitender Bauleitplan kann hier nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge machen.

Nach § 16 BNatSchG (Ökokonto) können auch andere Maßnahmen als Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen angerechnet werden, wenn der Träger der Maßnahme dies mit der Unteren Naturschutzbehörde vereinbart, wenn es Aufwertungsmaßnahmen sind, die zur Verbesserung der Funktionen von Natur und Landschaft durchgeführt wurden und wenn sie nicht öffentlich gefördert wurden. Da zudem gemäß § 4 (2) LNatSchG sowie § 20 (1) BNatSchG die Kommunen die Aufgabe haben, bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und darauf hinzuwirken, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht („Biotopverbund“), wurden in den FNP 2030 auch die „Vernetzungslinien“ und die „Suchräume“ aus dem LP übernommen. Sie sind zwar „gebietsscharf“ und „linienkonkret“, aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege in Frage kommen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren sind für die Umweltprüfung im Rahmen der Flächennutzungsplanung im Stadtgebiet Worms nicht erforderlich und wurden bis zum jetzigen Verfahrensstand nicht angewandt.

3.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erforderlichen Untersuchungen, Stellungnahmen und Angaben sind bis zum jetzigen Verfahrensstand keine Schwierigkeiten aufgetreten.

3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Flächennutzungsplanes auf die Umwelt

Formal ist zu berücksichtigen, dass der Flächennutzungsplan keine unmittelbare Wirkung gegenüber den Grundstückseigentümern entfaltet. Es werden keine Maßnahmen durchgeführt. In Bezug auf die Durchführung von Vorhaben, die erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB auslösen können, bedarf es der Aufstellung von Bebauungsplänen.[56] Mit der eigentlichen Durchführung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung, werden zudem weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen verbindlich geregelt, so dass sich erhebliche Umweltauswirkungen weiter reduzieren lassen.

In der Flächennutzungsplanung als vorbereitender Bauleitplan können dem zu Folge Maßnahmen zur Überwachung nur empfohlen werden, die dann bei Durchführung der verbindlichen Bauleitplanung zu konkretisieren und zu planen sind.

Aufgrund der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen bei der Auswahl geeigneter Bauflächen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung und aufgrund der Ausgleichbarkeit vieler verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen, sind bei der Durchführung kaum zu überwachende erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung ist der Verlust freier Bodenfläche als die wesentliche erhebliche Umweltauswirkung anzusehen.

Der Verlust freier Bodenfläche bedeutet nicht nur den Verlust aller Bodenfunktionen und die Abnahme frei verfügbarer (Nutz-) Fläche, er wirkt sich in der Summe auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Gesamtnaturhaushalts aus. Je nach Sensibilität und Vorbelastung einzelner Teilräume haben diese eine unterschiedliche Toleranz (Stabilität) gegenüber Verlusten an freier Bodenfläche. Eine Überwachung der Auswirkungen kann daher nur bedeuten diese unterschiedlichen Teilräume zu ermitteln, Obergrenzen des tolerablen Flächenverlustes in Abhängigkeit von der Sensibilität festzulegen und dann ein Flächenmanagement zu betreiben.

Mit der regionalplanerischen Ausweisung von Siedlungsschwerpunkten, der Vorgabe von verbindlichen Schwellenwerten der Wohnbauflächenentwicklung durch die Regionalplanung und der systematischen Erfassung von Innenpotenzialen wurden bereits ein regionales Flächenmanagement begonnen. Die Zielerreichung wäre zu kontrollieren.

Die verbindliche Bauleitplanung hat die Annahmen und Prognosen des 'FNP-Worms-2030' bezogen auf Lage, Art und Größe eines Baugebietes dann aktuell zu überprüfen, wenn die Datenlage bezüglich möglicher Konflikte in der vorbereitenden Bauleitplanung noch nicht ausreichend war oder Entwicklungen eingetreten sind, die eine Überprüfung erforderlich machen. Vor diesem Hintergrund und da in § 4c BauGB die Überwachung auch gefordert wird, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen, werden folgende Maßnahmen zur Überwachung empfohlen:

<u>Verkehr</u>

Die Lenkungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus dem Individualverkehr entziehen sich teilweise der kommunalen Steuerung (Umsteigeverhalten zum ÖPNV). Auch wenn alle ausgewählten Baugebiete, wie die Stadt Worms insgesamt, gut an den ÖPNV angebunden

[56] Umweltprüfung in der Bauleitplanung nach dem BauGB 2004; Spannowsky, Hofmeister; 2006

sind, ist dies keine Gewähr dafür, dass das Verkehrsaufkommen nicht doch an bestimmten Stellen zu Konflikten führt. Dies wird mit der Fortschreibung des Generalverkehrsplans der Stadt Worms regelmäßig geprüft.

Klimaschutz, Immissionsschutz und Luftreinhaltung

Schon heute ist das Messstellennetz zwar sehr dicht, aber dennoch ist zu überprüfen, ob es ausreicht um verursacherbezogene Daten zu liefern und um die für Worms ausschlaggebenden Klimavorgänge ausreichend zu erklären. Nur ein im Hinblick auf Lärmminderungspläne, Luftreinhalteplan und ggf. den Aktionsplan ausreichendes Messstellennetz erlaubt eine sachgerechte Analyse und eine Reaktion auf planerisch verursachte Veränderungen, um hier ggfs. Abhilfen treffen zu können.

Im Konfliktfall müssen die Ursachen für nachteilige Umweltveränderungen untersucht werden, um ggfs. noch nicht umgesetzte Planungen entsprechend anpassen zu können.

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für die Belange des Umweltschutzes hat die Stadt Worms nach § 2 (4) BauGB mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planungsvorschläge ermittelt wurden. In der Umweltprüfung wurde nach § 1a (3) BauGB auch die Eingriffsregelung abgearbeitet. Alternativen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen für die Abwägung nach § 1 (7) BauGB wurden dargelegt. Da keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt verbleiben, sind auch keine Maßnahmen zu deren Überwachung vorzuschlagen. In der Umweltprüfung ist der Landschaftsplan heranzuziehen. Die Umweltprüfung wird gemäß § 2a BauGB in dem hier vorliegenden Umweltbericht als einem gesonderten Teil der Begründung dokumentiert. Im Umweltbericht wird auf die detaillierten Darstellungen des Landschaftsplanes verwiesen.

Für die Auswahl der geplanten Bauflächen im FNP 2030 wurden im Landschaftsplan die bestehenden Qualitäten und Defizite im Stadtgebiet sowie die für die Flächennutzungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen, den übergeordneten Planungen und den Fachplanungen für das Stadtgebiet Worms konkretisiert sowie in „thematischen Schutzgutkarten“ dargestellt. Auf diese Weise konnten die Sensibilitäten und Umweltziele bei der Standortsuche und der räumlichen Abgrenzung künftiger Bauflächen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung bereits in der Umweltprüfung berücksichtigt und konfliktträchtige Bauflächen vermieden werden.

Potenzielle Bauflächen müssen außerhalb bestehender oder geplanter Schutzgebiete und sonstiger verbindlicher Restriktionen liegen. Darüber hinaus wurden im Landschaftsplan zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen zusätzlich Tabuflächen wie erhaltenswerte Biotopflächen und aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes einzuhaltenden Grenzen der Siedlungsentwicklung definiert (s. Schutzgutkarten im Anhang). Neben der Aktivierung geeigneter Bestandsreserven soll die künftige Siedlungsentwicklung an den Siedlungsrändern nach Möglichkeit innerhalb dieser Grenzen erfolgen. Innerhalb dieses Entwicklungsrahmens sind alternative Bauflächenpotenziale geprüft worden.

Alle potenziellen Bauflächen wurden einer Umweltprüfung unterzogen und hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung geprüft, wobei eine für die Fläche zweckmäßige Nutzungsart zu Grunde gelegt wurde. Die Bauflächenpotenziale wurden anhand eines „Steckbriefes“ hinsichtlich ihres ökologischen Konfliktpotenzials und ihrer städtebaulichen Eignung beurteilt und entweder als geeignet, bedingt geeignet oder nicht geeignet eingestuft. Die landespflegerischen und städtebaulichen Einzelflächenbewertungen und die Plandarstellung der Flächen mit ihrer Bewertung sind im Anhang beigefügt. Flächen die in der Umweltprüfung oder hinsichtlich ihrer städtebaulichen Eignung als nicht geeignet eingestuft wurden, wurden, auch wenn sie im rechtswirksamen FNP bereits enthalten waren, nicht in den FNP 2030 übernommen. Bei gleicher Eignung wurden die Flächen bevorzugt, die günstiger zur Kernstadt liegen, da es Planungsziel ist die Kernstadt zu stärken, deren Infrastruktur zu nutzen, besser auszulasten und den Individualverkehr gering zu halten.

Gemäß § 1a (2) Baugesetzbuch soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und die Innentwicklung soll vor der Außenentwicklung erfolgen. Im Rahmen der Umweltprüfung des 'FNP-Worms-2030' wurden vor einer Neuausweisung geplanter Bauflächen die Innenpotenziale, die Bestandsreserven und die Konversionsflächen hinsichtlich ihrer Eignung und Verfügbarkeit überprüft. Betriebsanschlussflächen wurden als nicht verfügbare Bauflächen bewertet.

Eine zukunftsfähige Wohnbauflächenentwicklung bedeutet für Worms, dass die Stadt nicht selbstverschuldet Einwohner an das Umland verlieren darf oder für Zuwanderer an der Rheinschiene zwischen den beiden Metropolregionen unattraktiv erscheint. Ziel muss sein, Menschen in der Stadt zu halten. Hierzu muss die Stadt den Bedürfnissen der Bürger, u. a. nach mehr Wohnfläche pro Kopf, Rechnung tragen.

Gemäß LEP IV wurden von der Regionalplanung verbindliche Zielvorgaben (Schwellenwerte) für die Ausweisung von Wohnbauflächen festgelegt. Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wurde für Worms im Zeitraum von 2007 bis 2020 ein Wohnbauflächenbedarf von 75 ha als Schwellenwert ermittelt. Für den Zeitraum bis 2030 wird weder ein Bevölkerungszuwachs noch ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Die bereits seit 2007 realisierten Bauflächen sowie die zwischenzeitlich bebauten Bestandsreserven sind bei dem Schwellenwert von 75 ha Wohnbauflächenbedarf in Abzug zu bringen.

Nach Abzug der bereits realisierten Bauflächen von ca. 7,8 ha und der identifizierten Wohnbauflächenreserven von ca. 19,6 ha verbleiben noch rund 47,6 ha Wohnbauflächen, die im Flächennutzungsplan 2030 zur Deckung des prognostizierten Bedarfs dargestellt werden. Sie verteilen sich auf 16 Wohnbauflächenpotenziale, die nach der Umweltprüfung und entsprechend ihrer städtebaulichen Eignung aus rund 60 geprüften Einzelstandorten (ca. 200 ha) ausgewählt wurden. Mit diesen 16 geplanten Wohnbauflächen können einschließlich eines Wohnanteils in zwei geplanten Mischbauflächen rund 46 ha für Wohnbebauung bereitgestellt werden, so dass zusammen mit den Bestandsreserven der prognostizierte Wohnbauflächenbedarf von 75 ha nahezu gedeckt ist. Von den ca. 46 ha geplanten Wohnbauflächen sind rund 37,5 ha konfliktfreie Planreserven (PR), die schon im rechtswirksamen FNP dargestellt waren und die nach den Prüfungen im FNP 2030 bestätigt werden.

Durch die geplanten Wohnbauflächen (ca. 46 ha) wächst der Anteil der Bauflächen am Stadtgebiet um ca. 0,4%. Entsprechend dem Einheitlichen Regionalplan Rhein Neckar (Pkt. 1.4.2.7; S. 42) gilt für die Stadt Worms als Mittelzentrum eine Dichtewert von 38 Wohneinheiten/ha bzw. 80 Einwohner/ha, so dass rund 1.748 zusätzlichen WE und rund 3.680 zusätzliche Einwohner kalkuliert werden können.

Nach intensiver Prüfung und Beratung hat sich die Stadt Worms entschlossen, die noch im FNP-Vorentwurf dargestellte gewerbliche Entwicklungsfläche des Gewerbe-, Technologie- und Industrieparks ‚Am hohen Stein', insbesondere aufgrund der artenschutzrechtlichen Konflikte an diesem Standort, nicht mehr weiter zu verfolgen und nicht in den FNP 2030 zu übernehmen.

Strategisch bedeutsame Neuausweisungen größeren Umfangs sollen erst nach eingehender Untersuchung zum Bedarf und zu möglichen Alternativen zum aufgegebenen Standort ‚Am hohen Stein' in einem eigenen FNP-Änderungsverfahren dargestellt werden.

Im FNP 2030 werden Neuausweisungen von rund 13,8 ha dargestellt, die auch die Eigenbedarfsflächen von Worms-Abenheim und Worms-Pfeddersheim, u. a. KHS-Standort in der Enzingerstraße und die Betriebserweiterungsflächen der Firma Röchling im Süden des Stadtgebietes beinhalten. Hinzu kommen die noch verbliebenen rund 28,48 ha „Bestandsreserven" aus überwiegend kleinen, über das Stadtgebiet verteilten Bauflächen. Bei den aus dem rechtswirksamen FNP übernommenen „Planreserven" von rund 44 ha (s. Abb. 3-11) ist zu berücksichtigen, dass ca. 24 ha an der Kläranlage aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Restriktionen und die rund 4 ha der EWR AG im Industriegebiet Worms Nord II an der Grenze zu Osthofen aufgrund der Hochspannungsfreileitungen nur mit Einschränkungen zu entwickeln sein werden.

Um den Bedarf an naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Siedlungsentwicklung abzuschätzen, werden zum einen die baugebietsspezifisch maximal zulässige, überbaubare Grundstücksflächen der späteren verbindlichen Bauleitplanung und zum anderen die zusätzlich im Baugebiet erforderlichen Flächen für Erschließung, Versorgung und sonstige Nebenanlagen berücksichtigt. Hierdurch ergibt sich ein geschätzter Bedarf für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen von rund 82 ha. In der verbindlichen Bauleitplanung sind diese Annahmen jeweils in den Bebauungsplänen zu konkretisieren, da die tatsächlichen Eingriffsflächen dann detaillierter ermittelt werden kann. Die verfügbaren Bestandsreserven sind bereits erschlossen und entweder über einen Bebauungsplan geregelt oder fallen nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB nicht unter die Eingriffsregelung.

Tatsächlich benötigte Flächen für Ausgleichsmaßnahmen reduzieren sich in dem Maße, wie die bei der Kompensation erreichbare Biotopwertsteigerung den Biotopwertverlust auf der Eingriffsfläche übersteigt. Dies ist dann am wahrscheinlichsten, wenn überwiegend intensive Landwirtschaftsflächen beansprucht werden und zur Kompensation auf Landwirtschaftsflächen nach Nutzungsaufgabe oder Extensivierung wertvolle landschafts- und naturraumtypische Biotoptypen angelegt werden. Umgekehrt erhöht sich der Bedarf an Maßnahmenflächen, wenn für den Verlust an freier Bodenfläche durch die Biotopneuanlagen nicht ausreichend Aufwertungsmöglichkeiten für den Boden geschaffen werden können. Dies ist jeweils im Bebauungsplanverfahren (Verbindliche Bauleitplanung) zu konkretisieren.

Im FNP sind rund 142 ha als Flächen für Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes bzw. zum Ausgleich nach § 5 (1) Nr. 10 und (2a) BauGB dargestellt. Vorrangig und soweit möglich sollen Eingriffe in den Naturhaushalt im Baugebiet oder im näheren Umfeld kompensiert werden (Geltungsbereich des Bebauungsplanes). Dies wird auch zur angemessenen Ortsrandeingrünung und -gestaltung angestrebt. Bei mangelnden Kompensationsmöglichkeiten im Baugebiet bzw. wenn es ökologisch-funktional sinnvoller ist, da die Qualität von Kompensationsmaßnahmen in der Nachbarschaft zur Bebauung/Erschließung unter der Nutzungsintensität leidet, können auch Kompensationsmaßnahmen ohne räumlichen Bezug zum Eingriff genutzt werden (§§ 1a (3) und 200a BauGB). Dabei soll zunächst auf die aus dem Landschaftsplan in den 'FNP-Worms-2030' übernommenen „konkreten Maßnahmenflächen“ („T-Flächen“) nach § 5 (2) Nr. 10 und (2a) BauGB zurückgegriffen werden. Diese rund 142 ha konkreten Maßnahmenflächen wurden im FNP 2030 den künftigen Bauflächen/ Eingriffsflächen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet. Ein vorbereitender Bauleitplan kann hier jedoch nur unverbindliche Zuordnungsvorschläge machen.

Nach § 16 BNatSchG (Ökokonto) können auch andere Maßnahmen als Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen angerechnet werden, wenn der Träger der Maßnahme dies mit der Unteren Naturschutzbehörde verbindlich regelt, wenn es Aufwertungsmaßnahmen sind, die zur Verbesserung der Funktionen von Natur und Landschaft durchgeführt wurden und wenn sie nicht öffentlich gefördert wurden. Da zudem gemäß § 4 (2) LNatSchG sowie § 20 (1) BNatSchG die Kommunen die Aufgabe haben, bei der Freiraumentwicklung die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und darauf hinwirken müssen, dass ein angemessener Flächenanteil des Gemeindegebietes aus naturnahen Lebensräumen besteht („Biotopverbund“), wurden im FNP 2030 zusätzlich die „Vernetzungslinien“ und die „Suchräume“ aus dem LP übernommen. Diese sind zwar „gebietsscharf“ und „linienkonkret“ dargestellt, aber sie umgrenzen lediglich Räume, innerhalb derer aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Eignung oder aufgrund ihrer ökologisch-funktionalen Defizite primär künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege durchgeführt werden sollen.