



BAADER KONZEPT



Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost

Projektbericht

Mannheim, den 18. Juli 2025

Aktenzeichen: 22097-1



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Stadt Mannheim Fachbereich Geoinformation und Stadtplanung Holger Brom Christian Konowalczyk	Glücksteinallee 11 68163 Mannheim
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N7, 5-6 68161 Mannheim
Projektleitung:	Dipl. Ing. Landschafts- u. Freiraumplanung Anke König	
Projektbearbeitung:	Dipl. Ing. Landschafts- u. Freiraumplanung Anke König	Dipl.-Geograph Claudius Schaar
	B.Sc. Geographie Annemarie Scheuermann	Dipl. Ing. (FH) Landespflege Katrin Lambertson
GIS:	Karin Weberndörfer	
Datei:	https://baaderkonzept.sharepoint.com/sites/ma22/shared documents/22097-1/gu/biotopverbundplanung/250718_projektbericht_bvp mannheim-nordost_töb.docx	
Datum:	Mannheim, den 18. Juli 2025	
Aktenzeichen:	22097-1	

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
1.1	Anlass	7
1.2	Ziele und Aufgaben	7
2	Datengrundlagen	9
3	Der Planungsraum	11
3.1	Lage im Raum	11
3.2	Naturraum und Landnutzung	12
3.3	Schutzgebiete und Schutzobjekte	14
4	Fachplan landesweiter Biotopverbund	18
4.1	Kulisse des landesweiten Biotopverbunds	18
4.2	Auswertung landesweiter Biotopverbund im kommunalen Gebiet	19
4.3	Bestand Kernflächen	20
4.3.1	Vergleich Biotopverbund 2012 und 2020	21
4.3.2	Ermittlung von weiteren Standortpotenzialen	27
4.4	Plausibilisierung der Flächenkulisse	31
4.4.1	Kulisse des landesweiten Biotopverbunds im Plangebiet	31
4.4.2	Ergebnis Überprüfung der Kulisse des landesweiten Biotopverbunds im Plangebiet	38
4.5	Lokale Verbundachsen	40
5	Zielarten	44
5.1	Besondere Schutzverantwortung der Gemeinde	44
5.2	Auswahl und Vorkommen von relevanten Zielarten	44
6	Maßnahmenkonzept	52
6.1	Maßnahmenliste	54
6.2	Priorisierung der Maßnahmenflächen	58
6.3	Methodik Priorisierung der Maßnahmen	58
6.3.1	Fachliche Priorisierung	58
6.4	Beschreibung Maßnahmensteckbriefe	60
6.4.1	Maßnahmen trockene Standorte	60
6.4.2	Maßnahmen mittlerer Standorte	61
6.4.3	Maßnahmen Feldvogelkulisse	63
6.4.4	Maßnahmen feuchte Standorte	64
6.4.5	Maßnahmen Gewässerlandschaften	65

6.5 Realisierungsmöglichkeiten	65
6.5.1 Entwicklungsdauer	65
6.5.2 Eigentumsverhältnisse	66
6.5.3 Fördermöglichkeiten	68
6.5.4 Bereits vorhandene Maßnahmenkonzepte bzw. laufende Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	70
6.5.5 Vorschläge zur Übernahme in den Flächennutzungsplan	71
7 Fazit und Ausblick	72
8 Literatur- und Quellenverzeichnis	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturdenkmale im Plangebiet Mannheim-Nordost	15
Tabelle 2: Geschützte Biotope	16
Tabelle 3: Mähwiesen im Plangebiet gemäß FFH-Mähwiesenkartierung (LUBW 2015)	17
Tabelle 4: Flächenbilanz der Kernflächenbewertung im Plangebiet (KF = Kernfläche)	21
Tabelle 5: Zielartenliste für die Biotopverbundplanung Mannheim- Nordost	50
Tabelle 6: Maßnahmenliste	54
Tabelle 7: Entwicklungsdauer der Maßnahmen aus den Steckbriefen	66
Tabelle 8: Fördermöglichkeiten naturschutzfachlicher Maßnahmen für den Biotopverbund	68
Tabelle 9: Bereits laufende bzw. umgesetzte Maßnahmen für den Biotopverbund	70
Tabelle 10: Ausführliche Zielartenartenliste für die Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost	78
Tabelle 11: Maßnahmenliste mit Herleitung der Priorisierung der Maßnahmen	82

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planungsabschnitte der Biotopverbundplanung Mannheim	8
Abbildung 2: Naturräumliche Gliederung des Plangebiets	12
Abbildung 3: Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet Mannheim-Nordost (Daten LUBW 2022)	14

Abbildung 4: Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Plangebiet Mannheim-Nordost	19
Abbildung 5: Landesweiter Biotopverbund 2012 Baden-Württemberg (Offenland) im Teilgebiet Mannheim-Nordost	22
Abbildung 6: Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Teilgebiet Mannheim-Nordost	23
Abbildung 7: Vergleich der Kernflächen des feuchten Anspruchstyps 2012 und 2020	24
Abbildung 8: Vergleich der Kernflächen des trockenen Anspruchstyps 2012 und 2020	25
Abbildung 9: Vergleich der Kernflächen des mittleren Anspruchstyps 2012 und 2020	26
Abbildung 10: Bodenkarte BK50 im Teilgebiet Mannheim-Nordost	27
Abbildung 11: Fachplan Gewässerlandschaften für im Teilgebiet Mannheim-Nordost	28
Abbildung 12: Standortpotenziale für naturnahe Vegetation im Teilgebiet Mannheim-Nordost	29
Abbildung 13: Standortpotenziale für den mittleren Standorttyp im Teilgebiet Mannheim Nordost	30
Abbildung 14: Biotopverbundflächen Standorttyp trocken des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet	32
Abbildung 15: Biotopverbundflächen Standorttyp mittel des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet	33
Abbildung 16: Biotopverbundflächen Standorttyp feucht des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet	34
Abbildung 17: Biotopverbundflächen Gewässerlandschaften des landesweiten Fachplan Gewässerlandschaften im Plangebiet	36
Abbildung 18: Feldvogelkulisse des landesweiten Fachplan Biotopverbund im Plangebiet	38
Abbildung 19: Lokale Verbundachsen	42
Abbildung 20: Übersichtskarte Schwerpunkträume	53
Abbildung 21: Kriterien für die Maßnahmenplanung	58
Abbildung 22: Eigentumsverhältnisse im Plangebiet	67

Anhangsverzeichnis

- Anhang 1: Ausführliche Zielartenliste
- Anhang 2: Maßnahmenliste mit Herleitung der Priorisierung der Maßnahmen
- Anhang 3: Maßnahmensteckbriefe

Anlagenverzeichnis

Anlage 1, Blätter 1 bis 7	Bestandsplan	Maßstab 1:5.000
Anlage 2, Blätter 1 bis 7	Maßnahmenplan	Maßstab 1:5.000

1 Einführung

1.1 Anlass

Mit der Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost, dem 3. Bearbeitungsgebiet, schließt die Stadt Mannheim die Biotopverbundplanung für das Stadtgebiet ab. Der erste Planungsbereich Mannheim-Mitte/Süd wurde 2004 fertig gestellt, der zweite Planungsabschnitt Mannheim-Nordwest konnte 2020 abgeschlossen werden. Die Erstellung des 3. und letzten Planungsbereichs Mannheim-Nordost wurde Ende 2022 von der Stadt Mannheim beauftragt und soll möglichst im Jahr 2025 fertig gestellt werden. Eine Übersicht über die drei Planungsabschnitte gibt Abbildung 1.

Gesetzlich geregelt ist der Biotopverbund in § 22 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg: Ziel ist es, den Biotopverbund bis zum Jahr 2030 auf mindestens 15 Prozent Offenland der Landesfläche auszubauen. Auf der Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans soll ein Netz räumlich und funktional verbundener Biotope geschaffen werden.

Gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG dient ein Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Zudem soll er zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund bildet einen Rahmen, an dem sich die konkrete Bewertung und Planung auf lokaler Ebene orientieren kann. Es bedarf jedoch einer weitergehenden Bestandsaufnahme, Analyse und Planung sowie Planungs- und Umsetzungsbegleitung, um dies fachlich und praxisorientiert mit dem Ziel einer tatsächlich wesentlichen Stärkung der eingangs genannten Ziele und Funktionen umzusetzen. Die wesentlichen Inhalte der Biotopverbundplanung sollen durch die Aufnahme in den Flächennutzungsplan gesichert werden.

1.2 Ziele und Aufgaben

Ziel der vorliegenden Biotopverbundplanung ist die Konkretisierung der landesweiten Vorgaben des Fachplans Landesweiter Biotopverbund im Stadtgebiet Mannheim-Nordost unter Berücksichtigung der angrenzenden Flächen der Nachbarkommunen. Im Plangebiet Mannheim-Nordost sollen die für den Biotopverbund wertvollen Kernflächen sowie die wichtigen Verbindungsflächen und Trittsteinbiotope identifiziert und nachhaltig gesichert werden. In den Verbundachsen wird durch die Sicherung oder Entwicklung von weiteren Verbindungsflächen die Verbundraumfunktion gestärkt.

Die Erarbeitung der Biotopverbundplanung umfasste folgende Schritte:

- Überprüfung und Konkretisierung der Biotopverbunddaten des Fachplans Landesweiter Biotopverbund unter Berücksichtigung vorhandener Datengrundlagen und Bestandserhebungen im Gelände
- Auswahl relevanter Zielarten
- Ermittlung von Schwerpunkträumen
- Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung der biotopverbundrelevanten Zielarten
- Erarbeitung konkreter Maßnahmen

Während des gesamten Planungszeitraums wurde die Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost mit der vom Fachbereich Geoinformation und Stadtplanung geleiteten Arbeitsgruppe Biotopverbund (bestehend aus Verwaltung, Naturschutz und Landwirtschaft) in mehreren Arbeitssitzungen erörtert und abgestimmt.

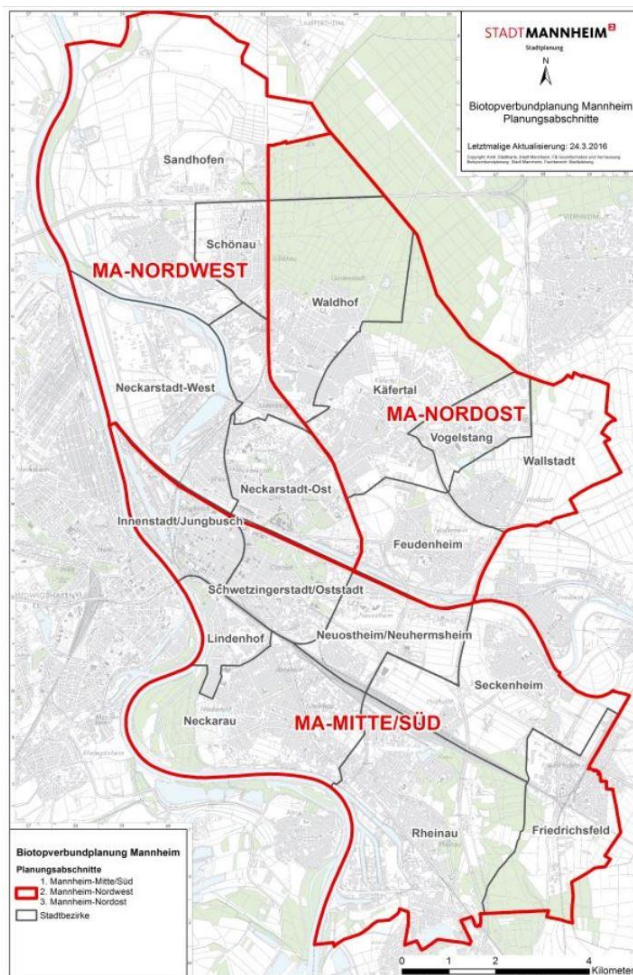


Abbildung 1: Planungsabschnitte der Biotopverbundplanung Mannheim

2 Datengrundlagen

Als Grundlagen standen folgende Materialien und Unterlagen zur Verfügung:

Daten	Stand
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland LUBW	2012
Fachplan Landesweiter Biotopverbund Offenland LUBW	2020
Fachplan Gewässerlandschaften LUBW	2020
Raumkulisse Feldvögel LUBW	2022
Schutzgebiete/-objekte	
Schutzgebiete	2022
Offenlandbiotopkartierung	2015/2018
FFH-Mähwiesenkartierung	2015
Natura 2000 Erfassungseinheiten (Lebensraumtypen und Lebensstätten)	2021
Naturdenkmale	2016
Sonstige Geodaten	
Bodenkundliche Standortkarte (BK 50)	
Moorkataster Baden-Württemberg	2016
Hochwassergefahrenkarten	
Amtliches wasserwirtschaftliches Gewässernetz (AWGN)	
Landwirtschaft: Flurbilanz / Wirtschaftsfunktionen	
Kompensationsflächenkataster Bebauungspläne	2021
Differenzflächen Biotopverbund Offenland 2020 zu 2012	2020
Flächen mit LPR-Verträgen bzw. FAKT-Förderung	2023
Eigentumsverhältnisse Stadt Mannheim	2023
Mustershapefiles BVP und Vorgaben zur Datenübermittlung BVP	2022/2023
Arten	
Arten- und Biotopschutzprogramm (ASP)	2023
Arteninformationssystem (ARTIS)	2021
Fischereiforschungsstelle BW	2022

Artdaten UNB (Feldhamsterbaue, Vögel, Pflanzen, Orchideen)	2022
Avifaunistische Daten der OGBW	2018-2023
Geobasisdaten	
ALKIS	2021
TK 25	
Ortholuftbild	2023
Sonstige Daten	
Landschaftsplan mit Rahmenkonzept Biotopverbund	1999
Flächennutzungsplan	2020
Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar	2023
Jahresberichte Feldhamster	2022
Stadtweite Amphibienkartierung	2012
Faunistische Erfassung BUGA/Spinelli-Barracks 2015	2015
Landschaftspflegerischer Begleitpläne BUGA:	
• LBP Grünzug Nordost – Bereich Spinelli Barracks	2020
• LBP Feudenheimer Au	2020
• LBP Spinelli Erdarbeiten Wegebau	2021
• LBP Spinelli Gedeckter Gang	2021
• LBP Feudenheimer Au Panoramasteg	2020
• LBP GNO Radschnellverbindung	2020
Grünzug Nordost / BUGA-Planung	2020
Strukturmaßnahmen für die naturnahe Entwicklung des Neckars bei Mannheim	2020
Forsteinrichtungsdaten	2019

3 Der Planungsraum

3.1 Lage im Raum

Untersuchungsraum ist das nordöstliche Gebiet der Stadt Mannheim. Er beinhaltet die Stadtteile Gartenstadt, Sonnenschein, Waldhof-Ost, Speckweggebiet, Franklin, Käfertal-Mitte, Käfertal-Süd, Vogelstang, Wallstadt und Feudenheim. Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von knapp 4.000 ha. Um die Verbundsituation über Gemeindegrenzen hinweg mitzudenken, wurde das Plangebiet mit einem 1.000 m breiten Puffer umgeben. In diesem Puffer wird der Fachplan Biotopverbund (FPBV) berücksichtigt, aber nicht beplant.

Der Untersuchungsraum der Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost ist wie folgt begrenzt:

- Im Süden durch den Neckar
- Im Westen durch die Riedbahn
- Im Norden durch den Viernheimer Weg
- Im Osten durch die Landesgrenze zu Hessen

Im Osten grenzt die hessische Kommune Viernheim an den Untersuchungsraum an. Im Südosten schließen sich die baden-württembergische Gemeinden Heddesheim und Ilvesheim an. Im Westen und Nordwesten liegt der Abschnitt Nordwest der Biotopverbundplanung Mannheim, im Süden jenseits des Neckars der Abschnitt Mitte-Süd der Mannheimer Biotopverbundplanung.

Das Plangebiet Mannheim-Nordost ist im Norden durch den Käfertaler Wald geprägt, im Osten durch die offenen Ackerfluren der Gemarkung Wallstadt, welche durch die A6 vom Grünzug Nordost getrennt sind. Im Süden kennzeichnet die Neckaraue mit den sich anschließenden Ackerfluren und Gewässern der Feudenheimer Au das Landschaftsbild. Weiterhin schließen sich der Bürgerpark Feudenheim und die Vogelstangseen an - gemeinsam bilden diese Freiräume den Grünzug Nordost. Der zentrale Abschnitt des Plangebietes wird von Siedlungsflächen und den beiden landwirtschaftlich genutzten Landschaftsschutzgebieten Weidenbergel und Langgewann geprägt.

3.2 Naturraum und Landnutzung

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an zwei Naturräumen, siehe Abbildung 2.

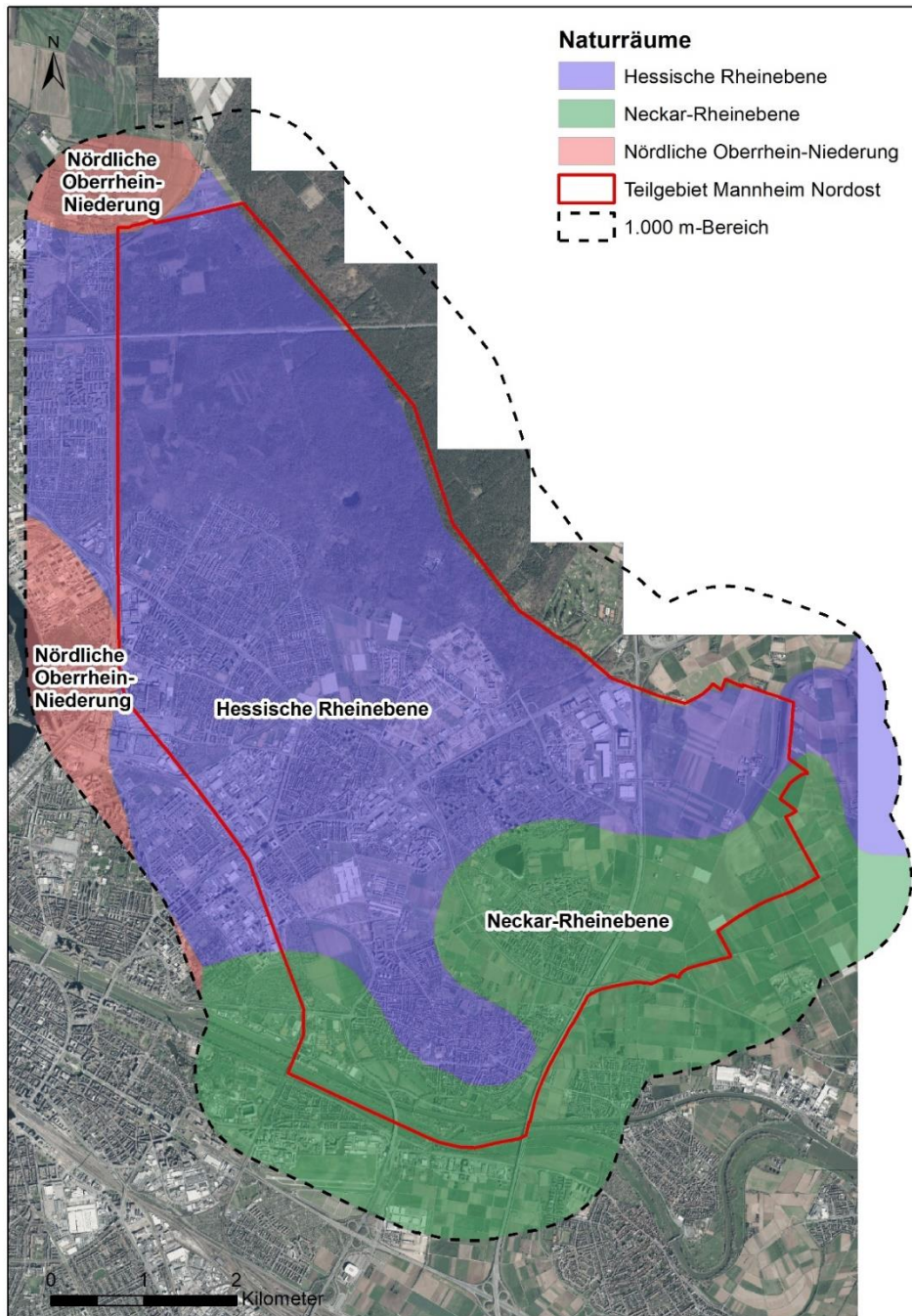


Abbildung 2: Naturräumliche Gliederung des Plangebiets

Der Untersuchungsraum ist Teil der Großlandschaft Nördliches Oberrhein-Tiefland (Nr. 22). Dabei liegt der größte Teil des Plangebiets innerhalb des Naturraums Hessische Rheinebene (Nr. 225). Das Höhengniveau reicht von 90 bis 100 m über NN. Die Basis bilden von Flugsand bedeckte rechtsrheinische Niederterrassenschotter, auf denen im Viernheimer Sand wiederum bis zu 10 m hohe Dünenketten annähernd von Norden nach Süden ziehen. Der wasserdurchlässige, sandige Untergrund bildet weitgehend nur ertragsarme Böden, die – wie im Käfertal-Viernheimer Wald – von ausgedehnten Kiefernforsten bedeckt sind (LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG 2025).

Der Süden und der Südosten des Plangebiets liegt innerhalb des Naturraums Neckar-Rheinebene (Nr. 224). Er wird vornehmlich von dem sanft nach Nordwesten abfallenden Schwemmkegel aufgebaut, den der Neckar beim Austritt aus dem Odenwald in das Oberrhein-Tiefland ablagerte. Das Höhengniveau nimmt von 115 m über NN auf 90 m ab. Bis heute hat sich der Neckar etwa 5 bis 10 m tief in den Schwemmkegel eingegraben, wobei er vor allem in dem sehr flachen Gelände zwischen Ladenburg und Mannheim seinen ursprünglich stark schlingenförmigen Lauf häufig veränderte. Der Ausbau des Flusses zur Wasserstraße hat von solchen Schleifen nur Restflächen übriggelassen. Sie sind im Naturschutzgebiet Unterer Neckar zusammengefasst, wo sie, wie in der Ilvesheimer Schleife, ihr einstiges Aussehen oft gut bewahren konnten.

In der Neckar-Rheinebene stehen überwiegend tiefgründige, fruchtbare Auenböden an. Lediglich in einstigen Rinnen und verlandeten Altarmen des Neckars nehmen die Böden anmoorigen Charakter an. Der Schwemmkegelbereich entwickelte sich damit zu einer altbesiedelten, waldfreien Ackerebene, die inzwischen erheblich von der Siedlungsausdehnung des Verdichtungsraumes Mannheim-Heidelberg überprägt ist (LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG 2025).

Bei der Landnutzung dominieren im Untersuchungsraum mit etwa 50 Prozent Siedlungs- und Verkehrsflächen. Waldflächen nehmen ca. 28 Prozent ein. Die landwirtschaftliche Nutzung durch Acker- und Grünlandflächen macht ungefähr 21 % der Landnutzung aus. Die verbleibenden 1 Prozent werden von Gewässern eingenommen.

3.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im Plangebiet Mannheim-Nordost befinden sich die nachfolgend aufgeführten, nach Naturschutzrecht geschützten Schutzgebiete und Schutzobjekte (siehe Abbildung 3).

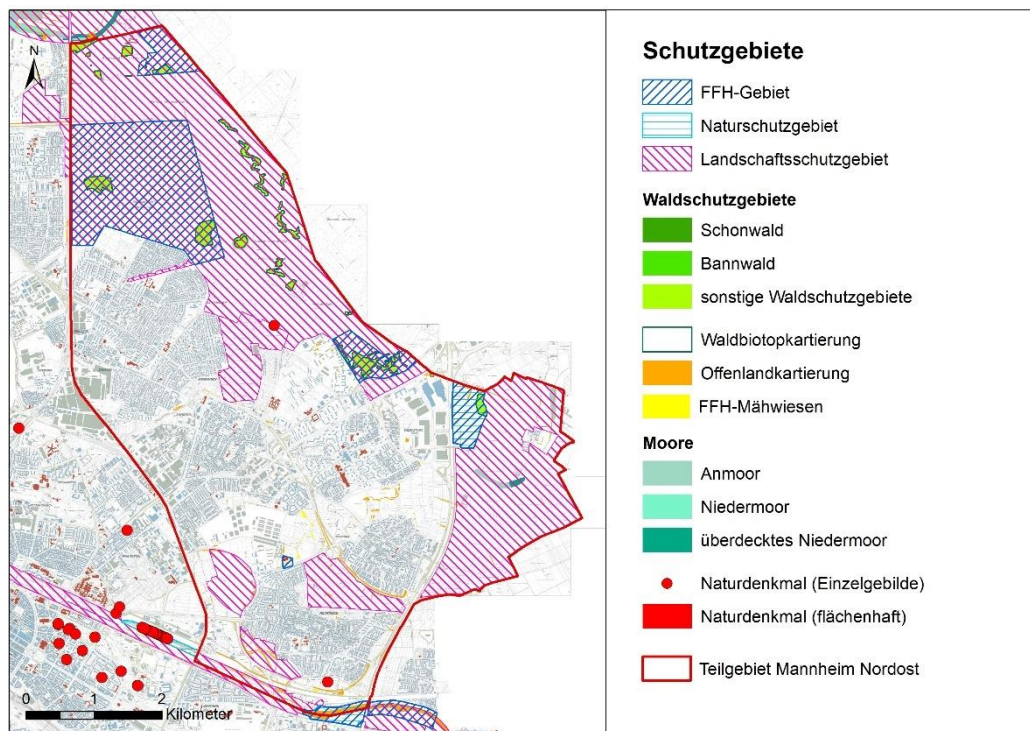


Abbildung 3: Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet Mannheim-Nordost (Daten LUBW 2022)

Natura 2000

Natura 2000-Gebiete umfassen Vogelschutzgebiete (VSG bzw. SPA) und Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete).

- FFH-Gebiet 6617-341 „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (5 Teilflächen)
- FFH-Gebiet 6517-341 „Unterer Neckar Heidelberg-Mannheim (teilweise)“

Naturschutzgebiete (NSG)

- NSG-2.174 „Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen“
- NSG-2.101 „Unterer Neckar: Wörthel“

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

- Landschaftsschutzgebiet 2.22.005 „Käfertaler Wald“
- Landschaftsschutzgebiet 2.22.016 „Weidenbergel“

- Landschaftsschutzgebiet 2.22.018 „Straßenheimer Hof“
- Landschaftsschutzgebiet 2.22.017 „Langgewann“
- Landschaftsschutzgebiet 2.22.013 „Feudenheimer Au“
- Landschaftsschutzgebiet 2.22.009 „Egelwasser“
- Landschaftsschutzgebiet 2.22.012 „Unterer Neckar; Mannheimer Neckaraue“

Naturdenkmäler

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist ein Einzelgebilde und ein flächenhaftes Naturdenkmal (ND) ausgewiesen.

Tabelle 1: Naturdenkmale im Plangebiet Mannheim-Nordost

Form des ND	Bezeichnung
Einzelgebilde	Stiel-Eiche, Käfertaler Wald
Flächenhaftes ND	Die Bell

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet Mannheim-Nordost ist eine Vielzahl nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG und § 32 LWaldG gesetzlich geschützter Biotope vorhanden. Tabelle 2 stellt farbig markiert die Biotopkategorien dar, die für den Biotopverbund Offenland (nach Vorgaben der landesweiten Methodik) relevant sind. Feldhecken und Feldgehölze sind nicht relevant für den Biotopverbund des Offenlandes, es sei denn, dass diese zu Niederhecken umgewandelt werden sollen, um so Offenlandarten wie z.B. das Rebhuhn zu fördern.

Den größten Anteil der geschützten Biotope nehmen die Binnendünen im Käfertaler Wald mit ca. 31 ha ein. Oftmals sind diese mit Kiefern und Neophyten, wie der Spätblühenden Traubenkirsche bestockt und bieten aufgrund der mageren Flugsandböden ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für die Entwicklung von Sandrasen.

Als relevant für den trockenen Anspruchstyp im Offenland sind weiterhin die Sandrasen zu nennen, die zwar meist kleinflächig ausgeprägt sind, von denen es aber insgesamt eine Anzahl von 50 Flächen auf insgesamt immerhin 3 ha gibt.

Bei den Gewässerlandschaften nimmt der naturnahe Flussabschnitt des Neckars im NSG Wörthel den größten Flächenanteil ein.

Für den feuchten Anspruchstyp ist der Karlsternweiher mit einer Fläche von 2 ha als größtes Feuchtbiotop zu nennen.

Tabelle 2: Geschützte Biotope

Orange = trockene Standorte, dunkelblau = feuchte Standorte, hellblau = Gewässerlandschaften

Biotoptyp	Anzahl	Fläche (ha)
Offenlandgesellschaften		
Binnendünen	2	1,2
Sandrasen und Magerrasen	50	3,3
naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer	1	8,2
Moore, Sümpfe, Röhrichtbestände, Riede, Gewässervegetation	3	0,3
Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder	2	1,0
Offenland - gehölzgeprägt		
Feldhecken, Feldgehölze	74	24,1
Waldbiotopkartierung		
Binnendünen im Wald	5	31,4
Sandrasen	4	1,2
Sand-Kiefernwald	2	0,5
Fließgewässer	1	1,3
Naturnahe Stillgewässer	1	2,1
Sonstige Waldbiotope	6	24,8

FFH-Mähwiesen

FFH-Mähwiesen sind im FPBV als Kernflächen mittlerer Standorte erfasst. Gemäß der Flächenkulisse des landesweiten FPBV sind innerhalb des Plangebiets Mannheim-Nordost nur vier FFH-Mähwiesen (LRT 6510) auf einer Flächengröße von insgesamt 1,3 ha ausgewiesen. Drei FFH-Mähwiesen liegen im Bürgerpark Feudenheim, eine FFH-Mähwiese in der Neckaraue.

Tabelle 3: Mähwiesen im Plangebiet gemäß FFH-Mähwiesenkartierung (LUBW 2015)

Mähwiesen-Nummer	Name	Erhaltungszustand	Teilflächen
6500022246113578	Salbei-Glatthaferwiese im Gewinn Ried bei Feudenheim I	B	5
6500022246113580	Salbei-Glatthaferwiese im Gewinn Ried bei Feudenheim II	C	1
6500022246113582	Mäßig artenreiche Glatthaferwiese im Bürgerpark Mannheim	C	1
6500022246113584	Mäßig artenreiche Salbei-Glatthaferwiese an der L538	C	1

Streuobstgebiete

Streuobstgebiete sind als Geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 33 a Naturschutzgesetz (NatSchG) gesetzlich geschützt, wenn sie eine Größe von 1.500 m² überschreiten.

Der landesweite FPBV stellt Streuobstgebiete im Plangebiet auf einer Flächengröße von 13,6 ha dar. Es handelt sich um mehrere kleinflächige Streuobstbestände, die verstreut in den Stadtteilen Feudenheim, Franklin und Wallstadt liegen.

4 Fachplan landesweiter Biotopverbund

4.1 Kulisse des landesweiten Biotopverbunds

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund (FPBV) wurde landesweit erarbeitet und enthält folgende Elemente:

- **Kernflächen:** Enthalten wertvolle Vorkommen von Tieren und Pflanzen, die sich von dort ausbreiten und austauschen können. Diese Flächen sind zu erhalten, bei Bedarf zu verbessern und auszuweiten.
- **Kernräume:** Distanzwert 200 m um die Kernflächen. Rechnerisch zusammengefasste Kernflächen.
- **Suchräume:** Distanzklasse 500 m und 1.000 m zwischen den Kernflächen

Ziel ist es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Innerhalb der Suchräume sollen Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden, um die Verbundraumfunktion zu stärken.

Dabei differenziert der Fachplan Landesweiter Biotopverbund drei Anspruchstypen:

- Offenland **trockener** Standorte: z.B. Sand- und Magerrasen
- Offenland **mittlerer** Standorte: z.B. Streuobstbestände und FFH-Mähwiesen
- Offenland **feuchter** Standorte: z.B. Tümpel oder Röhrichte

Zudem gibt es den **Fachplan Gewässerlandschaften**. Die Kulisse der Gewässer-Aue-Landschaften umfasst ebenso wie die Offenlandkulisse Kernflächen Geschützter Biotope sowie weiterer wertgebender Habitatflächen. Diese Kernflächen wurden wie beim Biotopverbund Offenland über eine räumliche Aggregation im Umkreis von 200 m zu Kernräumen zusammengefasst. Die weitere Verbundkulisse der Gewässerlandschaften bildet sich aus den Fließgewässern, deren Auen und Ergänzungsflächen (BHM 2021).

Des Weiteren sind **Wildtierkorridore** aus dem Generalwildwegeplan dargestellt. Diese berücksichtigen gemäß Forstlicher Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg neben der landschaftlichen Ausstattung die Raumansprüche und Wanderdistanzen mobiler heimischer Säugerarten mit terrestrischer Lebensweise und einem Lebensraumschwerpunkt im Wald. Innerhalb des Plangebiets Mannheim-Nordost ist im FPBV kein Wildtierkorridor ausgewiesen.

Die Abbildung 4 stellt den Fachplan Landesweiter Biotopverbund im Plangebiet Mannheim-Nordost dar.

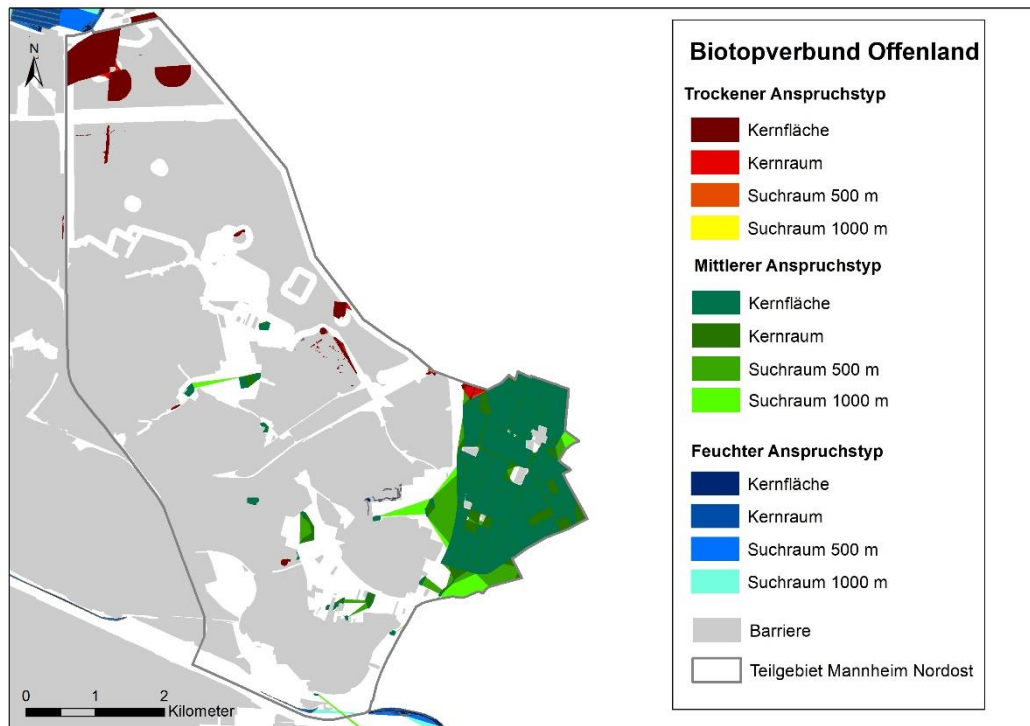


Abbildung 4: Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Plangebiet Mannheim-Nordost

4.2 Auswertung landesweiter Biotopverbund im kommunalen Gebiet

Die Auswertung der Daten des landesweiten Biotopverbunds Offenland sowie der Gewässerlandschaften bildet die Grundlage für die kommunale Biotopverbundplanung. Zwischenzeitlich stehen zwei landesweite Datensätze der LUBW als shape-Datei für die Offenlandkulisse bereit: Stand 2012 und Stand 2020. Für die Gewässerlandschaften liegt seit 2020 eine Gebietskulisse vor (vgl. LUBW UDO 2022).

Auf die Verbundkulissen wird inhaltlich in Kapitel 4.4 „Plausibilisierung der Flächenkulisse“ näher eingegangen. Zunächst erfolgt die Analyse der Kernflächen.

Im Zuge der Konkretisierung auf kommunaler Ebene werden die Kernflächen der Offenlandkulisse nach Wert und Größe analysiert.

Im zweiten Schritt erfolgt ein Vergleich mit früheren Biotopverbunddaten. Diese Schritte können für die Kulisse der Gewässer-Aue Landschaften nicht erfolgen, da deren Kernflächen keine Bewertung enthalten.

Für beide Kulissen wurden schließlich die Flächen im Gelände auf Zustand und Wertigkeit geprüft und konkrete Maßnahmen abgeleitet.

4.3 Bestand Kernflächen

Anspruchstyp Offenland trockener Standorte

Die trockenen Kernflächen nehmen insgesamt 84 ha ein, das sind 19 Prozent aller Kernflächen. Sie konzentrieren sich hauptsächlich auf Flächen des Artenschutzprogramms im Käfertaler Wald (ca. 78 ha). Weiterhin umfassen sie Sandrasenflächen im Käfertaler Wald, auf der Konversionsfläche Benjamin-Franklin-Village, dem NSG Viehwäldchen und weiteren Standorten im Stadtgebiet (ca. 6 ha).

Von den Flächen des Artenschutzprogramms sind 75 Prozent sehr gut bewertet und 25 Prozent gut bewertet. Bei den Sandrasenbiotopen ist der Großteil (90 Prozent) gut bewertet. 5 Prozent der Sandrasen sind mäßig und 4 Prozent sehr gut bewertet. Somit besteht bei den Sandrasenbiotopen ein gewisses Aufwertungspotenzial.

Anspruchstyp Offenland mittlerer Standorte

Den flächenmäßig größten Anteil aller Kernflächen (gut 80 Prozent) nimmt der mittlere Standort mit 354 ha ein. Der Großteil (96 Prozent) davon sind Ackerfluren, die aufgrund des Artenschutzprogramms zum Schutz des Feldhamsters ausgewiesen wurden (339 ha).

Streuobstgebiete haben mit einer Flächengröße von 13,6 ha einen geringen Anteil von 4 Prozent an den Kernflächen mittlerer Standorte. Bei den Streuobstgebieten werden wenige (4 Prozent) sehr gut, keine gut und der überwiegende Teil (96 Prozent) mäßig bewertet. Hier ist zu prüfen, inwieweit die Streuobstbestände aufgewertet werden können.

FFH-Mähwiesen nehmen mit 1,3 ha einen nur sehr geringen Anteil von 0,4 Prozent am mittleren Standorttyp ein. Von den FFH-Mähwiesen sind keine in einem sehr guten Erhaltungszustand, 63 Prozent in einem guten Erhaltungszustand und 37 Prozent in einem mäßigen Zustand. Das Aufwertungspotenzial ist für die FFH-Mähwiesen damit hoch.

Anspruchstyp Offenland feuchter Standorte

Den geringsten Anteil an Kernflächen nehmen die feuchten Anspruchstypen ein. Mit gut 2 ha stellen sie 0,5 Prozent aller Kernflächen. Von diesen erhalten nur 18 Prozent eine gute Bewertung. Dabei handelt es sich um das naturnahe Ostufer am Unteren Vogelstangsee aus Uferweiden-Gebüsch, Schlankseggen-Ried und Schilfröhricht. Mit 82 Prozent wird der Großteil der feuchten Kernflächen nur mäßig bewertet. Dies betrifft die Ufergehölze am Oberen Vogelstangsee sowie am Neckar auf der Maulbeerinsel und die Röhrichte an den Teichen auf Sullivan.

Tabelle 4: Flächenbilanz der Kernflächenbewertung im Plangebiet (KF = Kernfläche)

Wertstufe Gesamtbewertung		Anspruchstyp Offenland		
		trockene Standorte	mittlere Standorte	feuchte Standorte
I sehr gut	ha	58,8	339,8	0
	%	69,9	95,9	0
	Anzahl KF	29	46	0
II gut	ha	24,9	0,8	0,4
	%	29,7	0,2	18,0
	Anzahl KF	134	5	4
III mäßig	ha	0,4	13,6	1,9
	%	0,5	3,8	82,0
	Anzahl KF	8	22	16
Gesamt	ha	84,1	354,2	2,3
	%	100	100	100
	Anzahl KF	171	73	20

Kernflächen der Gewässer-Aue-Landschaften

Die Kulisse der Gewässer-Aue-Landschaften besteht aus vielen Informationsebenen. Die wichtigsten Elemente bilden die Bereiche besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung, die Kernflächen. Sie setzen sich zusammen aus einer Auswahl fließgewässerrelevanter Geschützter Biotope, Lebensraumtypen (innerhalb der FFH-Gebiete) sowie ausgewählten Flächen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Die Kernflächen der Gewässer-Aue Landschaften enthalten keine Informationen zur Qualität der Flächen. Insgesamt umfassen die Kernflächen einen Umfang von 110 ha.

4.3.1 Vergleich Biotopverbund 2012 und 2020

Die Biotopverbunddaten für das Offenland wurden erstmals 2012 landesweit von der LUBW (2014) bereitgestellt (siehe Abbildung 5). Inzwischen liegt ein neuer Datensatz für 2020 (LUBW 2021) vor (siehe Abbildung 6). Dies ermöglicht einen Vergleich der beiden Datensätze. Anhand der beiden Datensätze der Kernflächen der

Offenlandbiotope 2012 und 2020 wurde ein Vergleich erstellt, aus dem die Differenzflächen hervorgehen. Es wurde dabei festgestellt, welche Kernflächen noch vorhanden sind (keine Veränderung), welche entfallen sind (potenzielle Verlustflächen) und welche neu dazukamen (neue Flächen). Des Weiteren kann daraus abgeleitet werden, welche Flächen eine Aufwertung oder eine Abwertung (um ein oder zwei Wertstufen) erfahren haben. Obwohl dafür keine neue Biotopkartierung durchgeführt wurde, sind Veränderungen in den Daten erkennbar. Die erklären sich durch Änderungen in der Methodik für die Auswahl der Flächen oder durch Erhebungen aus anderen Zusammenhängen.

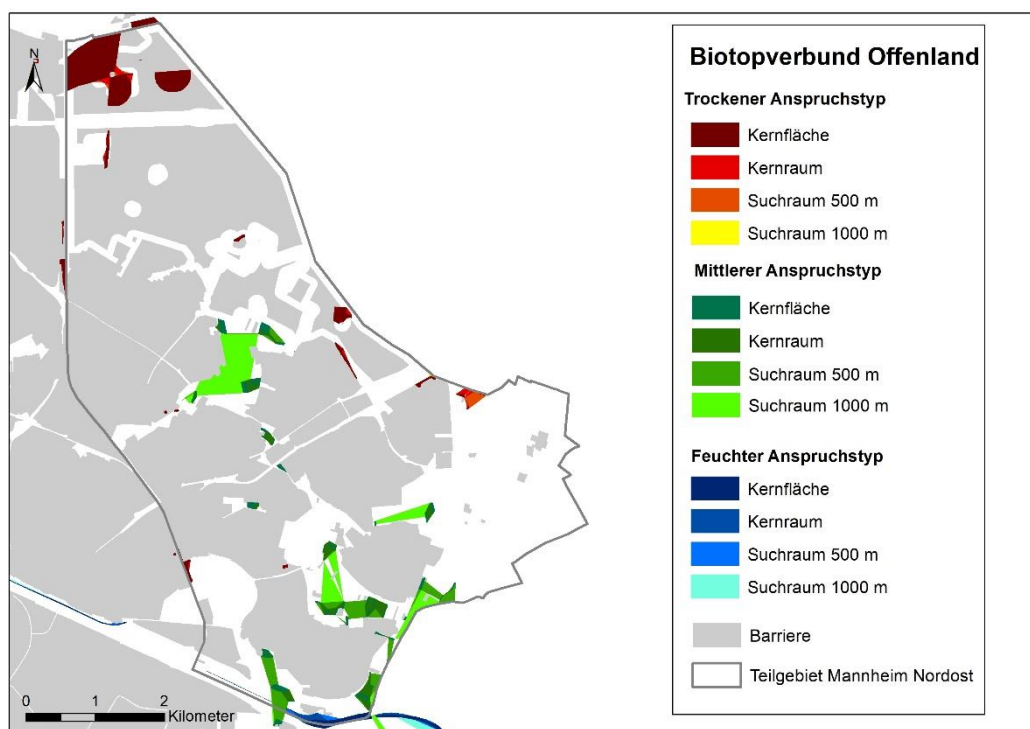


Abbildung 5: Landesweiter Biotopverbund 2012 Baden-Württemberg (Offenland) im Teilgebiet Mannheim-Nordost

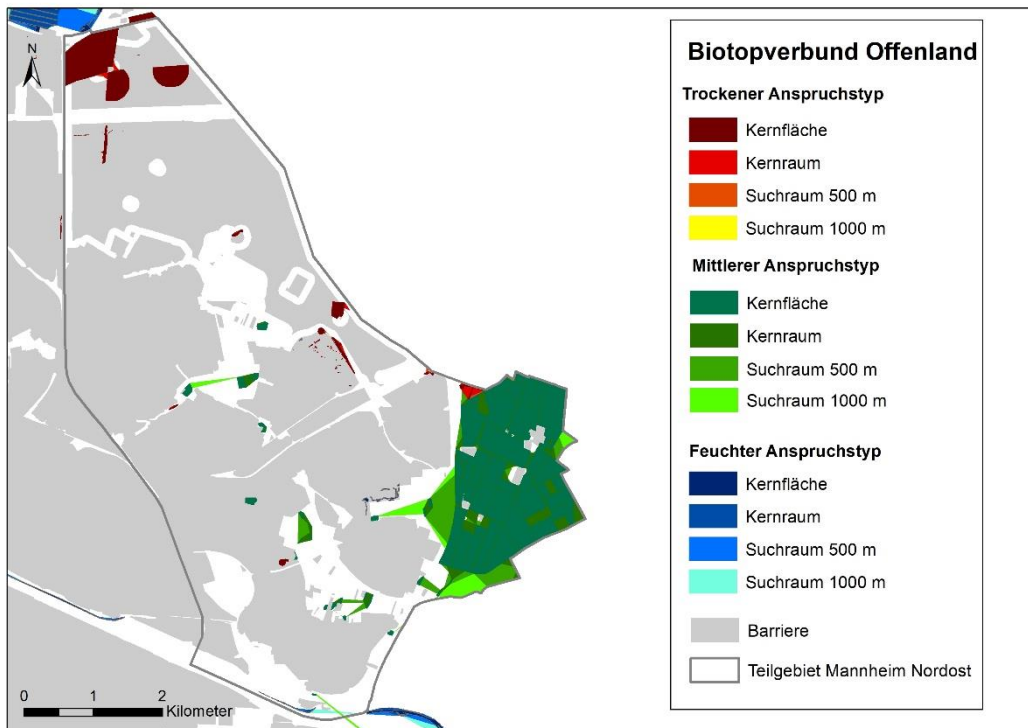


Abbildung 6: Landesweiter Biotopverbund 2020 Baden-Württemberg (Offenland) im Teilgebiet Mannheim-Nordost

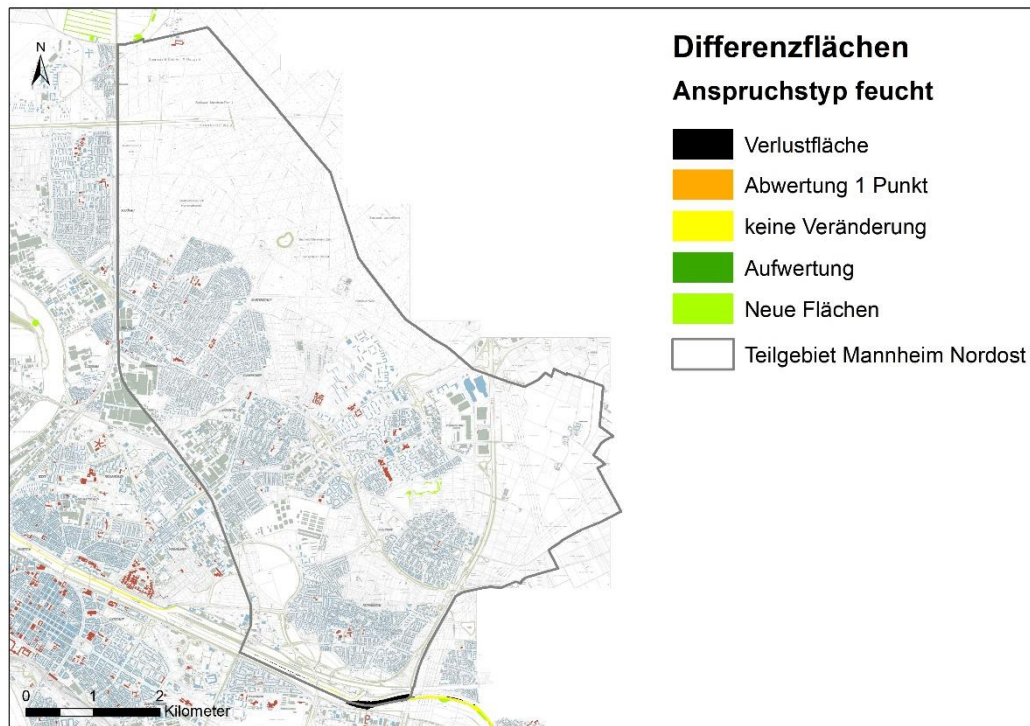


Abbildung 7: Vergleich der Kernflächen des feuchten Anspruchstyps 2012 und 2020

Bei dem **feuchten Anspruchstyp** fällt der Neckar am Südrand des Teilgebiets auf, der als Verlustfläche eingestuft wurde (siehe Abbildung 7). Neue Flächen liegen vor allem am Rand des Vogelstangsees. Im Norden des Teilgebiets liegen keine feuchten Differenzflächen.

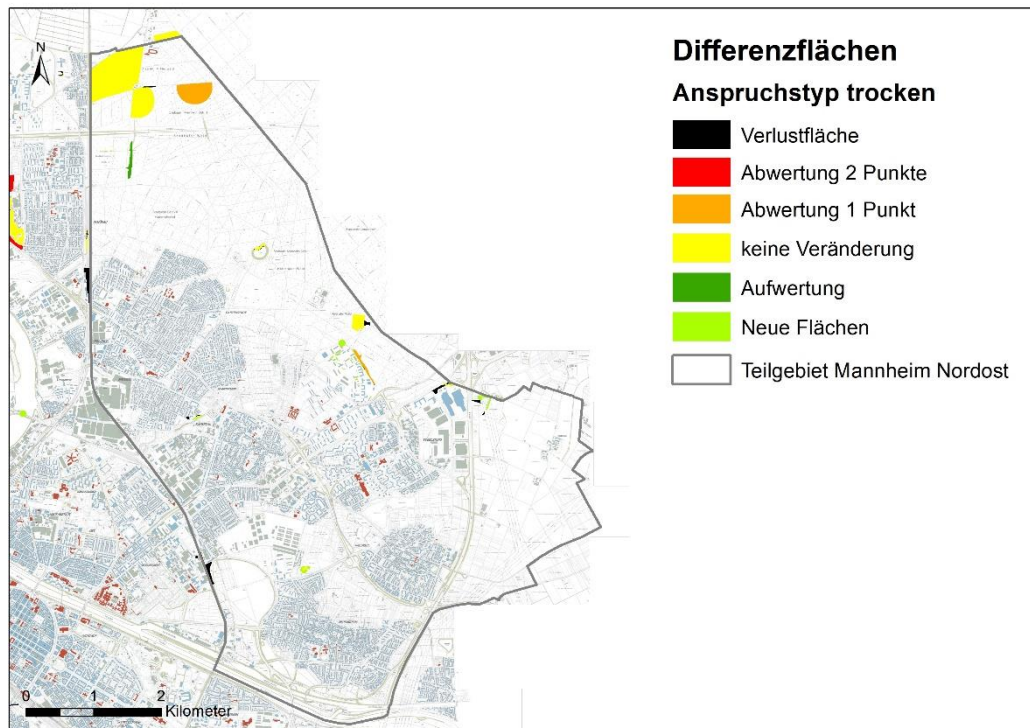


Abbildung 8: Vergleich der Kernflächen des trockenen Anspruchstyps 2012 und 2020

Bei dem **trockenen Anspruchstyp** fanden überwiegend keine Veränderungen statt (Stadtwald, Käfertaler Wald). Neue Flächen kamen vor allem im Bürgerpark, in Franklin, im Viehwäldchen und an der Sibylla-Merian-Straße in Käfertal hinzu. Aufgewertet wurde das geschützte Biotop Magerrasen am Alten Frankfurter Weg. Abgewertete Flächen liegen im Stadtwald und am Rand des Käfertaler Waldes bei Franklin. Verlustflächen liegen im Käfertaler Wald, in Vogelstang, im Neuwäldchen und an der Sibylla-Merian-Straße in Käfertal (siehe Abbildung 8).

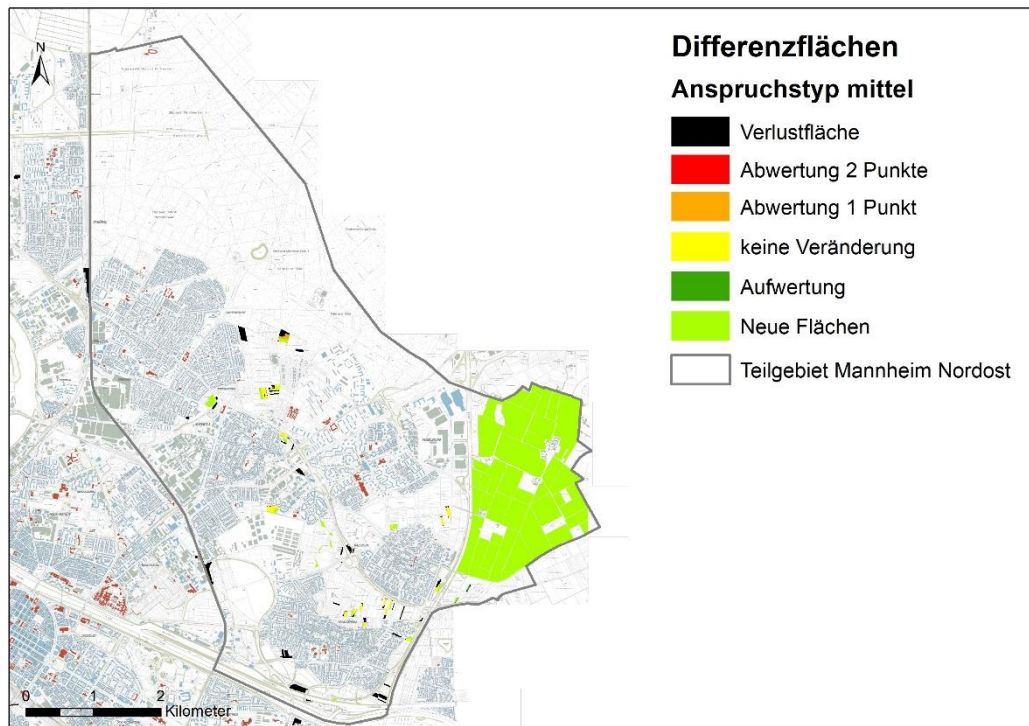


Abbildung 9: Vergleich der Kernflächen des mittleren Anspruchstyps 2012 und 2020

Beim **mittleren Anspruchstyp** kamen umfangreiche neue Flächen der landwirtschaftlichen Feldflur des LSG „Straßenheimer Hof“ mit Vorkommen des Feldhamsters hinzu. Weitere neue Flächen sowie Flächen mit keiner Veränderung liegen zwischen den bebauten Stadtteilen. Es befinden sich außerdem mehrere Verlustflächen innerhalb des bebauten Stadtgebiets (siehe Abbildung 9).

4.3.2 Ermittlung von weiteren Standortpotenzialen

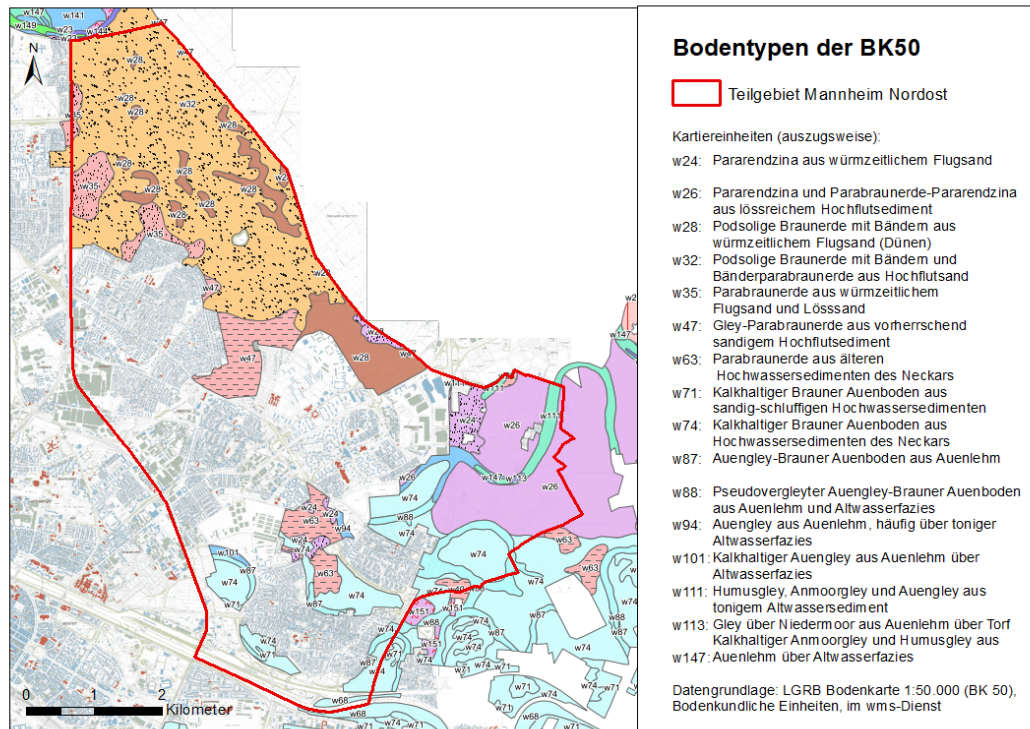


Abbildung 10: Bodenkarte BK50 im Teilgebiet Mannheim-Nordost

Für die **Ermittlung von weiteren Standortpotenzialen** wurde die Bodenkarte 1:50.000 (BK50, LGRB) ausgewertet (siehe Abbildung 10). Besonderes Potenzial für **trockene Standorte** weisen die Sandböden (w28, w32) im Norden des Teilgebiets auf. Dies gilt insbesondere für die Flugsanddünen (w24, w28, w35). Die Auenböden im Süden des Teilgebiets weisen Potenzial für **feuchte Standorte** auf (w74, w87, w111). Sie weisen eine hohe Übereinstimmung mit den im Nachfolgenden behandelten Gewässerlandschaften auf.

Fachplan Gewässerlandschaften

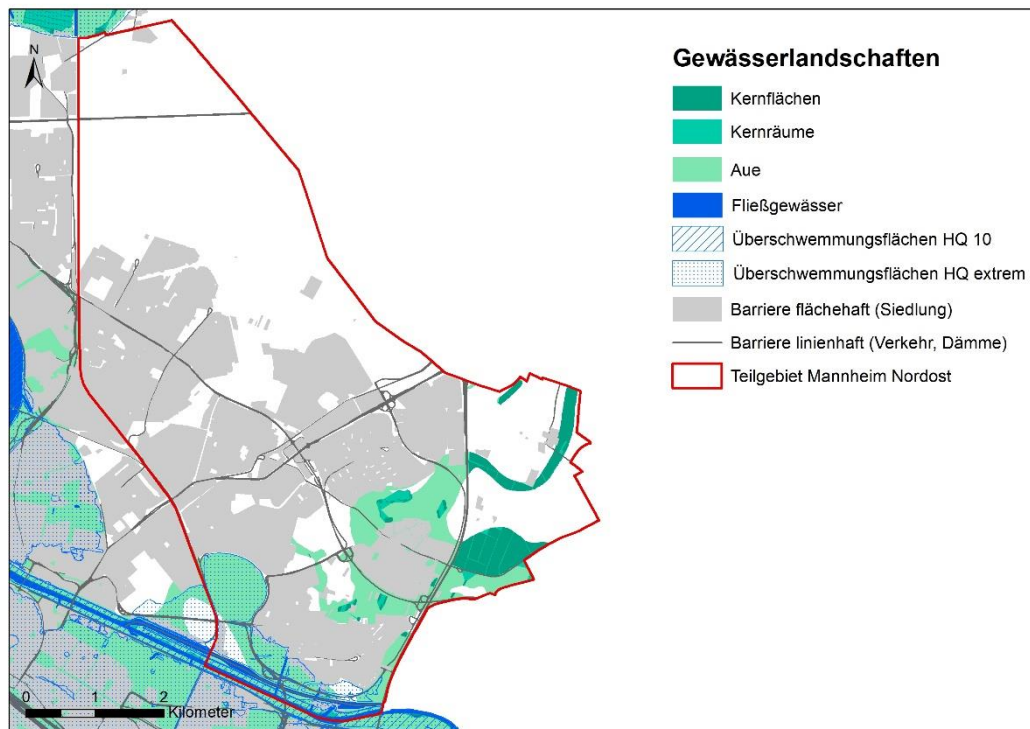


Abbildung 11: Fachplan Gewässerlandschaften für im Teilgebiet Mannheim-Nordost

Im Fachplan **Gewässerlandschaften** liegen die ausgewiesenen Kernflächen und Kernräume im Nordosten abseits des Neckars (siehe Abbildung 11). Die Auen verbinden diese Kernflächen und den Neckar, die aber immer durch Barrieren in Form von Siedlungsflächen, Verkehrswegen und Dämmen unterbrochen sind. Die Überschwemmungsflächen HQ 10 liegen entlang des Neckars. Die Überschwemmungsflächen HQ 50 und HQ 100 unterscheiden sich nur sehr geringfügig davon und sind daher hier nicht dargestellt. Die Überschwemmungsflächen eines HQ extrem nehmen große Teile der Aue wie auch der Barriereflächen ein.

Standortpotenziale für naturnahe Vegetation

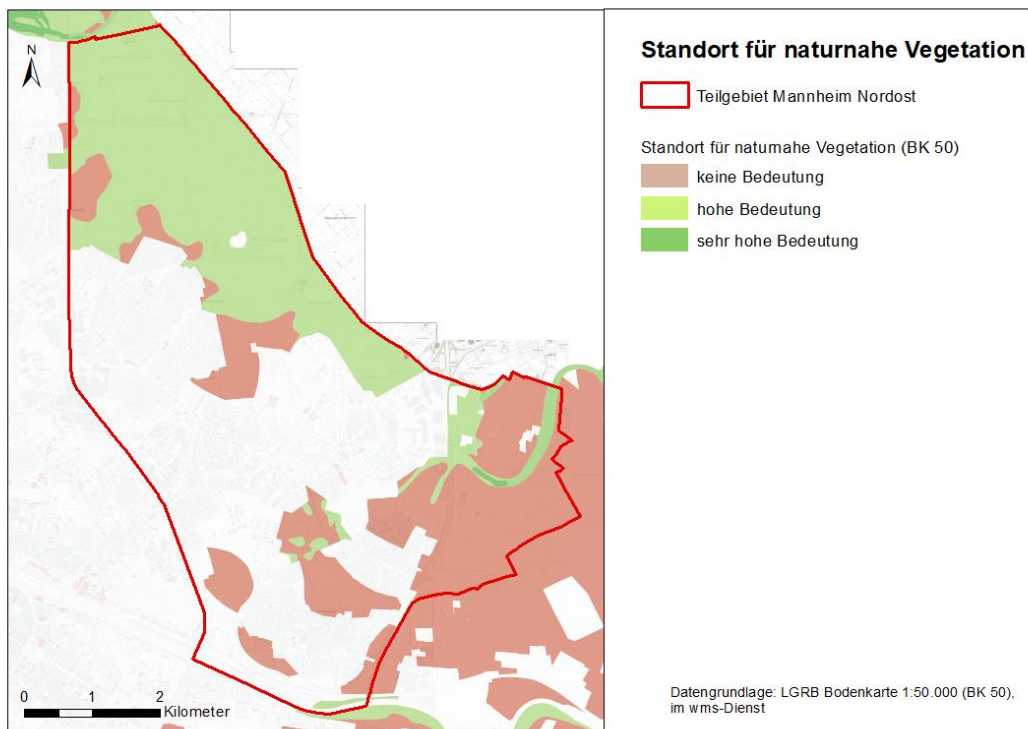


Abbildung 12: Standortpotenziale für naturnahe Vegetation im Teilgebiet Mannheim-Nordost

Die Bodenkarte 1:50.000 (BK50, LGRB) wurde als Hinweis für potenzielle Standorte für naturnahe Vegetation ausgewertet (siehe Abbildung 12). Eine hohe Bedeutung weisen die Sandböden im Norden und ein Teil der Auenböden im Süden auf. Eine sehr hohe Bedeutung kommt der Bodeneinheit w147 zu, die ein Kalkhaltiger Anmoorgley und Humusgley aus Auenlehm über Altwasserfazies ist.

Flurbilanz/Wirtschaftsfunktionen

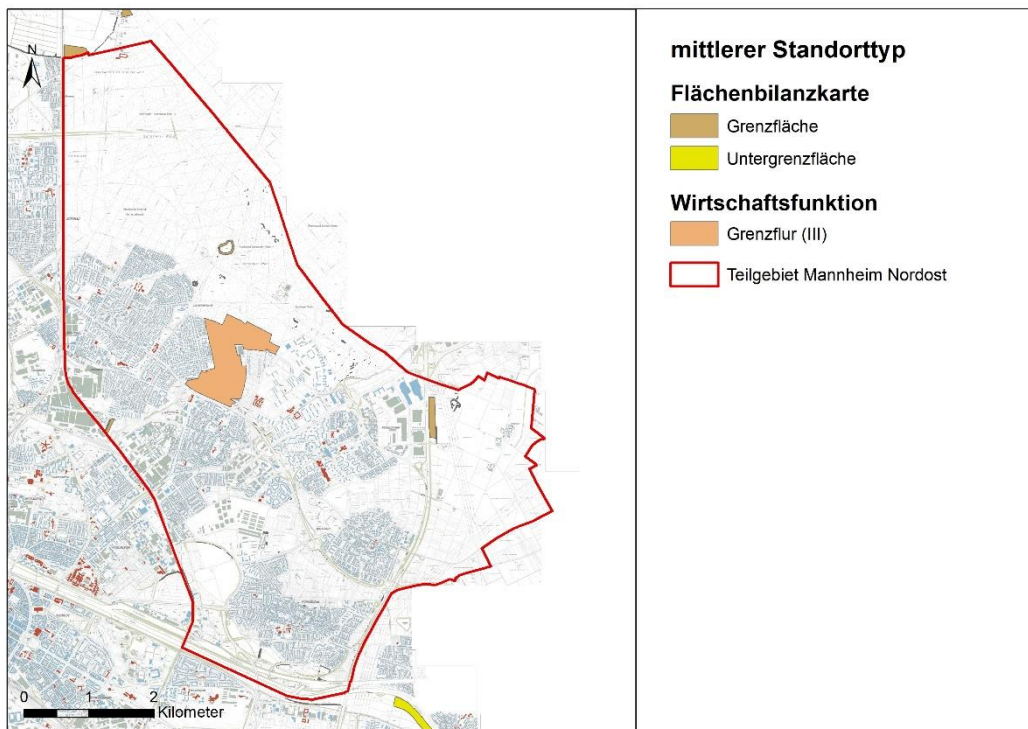


Abbildung 13: Standortpotenziale für den mittleren Standorttyp im Teilgebiet Mannheim Nordost

Um weitere Hinweise für das **Biotopentwicklungspotenzial**, z.B. für trockene oder magere Biotope bzw. für die Entwicklung von Ackerwildkräutern zu erhalten, wurden die Flächenbilanzkarte und die Wirtschaftsfunktionenkarte ausgewertet (siehe Abbildung 13). Die Flächenbilanzkarte ist flurstücksbezogen und damit wesentlich detaillierter als die Wirtschaftsfunktionenkarte, die wesentlich großräumiger abgegrenzt ist. Für den Biotopverbund interessant sind dabei die ertragsarmen Grenzflächen und Untergrenzflächen der Flächenbilanzkarte sowie die Grenzflur der Wirtschaftsfunktionenkarte. Die Untergrenzflur kommt im Teilgebiet Mannheim-Nordost nicht vor. Die Grenzflur umfasst die Flur zwischen den Stadtteilen „Sonnenschein“ und „Franklin“ (Fluren „Weidenbergel“, „Scharpfad“, „am breiten Stein“ und „an der Waldgrenze“). Die Grenzflächen und Untergrenzflächen liegen sehr kleinräumig verstreut im Stadtwald und Käfertaler Wald sowie in der Flur „Apfelkammer“ östlich von Vogelstang.

4.4 Plausibilisierung der Flächenkulisse

Im Rahmen von mehreren Geländebegehungen in den Jahren 2023 und 2024 wurden die Kernflächen und mögliche Suchräume für Maßnahmen gesichtet und eine Einschätzung zu Zustand und Maßnahmenbedarf erfasst. Auf Grund des großen Umfangs konnten nicht alle Flächen geprüft werden. Weitere Hinweise zum Zustand von Flächen und möglichen Maßnahmen konnten über die Beteiligung der Gebietskenner (Hr. Gremlica, NABU Mannheim: Amphibien und Reptilien; Hr. Dr. Weinhold, Institut für Faunistik: Feldhamster; Hr. Schrade, NABU Mannheim: Pflanzen, Hr. Kratz, Revierförster Käfertaler Wald) gewonnen werden.

In einem ersten Schritt werden die im landesweiten Fachplan Biotopverbund ausgewiesenen Kernflächen beschrieben und aufgelistet. In einem zweiten Schritt wird darauf eingegangen, welche zusätzlichen Kernflächen und Trittsteinbiotope im Zuge der Datenauswertung und Geländebegehung ergänzt wurden.

4.4.1 Kulisse des landesweiten Biotopverbunds im Plangebiet

Kernflächen trockener Standorte

Bei den im landesweiten FPBV ausgewiesenen Kernflächen trockener Standorte handelt es sich überwiegend um kleinflächige Sand-, Mager- und Trockenrasen bzw. Heiden, die teils auf Binnendünen liegen. Weiterhin sind Flächen des Artenschutzprogramms im Käfertaler Wald enthalten. Die Kernflächen trockener Standorte liegen über das Untersuchungsgebiet verstreut. Schwerpunkte befinden sich im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes in den Bereichen Käfertaler Wald, Benjamin Franklin Village und NSG Viehwäldchen.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Flächen:

- a) Flächen des Artenschutzprogramms im Käfertaler Wald, nördlich der Autobahn A6. Die Flächen sind einerseits aufgrund der Vorkommen von seltenen Pflanzenarten der Sandtrockenrasen ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Arten Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*) und Früher Schmielenhafer (*Aira praecox*). Die Fläche südlich des Viernheimer Wegs wurde aufgrund von Amphibienvorkommen zusätzlich aufgewertet: Die Zielarten Knoblauch- und Kreuzkröte nutzen den Bereich als Sommerlebensraum und Überwinterungsplatz.
- b) Binnendünen mit Heiden östlich des Kollekturwalds. LRT 2310.
- c) Sandrasen am Benjamin-Franklin-Village. Biotoptypen Nr. 22.30 Offene Binnendüne und 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte. Im Komplex mit mehreren Sandrasen-Biotopen im Bereich Sullivan.

- d) Sandrasenbrache am Karlsternweiher im Käfertaler Wald. Fläche des Artenschutzprogramms: Vorkommen von Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*), nur noch kleine Fragmente bei der letzten Erfassung 2017.
- e) Flächen des Artenschutzprogramms im Käfertaler Wald, nordöstlich von Sullivan. Ausgewiesen aufgrund eines Vorkommens der Trockenrasenpflanze Hain-Salbei (*Salvia nemorosa*). Letztmalig wurde der Bestand 2013 als verschollen erfasst. 2021 wurde 90 m östlich der Fläche die Blaugraue Kammschmiele (*Koeleria glauca*) nachgewiesen (< 15 Exemplare).
- f) Teils ruderalisierte Sandrasen im NSG Viehwäldchen mit wertgebenden Pflanzenarten wie Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*). Geschützte Biotope.
- g) Sandrasen und Magerrasen kalkreicher Standorte im Bereich des flächenhaften Naturdenkmals „Die Bell“ im Grünzug Nordost.
- h) Sandrasen Speckweg. Geschütztes Biotop. Biotoptyp 36.60 Sandrasen.

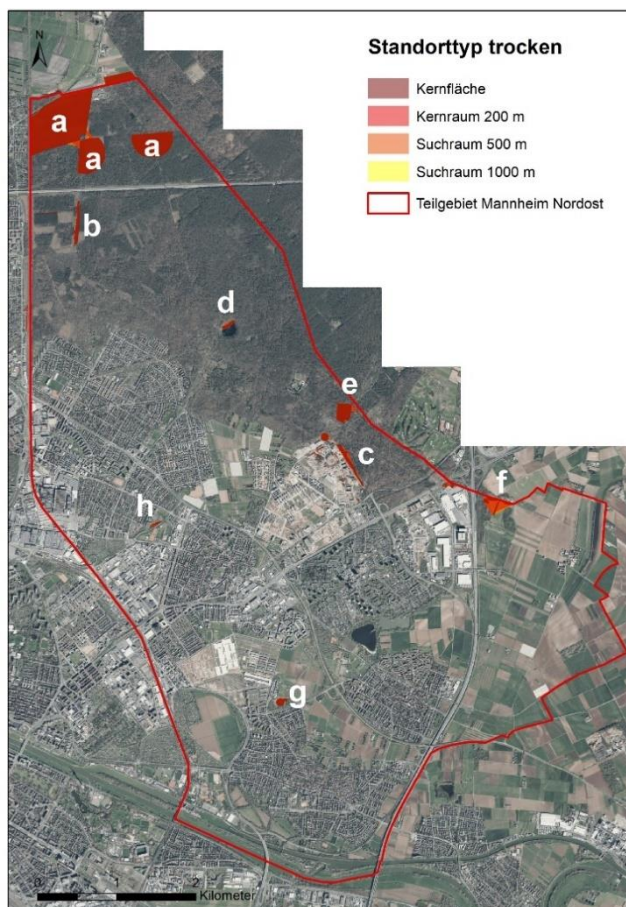


Abbildung 14: Biotopverbundflächen Standorttyp trocken des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet

Kernflächen mittlerer Standorte

Bei den Kernflächen des mittleren Anspruchstyps gibt es im Untersuchungsgebiet unterschiedliche Schwerpunktbereiche.

- a) Im Osten des Untersuchungsgebietes, in der Ackerflur der Gemarkung Wallstadt liegen großflächige Kernflächen mittlerer Standorte, die aufgrund des Artenschutzprogramms ausgewiesen wurden. Hier gibt es zahlreiche Nachweise des Feldhamsters. Das Gebiet ist auch als Feldvogelkulisse dargestellt.
- b) Es sind mehrere kleinflächige Streuobstgebiete ausgewiesen. Diese liegen verstreut in den Stadtteilen Feudenheim, Franklin und Wallstadt.
- c) Bei Feudenheim im Gewinn Ried (Bürgerpark) sind einige Magere Flachland-Mähwiesen, LRT 6510 ausgewiesen.

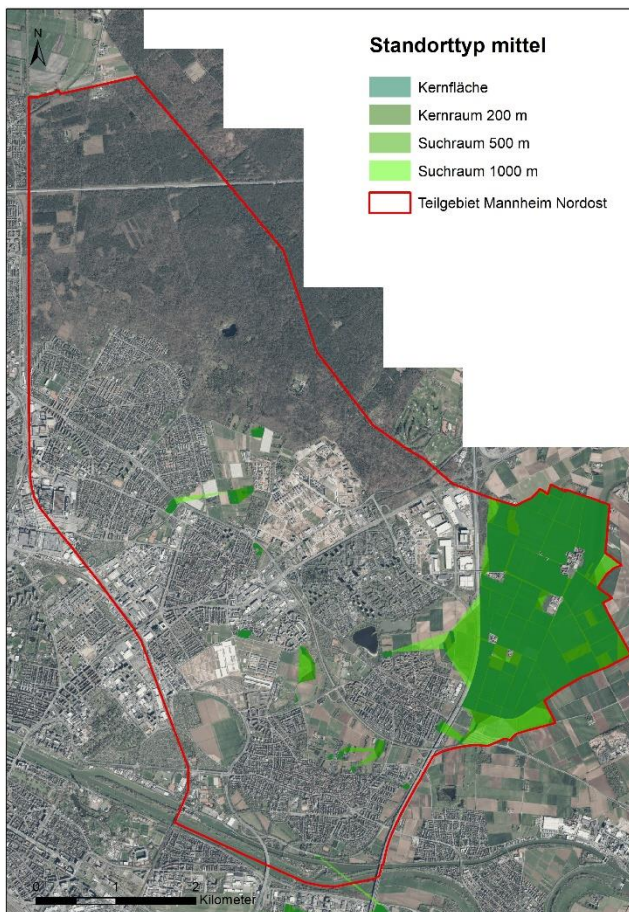


Abbildung 15: Biotopverbundflächen Standorttyp mittel des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet

Kernflächen feuchter Standorte

In drei Bereichen des Untersuchungsgebietes wurden kleinflächig Kernflächen feuchter Standorte ausgewiesen.

- a) Die Uferbereiche der beiden Vogelstangseen sind zum Teil als geschützte Biotope erfasst. Am Oberen Vogelstangsee ist ein Großteil des Ufers mit Feldgehölzen u.a. aus Schwarz-Erle und Silberweide bestanden. Am Unteren Vogelstangsee ist das Ostufer als naturnaher Uferbereich aus Uferweiden-Gebüsch, Schlankseggen-Ried und Schilfröhricht ausgeprägt.
- b) Entlang des Neckars befinden sich am südöstlichen Ufer der Maulbeerinsel ein Gewässerbegleitender Auwaldstreifen, Uferweiden-Gebüsch und ein Rohrglanzgras-Röhricht.
- c) Sullivan. An zwei Teichen sind hier Röhrichte als geschützte Biotope ausgewiesen.

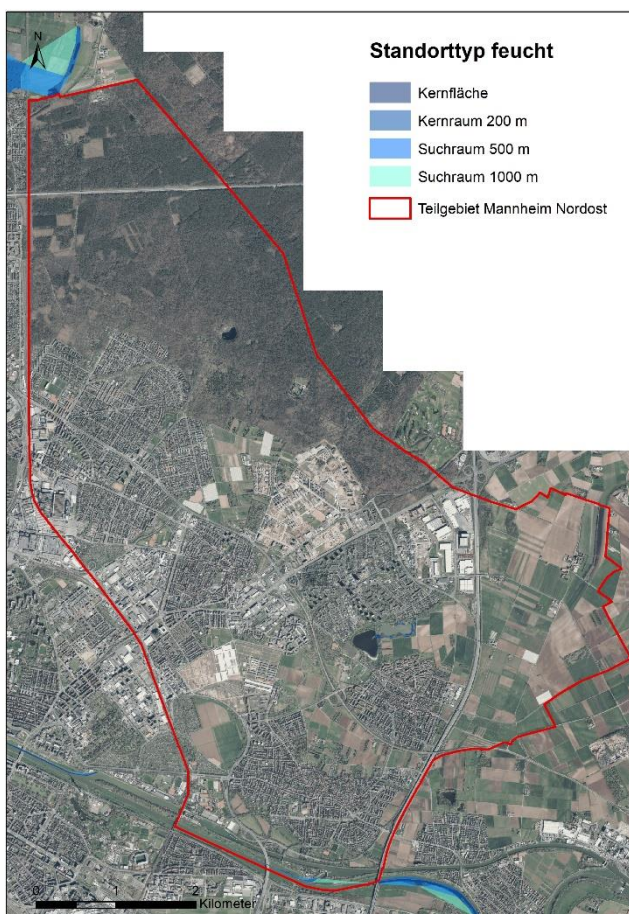


Abbildung 16: Biotopverbundflächen Standorttyp feucht des landesweiten Fachplan Biotopverbund 2020 im Plangebiet

Kernflächen Gewässerlandschaften

Der Fachplan Gewässerlandschaften berücksichtigt insbesondere standörtliche Entwicklungspotenziale. Er umfasst u.a. historische Auen als Suchraum für mögliche Ansätze zur Entwicklung von regelmäßig überfluteten Bereichen.

Kernflächen Gewässerlandschaften sind im Untersuchungsgebiet in folgenden Bereichen ausgewiesen.

- a) Historische Aue / Altarm des Neckars, der sich in einem ca. 150 m breiten Streifen durch den Norden der Gemarkung Wallstadt zieht. Nach der geologischen Karte GK50 handelt es sich um holozäne Altwasserablagerungen der Aue. Gemäß der Bodenkarte 1:50.000 stehen hier mit Anmoorgley, Nassgley und Humusgley grundwassergeprägte Bodentypen an. Der mittlere Grundwasser-Flurabstand beträgt unter 20 bis 40 cm. Als Datenquelle ist der Biotopverbund Offenland angegeben.
- b) Größere zusammenhängende Fläche im Süden der Gemarkung Wallstadt, östlich der Autobahn A6. Als Datenquelle ist der Biotopverbund Offenland angegeben. Als Bodentyp steht überwiegend kalkhaltiger Brauner Auenboden aus Hochwassersedimenten des Neckars an. Dabei handelt es sich nicht um einen vom Grundwasser beeinflussten Boden.
- c) Naturnaher Flussabschnitt Neckar, NSG 'Wörthel'. Seltener Biotoptyp eines weitgehend naturnahen Flussabschnitts mit im Jahresverlauf stark schwankenden Wasserstand, regionale Bedeutung. Teil einer alten Flussschlinge, die nicht für die Schifffahrt freigehalten wird.
- d) Am Neckar ist der Auwaldstreifen am Südostufer Maulbeerinsel auch als Kernfläche GWL ausgewiesen.
- e) Kleinflächige Streuobstbestände in der Gemarkung Feudenheim auf Auenböden. Diese sind gleichzeitig als KF mittlere Standorte ausgewiesen.

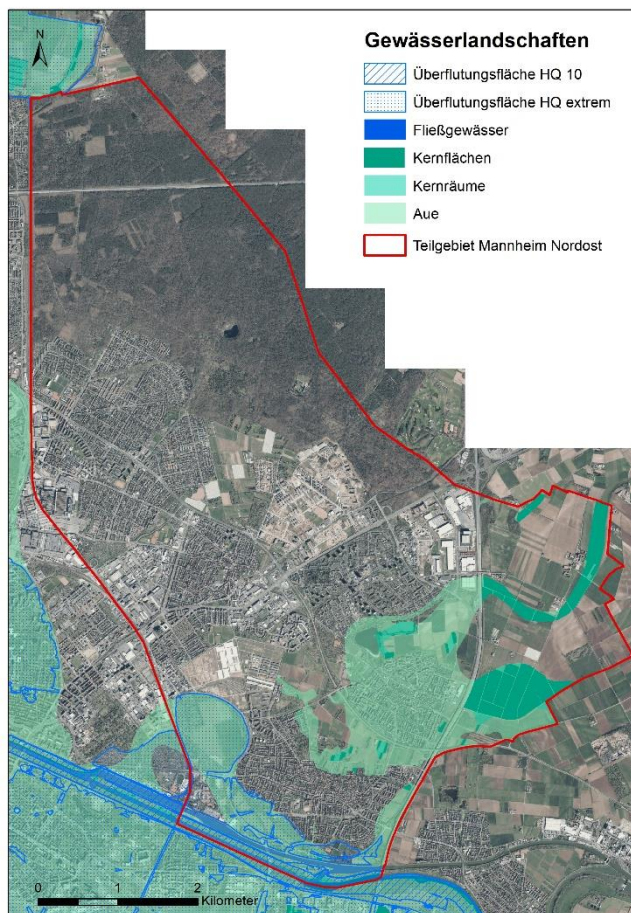


Abbildung 17: Biotopverbundflächen Gewässerlandschaften des landesweiten Fachplan Gewässerlandschaften im Plangebiet

Feldvogelkulissee

Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund (FPBV) sind weite Teile der Ackerflur in der Gemarkung Wallstadt östlich der Autobahn A6 als Feldvogelkulissee ausgewiesen. Dabei ist der südliche Teil mit 175 ha als „Prioritäre Offenlandlandfläche“ (Flächen > 100 ha) dargestellt. Im Norden sind 33 ha als „Sonstige Offenlandflächen“ (Flächen zwischen 30 und 100 ha) erfasst. Weiterhin sind innerhalb bzw. angrenzend an die genannten Prioritären bzw. Sonstigen Offenlandflächen 108 ha „Entwicklungsflächen Halboffenland Feldvögel“ ausgewiesen. Die Flächenkulissee „Halboffenland Feldvögel“ umfasst Flächen, die sich für Feldvögel des Halboffenlandes in Kombination mit den offenen Landschaften eignen oder sich in diesem Zusammenhang entweder im Sinne halboffener Landschaft aufwerten oder sich vollständig beziehungsweise in Teilen hin zu einer offeneren Landschaft entwickeln lassen.

Die Überlagerung der Feldvogelkulisse mit den vorhandenen konkreten Bestandsdaten von Feldvögeln (shape UNB Hr. Kilian) ergab, dass innerhalb der Prioritären Offenlandfläche mehrere Beobachtungen der Wiesenschafstelze aus dem Jahr 2020 vorliegen. U.a. wurden südwestlich von Straßenheim, zwischen den Stromfreileitungen und der A6 mindestens 6 Brutpaare der Wiesenschafstelze erfasst. Weiterhin wurde im Südwesten der Prioritären Offenlandfläche 2020 eine Feldlerche beobachtet.

Innerhalb der Sonstigen Offenlandflächen besteht nordwestlich von Straßenheim ein Nachweis des Rebhuhns (4 Tiere) aus dem Jahr 2021 (shape UNB Hr. Kilian).

Zu berücksichtigen ist, dass die Feldvogelkulisse von mehreren Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen gequert wird, die Vertikalstrukturen in der offenen Landschaft bilden. Dadurch kann es zur Meidung der trassennahen Flächen durch bestimmte Vogelarten wie Feldlerche und ggf. auch Wiesenlimikolen kommen. In der Literatur werden Wirkweiten von 100 m bis 300 m beidseits von Stromtrassen genannt. Die Feldvogelkulisse wird einerseits durch ein Band von 4 parallel verlaufenden Stromtrassen gequert, das im Westen der Flächenkulisse aus südöstlicher in nordwestliche Richtung verläuft (Zwei 380-kV-Leitungen, eine 220-kV-Leitung und eine 110-kV-Leitung). Außerdem quert ein Band aus 4-5 parallelen Stromtrassen das Untersuchungsgebiet im Süden von Südwesten nach Nordosten (Zwei 380/220-kV-Leitungen und drei 110-kV-Leitungen).

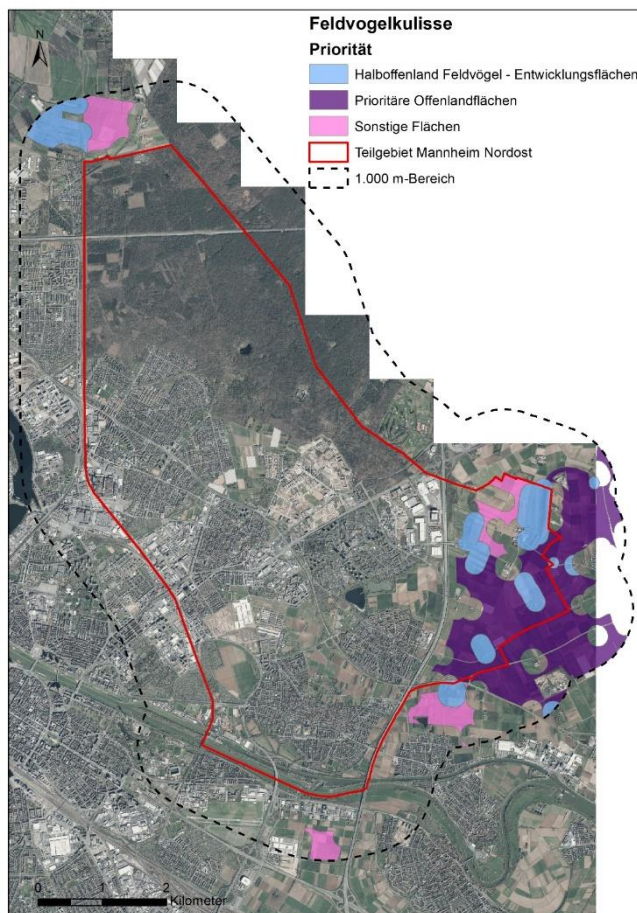


Abbildung 18: Feldvogelkulis des landesweiten Fachplan Biotopverbund im Plangebiet

4.4.2 Ergebnis Überprüfung der Kulis des landesweiten Biotopverbunds im Plangebiet

Anspruchstyp trockene Standorte

Im Zuge der Datenauswertung und Geländebegehung wurden folgende neue Kernflächen trockener Standorte erfasst: Im Spinelli-Park, auf dem ehemaligen Gelände der Bundesgartenschau 2023, angelegte Sandrasen sowie bestehende Wildbienen- und Heuschreckenhabitate (Sandflächen und Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte). Zudem wurden im Taylorpark hergestellte Sandrasen und Flächen mit Nachweis der Zielart Italienische Schönschrecke als neue Kernflächen aufgenommen.

Neue Trittsteinbiotope trockener Standorte liegen ebenfalls großflächig im Spinelli-Park. Es handelt sich um Biotoptypenkomplexe aus Ausdauernder Ruderalvegetation

trockenwarmer Standorte, Schotterplätzen, Gleisbereichen, Feldhecken, sandigen Aufschüttungen und Sandrasen sowie extensiv bewirtschafteten Äckern mit Ackerwildkräutern. Weitere Trittsteinbiotope trockener Standorte wurden im Bürgerpark Feudenheim, im Taylorpark, im NSG Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen und entlang der Riedbahn erfasst. Die Trittsteinbiotope sind als Ackerbrachen, ausdauernde Ruderalvegetationen, Binnendünen und Gleisbereiche anzusprechen.

Im Käfertaler Wald wurden der bewaldete Binnendünenzug im Osten und ein ca. 20 m breiter Offenland-Streifen nördlich und südlich der Autobahn A6 als Trittsteinbiotope mit dem Entwicklungsziel Sandrasen ergänzt.

Anspruchstyp mittlere Standorte

Auch die Biotopverbundflächen mittlerer Standort wurden deutlich erweitert. Als Kernflächen wurden z.B. Ackerflächen mit Feldhamstervorkommen im Süden der Gemarkung Wallstadt ergänzt, die sich südlich der Straßenbahnlinie 5 von Mannheim nach Heidelberg befinden. Außerdem wurden Streuobstbestände in den LSG Feudenheimer Au, Langgewann, Weidenbergel und im Bereich der Vogelstangseen hinzugefügt, sowie bisher nicht erfasste FFH-Mähwiesen im Bürgerpark Feudenheim und im NSG Viehwäldchen.

Als Trittsteinbiotope wurden großflächige Bereiche u.a. innerhalb des Grünzugs Nordost ergänzt. Dies sind Grünländer und Ackerbrachen in der Feudenheimer Au, im Bürgerpark Feudenheim, an den Vogelstangseen, in den LSG Langgewann und Weidenbergel sowie Entwicklungsflächen von Magerwiesen im Spinelli-Park.

Außerdem wurde der U-förmige Grünzug des neuen Stadtquartiers Franklin hinzugefügt, der als Biotopkomplex aus Wirtschaftswiesen, Rasen, Baumhainen und kleinflächigen Sandrasen beschrieben werden kann.

Anspruchstyp feuchte Standorte

Als neue Kernfläche feuchter Standorte wurde der Karlsternweiher im Käfertaler Wald mit dem Vorkommen der Libellen-Zielart Zierliche Moosjungfer ergänzt. Zudem wurden mehrere Tümpel als Laichgewässer der Kreuzkröte im Bereich des NSG Viehwäldchen, auf einer Pferdekoppel des Reitvereins Wallstadt und auf dem Gelände des Reithofs Straßenheim aufgenommen.

Als neue Trittsteinbiotope wurden der Untere und Obere Vogelstangsee, u.a. als Rastplatz für Wasservögel wie die Tafelente aufgenommen. Zudem wurde die Reaktivierung zweier ehemaliger Feuchtbiopte im Taylorpark und im LSG Egelwasser als Maßnahmenvorschlag der UNB ergänzt. Im Käfertaler Wald wurden drei an der Panzerstraße vom NABU Mannheim angelegte Amphibientümpel dargestellt sowie fünf als Laichgewässer für Kreuz- und Wechselkröte geplante Tümpel im Kollekturwald. Ergänzt wurde auch das Grabensystem des Bebauungsplans Nr. 76/13a Wallstadt-Nord.

Biotopverbundflächen Gewässerlandschaften

Als neue Kernflächen Gewässerlandschaften wurden die für die BUGA 2023 angelegten Gewässer in der Feudenheimer Au, hier der See, der Bachlauf mit den Stillgewässeraufweitungen und das Flachwasserbecken mit Röhricht aufgenommen.

Das HQ10-Überschwemmungsgebiet am Neckar, also das Gebiet, welches statistisch bei einem alle 10 Jahre stattfindenden Hochwasserereignis überschwemmt wird, wurde als Trittstein aufgenommen. Dieser ca. 115 m breite Streifen umfasst auch die Projektphase Ost der geplanten Strukturmaßnahmen für die naturnahe Entwicklung des Neckars (INGENIEURBÜRO KAUPPERT 2020) und damit denjenigen Abschnitt, der östlich der Riedbahn liegt. Geplant ist, die natürliche Dynamik am Neckar durch einen Wechsel aus Uferrücknahmen und Abflachungen sowie Ufervorschüttungen wiederherzustellen. 2024 haben in diesem Abschnitt, der sowohl die Maulbeerinsel als auch das Südufer des Neckars umfasst, die Baugrunduntersuchungen begonnen, Ende 2026 sollen die Bauarbeiten fertig gestellt sein.

Weiterhin wurde die geplante Neckaranbindung der Feudenheimer Au als Trittstein erfasst. Dieser Abschnitt soll den bereits angelegten Bachlauf in der Feudenheimer Au mit dem Neckarkanal durch ein Gerinne verbinden, wodurch eine Speisung der Gewässer in der Feudenheimer Au mit Neckarwasser gegeben wäre.

4.5 Lokale Verbundachsen

Nach Auswertung der Biotopverbundflächen des landesweiten Fachplans Biotopverbund und der Datengrundlagen wurden lokale Verbundachsen für das Plangebiet Mannheim-Nordost abgeleitet. Dabei ergaben sich lokale Verbundachsen für die Anspruchstypen trocken, mittel und Gewässerlandschaften (vgl. Abbildung 19). Durch die Verbundachsen sollen Kernflächen verbunden werden. Zudem sollen in den Verbundachsen priorisiert Maßnahmen umgesetzt werden.

Laut Arbeitshilfe zum Musterleistungsverzeichnis (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG REFERAT 74 – SCHUTZGEBIETE UND ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN 2022) steht für die lokalen Verbundachsen nicht die flächenscharfe Ermittlung, sondern die Richtung und eventuelle Zwangspunkte im Fokus. Es geht hier um eine Darstellung funktionaler Beziehungen (auch planungs- gemeinde- und länderübergreifend). Entsprechend wurden die Achsen im Zuge der Planung festgelegt.

Verbundachsen trockene Standorte

Der Schwerpunkt für trockene Verbundachsen liegt im nördlichen und nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes. So wurde in West-Ost-Richtung eine Verbundachse konzipiert, die das geplante NSG Coleman, über die trockenen Kernflächen im Norden des Käfertaler Walds an das FFH-Gebiet Viernheimer Heide anschließt. Eine weitere Achse verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den westlichen Teil des Käfertaler

Walds, ausgehend von der nördlichen Kernflächen des ASP über das Magerrasen-Biotop am Alten Frankfurter Weg bis zu dem geplanten Sandrasenbiotop im Süden des Kollekturwalds. Ebenfalls von Nord nach Süd wurde im Ostteil des Käfertaler Walds eine Biotopverbundachse geplant, welche sich über die Kette von Flugsanddünen (ausgewiesen als Waldbiotope) bis zum Sandrasenbiotop am Benjamin-Franklin-Village zieht. Von dort aus bietet sich die Möglichkeit eine Verbundachse zum NSG Glockenbuckel in der hessischen Nachbargemeinde Viernheim herzustellen. Eine weitere Verbundachse führt vom Naturschutzgebiet Viehwäldchen und Apfelkammer über das Biotop „Binnendüne mit Magerrasen nördlich dem Industriegebiet Vogelstang“ zu den trockenen Kernflächen im Bereich des NSG Glockenbuckel. Diese Achse muss allerdings die Autobahn A6 als Barriere überwinden.

Zudem stellt die Riedbahn, welche die westliche Grenze des Plangebiets auf einer Länge von ca. 10 km bildet, eine Verbundachse trockener Standorte dar. Sie bietet Tierarten der Dünengebiete die Möglichkeit, das Stadtgebiet Mannheim in nord-südlicher Richtung zu durchqueren. Trittsteinbiotope z. B. für Heuschrecken, Laufkäfer und Wildbienen können nicht bzw. nur gelegentlich genutzte Gleisanlagen und Brachen im Siedlungsbereich sein. So wurden z.B. auf einer verbuschten Gleisanlage westlich der Kleingärten in der Feudenheimer Au mit der Spargel-Sandbiene und der Spargel-Schmalbiene zwei Wildbienen-Arten der Roten Liste nachgewiesen.

Verbundachsen mittlere Standorte

Verbundachsen des Standorttyps Mittel verlaufen hauptsächlich im mittleren und südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets. Als bedeutendste Biotopverbundachse wird der weitgehend bereits umgesetzte Grünzug Nordost angesehen. Ausgehend vom Luisenpark führt der Grünzug Nordost über den Neckar, durch die Felder des LSG Feudenheimer Au über den Spinellipark (Gelände der Bundesgartenschau), den Bürgerpark Feudenheim und die Vogelstangseen bis zur offenen Acker-Wiesenlandschaft des LSG Straßenheimer Hof. Über die Stadtgrenze Mannheims hinaus werden zusätzlich die Kernflächen mittlerer Standorte der Gemeinde Heddesheim angebunden. Der Grünzug Nordost weist mit bis zu 1.000 m Breite und ca. 8.000 m Länge eine großzügige Dimension auf. Er umfasst schon heute viele Kernflächen des Biotopverbunds und bietet darüber hinaus gute Entwicklungsmöglichkeiten für weitere Kernflächen und Trittsteinbiotope. Vom Grünzug Nordost gibt es zwei abzweigende Verbundachsen. Die westlich gelegene Achse soll die FFH-Mähwiesen des Bürgerparks Feudenheim über die Straße Wingertsbuckel mit den Streuobstflächen des LSG Langgewann verbinden. Die östlich gelegene Achse kann eine Verbindung zwischen den Kernflächen der Acker-Wiesenlandschaft des LSG Straßenheimer Hof mit weiteren Kernflächen mittlerer Standorte in den Nachbargemeinden Ilvesheim und Ladenburg herstellen.

Neben dem Grünzug Nordost bildet eine zusätzliche im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes gelegene Biotopverbundachse (Grünzug Nord) einen weiteren Bestandteil des radialen Grünsystems, das die Stadt Mannheim bereits seit Jahrzehnten verfolgt. Dieser Grünzug Nord schließt den Käfertaler Wald im Außenbereich über Streuobstflächen des LSG Weidenbergel, Grün- und Sportflächen entlang der Sibylla-Merian-Straße, die Kleingartenanlage Mannheim-Waldhof, weitere Sportflächen entlang der Herzogenriedstraße an den Herzogenriedpark im Innenbereich der Stadt an.

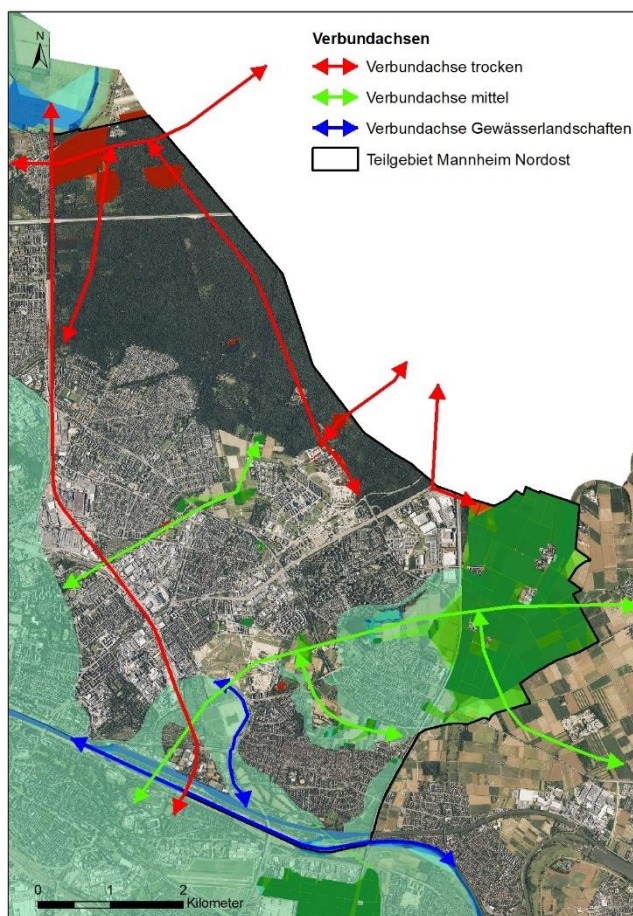


Abbildung 19: Lokale Verbundachsen

Verbundachsen Gewässerlandschaften

Die Hauptverbundachse für Gewässerlandschaften im Untersuchungsgebiet bildet der Neckar, welcher am südlichen Rand des Plangebietes aus Richtung Südosten kommend nach Nordwesten fließt, wo er ca. 6 km weiter außerhalb des Untersuchungsgebietes bei der Friesenheimer Insel in den Rhein mündet.



Eine weitere Verbundachse verläuft entlang der alten Neckarschleife der Feudenheimer Au. Im Rahmen der Bundesgartenschau 2023 wurde die Gelegenheit ergriffen den Neckar und die Feudenheimer Au im urban geprägten Raum in einer Gesamtkonzeption naturnah zu entwickeln. Der nördliche Abschnitt der Verbundachse (Projektphase Nord) wurde bereits umgesetzt. Hier wurden mit dem Augewässer ein naturnahes Stillgewässer angelegt, das drei integrierte Trittsteinbiotope (Fließgewässeraufweitungen mit Schilfröhricht) durch einen mäandrierenden Wasserlauf verbindet.

Der südliche Abschnitt der Verbundachse (Projektphase Süd) wird erst nach der BUGA 2023 realisiert. Hier soll dem Neckar Wasser entnommen werden, welches durch natürliches Gefälle durch ein naturnah anzulegendes Fließgewässer an den Wasserlauf in der Feudenheimer Au angebunden wird (Neckaranschluss der Feudenheimer Au).

5 Zielarten

5.1 Besondere Schutzverantwortung der Gemeinde

Entsprechend der Auswertung des Zielartenkonzepts (MLR 2009) besitzt Mannheim eine besondere Schutzverantwortung für folgende Habitatstrukturtypen:

- Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht
- Größere Stillgewässer
- Offene Sandbiotope
- Hartholzauwälder der großen Flüsse
- Weichholzauwälder der großen Flüsse

Die besondere Schutzverantwortung ergibt sich aus der Gegebenheit, dass Mannheim landesweit gesehen einen bedeutenden Anteil an diesen Habitatstrukturtypen beherbergt. Auf die räumliche Verteilung der angesprochenen Lebensräume wird in Kapitel 4.3 „Bestand Kernflächen“ und in Kapitel 4.4 „Plausibilisierung der Flächenkulisse“ näher eingegangen.

5.2 Auswahl und Vorkommen von relevanten Zielarten

Die Ermittlung der Zielarten erfolgte nach der in der „Arbeitshilfe – Umgang mit der Zielartenliste Offenland“ (TRAUTNER 2022) beschriebenen Methodik.

Als Grundlage zur Auswahl der Zielarten wurde zunächst die „Arbeitshilfe – Zielarten Offenland“ (TRAUTNER 2021a) herangezogen. Aus der darin enthaltenen Artenliste wurden in einem ersten Schritt alle Arten übernommen, die in der Großlandschaft Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland vorkommen. In einem zweiten Schritt wurde das Plangebiet auf Potenziale geprüft mit Einschätzung der vorhandenen Lebensräume und Lebensraumstrukturen. Dies erfolgte anhand einer Datenauswertung. Hierbei wurden insbesondere Daten des Zielartenkonzepts (ZAK), des Artenschutzprogramms (ASP) und eine Abfrage bei der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW 2023) ausgewertet sowie Gebietskenner und Experten (u.a. Hr. Gremlica, NABU Mannheim: Amphibien und Reptilien; Hr. Dr. Weinhold, Institut für Faunistik: Feldhamster; Hr. Schrade, NABU Mannheim: Pflanzen, Hr. Kratz, Revierförster Käfertaler Wald, Hr. Kilian, UNB Mannheim) befragt.

Weiterhin wurde anhand Daten lokaler Untersuchungen, der Roten Liste und Verbreitungsinformationen entschieden, ob zusätzlich zur „Arbeitshilfe – Zielarten Offenland“ (TRAUTNER 2021a) weitere Arten in die Biotopverbundplanung aufgenommen werden sollten.

Zuerst wurde eine umfangreiche Zielartenliste mit 64 Arten erarbeitet (vgl. Anhang 1). Im Scoping-Termin am 01.08.2023 wurde vom RP Karlsruhe angeregt, die

Zielartenliste auf ein übersichtliches Maß einzukürzen. Mit diesen reduzierten Schirmarten werden gleichzeitig weitere Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen geschützt. Im Scoping-Termin wurde außerdem festgelegt, auch Pflanzenarten in die Zielartenliste aufzunehmen. Die fortgeschriebene, eingekürzte Zielartenliste stellt Tabelle 5 dar.

Nachfolgend werden einige ausgewählte Schirmarten des Plangebiets näher beschrieben.

Feldhamster

Der Feldhamster ist eine charakteristische Art der Ackerlebensräume in trockenwarmen Gebieten mit lehmigen, aber gut grabbaren Böden und kommt auf mittleren Standorten vor. Er hat in der Rhein-Neckar-Region eines der zwei letzten Vorkommen in Baden-Württemberg. Die Art ist in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. Der Feldhamster wird zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, womit für ihn ein besonderer Rechtsschutz der EU besteht. Die "Lebensstätten" dürfen nicht beschädigt oder zerstört werden und dieser Artenschutz gilt nicht nur in Schutzgebieten, sondern landes-, bundes- und europaweit. Im Rhein-Neckar-Raum kommen nur noch wenige Dutzend Tiere in fünf isoliert liegenden Flächen vor. Die bisherigen Schutz- und Wiederansiedlungsmaßnahmen waren und sind teilweise erfolgreich, aber in ihrem Umfang bei weitem nicht ausreichend (NABU BADEN-WÜRTTEMBERG 2010). Das Artenhilfsprogramm (AHP) Feldhamster der Stadt Mannheim wird bundesweit als „Leuchtturmprojekt“ verstanden, denn es war das erste, das sich an Zucht und Wiederansiedlung wagte. Ziel und Vision muss es sein, ein vitales Feldhamstervorkommen rund um Mannheim mit einer natürlichen Populationsdynamik großflächig aufzubauen.

Im LSG Straßenheimer Hof ist eine kleine Population des Feldhamsters ansässig. 2023 war die Sommerbaudichte mit 1,17 Bauen/ha sehr niedrig. Gemäß Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring ist der Erhaltungszustand der Population damit als mittel-schlecht (C) einzuordnen. Dennoch wird die Zukunft der Population zuversichtlich eingeschätzt, da eine natürliche Populationsdynamik zu beobachten ist. Die seit 2020 hohe Maßnahmendichte mit realen 24 % Flächenanteil im räumlichen Verbund ermöglicht es den Feldhamstern, auch schlechte Umweltverhältnisse zu überstehen. Dies hängt auch mit der positiven Entwicklung der Vertragsnaturschutz-Flächen zusammen. Zu Beginn der Wiederansiedlung 2007 gab es in dem 435 ha großen LSG Straßenheimer Hof nur knapp 2 ha an hamsterfreundlicher Bewirtschaftung. Im Jahr 2023 hat sich der Flächenanteil auf 108 ha deutlich erhöht. Im LSG Straßenheimer Hof und im Bösfeld wurden im Jahr 2023 insgesamt 137 Feldhamster ausgewildert. Hinzu kommen 100 Tiere für das an das LSG Straßenheimer Hof östlich angrenzende Gebiet der Gemarkungen Heddesheim und Ladenburg aus dem Projekt des Regierungspräsidiums Karlsruhe (vgl. INSTITUT FÜR FAUNISTIK 2023).

Rebhuhn

Das Rebhuhn ist in der jüngsten Vergangenheit sehr stark zurückgegangen. Es ist eine weitere Charakterart landwirtschaftlich geprägter Gebiete und braucht ein kleinflächiges Mosaik aus offenen, grasreichen Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten wie Feldraine oder Niederhecken und einem ausreichenden Nahrungsangebot. Die modernen Landwirtschaftsflächen können dies nicht mehr bieten. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden angelegt. Die Jungen verlassen bereits zwei bis vier Stunden nach dem Schlupf (in der Regel im Juli, bei Zweitbruten auch später) das Nest und werden dann von den Altvögeln geführt. Dadurch besteht nicht die Möglichkeit, weiter entfernte oder nur fliegend erreichbare Nahrungsstätten zur Versorgung der Jungtiere zu nutzen.

Weil das Rebhuhn ganzjährig im Brutgebiet bleibt, sind Deckungs- und Nahrungsmöglichkeiten auch im Winter erforderlich. Eine stärker werdende Gefährdung des Rebhuhns ergibt sich aus der Zunahme der Rotfuchs-Bestände.

Im Plangebiet Mannheim-Nordost wurde das Rebhuhn im Norden des LSG Straßenheimer Hof im Jahr 2021 mit 4 Individuen nachgewiesen.

Als Maßnahmen für das Rebhuhn sind insbesondere die Anlage von mehrjährigen Blühstreifen oder Blühflächen, die Optimierung bestehender Hecken und die Extensivierung der Ackernutzung (z.B. Anlage von Lichtäckern) geeignet.

Hecken sind sehr häufig zu hoch und oben zu dicht, so dass sie am Boden keine Deckung mehr bieten. Bäume in der Hecke beschatten die Vegetation in Bodennähe, so dass die Deckung unten ausbleibt. Gleichzeitig bieten sie Ansitzwarten für Greifvögel. Leider werden aktuell häufig in jede neu gepflanzte Hecke zusätzlich Bäume gesetzt, so dass sie langfristig für viele Arten des Offenlandes kaum mehr zu nutzen sind. Eine optimale Hecke für Rebhühner hat eine Höhe, die 3 Meter nicht übersteigt, bietet durch herabhängende Zweige und Ausläufer von Sträuchern bodennah Deckung und hat einen breiten Krautsaum. Zudem sollte die Hecke im Innern noch nicht dunkel und „hohl“ sein, damit hier nicht die perfekte Laufstrecke für Füchse geschaffen wird. Bei der Heckenpflege sollten regelmäßig Teile der Hecke auf den Stock gesetzt werden (GOTTSCHALK & BEEKE 2021).

Italienische Schönschrecke

Die Italienische Schönschrecke ist an großflächige Sandbiotope oder trockenheiße Felsfluren gebunden und ist in Deutschland nach wie vor selten. Im Zuge des Klimawandels hat sich die Art allerdings stark ausgebreitet. Insbesondere in den wärmebegünstigten Regionen Deutschlands konnten in den letzten Jahren starke Bestandszunahmen verzeichnet werden. Aufgrund dieser positiven Entwicklung wird die Art deutschlandweit aktuell als ungefährdet eingestuft, der langfristige Bestandstrend wird gleichwohl mit einem mäßigen Rückgang beurteilt (PONIATOWSKI et al. 2024). In der Roten Liste Baden-Württemberg von 2019 wird

die Art als gefährdet eingestuft. Eines der wenigen verbliebenen Reliktareale in Südwestdeutschland befindet sich in den südhessischen Dünengebieten von Darmstadt (Griesheim) bis Viernheim, u. a. mit einem individuenstarken Bestand im Naturschutzgebiet „Glockenbuckel“ etwa 1,1 km nordwestlich des Stadtquartiers Franklin. Die südhessischen Vorkommen sind nach jenen in Brandenburg die bedeutendsten in Deutschland (IUS 2019).

Im Plangebiet wurde die Italienische Schönschrecke mehrfach nachgewiesen, so im Taylor Park, im Nordwesten des Stadtquartiers Franklin und im Spinelli-Park. Die Ansiedlungen im Plangebiet stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit mit jenen im Naturschutzgebiet „Glockenbuckel“ in Zusammenhang, auch weil über das FFH-Gebiet „Viernheimer Waldheide“ ein Offenland-Korridor durch den Viernheimer und Lampertheimer Wald vorhanden ist.

Exemplare der Italienischen Schönschrecke unternehmen häufig Ausbreitungsflüge bis in mehrere hundert Meter Entfernung. Je dichter die Besiedlung einer Fläche ist, desto höher wird der Anteil abwandernder Tiere und desto weitere Strecken legen sie zurück. Würde durch biotopverbessernde Maßnahmen die kleinen Vorkommen im Plangebiet zu einer leistungsfähigen, weiter nach Süden reichenden Population entwickelt, wäre es möglich, dass sich die Art entlang von Bahnanlagen, möglicherweise auch mit Trittstein-Vorkommen in Industrie- und Gewerbegebieten weiter nach Süden ausbreitet, wo in ca. 2,2 km Entfernung mit dem Rangierbahnhof ein ausgedehnter, grundsätzlich geeigneter Lebensraum vorhanden ist. Langfristig wäre eine Wiederbesiedlung der Schwetzingen Hardt möglich (IUS 2019).

Kreuzkröte, Wechselkröte und Knoblauchkröte

Ursprünglich kam die Kreuzkröte in den naturnahen Flussauen auf offenen Sand- und Kiesbänken mit Überschwemmungstümpeln vor. Da dieser Lebensraum heute kaum noch existiert, besiedelt sie heute Sekundärbiotope. Wechsel- und Knoblauchkröte sind Pionierarten, welche früher in Steppen vorkamen. Die drei Amphibienarten nutzen vorwiegend vegetationslose und stark besonnte Kleinstgewässer ohne Fressfeinde (Libellenlarven, Fische) zum Ablaichen. Als Tagesverstecke dienen unter anderem flache Steine, Wurzelstöcke und Bretter sowie grabbare, sandige und besonnte Böschungen. Nachts erbeuten sie vor allem Käfer, Ameisen, Fliegen und Spinnen (LUBW 2020). Sie überwintern außerhalb der Gewässer in der Nähe ihrer Sommerquartiere, wo sie sich bis zu 50 cm tief eingraben (Laufer et al. 2007). Kreuz- und Wechselkröte sind in Baden-Württemberg stark gefährdet, die Knoblauchkröte ist vom Aussterben bedroht.

Im Plangebiet konnten alle drei Arten vom NABU Mannheim am Amphibienschutzzaun entlang des Viernheimer Wegs nachgewiesen werden. Nördlich des Viernheimer Wegs gibt es ein grundwassergespeistes Laichgewässer, welches aus flachen Tümpeln mit einer offenen Wasserfläche von ca. 50 m² besteht. Diese liegen innerhalb eines ca. 1 ha großen Feuchtgebietkomplexes (vernässte

Wiese, Röhrichte). Das Laichgewässer am Viernheimer Weg ist wiederum mit dem für Amphibien überregional bedeutsamen Sandtorfer Bruch im Westen und den Sandtorfer Äckern im Norden durch Austauschbeziehungen der ansässigen Populationen gut vernetzt. Aus den Erfassungen des NABU geht hervor, dass insbesondere Knoblauch- und Kreuzkröte den südlich gelegenen Käfertaler Wald als Überwintersplatz und Sommerlebensraum nutzen. Durch die Sandböden, in die sich die Tiere eingraben können, bietet der lichte Käfertaler Wald geeignete Lebensraumbedingungen. Die ehemals vorhandene Barriere des Viernheimer Wegs auf der Amphibienwanderstrecke zwischen dem Laichgewässer am Viernheimer Weg und dem Käfertaler Wald, ist durch den Bau einer dauerhaften Amphibienleiterinrichtung am Viernheimer Weg mittlerweile beseitigt und der Biotopverbund gestärkt worden.

Bei der Amphibienwanderung am Viernheimer Weg konnten 2020 bei der Kreuzkröte 42 anwandernde und 19 rückwandernde Individuen erfasst werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur ein Bruchteil der insgesamt großen Population in diesem Gebiet nördlich des Viernheimer Wegs in die Fänge geht. Von der Knoblauchkröte wurden 2020 135 hinwandernde und 31 rückwandernde Exemplare erfasst. Für die Wechselkröte konnten in den Jahren 2018 bis 2019 nur wenige (3 bis 8 hin- und abwandernde Tiere) nachgewiesen werden.

Die Kreuzkröte nutzt außerdem das gesamte LSG Straßenheimer Hof als Sommerlebensraum. Dort bestehen mit einem Graben am Reithof Straßenheim und zwei Folientümpeln im NSG Viehwäldchen auch Laichgewässer.

Wanderbewegungen von Kreuz-, Knoblauch und Wechselkröte können mehrere Kilometer weit reichen. Günstig sind Leitstrukturen, um die Tiere zu geeigneten Habitaten zu führen. Hierzu geeignet sind z. B. Gras-Kraut-Säume. Wichtige „Trittsteine“ sind Kleingewässer. Besonders günstige Landlebensräume können durch extensive Ackerbewirtschaftung bereitgestellt werden. Wichtig ist eine nur flache Bodenbearbeitung, weil durch tiefes Pflügen im Boden überwinternde Exemplare getötet werden.

Um die vorhandenen Populationen von Kreuz-, Knoblauch-, Wechselkröte und Gelbbauchunke im Umfeld der Laichgewässer Viernheimer Weg, Viernheimer Heide und NSG Glockenbuckel zu stärken und ein Verbundsystem von Trittsteingewässern im Wald zu schaffen, werden in der Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost zwei Suchräume für die Anlage von Tümpeln ausgewiesen. Hierfür wurde das NSG Glockenbuckel mit einem Radius von 1 km und das Laichgewässer Viernheimer Weg mit einem Radius von 2 km gepuffert. Innerhalb dieser Suchräume sollen als Maßnahme ca. 30 Tümpel als Trittsteinbiotope für die genannten Amphibienarten angelegt werden.

Bitterling

Der Bitterling ist eine typische Art der Gewässerlandschaften und zählt zu den charakteristischen Fischarten des unteren Neckars und des Oberrheins. Wegen seiner besonders hohen Ansprüche an die Wasserqualität war er zwischenzeitlich nahezu ausgestorben und befindet sich seit einigen Jahrzehnten wieder in Ausbreitung. Im Plangebiet ist der Bitterling am Altneckar im Bereich des NSG Wörthel nachgewiesen. Aus Sicht der Biotopverbundplanung ist anzustreben, eine Vernetzung der Vorkommen zwischen Rhein und Neckar herzustellen.

Der Bitterling besiedelt hauptsächlich Flussabschnitte mit geringer Strömung in Ufernähe, an deren sandiger Sohle Großmuscheln leben. In ihnen entwickeln sich die Larven des Bitterlings. Wegen seiner geringen Größe kann er nur wenige Kilometer weit gegen die Strömung schwimmen. In entsprechend geringen Abständen braucht er strömungsberuhigte Buchten. Daher wurden in den Jahren 2004 und 2010 im NSG Wörthel, auf der Maulbeerinsel und bei Seckenheim Schluten angelegt. Träger der Ausgleichsmaßnahme war die Stadt Mannheim, das Amt für Neckarausbau Heidelberg und das Regierungspräsidium Karlsruhe. Im mündungsnahen Neckarabschnitt im Bereich der Neckarstadt-West wurden als Fortführung Flachwasserzonen angelegt.



Tabelle 5: Zielartenliste für die Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost

Farblich hervorgehoben sind Arten aus „Arbeitshilfe - Zielarten Offenland“ (TRAUTNER 2021a): **blau** = vorrangig Zielarten, **orange** = vorrangige Zielarten, welche zusätzlich noch in Tabelle 2 Anlage 2 ÖKVO gelistet sind.

Gruppe	Art	WissenschaftlicherName	RL BW	RL D	FFH-Anh.	ZAK-Status	Standort	Eignung Biotopverbund
Vögel	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2		LA	f, m, t	x
	Rebhuhn	Perdix perdix	1	2		LA	m	x
	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3		N	m	x
	Haubenlerche	Galerida cristata	1	1		LA	t	x
	Tafelente	Aythya ferina	3	V		LB	f	x
	Wiedehopf	Upupa epops	V	3		LA	t	x
	Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1			f, m, t	(x)
	Grauammer	Emberiza calandra	V	V		LA	m, t	(x)
Amphibien	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	1	3	IV	LA	f, t (m)	x
	Kreuzkröte	Bufo calamita	2	2	IV	LB	f, t (m)	x
	Wechselkröte	Bufotes viridis	2	2	IV	LB	f, m, t	x
Reptilien	Zauneidechse	Lacerta agilis	3	V	IV	N	t, m	x
Falter	Ampfer-Grünwidderchen	Adscita statices	3	V		N	m	?
	Schwalbenschwanz	Papilio machaon	*				t, m	x
Heuschrecken	Italienische Schönschrecke	Calliptamus italicus	3	*		LA	t	x
	Gefleckte Keulenschrecke	Myrmeleotettix maculatus	2	*		N	t	x
	Grüne Strandschrecke	Aiolopus thalassinus	3	2		LB	f, t	x
Libellen	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	3	IV	LA	f	x
Laufkäfer	Dünen-Sandlaufkäfer	Cicindela hybrida	3	*		N	f	x
Wildbienen	Schwarze Köhler-Sandbiene	Andrena pilipes	2	3		LB	t, m	x



BIOTOPVERBUNDPLANUNG MANNHEIM-NORDOST

BAADER KONZEPT

Gruppe	Art	WissenschaftlicherName	RL BW	RL D	FFH-Anh.	ZAK-Status	Standort	Eignung Biotopverbund
	Smaragd-Furchenbiene	Halictus smaragdulus	2	2		LA	t	x
	Spargel-Schmalbiene	Lasioglossum sexnotatum	2	3		LA	t, m	x
	Dünen-Steppenbiene	Nomioides minutissimus	1	2		LA	t	x
Säugetiere	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	IV	LA	m	x
Fische	Barbe	Barbus barbus	3	*	V	N	g	x
	Bitterling	Rhodeus amarus	2	*	II	LB	g	x
Pflanzen	Frühlings-Spörgel	Spergula morisonii	2	V			t	x
	Kegelfrüchtiges Leimkraut	Silene conica	2	3			m, t	x
	Sand-Strohblume	Helichrysum arenarium	2	3			t	x
	Bienen-Ragwurz	Ophrys apifera	*	*			m, t	x

Tabellenerläuterung:

ROTE LISTEN:

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (LUBW 2023)

RL D = Rote Liste Deutschland (Rote Liste Zentrum 2023)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

* = nicht gefährdet

R = extrem selten

ZAK-Status:

LA = Landesart A

LB = Landesart B

N = Naturraumart

z = weitere berücksichtigte Zielarten

Lebensraum gemäß STANDORTTYPEN

t = trocken

m = mittel

f = feucht

g = Gewässer

EIGNUNG BIOTOPVERBUND:

x = Vorkommen im Gebiet anhand von Daten oder Experten bestätigt, bzw. sehr plausibel

(x) = Art ist geeignet, aber unklar ob aktuell im Gebiet verbreitet oder evtl. nur angrenzend

? = Arten gemäß Zielartenpapier oder RL-Status und Verbreitungskarte plausibel, aber unklar ob aktuell im Gebiet wirklich vorkommend

6 Maßnahmenkonzept

Die Biotopverbundplanung ist eine vorabgestimmte Naturschutz-Fachplanung mit empfehlendem Charakter. Sie hat keine verbindliche Außenwirkung und beabsichtigt keine strikte Selbstbindung der Gemeinde. Dementsprechend löst sie unmittelbar keine Beanspruchung von Flächen aus. Die Umsetzung von Maßnahmen der Biotopverbundplanung erfolgt

- auf freiwilliger Grundlage der jeweiligen Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten oder
- zur Umsetzung naturschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen, Maßnahmen zur Einhaltung der Bestimmungen des speziellen Artenschutzes).

Für die Erarbeitung des Maßnahmenkonzepts wurden anhand der bereits vorhandenen hochwertigen Biotopstrukturen Schwerpunkträume herausgearbeitet, die es zu erhalten und ggf. durch Aufwertungsmaßnahmen zu stärken gilt.

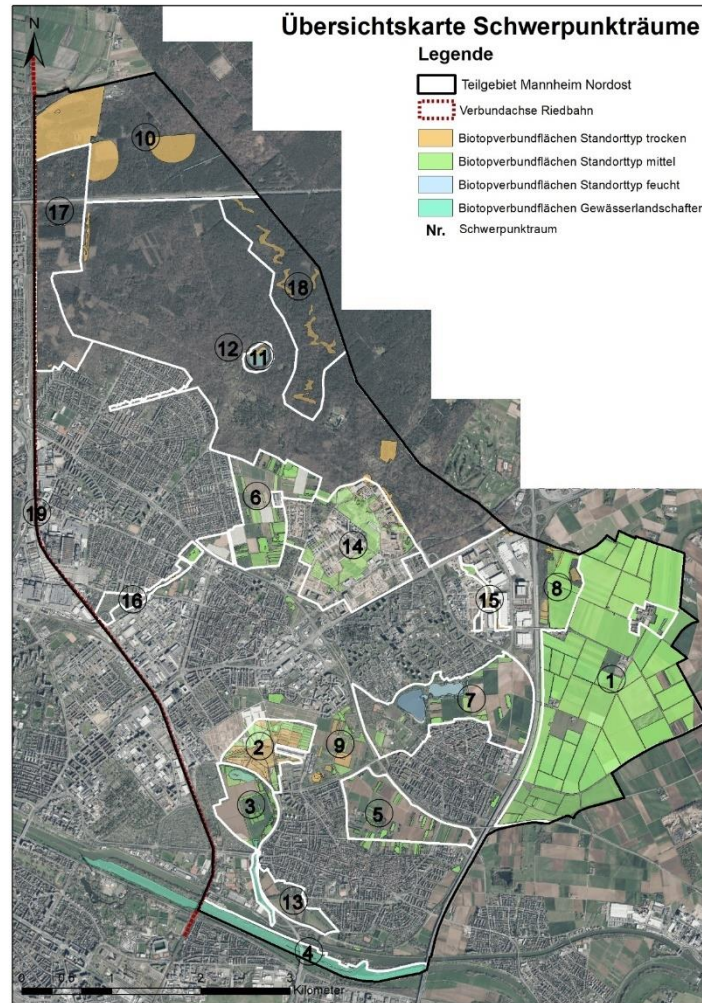
Für die Schwerpunkträume wurde eine Maßnahmenliste mit Maßnahmenkategorien erstellt, die bei der Planung konkreter Maßnahmen als Orientierungshilfe dienen soll. Hierbei helfen die Angaben zur jeweiligen Priorisierung, die sich an der naturschutzfachlichen Dringlichkeit der Maßnahmen orientiert.

Die Maßnahmenkategorien haben einen Maßnahmencode, der aus dem Landesdatenschlüssel: LUBW Arten, Biotope, Landschaft (<https://pd.lubw.de/94209>; S. 63) stammt bzw. sich daran orientiert. Die im Zuge der Geländebegehung angedachten und erhobenen Maßnahmenvorschläge wurden diesen Maßnahmenkategorien zugeordnet.

Die „Arbeitshilfe – Maßnahmenempfehlungen Offenland“ (TRAUTNER 2021b) wurde bei der Erarbeitung der Maßnahmen berücksichtigt.

Außerdem wurden bei der Maßnahmenplanung Hinweise der Teilnehmenden der Sitzungen der AG Biotopverbund sowie Rückmeldungen aus der TÖB- und Öffentlichkeitsbeteiligung aufgegriffen und eingearbeitet.

Eine Übersicht der Schwerpunkträume im Plangebiet zeigt Abbildung 20. Insgesamt wurden innerhalb des Plangebietes 19 Schwerpunkträume abgegrenzt. Sie reichen vom Käfertaler Wald im Norden bis zum Neckar im Süden. Prägend ist der Grünzug Nordost, der in die vier Schwerpunkträume Feudenheimer Au, Spinellipark, Bürgerpark Feudenheim und Vogelstangseen unterteilt wurde. Landwirtschaftlich geprägte Gebiete sind mit den Landschaftsschutzgebieten Straßenheimer Hof im Osten, Weidenbergel und Langgewann vertreten. Für die beiden Konversionsflächen Stadtquartier Franklin und Taylor Park sind trockenwarme Biotope charakteristisch.



Nr.	Schwerpunkttraum
1	Straßenheimer Hof
2	Spinelli-Park
3	Feudenheimer Au
4	Unterer Neckar + Neckaranschluss
5	Langgewann
6	Weidenbergel
7	Vogelstangseen
8	NSG Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen
9	Bürgerpark Feudenheim, Naturdenkmal Die Bell
10	Käfertaler Wald Nord
11	Karlsterweiher
12	Käfertaler Wald Süd
13	Egelwasser
14	Stadtquartier Franklin
15	Taylor Park
16	Verbundachse Grünzug Nord
17	Kollekturwald
18	Käfertaler Wald Ost
19	Verbundachse Riedbahn

Abbildung 20: Übersichtskarte Schwerpunkträume



6.1 Maßnahmenliste

Tabelle 6: Maßnahmenliste

Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität ¹
1a	LSG Straßenheimer Hof	Agrarlandschaft (teils auf Auenboden)	Suchraum LPR-Flächen (Vertragsnaturschutz Feldhamster)	Land Baden-Württemberg, sonst. jurist., privat	1
1b	LSG Straßenheimer Hof	Überalterte Feldhecken, Agrarlandschaft	Gehölze auf den Stock setzen, Umwandlung Hochhecke in Niederhecke, Suchraum LPR-Flächen, Ausschlussraum Neuanlage Gehölze, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	Land Baden-Württemberg, sonst. jurist., privat	2
2	Spinelli-Park	Komplex aus Magerwiesen, Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, Sandrasen, Gleisbereich, Dreifelderwirtschaft	Zustand erhalten, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt extensiver Ackerbau, Beweidung	kommunal, sonst. jurist.	2
3	LSG Feudenheimer Au	Komplex aus Auen- und Agrarlandschaft	Zustand erhalten, Obstbaumbestand entwickeln, Gehölze auf den Stock setzen, Erhalt Ackerbrachen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	kommunal	2
4a	Unterer Neckar	Ausgebauter Flussabschnitt, naturnaher Flussabschnitt (NSG Wörthel)	Gewässerrenaturierung, -anlage, Extensivierung der Grünlandnutzung (Pferdekoppeln Nordufer)	Bundesrepublik Deutschland, kommunal, Land Baden-Württemberg	2

¹ Priorität über Zielarten des Biotopverbundes (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = gering)



BIOTOPVERBUNDPLANUNG MANNHEIM-NORDOST

BAADER KONZEPT

Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität¹
4b	Neckaranbindung der Feudenheimer Au	Biotoptypenkomplex des besiedelten Bereichs: Straßen, Hecken, Sportplätze	Gewässerrenaturierung, -anlage	Bundesrepublik Deutschland, kommunal	2
5	LSG Langgewann	Agrarlandschaft (teils auf Auenboden)	Obstbaumbestand entwickeln, Freistellen, Suchraum artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche, Extensivierung der Grünlandnutzung, Umwandlung Acker in Grünland/Brache	privat, kommunal, sonst. jurist.	2
6	LSG Weidenbergel	Agrarlandschaft auf Sandboden (Grenzflur)	Obstbaumbestand entwickeln, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Extensivierung der Grünlandnutzung, Erhalt Ackerbrachen, Suchraum LPR-Flächen, Anlage/Pflege von Steinriegeln/Lesesteinhaufen	privat, kommunal, sonst. jurist.	1
7	Vogelstangseen (+Ackerfluren)	Größere Stillgewässer, Agrarlandschaft (überwiegend Auenböden)	Zustand erhalten, Pflege anpassen, Erhalt Ackerbrachen, Freistellen, Obstbaumbestand entwickeln, Suchraum LPR-Flächen	kommunal, privat, sonst. jurist.	2
8	NSG Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen	Binnendüne: Sandrasen, Magerwiesen	Zustand erhalten, Freistellen, Beweidung, Neophytenbekämpfung, extensiver Ackerbau, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, sonst. jurist., Bundesrepublik Deutschland, Land Baden-Württemberg	2
9	Bürgerpark Feudenheim und Naturdenkmal Die Bell	Komplex aus Landschaftspark und Agrarlandschaft (Auenböden und Flugsandböden)	Zustand erhalten, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt Ackerbrachen, Suchraum LPR-Flächen	kommunal, privat, Land Baden-Württemberg	2
10	Käfertaler Wald Nord	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden, kleinflächig Sandrasen	Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, Land Baden-Württemberg	1



BIOTOPVERBUNDPLANUNG MANNHEIM-NORDOST

BAADER KONZEPT

Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität¹
11	Karlsternweiher	Naturnahes Abgrabungsgewässer, Sandrasenbrache mit Sukzessionswald am Nordufer	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Gehölze auf den Stock setzen, Pflege anpassen	kommunal	1
12	Käfertaler Wald Süd	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden	Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume, Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, Land Baden-Württemberg, sonst. jurist.	1
13	LSG Egelwasser	Agrarlandschaft mit breiten Hecken (Auenniederung Neckar)	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern, stark Auslichten, Gehölze auf den Stock setzen, Entwicklung von Niederhecken, Extensivierung der Grünlandnutzung	kommunal, privat, Bundesrepublik Deutschland	3
14	Benjamin-Franklin-Village, Stadtquartier Franklin	Komplex aus Wohnbebauung und Grünanlage (Sandböden)	Zustand erhalten, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Beweidung	sonst. jurist., privat, Bundesrepublik Deutschland	2
15	Taylor Park	Parkanlage mit Extensivgrünland und Sandrasen	Feuchtbiotop reaktivieren, Gehölze stark Auslichten, Zustand erhalten, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	sonst. jurist.	3
16	Verbundachse Grünzug Nord	Kleingartenanlage, Sport- und Freizeitfläche und sonstige Grünflächen	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Obstbaumbestand entwickeln	kommunal, privat,	2
17	Kollekturwald	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden, kleinflächig Sandrasen	Umsetzung Ökokontomaßnahme: Waldumbau, Neophytenbekämpfung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume	sonst. jurist.	3



BIOTOPVERBUNDPLANUNG MANNHEIM-NORDOST

BAADER KONZEPT

Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität¹
18	Käfertaler Wald Ost	Dünenzug aus Flugsand, bestockt mit Kiefern und Spätblühender Traubenkirsche	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Neophytenbekämpfung	kommunal, sonst. jurist.	2
19	Verbundachse Riedbahn	Randbereiche von Bahnanlagen, nicht oder extensiv genutzte Bahnanlagen	Erhalt extensiv/nicht genutzter Gleise u. Brachen im Siedlungsbereich, Gehölze vollständig beseitigen	sonst. jurist., kommunal	2

6.2 Priorisierung der Maßnahmenflächen

6.3 Methodik Priorisierung der Maßnahmen

Die Priorisierung der Maßnahmenflächen fand in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Best Practice Beispiele aus Biotopverbund-Modellprojekten in Baden-Württemberg“ statt (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG. REFERAT 74 – SCHUTZGEBIETE UND ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN 2021).

Es erfolgte zunächst eine rein fachliche Priorisierung der Flächen ohne Berücksichtigung eher pragmatischer Kriterien wie z. B. Flächenverfügbarkeit oder Fördermöglichkeiten. Die Realisierungsmöglichkeiten von Maßnahmen werden über die separaten Module Entwicklungsdauer, Eigentumsverhältnisse und Fördermöglichkeiten abgebildet und ergänzen die fachliche Priorisierung. Einen Überblick über die Module und ihre Inhalte gibt Abbildung 21. Im Folgenden wird die fachliche Priorisierung näher erläutert.



Abbildung 21: Kriterien für die Maßnahmenplanung

6.3.1 Fachliche Priorisierung

Der Fokus bei der fachlichen Priorisierung liegt auf Offenland-Arten mit hohem Potenzial und konkretem Schutz- und Maßnahmenbedarf. Hierbei haben die Sicherung und Optimierung bestehender hochwertiger Strukturen Vorrang vor einer Neuentwicklung von Flächen. Zudem wurde ein Schwerpunkt auf aufwertungsfähige und -würdige Flächen gelegt, da davon auszugehen ist, dass der Erhalt bestehender hochwertiger Flächen bereits durch laufende Maßnahmen gesichert ist.

Die Priorisierung der Maßnahmen wurde anhand der jeweiligen Schwerpunkträume durchgeführt und erfolgte in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wurde das Vorkommen der Zielarten betrachtet. Dabei war die naturschutzfachliche Bedeutung der jeweiligen Zielart (ZAK-Status) der ausschlaggebende Faktor für die Priorisierung.

Auch wurden die Mobilität sowie die Vorkommenswahrscheinlichkeit bei der Bewertung berücksichtigt. In einem zweiten Schritt erfolgte die Betrachtung der Ausgangshabitate. Für die Bewertung wurden Faktoren wie der Zustand der Flächen, ihr Habitat- und Biotopwert (auch unter Berücksichtigung des Zielartenvorkommens) und ihre Bedeutung für den Biotopverbund sowie der aktuelle Handlungsbedarf herangezogen.

Die Priorisierung der Zielarten wird im Vergleich zur Priorisierung der Ausgangshabitate stärker gewichtet. Bei der Betrachtung der Zielarten kann die Priorisierung im Einzelfall durch die fachgutachterliche Einschätzung herabgestuft werden (z.B. bei einem sehr häufigen Vorkommen einer Landesart A oder B im Untersuchungsraum).

In Anhang 2 wird die Herleitung der Priorisierung der Maßnahmen für alle Schwerpunkträume anhand der Maßnahmenliste erläutert.

Da auch ein Vorkommen von schützenswerten Pflanzenarten in den Schwerpunkträumen nachgewiesen ist, sie aber nicht Teil des Zielartenkonzeptes (ZAK) sind und demnach auch keinen ZAK-Status aufweisen, wurde den Pflanzenarten der Zielartenliste je nach Rote Liste Status ein ZAK-Status zugewiesen. Die Zuweisung erfolgte anhand folgender Kriterien:

- ZAK Status LA: RL 1 (vom Aussterben bedroht)
- ZAK Status LB: RL 2 (stark gefährdet)
- ZAK Status N: RL 3 (gefährdet) oder RL V (Vorwarnliste)

Unter Berücksichtigung der oben genannten Faktoren, fand die Priorisierung der Maßnahmenflächen in vier Stufen statt:

- Kommt mindestens eine Zielart (Landesart A oder B) im Schwerpunktraum vor und besitzt einen recht geringen Aktionsradius und weisen die Ausgangsflächen einen mindestens mittleren Handlungsbedarf aufgrund des guten bis mittleren Zustands auf, erhalten die Maßnahmen des Schwerpunktraums Priorisierungsstufe 1.
- Kommt mindestens eine Zielart (Naturraumart) im Schwerpunktraum vor und besitzt keinen geringen Aktionsradius und weisen die Ausgangsflächen einen eher geringeren Handlungsbedarf aufgrund des guten bis sehr guten Zustands auf, erhalten die Maßnahmen des Schwerpunktraums Priorisierungsstufe 2.
- Kommt keine Zielart oder keine Zielart mit naturschutzfachlicher Bedeutung (ZAK-Status) im Schwerpunktraum vor, erhalten die Maßnahmen des Schwerpunktraums Priorisierungsstufe 3.
- Zuletzt wird nochmal der Handlungsbedarf betrachtet. Bei einem geringen Handlungsbedarf (Maßnahmen bereits in Umsetzung bzw. Umsetzung

beschlossen) wird um eine Priorisierungsstufe herabgestuft. Bei einem hohen Handlungsbedarf (schlechter bis mittlerer Zustand, hohes Biotopentwicklungspotenzial, Verlust von Arten) wird um eine Priorisierungsstufe hochgestuft.

6.4 Beschreibung Maßnahmensteckbriefe

Die Maßnahmensteckbriefe (vgl. Anhang 3) beziehen sich teilweise auf ganz konkrete Flächen und Flurstücke (Maßnahmen 2, 3, 4, 6, 8, 10), teilweise umfassen sie größere Bereiche in Form von Suchräumen (Maßnahmen 1, 5, 6, 7, 9). Drei Steckbriefe sind artbezogen, (Feldhamster / Maßnahme 1, Rebhuhn / Maßnahme 2 sowie Kreuz-, Knoblauch- und Wechselkröte / Maßnahme 6).

Mehrere Maßnahmensteckbriefe beinhalten eine Mischung sowohl aus konkret benannten Flurstücken/Flächen als auch größeren Suchräume für die Maßnahmenumsetzung (Maßnahmen 1, 2, 5, 6, 7, 9).

6.4.1 Maßnahmen trockene Standorte

Es wurden zwei Maßnahmensteckbriefe für Schwerpunkträume erstellt, die von trockenen Standorten geprägt werden. Der **Steckbrief Nr. 6** behandelt u.a. die **Entwicklung von Sandrasen im Käfertaler Wald**. Die anstehenden Sandböden im Käfertaler Wald, insbesondere die als Waldbiotope ausgewiesenen, sehr mageren Dünenzüge aus Flugsand im Osten bieten ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für Sandrasen. Gemäß Waldbiotopkartierung kommen auf den Dünenzügen aktuell keine Zielarten mehr vor, der Frühlingsspörgel wurde zuletzt 1992 nachgewiesen. Die mehrere Meter hohen Binnendünen sind mit Kiefern bestockt, der Unterwuchs besteht aus reichlich Spätblühender Traubenkirsche und weiteren gebietsfremden Arten (Robinie, Roteiche). Die Bodenvegetation ist meist spärlich, entlang der Wege kommen stellenweise Magerkeitszeiger vor (Dreizahn, Kleiner Sauerampfer, im Nordwestteil auch Heidekraut). Die ehemals vorkommenden Sandrasen-Arten wurden seit längerem nicht mehr bestätigt. Somit befinden sich die Flächen in einem schlechten Zustand und es besteht ein hoher Handlungsbedarf. Als Maßnahme ist die Entwicklung eines lichten Kiefernwaldes mit Sandrasen vorgesehen. Hierfür ist der Kiefernbestand stark auszulichten, die Spätblühende Traubenkirsche und weitere Neophyten sind zu roden, ggf. vorhandener humoser Oberboden ist abzuschieben und es ist ein Sandrasen zu entwickeln. Dies soll durch Ansaat eines Sandmagerrasens mit naturraumtreuen Saatgut gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (FLL 2014) erfolgen. Z.B. mittels Mähgut- oder Druschgut-Übertrag von geeigneten Spenderflächen in der Naturräumlichen Haupteinheit „Hessische Rheinebene“ (225) oder im FFH-Gebiet „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (z.B. NSG Viehwäldchen, Magerrasenbiotop Alter Frankfurter Weg etc.).

Die Entwicklung von Sandrasen im Käfertaler Wald ist zudem auf Flächen entlang der Autobahn A6 vorgesehen.

Steckbrief Nr. 7 beschreibt die **Entwicklung von Sandrasen und Extensivierung im Bürgerpark Feudenheim**. Der Bürgerpark Feudenheim lässt sich als Komplex aus Landschaftspark und Agrarlandschaft charakterisieren. Hier steht ein Mosaik aus fruchtbaren Auenböden einerseits und mageren Flugsandböden andererseits an, die sehr kleinräumig wechseln. Im Zuge der Geländebegehung wurden Magerböden herausgearbeitet, die ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für die Entwicklung von Sandrasen aufweisen. Zu nennen sind beispielsweise die Flurstücke Nr. 22061 und 22062, die stellenweise bereits einen hohen Anteil an Sandrohboden besitzen und auf denen neben Ackerwildkräutern (z.B. Kornblume) schon Arten der Sandrasen wie Hasen-Klee und Gemeine Ochsenzunge erfasst werden konnten. Als weitere sinnvolle Maßnahmen zur Förderung wertvoller Biotope trockener Standorte sind die Anlage von Lichtäckern zur Förderung von Ackerwildkräutern, der Erhalt von Ackerbrachen und die Förderung trockenwarmer Ruderalvegetation aufzuführen.

6.4.2 Maßnahmen mittlerer Standorte

Für fünf Schwerpunkträume mittlerer Standorte wurden Maßnahmensteckbriefe erstellt. Die **Sicherung und Ausweitung von Flächen mit Verträgen zum Schutz des Feldhamsters im LSG Straßenheimer Hof** wird in **Steckbrief Nr. 1** behandelt. Der Feldhamster ist sowohl in Baden-Württemberg als auch in Deutschland vom Aussterben bedroht (Rote Liste Status 1). Um die im LSG Straßenheimer Hof ansässige fragile Restpopulation zu schützen, wurde ein Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim eingerichtet, welches auch die Zucht und Wiederansiedlung von Tieren umsetzt. Zudem wurden mit den Landwirten Verträge zur feldhamsterfreundlichen Bewirtschaftung abgeschlossen. Im Jahr 2023 wurden im Westen des LSG Straßenheimer Hof große Flächen (ca. 108 ha) mit LPR-Verträgen zum Feldhamsterschutz bewirtschaftet. Entwicklungsziel der Biotopverbundplanung ist es, die Kernflächen des Biotopverbunds für den Feldhamster weiter zu sichern, um die Population der Art stabil zu halten. Als Maßnahme ist die Sicherung bestehender und ein Abschließen von weiteren 5-Jahres-Verträgen zum Feldhamsterschutz auf bisher konventionell bewirtschafteten Äckern mit Feldhamsternachweisen vorgesehen. Dafür wurde ein Suchraum für LPR-Flächen auf einer Fläche von ca. 290 ha im Osten und Süden des LSG Straßenheimer Hof im Maßnahmenplan dargestellt.

Es gibt unterschiedliche LPR-Verträge zum Feldhamsterschutz, welche z.B. eine Zwei-Streifenbewirtschaftung mit/ohne Nutzung der Marktfruchtstreifen, Luzerne oder Kleeanbau, Getreidestreifen (Mindestbreite 10 m) bzw. -zellen ohne Nutzung oder eine Ährenenernte beinhalten. Dadurch werden Rückzugshabitate für die Art und eine

Deckung gegenüber Prädatoren gesichert. Das Pflügen darf nicht tiefer als 20 cm erfolgen.

Steckbrief Nr. 3 benennt das **Auf-den-Stock-setzen von Feldgehölzen in der Feudenheimer Au** als Maßnahme. Als Zielarten wurden in diesem Schwerpunkttraum die Feldlerche und die Fledermausart Graues Langohr (durch Netzfang auf einer Streuobstwiese im Süden der Feudenheimer Au) nachgewiesen. Die flache Auenlandschaft der ehemaligen Neckarschleife ist von Äckern, Ackerbrachen, Grünland, Streuobstbeständen sowie dem für die BUGA 2023 angelegten See und Bachlauf geprägt. Auf den Böschungen und am Fuß des Hochgestades stocken überalterte Feldgehölze, die seit ihrer Anlage vor ca. 30 Jahren nicht mehr gepflegt worden sind. Die Hecken sind in der Landesbiotopkartierung überwiegend als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Von der Unteren Naturschutzbehörde wurde angeregt, diese überalterten Feldgehölze als Maßnahme abschnittsweise auf den Stock zu setzen, um sie zu Verjüngen und stellenweise zu Niederhecken zu entwickeln. Dadurch soll wieder ein dichter strauchartiger Wuchs entstehen, der mit seiner Undurchdringlichkeit z.B. die Gefahr von Prädatoren für Feldvögel wie die Feldlerche reduziert. Gleichzeitig wird durch das abschnittsweise Auf den Stock setzen die negative Kulissenwirkung der hohen Hecken für die Feldlerche gemindert. Durch die Anlage von vorgelagerten breiten Krautsäumen können außerdem wertvolle blütenreiche Lebensräume für Tagfalter entstehen. Die Streuobstwiesen können entlang des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wirtschaftswegs ggf. noch durch Neupflanzungen von Hochstamm-Obstbäumen ergänzt werden.

Der Schwerpunkttraum **LSG Weidenbergel** ist ebenfalls von Kernflächen und Trittsteinbiotopen mittlerer Standorte wie Ackerbrachen, Grünland und Streuobstbeständen geprägt. Im **Steckbrief Nr. 5** werden daher **Maßnahmen zur Extensivierung des Ackerbaus und der Grünlandnutzung** vorgeschlagen. Da das LSG Weidenbergel in der Wirtschaftsfunktionenkarte als Grenzflur ausgewiesen ist und Sandböden anstehen, bietet sich ein hohes Biotopentwicklungspotenzial, z.B. für die Förderung von Ackerwildkräutern oder die Entwicklung von magerem Extensivgrünland. Als Zielart konnte im Weidenbergel nach Aussage der UNB die Kornrade nachgewiesen werden. Eine weitere mögliche Zielart ohne Vorkommensnachweis ist der Frühlings-Spörgel. Auf Anregung der UNB soll die Zauneidechse auf dem südöstlich angrenzenden Friedhof Käfertal durch die Anlage von Lesesteinhaufen, Natursteinmauern und Reisighaufen gefördert werden. Als Maßnahme zur Förderung von Ackerwildkräutern ist die Anlage von Lichtäckern geplant. Hierzu wird die Saatgutstärke auf 30 bis 50 Prozent reduziert, der Saatreihenabstand kann verdoppelt werden. Auf Dünger- und Pestizideinsatz ist zu verzichten. Weitere Maßnahmen bestehen in der Extensivierung der Grünlandnutzung, dem Freistellen verbuschter Streuobstbestände (v.a. auf kommunalen Flurstücken) und dem Erhalt von Ackerbrachen. Das gesamte LSG Weidenbergel wurde als Suchraum für LPR-Flächen ausgewiesen.

Der **Maßnahmensteckbrief Nr. 9** befasst sich mit der **Aufwertung des LSG Langgewann**. Der Schwerpunktraum lässt sich als Agrarlandschaft charakterisieren, die teilweise auf Auenböden ansteht. Gemäß den Daten der OGBW (2018-2023) konnte hier mehrfach die Zielart Braunkehlchen beobachtet werden, allerdings ohne Brutnachweis oder Brutverdacht. Als weitere Zielart, die zwar nicht nachgewiesen wurde, aber angesiedelt werden soll, ist die Feldlerche zu nennen. Auf Anregung der UNB wurde das gesamte LSG Langgewann als Suchraum zur Anlage von artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche ausgewiesen. Eine mögliche Maßnahme stellt die Anlage von Blühstreifen mit Schwarzbrache dar. Hierfür ist zertifiziertes Regiosaatgut zu verwenden. Das LSG Langgewann ist außerdem von mehreren Parzellen mit stark verbuschten Streuobstbeständen geprägt, oftmals handelt es sich um private Gartenparzellen. Aus Sicht des Biotopverbunds ist es anzustreben, die alten vorhandenen Hochstamm-Obstbäume wieder freizustellen, um die Biotopqualität für die Offenlandarten zu erhöhen. Die Flächenverfügbarkeit sollte geprüft werden, ggf. kann ein Flächentausch mit kommunalen Flurstücken weiterhelfen. Weitere Maßnahmen bestehen in der Pflege intakter Streuobstbestände und der Extensivierung von Grünlandflächen.

Als letzter Schwerpunktraum mittlerer Standorte ist das **LSG Egelwasser** zu nennen. Der **Maßnahmensteckbrief Nr. 10** befasst sich mit der **Reaktivierung von Gewässern und Heckenpflege**. Die Maßnahme Reaktivierung von Gewässern wird in Kapitel 6.4.4 „Maßnahmen feuchte Standorte“ beschrieben. Das LSG Egelwasser lässt sich Agrarlandschaft mit breiten, bis 20 m hohen Hecken in Auenniederung des Neckars charakterisieren. Als Maßnahme ist die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Pflege der überalterten Feldgehölze durch abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen im Abstand von 10 Jahren vorgesehen. Stellenweise sollen maximal 3 m hohe, dichte Niederhecken mit breitem Krautsaum entwickelt werden. Dazu sind die vorhandenen Hecken stark auszulichten und gebietseigene Sträucher anzupflanzen. Weiterhin ist die Extensivierung von Grünland geplant. Für das LSG Egelwasser liegen keine Nachweise von Zielarten vor.

6.4.3 Maßnahmen Feldvogelkulisse

Das LSG Straßenheimer Hof stellt einerseits einen Schwerpunktraum mittlerer Standorte, andererseits aber auch einen Schwerpunktraum für Feldvögel dar. Diese Habitate werden im **Maßnahmensteckbrief Nr. 2: Entwicklung von Niederhecken im LSG Straßenheimer Hof** aufgegriffen. Als nachgewiesene Zielarten kommen Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn vor. Das Rebhuhn ist in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht (Rote Liste Status 1). Die Grauammer ist als Zielart ohne Vorkommensnachweis zu nennen. Der Raum lässt sich als offene Agrarlandschaft mit überalterten Feldhecken beschreiben. Um die offenen Feldvogel-Habitate aufzuwerten, sollen die bestehenden Baumhecken durch abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen in Niederhecken umgewandelt werden. Vorgelagert sollen

breite Krautsäume angelegt werden, die z.B. dem Rebhuhn als Rückzugsraum dienen. Als weitere Maßnahme soll das LSG Straßenheimer Hof mit der Anlage mehrjähriger Blühflächen aus zertifiziertem Regiosaatgut auf mindestens 5 % der Fläche für das Rebhuhn und weitere Feldvögel aufgewertet werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme findet sich in Steckbrief Nr. 2.

6.4.4 Maßnahmen feuchte Standorte

Der **Steckbrief Nr. 8** beinhaltet neben der Entwicklung von Sandrasen eine **Aufwertung des Karlsternweiher**. Dieser lässt sich als naturnahes Abtragungsgewässer mit Sandrasenbrache und Sukzessionswald am Nordufer einordnen. Als nachgewiesene Zielarten kommen die Libelle Zierliche Moosjungfer (RL 1, in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht) und die Tafelente als Rastvogel vor. Um die Population der Zierlichen Moosjungfer zu erhalten, sollen geeignete Maßnahmen umgesetzt werden. Beschattende Ufergehölze sind auf den Stock zu setzen, die Bestände der Unterwasserpflanzen sind zu erhalten. Die genauen Maßnahmen sind vor Umsetzung mit der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V. abzustimmen. Von Vorteil ist, dass der Karlsternweiher eingezäunt und somit für Menschen nicht zugänglich ist, wodurch Beeinträchtigungen im Uferbereich vermieden werden können.

Im **LSG Egelwasser** wird als eine Maßnahme die **Reaktivierung eines Gewässers** vorgeschlagen (**Steckbrief Nr. 10**). Es handelt sich um ein Stillgewässer, das im Norden des LSG Egelwasser innerhalb eines Feldgehölzes liegt und durch Regenwassereinleitung gespeist wird. Auf Vorschlag der UNB soll das stark verbuschte Stillgewässer wiederhergestellt werden. Bei der Geländebegehung war das Gewässer aufgrund des umgebenden dichten Gestrüpps weder zugänglich noch einsehbar. Der genaue Zustand des Gewässers ist daher nicht bekannt. Als Maßnahme soll das bestehende Feldgehölz für eine bessere Besonnung stark ausgelichtet werden. Das Gewässer selbst ist je nach Zustand nachzuprofilieren bzw. auszubaggern und bei Bedarf ist eine neue Sohlabdichtung herzustellen. Nach Herstellung ist das Gewässer regelmäßig zu pflegen, um es in einem guten, besonnenen Zustand zu halten. Hierfür ist der Gehölzbestand alle 5 Jahre aufzulichten, der Ufersaum alle 3-5 Jahre zu mähen und bei Bedarf eine Entschlammung durchzuführen. Als Zielarten kommen Amphibien, Libellen und Fische in Betracht.

6.4.5 Maßnahmen Gewässerlandschaften

Im **Steckbrief Nr. 4** wird die **Maßnahme Neckaranbindung der Feudenheimer Au** behandelt. Die Maßnahme wurde für die BUGA 2023 entwickelt und stellt die sogenannte Projektphase Süd der Strukturmaßnahmen für die naturnahe Entwicklung des Neckars bei Mannheim dar. Ziel der Maßnahme ist es, ein Fließgewässer als Verbindung zwischen dem angelegten Bachlauf mit See in der Feudenheimer Au und dem Neckarkanal herzustellen. Dadurch wird die ehemalige Neckarschleife reaktiviert und die ökologische Vielfalt gesteigert. Aktuell wird zur Speisung der Gewässer in der Feudenheimer Au Grundwasser entnommen. Nach Umsetzung der Maßnahme würden die Gewässer mit Wasser aus dem Neckarkanal gespeist werden, wodurch Grundwasserentnahme und -absenkung gestoppt würden und sich damit positive Wirkungen auf das Grundwasser ergäben. Aufgrund der hohen Nährstoffkonzentration des Neckarwassers mit Phosphor sind Bodenfilter zur Aufbereitung des Wassers notwendig.

Für die Maßnahme liegt eine Machbarkeitsstudie vor, die 3 Umsetzungsvarianten der Neckaranbindung untersucht (INGENIEURBÜRO KAUPPERT 2019). Da das geplante Gerinne durch einen dicht besiedelten Bereich verläuft, müssen die Kreuzungspunkte mit Straßen wie u.a. der B38 stellenweise durch Verrohrungen gequert werden. Die erforderlichen Grundstücke sind noch nicht gekauft und die Umsetzung ist noch mit dem RP Karlsruhe abzustimmen.

Bisher wurden keine Zielarten im näheren Umfeld der geplanten Maßnahme nachgewiesen. Als Zielarten, die sich nach der Umsetzung ansiedeln könnten, sind Fische, wie z.B. die Barbe, Wirbellose und Wasserpflanzen zu nennen.

6.5 Realisierungsmöglichkeiten

6.5.1 Entwicklungsdauer

Das Modul Entwicklungsdauer beinhaltet den Umsetzungszeitraum zur Etablierung der Maßnahme. In Orientierung an RUNGE et al. (2010) wird dabei zwischen kurz- (<5 Jahre), mittel- (5-10 Jahre) und langfristigen Maßnahmen (>10 Jahre) unterschieden.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Maßnahmenkategorien können Maßnahmen wie das Auf den Stock setzen von Feldhecken, die Anlage von Tümpeln, die Anlage von Lichtäckern/Blühflächen oder auch die Entwicklung von Sandrasen kurzfristig umgesetzt werden. Aufwendigere Maßnahmen hingegen, bei denen die Flächenverfügbarkeit noch nicht geklärt ist, wie z.B. bei der Neckaranbindung der Feudenheimer Au sind in der Umsetzung mindestens als mittelfristig einzustufen.

Auch die Extensivierung der Grünlandnutzung ist als mittel- bis langfristig anzusetzen, da es einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt, bis der Zielbiototyp bzw. die Habitatreife erreicht ist.

Tabelle 7: Entwicklungsdauer der Maßnahmen aus den Steckbriefen

Maßnahme (Umsetzung und Etablierung)		kurz <5J.	mittel <10J.	lang >10J.
1	Vertragsnaturschutz Feldhamster LSG Straßenheimer Hof	x	x	
2	Entwicklung Niederhecken LSG Straßenheimer Hof	x		
3	Auf den Stock setzen Feldgehölze Feudenheimer Au	x		
4	Neckaranbindung der Feudenheimer Au		x	x
5	Extensivierung Ackerbau/Grünland Weidenbergel	x	x	
6	Anlage Tümpel / Entwicklung Sandrasen KäfertalerWald	x	x	
7	Entwicklung Sandrasen u. Extensivierung Bürgerpark Feudenheim	x	x	
8	Entwicklung Sandrasen u. Aufwertung Karlsternweiher	x	x	
9	Aufwertung LSG Langgewann	x		
10	Reaktivierung Gewässer und Heckenpflege Egelwasser	x		

6.5.2 Eigentumsverhältnisse

Bei der Umsetzung von Artenschutz- und Biotopverbundmaßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit eine grundlegende Voraussetzung. Dabei können Maßnahmen auf kommunalen Flächen in der Regel einfacher und auch auf Dauer nachhaltiger realisiert werden als auf privaten Flächen. Über mehrere Förderprogramme lassen sich allerdings auch auf privaten Flächen entsprechende Maßnahmen einrichten. Aus kommunaler Sicht sind zunächst die städtischen Flächen für Maßnahmen zu präferieren. Ergänzend können weitere öffentliche Flächen, z.B. solche in Besitz des Landes Baden-Württemberg oder der Bundesrepublik Deutschland, hinsichtlich einer Maßnahmenrealisierung geprüft werden.

Abbildung 22 gibt eine Übersicht der Eigentumsverhältnisse im Plangebiet, überlagert mit den Biotopverbundflächen des Bestandsplans. Daraus geht hervor, dass die Flächen des Käfertaler Walds, des Grünzug Nordost und des Grünzug Nord

überwiegend in kommunalem Besitz sind und dort daher günstige Bedingungen für die Maßnahmenumsetzung vorliegen. Die Feudenheimer Au beispielsweise befindet sich komplett im Eigentum der Stadt Mannheim. Hingegen sind die Flächen der beiden landwirtschaftlich geprägten Gebiete Weidenbergel und Langgewann weit überwiegend in Privatbesitz. Im Schwerpunktraum LSG Straßenheimer Hof liegt ein Mix aus Landesflächen, Privateigentümern und sonstigen juristischen Personen vor.

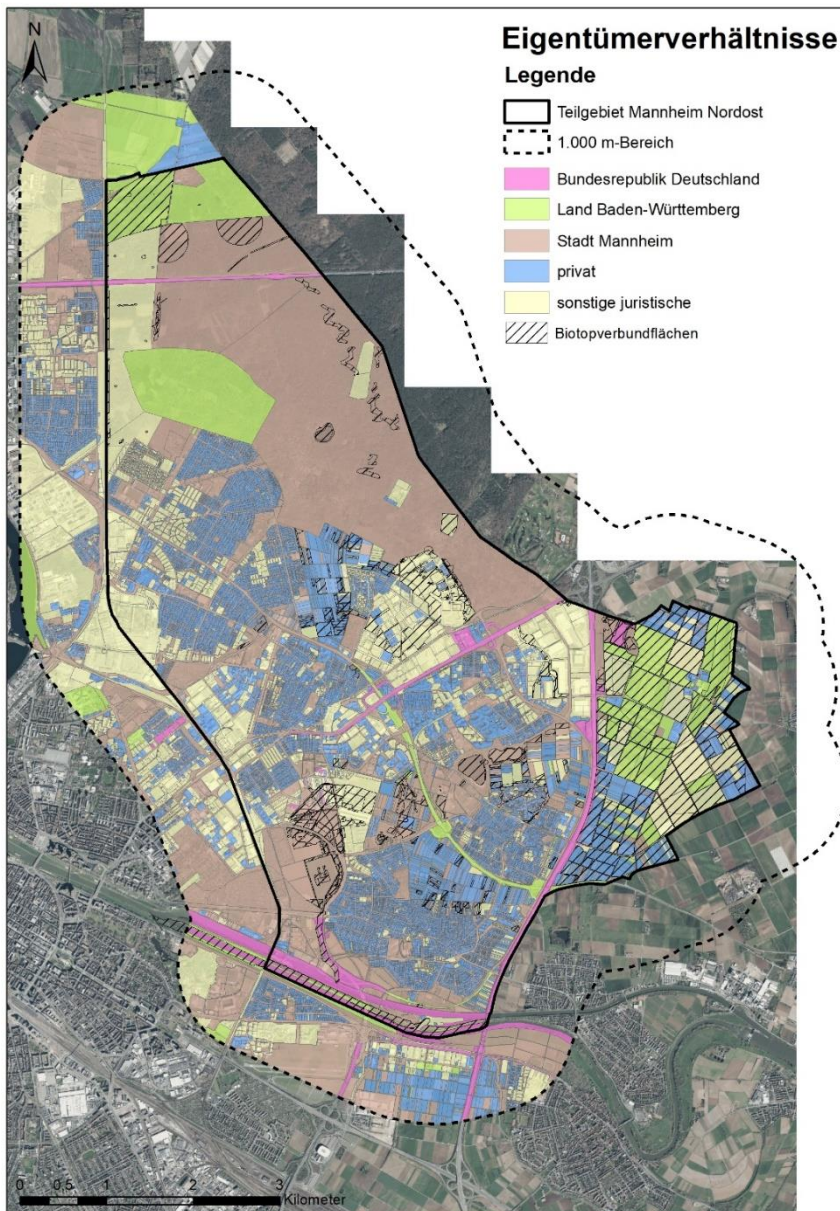


Abbildung 22: Eigentumsverhältnisse im Plangebiet

6.5.3 Fördermöglichkeiten

Im Zuge der Umsetzung des Biodiversitätsstärkungsgesetzes können kommunale Maßnahmen, die dem Biotopverbund dienen, mit bis zu 70 Prozent der Kosten gefördert werden.

Für viele Zielarten lassen sich Schutzmaßnahmen im Rahmen regionaler und überregionaler Artenschutzprogramme bzw. landwirtschaftlicher Förderprogramme realisieren. Sie geben der Kommune zum einen die Möglichkeit zur Refinanzierung ihrer Artenschutzbemühungen und andererseits die Gelegenheit, ihr naturschutzfachliches Engagement in der Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Beispiele für förderfähige spezifische Artenschutzmaßnahmen sind der Aktionsplan Biologische Vielfalt (111-Artenkorb) sowie das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes (ASP). Darüber hinaus lassen sich Maßnahmen für einige spezifische Arten dem naturschutzrechtlichen Ökokonto zuordnen. Für Mannheim wären dies Maßnahmen u.a. für folgende Arten: Rebhuhn, Braunkehlchen, Kreuz-, Knoblauch- und Wechselkröte sowie Ohrlöffel-Leimkraut (vgl. Tabelle 8).

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen bestehen außerdem Fördermöglichkeiten im Rahmen von Agrarumweltprogrammen wie z.B. FAKT oder der Landschaftspflegeberichtlinie (LPR).

Im Folgenden wird eine Auswahl entsprechender Schutzprogramme und –instrumente vorgestellt.

Tabelle 8: Fördermöglichkeiten naturschutzfachlicher Maßnahmen für den Biotopverbund

Instrument / Schutzprogramm	Beispiel-Zielart
<u>Naturschutzrechtliches Ökokonto:</u> Förderung spezifischer Arten gemäß der Ökokontoverordnung	• Rebhuhn • Braunkehlchen • Grauammer • Wendehals • Knoblauchkröte • Kreuzkröte • Wechselkröte • Grüne Strandschrecke • Gefleckte Heidelibelle • Ohrlöffel-Leimkraut
<u>Aktionsplan Biologische Vielfalt:</u> Unter den „111-Artenkorb“ fallen Fördermaßnahmen für spezifische Arten	• Feldhamster • Braunkehlchen • Feldlerche • Flussregenpfeifer • Grauammer • Rebhuhn • Wendehals

Instrument / Schutzprogramm	Beispiel-Zielart
	• Wechselkröte • Zauneidechse • Barbe • Bitterling • Dünen-Sandlaufkäfer • Gefleckte Heidelibelle • Skabiosen-Sandbiene • Grauschuppige Sandbiene • Natterkopf-Mauerbiene • Karthäuser-Nelke
<u>Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes (ASP):</u> Landesprogramm zum Schutz und Erhalt stark bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume. Hinweis: Durchführung von Maßnahmen nur in Absprache mit dem Regierungspräsidium	• Frühlings-Spörgel • Kegel-Leimkraut • Bauernsenf • Sand-Strohblume • Zierliche Moosjungfer • Italienische Schönschrecke • Feldhamster
<u>Landschaftspflegerichtlinie (LPR):</u> • Förderung extensiver Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen oder deren Wiederaufnahme bzw. Pflege auf brachgefallenen Grundstücken (Vertragsnaturschutz) • Förderung von Einzelmaßnahmen der Biotopgestaltung und des Artenschutzes sowie der Biotop- und Landschaftspflege • Grunderwerb zum Zwecke des Naturschutzes • Biotopvernetzungs-konzeptionen • Umsetzung Maßnahmen der Biotopverbundplanung	• v.a. besonders schutzbedürftige Arten (Einzelmaßnahmen); • insbesondere Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und wertgebende Vogelarten • Rebhuhn-Projekt des LEV Rhein-Neckar • Förderung Ackerwildkräuter (z.B. Kornrade)
<u>Agrarumweltprogramme:</u> Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), z.B. Förderung extensive Grünlandbewirtschaftung, artenreiches Grünland, Erhalt Streuobstbestände, mehrjährige Blühbrachen. GAP (Gemeinsame Agrarpolitik der EU): Ab 2023 müssen 4% der Ackerflächen als nicht-produktive Flächen vorgehalten werden (Ackerbrachen).	• u. a. als Lebensraum zahlreicher Insektenarten
<u>Streuobstkonzepion Baden-Württemberg:</u> Finanzielle Förderung für die Pflege von Streuobstbäumen (fachgerechter Baumschnitt). Laufzeit verlängert bis 2025	• Alle auf langlebige Streuobstbestände angewiesene Arten der Insekten, Vögel, Fledermäuse, z.B. • Wendehals

6.5.4 Bereits vorhandene Maßnahmenkonzepte bzw. laufende Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Tabelle 9: Bereits laufende bzw. umgesetzte Maßnahmen für den Biotopverbund

Instrument / Schutzprogramm	Beispiel-Zielart
<u>LPR - Maßnahmen:</u> - Vertragsnaturschutz Extensiver Ackerbau für Feldhamster LSG Straßenheimer Hof - Beweidung im NSG Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen	- Feldhamster - Sand-Strohblume - Bienen-Ragwurz
<u>NABU „Feuerwehrprogramm Amphibienschutz“</u> Anlage/Wiederherstellung 3 Amphibiengewässer im Norden Käfertaler Wald	Kreuzkröte
<u>Stadttraumservice Mannheim:</u> Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung Viernheimer Weg	- Kreuzkröte - Wechselkröte - Knoblauchkröte
<u>Ökokontomaßnahme Kollekturwald:</u> - Anlage 5 Amphibientümpel - Entwicklung Sandrasen - Anlage Waldrand	- Kreuzkröte - Wechselkröte - Frühlings-Spörgel - Nelken-Schmielenhafer
<u>Bundesgartenschau Mannheim 2023: Umsetzung Grünzug Nordost</u>	
<u>BUGA 2023: Entwicklung Spinelli-Park</u> Abriss der Spinelli-Barracks und Umwandlung in einen Landschaftspark mit extensiven Wiesen, Sandrasen, Biotopen trockenwarmer Standorte u. extensivem Ackerbau	- Haubenlerche - Italienische Schönschrecke - Dünen-Steppenbiene - Dünen-Sandlaufkäfer
<u>BUGA 2023: Entwicklung Feudenheimer Au</u> - Anlage Stillgewässer und naturnaher Bachlauf auf alter Neckarschleife - Anlage Streuobstwiese - Extensiver Ackerbau - Errichtung Fledermausturm	- Feldlerche - Graues Langohr
<u>BUGA 2023: Strukturmaßnahmen naturnahe Entwicklung Neckar:</u> - Projektphase West/Ost (westlich/östlich der Riedbahnbrücke): Erhalt/Herstellung eines naturnahen Gewässerabschnitts durch Uferrücknahme, -abflachung, -vorschüttung, Insel und Strömungslenker - Projektphase Nord (Neckaranbindung Feudenheimer Au): Anlage Bachlauf als Verbindung zwischen Neckar und Fließgewässer Feudenheimer Au	- Barbe - Bitterling

<u>Ausgleichsmaßnahmen Bebauungspläne</u> <u>Konversionsflächen Benjamin-Franklin-Village und</u> <u>Taylor Park</u> Entwicklung von Sandrasen und Extensivwiesen	• Kegel-Leimkraut • Sand-Strohblume • Italienische Schönschrecke
--	--

6.5.5 Vorschläge zur Übernahme in den Flächennutzungsplan

Laut § 22 Absatz 4 NatSchG ist der Biotopverbund „im Rahmen der Regionalpläne und Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern“. Somit empfehlen wir für die Fortschreibung des Flächennutzungsplans, dass das Biotopverbundmaßnahmenkonzept und dessen Verbundachsen berücksichtigt werden. Besonders die räumlich auf konkrete Flurstücke beschränkten Maßnahmen M1 „Entwicklung von Niederhecken im LSG Straßenheimer Hof“, M3 „Auf den Stock setzen von Feldgehölzen Feudenheimer Au“, M8 „Entwicklung Sandrasen und Aufwertung Karlsternweiher“ und M10 „Reaktivierung Gewässer Egelwasser“ können gut im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Auch für die weiteren Maßnahmen der Steckbriefe und die großräumig abgegrenzten Suchräume ist zu prüfen, ob sie in die Karte des Flächennutzungsplans aufgenommen werden können. Dies betrifft die Maßnahme M1 „Vertragsnaturschutz Feldhamster im LSG Straßenheimer Hof“ sowie die Suchräume für LPR-Flächen, für die Anlage von Tümpeln und für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche.

7 Fazit und Ausblick

Die Biotopverbundplanung hat zum Ziel, hochwertige Lebensräume zu erhalten und zu entwickeln sowie Verbindungsflächen zu schaffen, die den Verbund der wertgebenden Lebensräume und somit den Artenaustausch bzw. Wanderbewegungen der Arten gewährleisten. Ziel ist es, den Biotopverbund bis zum Jahr 2030 auf mindestens 15 Prozent Offenland der Landesfläche auszubauen (vgl. § 22 NatSchG Baden-Württemberg).

Im Rahmen der Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost wurde auf Basis einer Geländebegehung eine Plausibilisierung und Konkretisierung des Fachplans Landesweiter Biotopverbund auf kommunaler Ebene durchgeführt und ein Maßnahmenkonzept zur Umsetzung des Biotopverbunds erstellt. Die räumliche Verortung der Ergebnisse erfolgt in einem Maßnahmenplan sowie in den Attributtabelle der zugehörigen Shapefiles.

Bei der Prüfung und Plausibilisierung des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund Offenland“ sowie der „Gewässerlandschaften“ kann für das Plangebiet Mannheim-Nordost Folgendes festgehalten werden:

Wichtige Zielarten für den trockenen Anspruchstyp sind die Italienische Schönschrecke, der Dünen-Sandlaufkäfer, die Dünen-Steppenbiene, der Frühlings-Spörgel und das Kegelfrüchtige Leimkraut, welche auf den Sandrasen im NSG Viehwäldchen, im Spinelli-Park, im Bürgerpark Feudenheim und im Käfertaler Wald noch vorkommen. Maßnahmen zur Offenhaltung der Sandrasen sind von höchster Bedeutung.

Beim mittleren Anspruchstyp ist der Feldhamster als Art der Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst Ziel der Maßnahmenplanung.

Für den feuchten Anspruchstyp sind im Käfertaler Wald Kreuz-, Knoblauch- und Wechselkröte nachgewiesene, bedeutende Zielarten.

Bei der Feldvogelfauna der offenen Ackergebiete sind Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenschafstelze und Grauammer relevante Zielarten

Ein Schwerpunkt der Maßnahmen für den trockenen Anspruchstyp wurde auf den Erhalt und die Entwicklung von Sandrasen im Käfertaler Wald und im Bürgerpark Feudenheim gelegt.

Beim mittleren Anspruchstyp liegt der Fokus auf dem Erhalt des Feldhamster-Lebensraums im LSG Straßenheimer Hof.

Für den feuchten Anspruchstyp wurde ein Schwerpunkt der Maßnahmen im Käfertaler Wald, am Karlsternweiher und im LSG Egelwasser gelegt.

Der Schwerpunkt der Maßnahmen für die Feldvogelfauna liegt im LSG Straßenheimer Hof.

Im Anschluss an die Erarbeitung der Biotopverbundplanung gilt es nun Maßnahmen umzusetzen, um sukzessive den funktionalen Verbund zu stärken. Hierfür wurde eine Maßnahmenliste erstellt und mit einer Priorisierung zur Maßnahmenumsetzung versehen.

Die Biotopverbundplanung ist eine vorabgestimmte Naturschutz-Fachplanung mit empfehlendem Charakter. Sie hat keine verbindliche Außenwirkung und beabsichtigt keine strikte Selbstbindung der Gemeinde. Dementsprechend löst sie unmittelbar keine Beanspruchung von Flächen aus. Die Umsetzung von Maßnahmen der Biotopverbundplanung erfolgt

- auf freiwilliger Grundlage der jeweiligen Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten oder
- zur Umsetzung naturschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen, Maßnahmen zur Einhaltung der Bestimmungen des speziellen Artenschutzes).

Die Maßnahmen für das Rebhuhn, den Feldhamster und zur Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung (Vertragsnaturschutz gemäß Landschaftspflegebericht) können nur mit Hilfe der örtlichen Landwirte umgesetzt werden. Hierzu ist ein Dialog zwischen Kommune, Landwirten sowie Höherer und Unterer Naturschutzbehörde zu führen.

Zur Erreichung eines funktionsfähigen Biotopverbunds in der Stadt Mannheim ist es wichtig, dass alle Akteure der Kommunalverwaltung, den Naturschutzverbänden, der Landwirtschaft sowie den Eigentümern und Pächtern zusammenarbeiten und sich gemeinsam für die Landschaftserhaltung einsetzen.

Der Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim lässt derzeit für seine kreisangehörigen Mitgliedsgemeinden eine Biotopverbundplanung in 4 Bearbeitungsräumen erstellen. Nach Abschluss der Planung (voraussichtlich 2027) ist vorgesehen, die beiden separat beauftragten Biotopverbundplanungen der Städte Heidelberg und Mannheim in ein Gesamtkonzept zu integrieren. Ziel ist es einen Biotopverbundplan für den gesamten Nachbarschaftsverband zu erstellen, der wichtige Freiraumbeziehungen sichtbar macht und Maßnahmenvorschläge beinhaltet, die u.a. einen Aufschluss für die sinnvolle Zuweisung von Ausgleichserfordernissen (z.B. im Rahmen der Bebauungsplanung) geben.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg. 2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN-Skripten 480.
- BHM (2021): Biotopverbund Gewässerlandschaften Baden-Württemberg. Anhang 1. Unveröffentlicht.
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- FLL – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2014): „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“
- FÖRTH, J. & TRAUTNER, J. (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland. Herausgeber: Regierungspräsidien Baden-Württemberg.
- GOTTSCHALK, E. & BEEKE, W. (2021): Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür. Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt und aus dem Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE. 22 Seiten.
- INGENIEURBÜRO KAUPPERT (2019): Wasser als verbindendes Element in der Bundesgartenschau 2023. Anbindung der Feudenheimer Au (Projektphase „Süd“). Übersicht Umsetzungsvarianten. Auftraggeber Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH. 16 Seiten.
- INGENIEURBÜRO KAUPPERT (2020): Wasser als verbindendes Element der Bundesgartenschau 2023. Strukturmaßnahmen für die naturnahe Entwicklung des Neckars bei Mannheim. Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung der Projektphasen WEST und OST. Auftraggeber Stadt Mannheim, vertreten durch die Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH.
- INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2023): Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2023. Auftraggeber: Stadt Mannheim, Fachbereich Klima, Natur, Umwelt.
- IUS - Institut für Umweltstudien Weibel & Ness GmbH (2019): Biotopverbundplanung Mannheim-Nordwest. Erläuterungsbericht. Auftraggeber: Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung.

LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (2025): leobw – Landeskunde entdecken online. IN: <https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/nordliche-oberrhein-niederung>. Internetabfrage am 20.02.2025

LAUFER, FRITZ, SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 650 S.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): FFH-Mähwiesenkartierung. IN: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> > Natur und Landschaft. Internetabfrage am 25.11.2022

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Artensteckbrief Kreuzkröte.

LUBW UDO- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG UDO (2022): Umwelt-Daten und -Karten Online. IN: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> > Natur und Landschaft > Biotopverbund: shapefiles: Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan (2020), Biotopverbund Offenland 2012) und Biotopverbund Gewässerlandschaften (2020). Internetabfrage am 25.11.2022

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG REFERAT 74 – SCHUTZGEBIETE UND ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN (Hrsg. 2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe – Musterleistungsverzeichnis für die Erstellung und Umsetzung kommunaler Biotopverbundplanungen. Version 3.0 bearbeitet vom Büro für Landschaftskonzepte, Dipl. Biol. Markus Mayer.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG. REFERAT 74 – SCHUTZGEBIETE UND ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN (Hrsg. 2021) Arbeitshilfe Best Practice-Beispiele aus Biotopverbund-Modellprojekten in Baden-Württemberg, bearbeitet von Büro für Landschaftskonzepte, Dipl. Biol. Markus Mayer.

MLR – MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Dokumentation der Informationsebene besondere Schutzverantwortung. Stand Januar 2006, aktualisiert 2009. Bearbeitet vom Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

NABU BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Machbarkeitsstudie langfristiger Feldhamsterschutz. Studie für die Region Mannheim / Rhein-Neckar-Kreis. Auftragnehmer: Institut für Agrarökologie und Biodiversität (ifab). Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Faunistik (IFF).

- NABU SECKACH-SCHEFFLENTAL (2025): Rebhuhnschutzprojekt Schefflenztal. IN: <https://www.nabu-schefflenztal.de/rebhuhnschutzprojekt>. Internetabfrage am 17.02.2025
- NATSCHG - Naturschutzgesetz Baden-Württemberg: Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44).
- OGBW – Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (2023): Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost. Ergebnis Abfrage OGBW-Datenbank-Daten, Zeitraum 2018-2023.
- PONIATOWSKI, D.; DETZEL, P.; DREWS, A.; HOCHKIRCH, A.; HUNDERTMARK, I.; HUSEMANN, M.; KLATT, R.; KLUGKIST, H.; KÖHLER, G.; KRONSHAGE, A.; MAAS, S.; MORITZ, R.; PFEIFER, M.A.; STÜBING, S.; VOITH, J.; WINKLER, C.; WRANIK, W.; HELBING, F. & FARTMANN, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben - Endbericht. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz-FKZ 3507 82 080, Hannover/Marburg. 97 Seiten.
- TRAUTNER, J. (2021a): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe – Zielarten Offenland. Herausgeber: Regierungspräsidien Baden-Württemberg. <https://pd.lubw.de/10233>
- TRAUTNER, J. (2021b): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe – Maßnahmenempfehlungen Offenland. Herausgeber: Regierungspräsidien Baden-Württemberg. <https://pd.lubw.de/10232>
- TRAUTNER, J. (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Arbeitshilfe – Umgang mit der Zielartenliste Offenland. Herausgeber: Regierungspräsidien Baden-Württemberg. <https://pd.lubw.de/10428>

ANHANG 1

Ausführliche Zielartenartenliste für die Biotopverbundplanung
Mannheim-Nordost



Tabelle 10: Ausführliche Zielartenartenliste für die Biotopverbundplanung Mannheim-Nordost

Farblich hervorgehoben sind Arten aus „Arbeitshilfe - Zielarten Offenland“ (RP Freiburg 2021): **blau** = vorrangig genannte Zielarten, **orange** = vorrangige Zielarten, welche zusätzlich noch in Tabelle 2 Anlage 2 ÖKVO gelistet sind.

Gruppe	Art	WissenschaftlicherName	RL BW	RL D	FFH-Anh.	ZAK-Status	Standort	Eignung Biotopverbund
Vögel	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2		LA	f, m, t	x
	Rebhuhn	Perdix perdix	1	2		LA	m	x
	Wendehals	Jynx torquilla	2	3		LB	m, t	?
	Baumpieper	Anthus trivialis	2	V		N	f, m, t	x
	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3		N	m	x
	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	V	V		z	m, f	x
	Haubenlerche	Galerida cristata	1	1		LA	t	x
	Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	*		LA	f	(x)
	Tafelente	Aythya ferina	3	V		LB	f	x
	Wiedehopf	Upupa epops	V	3		LA	t	x
	Wiesenschafstelze	Motacilla flava	V	*			m	x
	Zwergohreule	Otus scops		R			t	x
Amphibien	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	1	3	IV	LA	f, t (m)	x
	Kreuzkröte	Bufo calamita	2	2	IV	LB	f, t (m)	x
	Wechselkröte	Bufo viridis	2	2	IV	LB	f, m, t	x
	Kammolch	Triturus cristatus	3	3	II, IV	LB	f (m)	(x)
Reptilien	Ringelnatter / Barrenringelnatter	Natrix natrix / Natrix helvetica	V	3	-	N	t, m, f	(x)
	Zauneidechse	Lacerta agilis	3	V	IV	N	t, m	x
Falter	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Phengaris teleius (Maculinea teleius)			II		f, m	(x)
	Ampfer-Grünwidderchen	Adscita statices	3	V		N	m	?
	Grüner Zipfelfalter	Callophrys rubi	V	V			t, m, f	?
	Komma-Dickkopffalter	Hesperia comma	3	3		N	t	(x)
	Brauner Feuerfalter	Lycena tityrus	V	*			(t) m f	?



Gruppe	Art	WissenschaftlicherName	RL BW	RL D	FFH-Anh.	ZAK-Status	Standort	Eignung Biotopverbund
	Veränderliches Widderchen	Zygaena ephialtes	V	*		N	t	(x)
	Klee-Widderchen	Zygaena lonicerae	V	V			t, m	(x)
	Beilfleck-Widderchen	Zygaena loti	V	*		N	t	(x)
	Hufeisenklee-Widderchen	Zygaena transalpina	3	V		N	t	(x)
	Kleines Fünffleck-Widderchen	Zygaena viciae	V	*			t, m, (f)	(x)
	Schwalbenschwanz	Papilio machaon	*				t, m	x
Heuschrecken	Rotleibiger Grashüpfer	Omocestus haemorrhoidalis	1	3		LA	t	?
	Italienische Schönschrecke	Calliptamus italicus	3	2		LA	t	x
	Gefleckte Keulenschrecke	Myrmeleotettix maculatus	2	*		N	t	x
	Blaufügelige Sandschrecke	Sphingonotus caeruleus	3	2		N	t	?
Libellen	Gefleckte Heidelibelle	Sympetrum flaveolum	2	3		LA	f	(x)
	Glänzende Binsenjungfer	Lestes dryas	2	3		LB	f	
	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	3	IV	LA	f	x
Laufkäfer	Dünen-Sandlaufkäfer	Cicindela hybrida	3	*		N	f	x
	Berg-Sandlaufkäfer	Cicindela sylvicola	3	V		N	f	?
	Schulterfleckiger Nachtläufer	Cymindis humeralis	3	3		N	t	?
	Schmaler Ziegelei-Handläufer	Dyschirius angustatus	3	3		N	t	?
	Steppen-Schnellläufer	Harpalus picipennis	2	3		LB	t	?
	Ovaler Schnellläufer	Harpalus servus	1	3		LA	t	?
	Kleiner Stumpfzangenläufer	Licinus depressus	2	3		LB	t	?
Wildbienen	Frühlings-Seidenbiene	Andrena barbilabris	3	*		N	t	?
	Skabiosen-Sandbiene	Andrena marginata	2	2		LB	t, m, ff	(x)
	Grauschuppige Sandbiene	Andrena pandellei	3	3		N	m	(x)
	Wegwarten-Hosenbiene	Dasypoda hirtipes	3	*		N	t	x
	Glänzende Natterkopf-Mauerbiene	Osmia adunca	V	V			t	?
	Mohn-Mauerbiene	Osmia papaveris	1	2		LA	t	(x)
Säugetiere	Graues Langohr	Plecotus autriacus	1	1	IV	LB	m (t)	x
	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	IV	LA	m	x



BIOTOPVERBUNDPLANUNG MANNHEIM-NORDOST

BAADER KONZEPT

Gruppe	Art	WissenschaftlicherName	RL BW	RL D	FFH-Anh.	ZAK-Status	Standort	Eignung Biotopverbund
Sonstige	Grauflügeliger Erdbock	Iberodorcadion fuliginator					t	?
Fische	Barbe	Barbus barbus	3	*	V	N	g	x
	Bitterling	Rhodeus amarus	2	*	II	LB	g	x
	Bachneunauge	Lampetra planeri	3	*	II	N	g	(x)
Pflanzen	Bauernsenf	Teesdalia nudicaulis	2	*			t	x
	Blaugraue Kammschmiele	Koeleria glauca	2	2			t	x
	Frühlings-Spörgel	Spergula morisonii	2	V			t	x
	Gewöhnliche Ochsenzunge	Anchusa officinalis	3	V			t	x
	Graue Skabiose	Scabiosa canescens	2	3			t	x
	Kegel-Leimkraut	Silene conica	2	3			t	x
	Ohrlöffel-Leimkraut	Silene otites	2	3			t	x
	Sand-Strohblume	Helichrysum arenarium	2	3			t	x
	Sand-Thymian	Thymus serpyllum	2	V			t	x
	Steppen-Wolfsmilch	Euphorbia seguieriana	2	3			t	x

Tabellenerläuterung:

ROTE LISTEN:

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (LUBW 2023)

RL D = Rote Liste Deutschland (Rote Liste Zentrum 2023)

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

* = nicht gefährdet

R = extrem selten

ZAK-Status:

LA = Landesart A

LB = Landesart B

N = Naturraumart

z = weitere berücksichtigte Zielarten

Lebensraum gemäß STANDORTTYPEN

t = trocken

m = mittel

f = feucht

g = Gewässer

EIGNUNG BIOTOPVERBUND:

x = Vorkommen im Gebiet anhand von Daten oder Experten bestätigt, bzw. sehr plausibel

(x) = Art ist geeignet, aber unklar ob aktuell im Gebiet verbreitet oder evtl. nur angrenzend

? = Arten gemäß Zielartenpapier oder RL-Status und Verbreitungskarte plausibel, aber unklar ob aktuell im Gebiet wirklich vorkommend

ANHANG 2

Maßnahmenliste mit Herleitung der Priorisierung der Maßnahmen

Tabelle 11: Maßnahmenliste mit Herleitung der Priorisierung der Maßnahmen

Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität ²	Herleitung der Priorisierung
1a	LSG Straßenheimer Hof	Agrarlandschaft (teils auf Auenboden)	Suchraum LPR-Flächen (Vertragsnaturschutz Feldhamster)	Land Baden-Württemberg, sonst. jurist., privat	1	- Nachgewiesenes und aktuelles Vorkommen der LA Art Feldhamster (Prio 1) - Population befindet sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand und es besteht ein mittlerer bis hoher Handlungsbedarf, aufgrund des Vorkommens der LA Art hoher Habitat- und Biotopwert (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 1
1b	LSG Straßenheimer Hof	Überalterte Feldhecken, Agrarlandschaft	Gehölze auf den Stock setzen, Umwandlung Hochhecke in Niederhecke, Suchraum LPR-Flächen, Ausschlussraum Neuanlage Gehölze, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	Land Baden-Württemberg, sonst. jurist., privat	2	- Nachgewiesenes und aktuelles Vorkommen der N Art Feldlerche, Vorkommen der LA Art Rebhuhn, jedoch hohe Mobilität beider Arten (Prio 1-2), Sommerlebensraum LB Art Kreuzkröte - Flächen befinden sich in einem schlechten bis guten Zustand und es besteht ein mittlerer bis hoher Handlungsbedarf, aufgrund der nachgewiesenen Vorkommen der LA Art und der N Art recht hoher Habitat- und Biotopwert (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 2
2	Spinelli-Park	Komplex aus Magerwiesen, Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, Sandrasen, Gleisbereich, Dreifelderwirtschaft	Zustand erhalten, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt extensiver Ackerbau, Beweidung	kommunal, sonst. jurist.	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Haubenlerche, der LA Art Ital. Schönschrecke, der LA Art Dünen-Steppenbiene (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem sehr guten bis guten Zustand, aufgrund der nachgewiesenen Vorkommen der LA Arten recht hoher Habitat- und Biotopwert, jedoch geringer bis mittlerer Handlungsbedarf, da Maßnahmen teilweise schon realisiert bzw. in Planung (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2
3	LSG Feudenheimer Au	Komplex aus Auen- und Agrarlandschaft	Zustand erhalten, Obstbaumbestand entwickeln, Gehölze auf den Stock setzen, Erhalt Ackerbrachen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	kommunal	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Langohr und der N Art Feldlerche, hohe Mobilität beider Arten (Prio 2) - Flächen befinden sich in einem guten Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und N Art hoher Habitat- und Biotopwert, jedoch eher geringer Handlungsbedarf aufgrund des guten Zustandes, Erhalt der Flächen und Pflege (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2
4a	Unterer Neckar	Ausgebauter Flussabschnitt, naturnaher Flussabschnitt (NSG Wörthel)	Gewässerrenaturierung, -anlage, Extensivierung der Grünlandnutzung (Pferdekoppeln Nordufer)	Bundesrepublik Deutschland, kommunal, Land Baden-Württemberg	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LB Art Bitterling, vermutlich geringere Mobilität aufgrund Abhängigkeit von Muschelvorkommen (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem schlechten bis mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LB Art hoher Habitat- und Biotopwert, jedoch eher geringer Handlungsbedarf aufgrund bereits geplanter Maßnahmen (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2
4b	Neckaranbindung der Feudenheimer Au	Biotoptypenkomplex des besiedelten Bereichs: Straßen, Hecken, Sportplätze	Gewässerrenaturierung, -anlage	Bundesrepublik Deutschland, kommunal	1	- Keine nachgewiesenen Zielarten (Prio 3) - Flächen befinden sich in einem schlechten Zustand bzw. existieren noch nicht, es besteht ein mittlerer bis hoher Handlungsbedarf, aufgrund der Grundwasserentnahme (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 2
5	LSG Langgewann	Agrarlandschaft (teils auf Auenboden)	Obstbaumbestand entwickeln, Freistellen, Suchraum artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche, Extensivierung der Grünlandnutzung, Umwandlung Acker in Grünland/Brache	privat, kommunal, sonst. jurist.	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Braunkehlchen, geringere Mobilität (Prio 1) - Flächen befinden sich in mittlerem Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA Art hoher Habitat- und Biotopwert, Pflege und Erhalt der Flächen, Suchräume für neue Flächen, geringer bis mittlerer Handlungsbedarf (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2

² Priorität über Zielarten des Biotopverbundes (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = gering)
Projektbericht



Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität ²	Herleitung der Priorisierung
6	LSG Weidenbergel	Agrarlandschaft auf Sandboden (Grenzflur)	Obstbaumbestand entwickeln, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Extensivierung der Grünlandnutzung, Erhalt Ackerbrachen, Suchraum LPR-Flächen	privat, kommunal, sonst. jurist.	1	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Kornrade, Potenzial für LB Art Frühlingsspörgel (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem guten bis mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA Art punktuell hoher Habitat- und Biotopwert, Erhalt und Entwicklung der Flächen, mittlerer bis hoher Handlungsbedarf durch hohes Biotopentwicklungspotenzial Sandböden (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 1
7	Vogelstangseen (+Ackerfluren)	Größere Stillgewässer, Agrarlandschaft (überwiegend Auenböden)	Zustand erhalten, Pflege anpassen, Erhalt Ackerbrachen, Freistellen, Obstbaumbestand entwickeln, Suchraum LPR-Flächen	kommunal, privat, sonst. jurist.	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Braunkehlchen, LB Art Tafelente (Prio 1), LB Art Kreuzkröte - Flächen befinden sich in einem guten Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und LB Arten hoher Habitat- und Biotopwert, mittlerer Handlungsbedarf (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2
8	NSG Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen	Binnendüne: Sandrasen, Magerwiesen	Zustand erhalten, Freistellen, Beweidung, Neophytenbekämpfung, extensiver Ackerbau, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, sonst. jurist., Bundesrepublik Deutschland, Land Baden-Württemberg	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Wiedehepf, LB Art Sand-Strohblume, LB Art Kreuzkröte, N Art Dünen Sandlaufkäfer (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem guten bis mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und LB Arten hoher Habitat- und Biotopwert, Erhalt und Pflege der Flächen, eher geringerer Handlungsbedarf, da schon viele Maßnahmen durch LPR-Flächen umgesetzt (Prio 2-3) → Gesamt: Prio 2
9	Bürgerpark Feudenheim und Naturdenkmal Die Bell	Komplex aus Landschaftspark und Agrarlandschaft (Auenböden und Flugsandböden)	Zustand erhalten, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt Ackerbrachen, Suchraum LPR-Flächen	kommunal, privat, Land Baden-Württemberg	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Braunkehlchen, LB Art Steppen-Wolfsmilch, LB Art Kegel-Leimkraut, N Art Gewöhnliche Ochsenzunge (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem guten bis mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und LB Arten hoher Habitat- und Biotopwert, Erhalt, Pflege und Entwicklung von Flächen, mittlerer Handlungsbedarf, hauptsächlich Erhalt der Flächen, auch angepasste Pflege und Entwicklung (Prio 2) → Gesamt: Prio 2
10	Käfertaler Wald Nord	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden, kleinflächig Sandrasen	Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, Land Baden-Württemberg	1	- Nachgewiesenes Vorkommen der LB Art Frühlingsspörgel, LB Art Bauernseuf, LA Art Knoblauchkröte, LB Arten Kreuz- und Wechselkröte (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem guten bis schlechten Zustand, aufgrund des Vorkommens der LB/LA Arten hoher Habitat- und Biotopwert, mittlerer bis hoher Handlungsbedarf (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 1
11	Karlsterweiher	Naturnahes Abgrabungsgewässer, Sandrasenbrache mit Sukzessionswald am Nordufer	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Gehölze auf den Stock setzen, Pflege anpassen	kommunal	1	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Zierliche Moosjungfer, LB Art Tafelente und Frühlingsspörgel (RL 2, LB Art), spezielle Lebensraumsprüche der Zierlichen Moosjungfer (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem schlechten bis mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und LB Art hoher Habitat- und Biotopwert, mittlerer bis hoher Handlungsbedarf (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 1
12	Käfertaler Wald Süd	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden	Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume, Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	kommunal, Land Baden-Württemberg, sonst. jurist.	1	- Nachgewiesenes Vorkommen LA Art Italienische Schönschrecke, N Art Dünen Sandlaufkäfer, LB Art Kegelfrüchtiges Leimkraut, Sommerlebensraum von Amphibien (LA und LB Arten), Erlöschene Population LB-Art Kreuzkröte Laichgewässer Betriebshof „Am Weidenbergel“ (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem guten bis schlechten Zustand, aufgrund des Vorkommens der LB Arten hoher Habitat- und Biotopwert, mittlerer bis hoher Handlungsbedarf (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 1

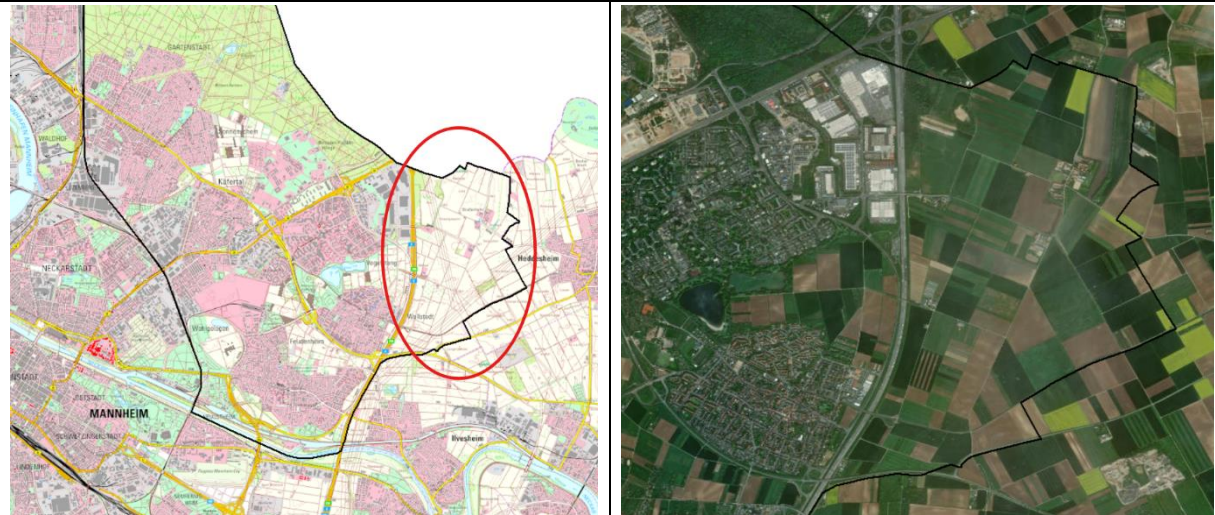


Nr.	Schwerpunktraum	Istzustand	Maßnahme	Eigentum	Priorität ²	Herleitung der Priorisierung
13	LSG Egelwasser	Agrarlandschaft mit breiten Hecken (Auenniederung Neckar)	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern, stark Auslichten, Gehölze auf den Stock setzen, Entwicklung von Niederhecken, Extensivierung der Grünlandnutzung	kommunal, privat, Bundesrepublik Deutschland	3	- Keine nachgewiesenen Zielarten (Prio 3) → Gesamt: Prio 3
14	Benjamin-Franklin-Village, Stadtquartier Franklin	Komplex aus Wohnbebauung und Grünanlage (Sandböden)	Zustand erhalten, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	sonst. jurist., privat, Bundesrepublik Deutschland	2	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Italienische Schönschrecke, LB Art Dünen Sandlaufkäfer, LB Art Kegel-Leimkraut, LB Art Sand-Thymian (Prio 1) - Flächen befinden sich in einem mittleren Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA und LB Arten hoher Habitat- und Biotopwert, geringer bis mittlerer Handlungsbedarf, da Entwicklung Sandrasen bereits geplant ist (Prio 2) → Gesamt: Prio 2
15	Taylor Park	Parkanlage mit Extensivgrünland und Sandrasen	Zustand erhalten, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen	sonst. jurist.	3	- Nachgewiesenes Vorkommen der LA Art Italienische Schönschrecke, aufgrund häufigem Vorkommen in MA auf Prio 2 heruntergestuft (Prio 2) - Flächen befinden sich in einem guten Zustand, aufgrund des Vorkommens der LA Art hoher Habitat- und Biotopwert, geringer Handlungsbedarf (Prio 3) → Gesamt: Prio 3
16	Verbundachse Grünzug Nord	Kleingartenanlage, Sport- und Freizeitfläche und sonstige Grünflächen	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Obstbaumbestand entwickeln	kommunal, privat,	2	- Keine nachgewiesenen Zielarten, aber 3 gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste BW (Prio 3) - Fläche befindet sich in schlechtem Pflegezustand: Verbuschung durch Armenische Brombeere und Götterbaum. Hohes Biotopentwicklungspotenzial, daher hoher Handlungsbedarf (Prio 1) → Gesamt: Prio 2
17	Kollekturwald (nachrichtliche Darstellung)	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden, kleinflächig Sandrasen	Umsetzung Ökokontomaßnahme: Waldumbau, Neophytenbekämpfung, Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Gewässerrenaturierung, -anlage, Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume	sonst. jurist.	3	- Nachgewiesenes Vorkommen LB Art Frühlingsspörgel (Prio 1), Sommerlebensraum u. Überwinterungsplatz LB-Arten Kreuz- u. Wechselkröte - Flächen befinden sich in einem teils schlechten (noch keine Maßnahmenumsetzung), teils guten Zustand (begonnene Umsetzung Maßnahmen). Da Maßnahmen durch Dritte bereits umgesetzt werden, geringer Handlungsbedarf (Prio 3) → Gesamt: Prio 3
18	Käfertaler Wald Ost	Dünenzug aus Flugsand, bestockt mit Kiefern und Spätblühender Traubenkirsche	Erhalt und Entwicklung Sandrasen, Freistellen, Neophytenbekämpfung	kommunal, sonst. jurist.	2	- Keine nachgewiesenen Zielarten (Prio 3), Frühlingsspörgel wurde zuletzt 1992 nachgewiesen - Flächen befinden sich in einem schlechten bis mittleren Zustand (mittlere bis starke Artenveränderung durch Neophyten, ehemals vorkommenden Sandrasen-Arten wurden seit längerem nicht mehr bestätigt. hohes Biotopentwicklungspotenzial, Entwicklung von Sandrasen, hoher bis mittlerer Handlungsbedarf (Prio 1-2) → Gesamt: Prio 2
19	Verbundachse Riedbahn	Randbereiche von Bahnanlagen, nicht oder extensiv genutzte Bahnanlagen	Erhalt extensiv/nicht genutzter Gleise u. Brachen im Siedlungsbereich, Gehölze vollständig beseitigen	sonst. jurist., kommunal	2	- Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit von Zielarten LA Art Italienische Schönschrecke, Wildbienen, Laufkäfer, Pflanzenarten Sandrasen (Prio 1-2) - Zustand der Flächen schlecht bis mittel, Gleise teilweise verbuscht, mittlerer Handlungsbedarf (Prio 2) → Gesamt: Prio 2



ANHANG 3

Maßnahmensteckbriefe

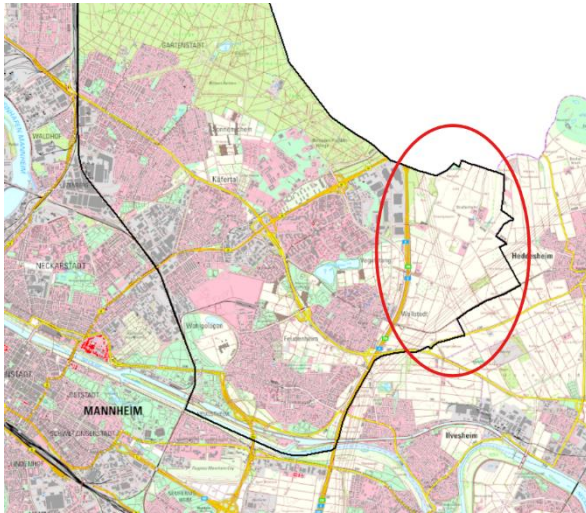
Maßnahme 1: LSG Straßenheimer Hof – Sicherung und Ausweitung der Flächen mit Verträgen zum Schutz des Feldhamsters
Grundlagen


Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Wallstadt
	Flurstück Nr.	Viele mögliche Flurstücke, z.B. 38052, 38244, 38252, 38275, 38337/1, 38348, 38349, 38357, 3837
Flächengröße	Bestandsflächen mit LPR-Vertrag Feldhamsterschutz: 108 ha Suchraum LPR-Flächen: 293 ha	

Bestand/ momentaner Zustand		Agrarlandschaft (teils auf Auenboden). Im Westen des LSG werden bereits ca. 108 ha mit LPR-Verträgen zum Feldhamsterschutz bewirtschaftet (2-Streifenbewirtschaftung, Luzerne oder Kleeanbau, Nutzungsverzicht Getreide).					
Aktuelle Lage im Biotopverbund		Kernflächen und Trittsteinbiotope des BV für mittlere Standorte, Kernflächen und Kernräume BV Gewässerlandschaften					
Entwicklungsziel		Sicherung als Kernflächen des BV, Förderung einer stabilen Feldhamsterpopulation					
Maßnahmen		Sicherung bestehender und Abschließen von weiteren 5-Jahres-Verträgen zum Feldhamsterschutz auf bisher konventionell bewirtschafteten Äckern mit Feldhamsternachweisen.					
Pflege		2-Streifenbewirtschaftung mit/ohne Nutzung der Marktfreuchtstreifen, Luzerne oder Kleeanbau, Getreidestreifen (Mindestbreite 10 m) bzw. -zellen ohne Nutzung, Ährenernte					
Zielarten		Feldhamster					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen							
Regionalplan		Regionaler Grünzug					x
		Grünzäsur					
		VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
		VRG Landwirtschaft					x
Schutzstatus		NSG		LSG	x	ND	
		WSG	x	Biotop nach §30 BNatSchG		Natura 2000-Gebiet	
		HQ bzw. ÜSG		FFH-Mäh-wiese			
Zielkonflikte		Abstimmung der Maßnahmen mit der Landwirtschaft					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT			
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		Land Baden-Württemberg, privat, sonstige juristische, kommunal					



Priorität	hoch
Entwicklungsdauer	kurzfristig (< 5 Jahre) bis mittelfristig (5-10 Jahre)
Umsetzung durch	Stadt Mannheim, UNB, Landwirte
Kostenschätzung	
LPR-Vertrag Feldhamsterschutz: Ausgleichssätze für Landwirte pro ha liegen bei 1.200 bis 1.500 €	

Maßnahme 2: LSG Straßenheimer Hof – Umwandlung von Hochhecken in Niederhecken und Anlage von Blühflächen für das Rebhuhn/Feldvögel
Grundlagen


Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Wallstadt
	Flurstück Nr.	38230, 38231, 38238, 38250, 35579, 38052, 38063, 38112, 38277 (Umwandlung Hoch- in Niederhecken)
Flächengröße	Suchraum Blühflächen: 293 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Überalterte Feldhecken. Agrarlandschaft, im Westen auf ca. 108 ha Vertragsnaturschutz für den Feldhamster.	

Aktuelle Lage im Biotopverbund	Feldvogelkulisse, Kernflächen mittlerer Standorte und Kernflächen Gewässerlandschaften
Entwicklungsziel	Aufwertung des Lebensraums für das nachgewiesene Rebhuhn und weitere Feldvogelarten. Umwandlung von Baumhecken in Niederhecken (auf den Stock setzen) mit vorgelagertem Krautsaum. Schaffung von mind. 5% mehrjährigen Blühflächen zur Etablierung von Rebhuhn-Revieren.
Maßnahmen	Baumhecken abschnittsweise auf den Stock setzen. Die optimale Niederhecke ist max. 3 m hoch und hat einen breiten Krautsaum. Suchraum LPR-Flächen: Anlage von mehrjährigen Blühstreifen oder -brachen mit zertifiziertem Regiosaatgut, mind. 20 m breit. Damit diese von Rebhühnern zum Brüten genutzt werden, müssen sie schon zur Zeit der Wahl der Brutreviere im März und April Deckung (z.B. in Form von Altgras- und Krautbeständen) bieten. Im Frühjahr frisch ausgesäte Vegetation ist dazu ungeeignet. Daher bieten sich als Brutort nur mehrjährige Blühstreifen oder die „struktureichen Blühstreifen“ an. Dieser Blühstreifen hat den Vorteil, dass er außer einem Brutplatz in der vorjährigen Vegetation noch einen frisch angesäten Teil bietet, der noch wenig verfilzt und zum Führen der Küken sehr geeignet ist (Gottschalk & Beeke 2021). Ggf. Dezimierung von Fressfeinden (z.B. Fuchs) durch Jäger und Aufstellen von Fallen und Zäunen. Extensiver Ackerbau, Lichtäcker. Ausschlussraum Neuanlage Gehölze.
Pflege	• Wiederaufnahme regelmäßiger Heckenpflege: Niederhecken alle 2-3 Jahre seitlich zurückschneiden und Säume mähen. Wechselnde Heckenabschnitte werden alle 7–15 Jahre auf den Stock gesetzt (dadurch dauerhafte Verjüngung überalterter Hecken). • Hecken in der Breite zurücknehmen, so dass sich Krautsäume wieder entwickeln können • Wichtig: Blühflächen dürfen erst spät im Jahr gemäht werden, frühestens ab Mitte August (da Anfang August viele Rebhühner noch kleine Küken führen). • Querteilung der Blühflächen in 2 Hälften. Eine Hälfte wird im September gegrubbert und bei Bedarf angesät, die andere Hälfte verbleibt für ein Jahr unbearbeitet. Im Folgejahr wird die Bewirtschaftung der Hälften getauscht.
Zielarten	Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Grauammer

Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					x
	Grünzäsur					
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					x
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	
	WSG	x	Biotop nach § 30 BNatSchG	x	Natura 2000-Gebiet	
	HQ bzw. ÜSG		FFH-Mähwiese			
Zielkonflikte	• weitgehende Abwesenheit von Bedrohungen durch Prädatoren wie Greifvögel und Füchse (Anlage möglichst in 100 - 150 m Abstand von hochwachsenden Gehölzen und Waldbeständen) • weitgehende Abwesenheit von Störungen durch Besucher und vor allem Hunden (Anlage möglichst in mindestens 100 m Abstand von stark frequentierten Feldwegen) • Abstimmung des Vorhabens mit der Landwirtschaft • Abstimmung der Heckenpflege mit dem Land Baden-Württemberg					
Fördermöglichkeiten						
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT	x	
Umsetzung						
Eigentumsverhältnisse	Feldhecken: überwiegend Land Baden-Württemberg Sonstige Flächen: Land Baden-Württemberg, privat, sonstige juristische, kommunal					
Priorität	mittel					
Entwicklungsdauer	kurzfristig (< 5 Jahre)					
Umsetzung durch	Stadt Mannheim, Land Baden-Württemberg, private Eingreifer, Landwirte, Jäger, Anschluss an das Rebhuhnschutzprojekt des LEV Rhein-Neckar					

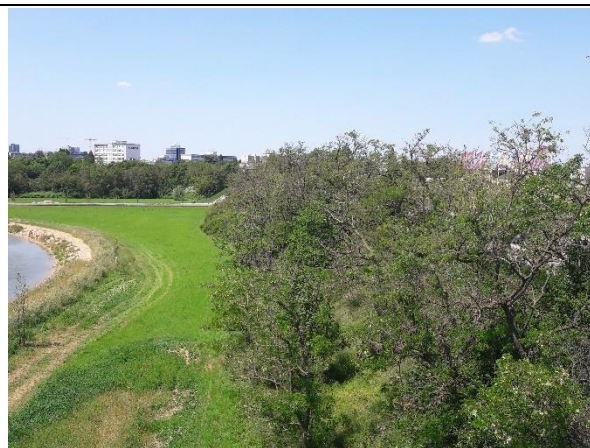
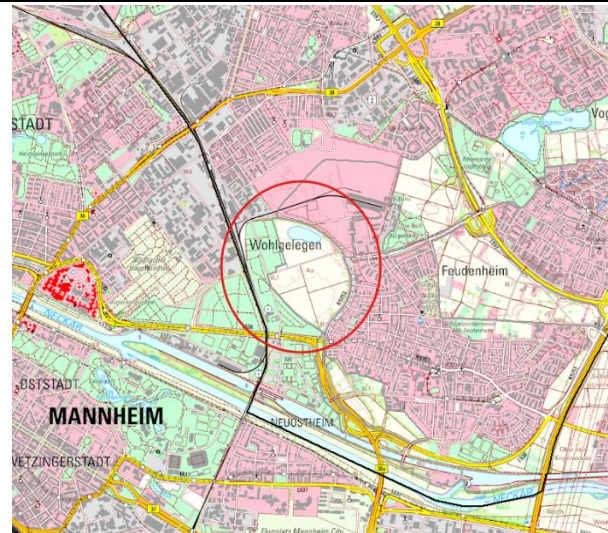
**Kostenschätzung**

Erstpflge (Baumhecken auf den Stock setzen mit Motorkettensäge, Abräumen Schnittgut mit Rückeschlepper) ca. 10.000 €/ha

Dauerpflge:

- einschürige Mahd Saumstreifen mit Abräumen 800 €/ha/Jahr
- auf den Stock setzen Hecken alle 7-15 Jahre: 10.000 €/ha

Buntbrache (LPR A 1.4): 1.050 €/ha

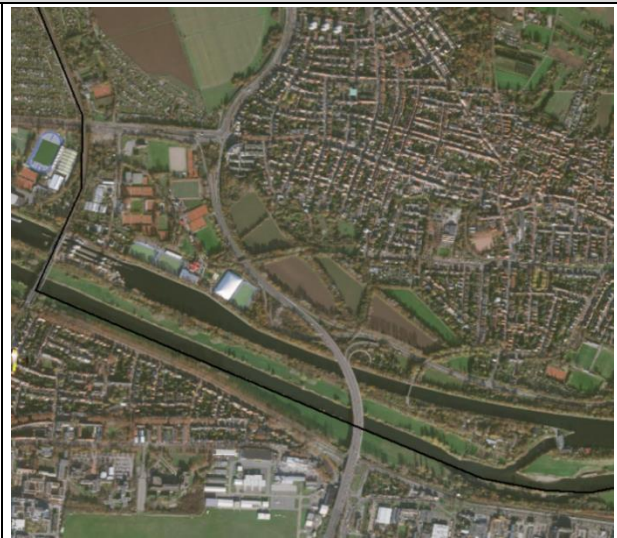
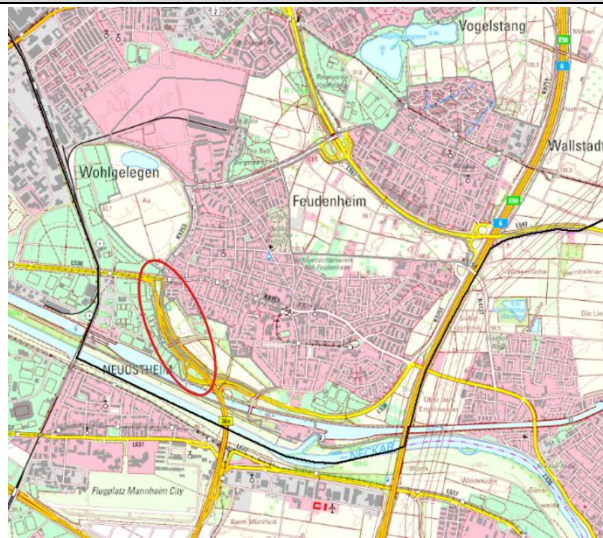
**Maßnahme 3: Feudenheimer Au – Auf-den-Stock-setzen von Feldgehölzen,
Neuanlage und Pflege von Streuobstbeständen**
Grundlagen


Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Feudenheim
	Flurstück Nr.	22198/4, 22198/5, 22198/11, 21960
Flächengröße	Ca. 6 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Komplex aus Auen- und Agrarlandschaft	

Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernflächen Gewässerlandschaften und mittlere Standorte, Trittsteinbiotope mittlere Standorte					
Entwicklungsziel	Auf-den-Stock-setzen überalterter Feldgehölze zur Förderung von Niederhecken, Neuanlage von Streuobst, Erhalt der Biotopverbundflächen mittlerer Standorte und der Biotopverbundflächen Gewässerlandschaften					
Maßnahmen	Pflege / Auf-den-Stock-setzen der Feldgehölze, Neuanlage von Streuobst, Erhalt/Pflege Extensivgrünland, Erhalt der Kernflächen/Ausgleichsflächen, Pflege der Streuobstwiesen, Erhalt der Ackerbrachen in ihrer flächenhaften Ausdehnung, Pflege der Gewässer; Anlage von Steinriegeln/Lesesteinhaufen					
Pflege	Wiederaufnahme regelmäßiger Heckenpflege: Abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen im Abstand von 10 bis 15 Jahren (dadurch dauerhafte Verjüngung überalterter Feldgehölze). Streuobstbestände: 2- bis 3-schürige Mahd Unterwuchs mit Abtransport des Mähguts, keine Düngung, regelmäßiger Obstbaumschnitt. Gewässer: Entkrauten/Entschlammen von August bis Oktober in mehrjährigen Abständen, pro Jahr max. Hälfte des Gewässers bearbeiten. Im Uferbereich Hochstaudenfluren u. Röhrichte ggf. in mehrjährigem Abstand mähen.					
Zielarten	Feldlerche, Langohr, Bienen-Ragwurz, Tagfalter					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG	x	Natura 2000-Gebiet	
	HQ bzw. ÜSG	x	FFH-Mäh-wiese			
Zielkonflikte						



Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT	x		
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		kommunal					
Priorität		mittel					
Entwicklungsdauer		kurzfristig (< 5 Jahre)					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim, private Eingreifer					
Kostenschätzung							
Erstpflge (Baumhecken auf den Stock setzen mit Motorkettensäge, Abräumen Schnittgut mit Rückeschlepper) ca. 10.000 €/ha Dauerpflge: • auf den Stock setzen Hecken alle 7-15 Jahre: 10.000 €/ha • einschürige Mahd Saumstreifen mit Abräumen 800 €/ha/Jahr Streuobst: Neupflanzung u. Erstpflge Obstbaum H. StU 10-12: 550 €/Baum Dauerpflge Unterwuchs: möglichst kostenneutrale Pflege durch Nutzung. Kosten als Landschaftspflegemaßnahme für zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung (LPR A 2.2): 470 €/ha/Jahr							

Maßnahme 4: Neckaranbindung der Feudenheimer Au
Grundlagen


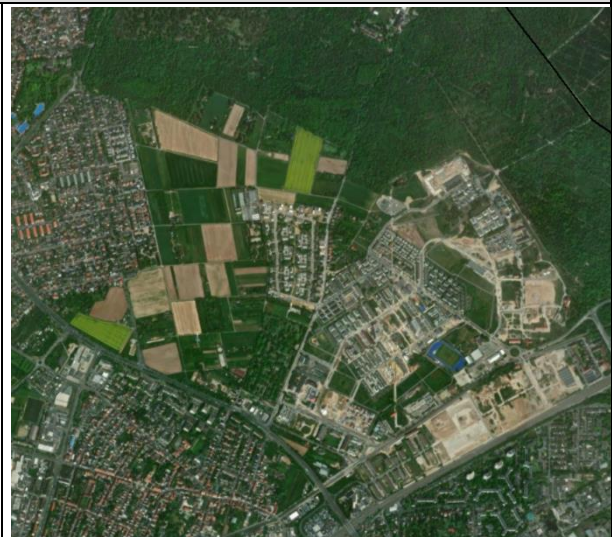
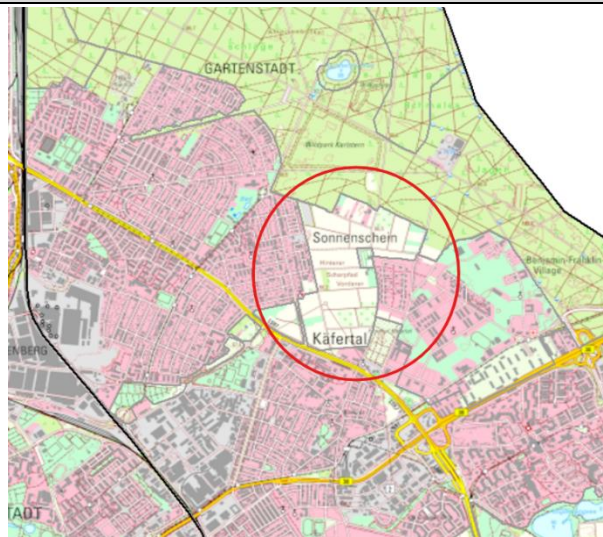
Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Feudenheim
	Flurstück Nr.	22205/44, 22205, 22205/63, 22258, 20001, 21960, 22198, 22210/1
Flächengröße	Ca. 5,2 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Biotopkomplex des besiedelten Bereichs mit Straßen, Hecken und Sportplätzen	
Aktuelle Lage im Biotopverbund	Trittsteinbiotop Gewässerlandschaften	
Entwicklungsziel	Wiederherstellung eines naturnahen Seitenarms des Neckars in der ehemaligen Neckarschleife Feudenheimer Au. Aufwertung der Gewässerstruktur des Neckars, der nach der Wasserrahmenrichtlinie 2017 an dieser Stelle als stark verändert eingestuft wird und ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial aufweist.	
Maßnahmen	Die Speisung des neuen Seitenarms und des Stillgewässers in der Feudenheimer Au soll mit Wasser aus dem Neckarkanal erfolgen. Aufgrund der hohen Nährstoffkonzentration des Neckarwassers sind Bodenfilter zur Aufbereitung des Wassers geplant. In einer Machbarkeitsstudie werden 3 Umsetzungsvarianten des	



	anzulegenden Seitengerinnes untersucht. Bei Variante A erfolgt der Zufluss über eine ca. 1 km lange Verrohrung, sie ist daher für Fische nicht passierbar. Variante B und C sind für Fische passierbar und daher aus Sicht des Biotopverbunds zu bevorzugen.						
Pflege	Gewässerentwicklungskonzept abstimmen und Festlegung von Maßnahmen für: Reduzierung der stofflichen Belastungen, Uferpflege, Pflege der Gewässersohle						
Zielarten	Barbe, Wirbellose, Wasserpflanzen						
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen							
Regionalplan	Regionaler Grünzug						x
	Grünzäsur						x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege						
	VRG Landwirtschaft						
Schutzstatus	NSG		LSG		ND		
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG i.V. mit § 33 NatSchG		Natura 2000-Gebiet		
	HQ bzw. ÜSG	x	FFH-Mähwiese				
Zielkonflikte	Ggf. Zielkonflikte wegen knapper bzw. zu wenig Flächenverfügbarkeit						
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR		Förderrichtlinie Wasserwirtschaft	x	Aktionsplan Biolog. Vielfalt	x
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse	Kommunal, Bundesrepublik Deutschland						
Priorität	mittel						
Entwicklungsdauer	Mittelfristig (5 – 10 Jahre) bis langfristig (> 10 Jahre)						
Umsetzung durch	Stadt Mannheim						

**Kostenschätzung**

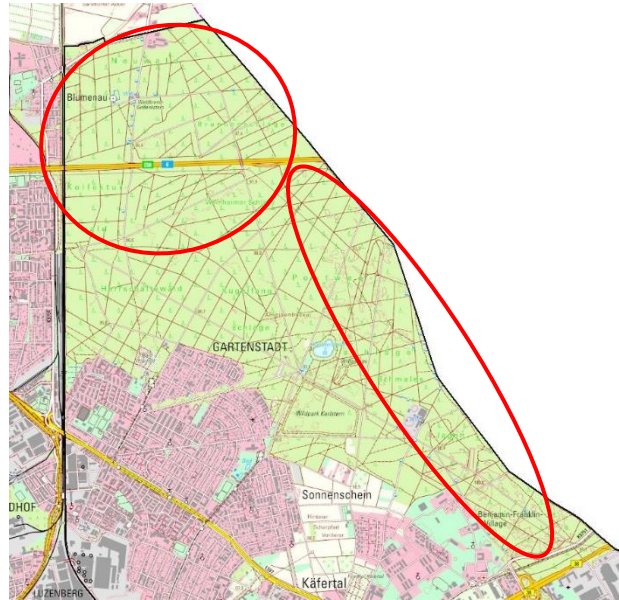
Die Kosten können erst auf Grundlage einer Ausführungsplanung ermittelt werden.
In der Machbarkeitsstudie von 2019 wurden die Kosten auf 3,6 Mio. € geschätzt.

Maßnahme 5: LSG Weidenbergel – Extensiver Ackerbau, Anlage von Lichtäckern, Extensivierung der Grünlandnutzung, Pflege Streuobstbestände, Aufwertung von Reptilienhabitaten
Grundlagen


Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Franklin
	Flurstück Nr.	7890, 7826, 7961, 7890, 7826, 7823/2, 7835/2, 7835/1, 7815, 7949, 7948, 7759, 7760, 7771/1, 7771/2, 7914, 7940
Flächengröße	Ca. 4 ha	

Bestand/ momentaner Zustand	Agrarlandschaft auf Sandboden, Obstwiesen, extensives Grünland					
Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernflächen und Trittsteinbiotope mittlerer Standorte					
Entwicklungsziel	Extensivierung der Ackernutzung zur Förderung von Ackerwildkräutern, Entwicklung von extensivem Grünland, Pflege der bestehenden Streuobstbestände, Erhalt der Biotopverbundflächen mittlerer Standorte, Aufwertung von Reptilienhabitaten auf dem Friedhof Käfertal					
Maßnahmen	Anlage von Lichtäckern mit 30-50%iger Reduktion der Saatgutstärke, einer Verdopplung des Reihenabstandes. Die Flächen sollten mindestens 0,1-0,2 ha mit einer Breite von 10 m aufweisen. Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz, ggf. realisierbar durch Flächentausch kommunaler Flurstücke. Extensivierung der Grünlandnutzung, Freistellen von verbuschten Streuobstbeständen, Streuobstbestände pflegen, Erhalt Ackerbrachen. Anlage von Lesesteinhaufen, Natursteinmauern und Reisighaufen auf dem Friedhof Käfertal.					
Pflege	Extensive Bewirtschaftung Äcker, Wiederaufnahme regelmäßiger Streuobstpflge: Zurückdrängen von Gehölzsukzession, verwilderte Bestände stark auslichten, Obstbaumpflegeschnitt. Regelmäßige Kontrolle und Pflege von Habitatelementen (Lesesteinhaufen, Natursteinmauern, Reisighaufen)					
Zielarten	Kornrade, Frühlings-Spörgel, Zauneidechse					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG		Natura 2000-Gebiet	
	HQ bzw. ÜSG		FFH-Mäh-wiese			

Zielkonflikte		• Abstimmung der Maßnahmen mit der Landwirtschaft • Teilweise Abstimmung mit Privateigentümern erforderlich					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT	x		
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		Privat, kommunal, sonst. jurist.					
Priorität		mittel					
Entwicklungsdauer		Kurzfristig (< 5 Jahre), mittelfristig (5-10 Jahre))					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim, Landwirte, Grundstücksbesitzer					
Kostenschätzung							
Anlage Lichtäcker: Extensive Ackerbewirtschaftung ohne Stickstoffdüngung (LPR A 1.1): 810 €/ha/Jahr Freistellen und Pflege verbuschter Streuobstbestände: Erstpflege: Entbuschung verwilderter Streuobstbestand: 10.000 €/ha Erstpflege: Erhaltungsschnitt alte Hochstamm-Obstbäume: 65 €/Stk. Dauerpflege: zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung (LPR A 2.2): 470 €/ha/Jahr							

Maßnahme 6: Käfertaler Wald – Anlage von Tümpeln für Kreuz-, Knoblauch- und Wechselkröte sowie Entwicklung von Sandrasen
Grundlagen


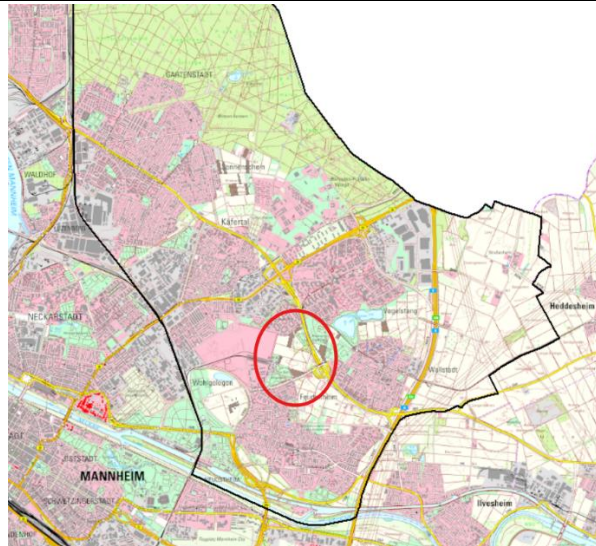
Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Sandhofen-Nord, Gartenstadt, Franklin
	Flurstück Nr.	9029, 9029/30, 32782, 32782, 32782/2, 37027, 37027/2, 37027/11
Flächengröße	Suchraum Anlage von Tümpeln: 390 ha Entwicklung Sandrasen: 20 ha	



Bestand/ momentaner Zustand	Wald (überwiegend Kiefer) auf Sandböden, kleinflächig Sandrasen, Dünenzug aus Flugsand, bestockt mit Kiefern und Spätblühender Traubenkirsche					
Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernflächen und Trittsteinbiotope trockener Standorte, Trittsteinbiotope feuchter Standorte					
Entwicklungsziel	Stärkung der vorhandenen Populationen von Kreuz-, Knoblauch-, Wechselkröte und Gelbbauchunke im Umfeld der Laichgewässer Viernheimer Weg, Viernheimer Heide und NSG Glockenbuckel. Schaffung eines Verbundsystems von Gewässern im Wald. Entwicklung von Sandrasen entlang der Autobahn A6. Entwicklung eines lichten Kiefernwaldes mit Sandrasen auf einem Dünenzug aus Flugsand.					
Maßnahmen	Anlage von ca. 30 Tümpeln (besonnte Flachgewässer). Suche standörtlich geeigneter Flächen im Wald innerhalb des Suchraums. Entwicklung eines lichten Kiefernwaldes mit Sandrasen auf einem Dünenzug aus Flugsand: Kiefernbestand stark auslichten, Spätblühende Traubenkirsche und weitere Neophyten roden, Entwicklung von Sandrasen, möglichst durch Mähgutübertrag (naturraumtreues Saatgut). Entwicklung von Sandrasen entlang Autobahn: Entbuschung durch Roden, Fräsen Ruderalvegetation oder Abschieben humoser Oberboden, Entwicklung von Sandrasen, möglichst durch Mähgutübertrag (naturraumtreues Saatgut).					
Pflege	Tümpel: Gehölzaufwuchs ist zu unterbinden, bei Bedarf Entschlammung. Durch ein Monitoring ist zu prüfen, ob die Zielarten die Gewässer annehmen. Sandrasen: 1- bis 2-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts. Roden Gehölzaufwuchs nach Bedarf.					
Zielarten	Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Wechselkröte, Frühlings-Spörgel, Bauernsenf, Wendehals					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					x
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					x
	VRG Landwirtschaft					
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	



	WSG	x	Biotop nach §30 BNatSchG	x	Natura 2000-Gebiet	x (tlw.)
	HQ bzw. ÜSG		FFH-Mähwiese			
Zielkonflikte	Forstrechtliche Belange (Auflichtung, Beweidung) müssen vor Umsetzung abgeklärt werden. Abstimmung mit Betrieb Autobahn. Abstimmung mit der Deutschen Bahn, Neubaustrecke Frankfurt-Mannheim, bzgl. der Neuerrichtung der Autobahnbrücke der A6 mit größerer Spannweite über die Bahnstrecke inklusive Baueinrichtungsflächen und Baustraßen sowie im Bereich Viernheimer Weg. Ggf. muss eine wasserrechtliche Genehmigung beantragt werden. Abstimmung des Vorhabens mit dem Bodenschutz. Vorbehalte der Öffentlichkeit – begleitende Öffentlichkeitsarbeit ist vorzusehen. Bodenverdichtung – durch Arbeit von Rückegassen aus reduzieren.					
Fördermöglichkeiten						
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT		
Umsetzung						
Eigentumsverhältnisse	Kommunal, Land Baden-Württemberg					
Priorität	hoch bis mittel					
Entwicklungsdauer	Tümpel kurzfristig (< 5 Jahre), Sandrasen mittelfristig (5-10 Jahre)					
Umsetzung durch	Stadt Mannheim, Forst BW, Bundesforst/BIMA, ehrenamtlicher Naturschutz/Verbände					
Kostenschätzung						
Je nach Größe der Tümpel (9 bis 100 m², Tiefe ca. 0,6 m) und je nach Abdichtungsart und Umgang mit dem Aushub etwa 2.000- 7.000 € pro Tümpel. Sandrasen: Anlage: - Rodung Gehölzbestand: 5.000 €/ha - Oberboden beseitigen, entsorgen: 35.000 €/ha - Grubbern, Eggen, Fräsen: 2.500 €/ha - Ansaat Sandrasen (Mähgutübertrag): 9.000 €/ha Pflege: - Mähen mit Abräumen des Mähguts: 4.000 € / ha - Mechanische Pflege durch Bodenbearbeitung: 500 € / ha / Jahr - Nachrodung aufkommender Gehölze: 6.500 €/ha/Pflegegang						

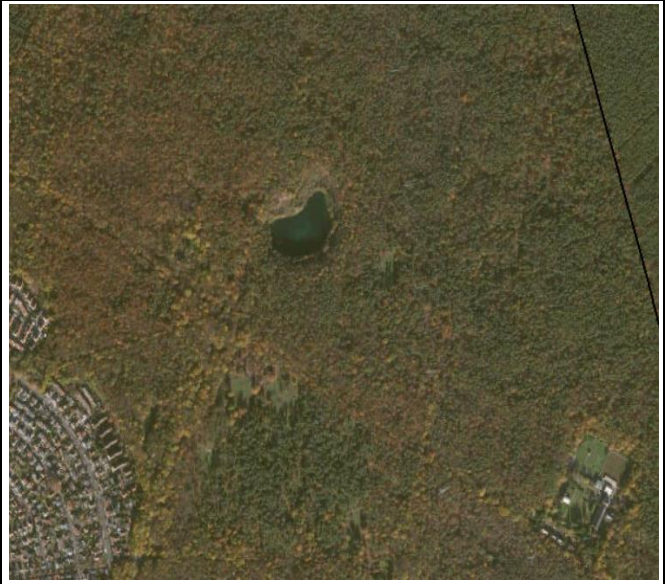
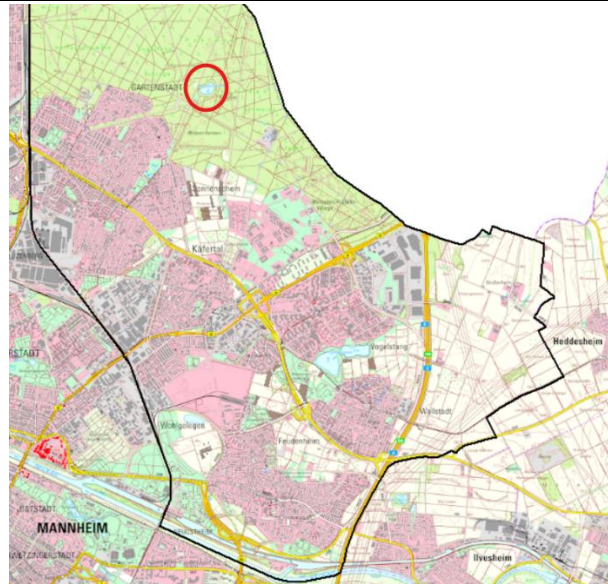
Maßnahme 7: Entwicklung Sandrasen und Extensivierung im Bürgerpark Feudenheim**Grundlagen**

Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Feudenheim, Käfertal Süd
	Flurstück Nr.	7011, 7015, 7019, 7029, 7029/2, 22050, 22060, 22061, 22062, 21366, 21375, 21376, 22037
Flächengröße	ca. 12 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Komplex aus Landschaftspark und Agrarlandschaft auf Auenböden und Flugsandböden	

Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernflächen und Trittsteinbiotope trockener sowie mittlerer Standorte					
Entwicklungsziel	Entwicklung von Sandrasen auf Flugsandböden, Anlage von Lichtäckern, Förderung Magerer Flachland-Mähwiesen und trockenwarmer Ruderalvegetation, Erhalt offener Flächen im Landschaftspark. Erhalt und Entbuschung vorhandener Sandrasen, Erhalt Ackerbrachen, Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung.					
Maßnahmen	Entwicklung von Sandrasen, möglichst durch Mähgutübertrag (naturraumtreues Saatgut); Herstellen von Offenbodenbereichen. Anlage von Lichtäckern mit 30-50%iger Reduktion der Saatgutstärke und Verdopplung des Reihenabstandes. Die Flächen sollten mindestens 0,1-0,2 ha mit einer Breite von 10 m aufweisen. Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz. Pflege und Entwicklung Magerer Flachland-Mähwiesen. Erhalt Ackerbrachen.					
Pflege	- Sandrasen: 1- bis 2-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts. Herstellen von Pionierstadien durch Bodenbearbeitung (Grubbern, Fräsen, Eggen) in ca. fünfjährigen Abständen auf einem Viertel der Fläche. Bekämpfung vordringender Gehölze durch Entbuschung. - Lichtäcker: Stoppelumbruch erst nach dem 1. September, Pflügen/Grubbern ausschließlich zwischen 1. Oktober und 1. März. - Flachland-Mähwiesen: 2- bis 3-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts - Pflege Ackerbrachen in Abstimmung mit Landwirten und UNB					
Zielarten	Braunkehlchen, Ohrlöffel-Leimkraut, Kegel-Leimkraut, Steppen-Wolfsmilch, Gewöhnliche Ochsenzunge					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					x
Schutzstatus	NSG		LSG		ND	x (tlw)
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG	x (tlw)	Natura 2000-Gebiet	x (tlw)
	HQ bzw. ÜSG		FFH-Mähwiese	x (tlw)		



Zielkonflikte		Abstimmung der Maßnahmen mit der Landwirtschaft					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT	x		
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		kommunal, privat, Land Baden-Württemberg					
Priorität		mittel					
Entwicklungsdauer		Kurzfristig (< 5 Jahre), mittelfristig (5-10 Jahre)					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim, Landwirte, Grundstücksbesitzer					
Kostenschätzung							
Sandrasen: Anlage: - Grubbern, Eggen, Fräsen: 2.500 €/ha - Ansaat Sandrasen (Mähgutübertrag): 9.000 €/ha Pflege: - Mähen mit Abräumen des Mähguts: 4.000 €/ha - Mechanische Pflege durch Bodenbearbeitung: 500 €/ha/Jahr - Nachrodung aufkommender Gehölze: 6.500 €/ha/Pflegegang Anlage Lichtäcker: Extensive Ackerbewirtschaftung ohne Stickstoffdüngung (LPR A 1.1): 810 €/ha/Jahr							

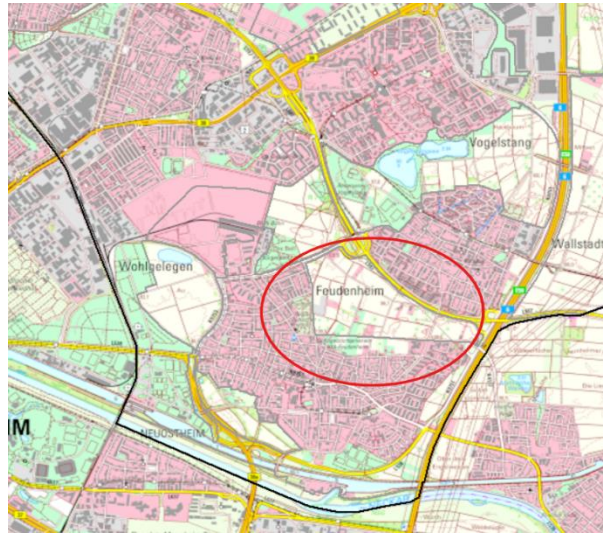
Maßnahme 8: Entwicklung Sandrasen und Aufwertung Karlsternweiher
Grundlagen


Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Gartenstadt
	Flurstück Nr.	09029
Flächengröße	Ca. 3,5 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Naturnahes Abtragungsgewässer und Sandrasenbrache mit Sukzessionswald am Nordufer	



Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernfläche feuchter Standorte und Kernflächen trockener Standorte					
Entwicklungsziel	Erhalt der verbliebenen Sandrasen-Fragmente und Schaffung neuer größerer Sandrasenflächen am Nordufer des Karlsternweiher. Erhalt der Population der Zierlichen Moosjungfer.					
Maßnahmen	Entwicklung Sandrasen: Starkes Auslichten des Sukzessionswalds am Nordufer (Waldbiotop nach § 30 BNatSchG), Rodung des Neophyts Spätblühende Traubenkirsche, Entwicklung von Sandrasen, möglichst durch Mähgutübertrag (naturraumtreues Saatgut), Erhalt der Umzäunung des Karlsternweiher. Maßnahmen Zierliche Moosjungfer: Auf-den-Stock-Setzen beschattender Ufergehölze, Erhalt der Bestände der Unterwasserpflanzen, ggf. Abflachung von Uferbereichen und Regulierung des Fischbestandes in Absprache mit der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V. Kein Besatz mit pflanzenfressenden und den Boden aufwühlenden Friedfischen.					
Pflege	Sandrasen: 1- bis 2-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts. Alle 5 Jahre Herstellen von Pionierstadien durch Bodenbearbeitung (Grubbern, Fräsen, Eggen auf einem Viertel der Fläche. Dauerhafte Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche im Zuge der Kulturpflege. Bekämpfung Verbuschung durch regelmäßige Durchforstung (mehrzähriger Turnus). Karlsternweiher: Auf-den-Stock-Setzen beschattender Ufergehölze in Abstimmung der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V.					
Zielarten	Zierliche Moosjungfer, Tafelente, Frühlings-Spörgel, Gebänderte Prachtlibelle					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					x
	Grünzäsur					
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	

		WSG		Biotop nach §30 BNatSchG	x	Natura 2000- Gebiet	
		HQ bzw. ÜSG		FFH-Mäh- wiese			
Zielkonflikte		Forstrechtliche Belange (Auslichten) müssen vor Umsetzung abgeklärt werden. Möglicher Konflikt zwischen starkem Auslichten Sukzessionswald und Auswirkungen auf die Zierliche Moosjungfer muss abgestimmt werden. Vorbehalte der Öffentlichkeit – begleitende Öffentlichkeitsarbeit ist vorzusehen. Konflikte durch Freizeitnutzung der freigestellten Flächen sowie durch Ausbreitung von Kanada- und Nilgans. Vor Ausführung ist ein entsprechendes Konzept zu erstellen, um diese Konflikte aufzulösen.					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	Fakt			
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		kommunal					
Priorität		Hoch					
Entwicklungsdauer		Kurzfristig (< 5 Jahre) bis mittelfristig (5-10 Jahre)					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim, ehrenamtlicher Naturschutz / Verbände, Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V.					
Kostenschätzung							
Sandrasen: Anlage: • Rodung Gehölzbestand: 5.000 €/ha • bei Bedarf Oberboden beseitigen, entsorgen: 35.000 €/ha • Grubbern, Eggen, Fräsen: 2.500 €/ha • Ansaat Sandrasen (Mähgutübertrag): 9.000 €/ha Pflege: • Mähen mit Abräumen des Mähguts: 4.000 € / ha • Mechanische Pflege durch Bodenbearbeitung: 500 € / ha / Jahr • Nachrodung aufkommender Gehölze: 6.500 €/ha/Pflegegang Maßnahmen Zierliche Moosjungfer: Auf-den-Stock-Setzen beschattender Ufergehölze: ca. 10.000 €/ha							

Maßnahme 9: LSG Langgewann – Suchraum Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche, Extensivierung der Grünlandnutzung, Pflege und Erhalt von Streuobstbeständen
Grundlagen


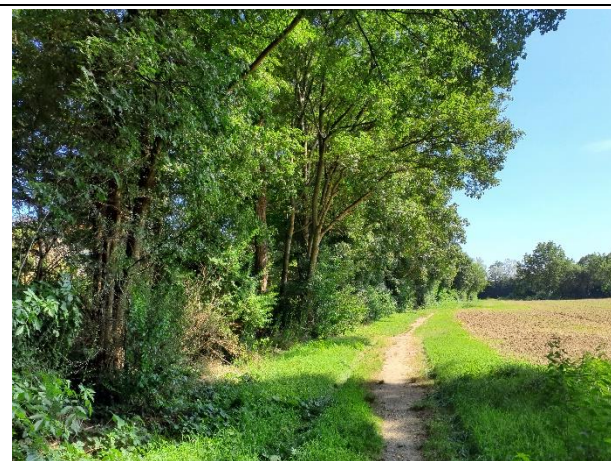
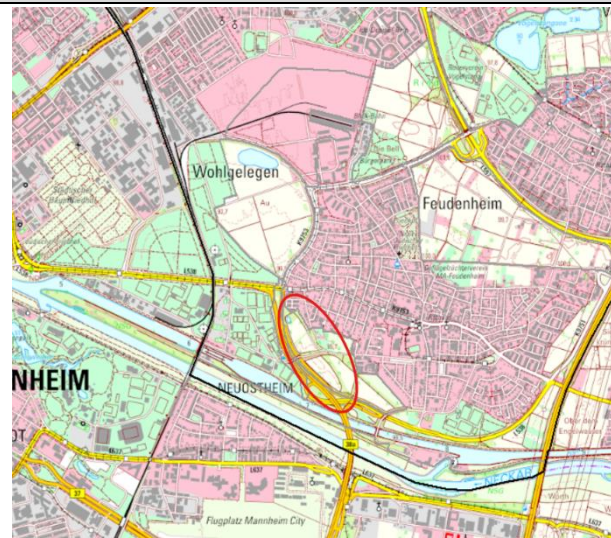
Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Feudenheim
	Flurstück Nr.	20893, 21046, 21076, 21122, 21123, 21136, 21141, 21145, 21147, 21149/1, 21151, 21153, 21166, 21182, 21186, 21194, 21204, 21226, 21261, 21261/2 Vorschlagsflächen für Umwandlung Acker in Grünland/Brache: 21247, 21257, 21258, 21258/1, 21352/2, 40432



Flächengröße	Ca. 5,5 ha Suchraum artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche: 680 ha					
Bestand/ momentaner Zustand	Agrarlandschaft, teilweise auf Auenböden, Obstbaumbestände und Grünland					
Aktuelle Lage im Biotopverbund	Kernflächen und Trittsteinbiotope mittlerer Standorte					
Entwicklungsziel	Optimierung des Lebensraums für die Feldlerche, Entwicklung von extensivem Grünland, Pflege der bestehenden Streuobstbestände, Erhalt der Biotopverbundflächen mittlerer Standorte					
Maßnahmen	Suchraum artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche (Anlage von Blühstreifen mit Schwarzbrache), für Blühstreifen ist zertifiziertes Regiosaatgut zu nutzen, Extensivierung der Grünlandnutzung, Freistellen verbuschter Streuobstbestände, Pflege von Streuobstbeständen, Erhalt der Biotopverbundflächen mittlerer Standorte					
Pflege	Blühstreifen für Feldlerche: Jährlicher Pflegeschnitt im September auf 50% der Fläche. Verwilderte Streuobstbestände stark auslichten/instandsetzen, Intakte Streuobstbestände durch 2- bis 3-schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts und Obstbaumschnitt regelmäßig pflegen.					
Zielarten	Braunkehlchen, Feldlerche					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					x
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG	x (tlw)	Natura 2000-Gebiet	
	HQ bzw. ÜSG		FFH-Mähwiese			



Zielkonflikte		• Abstimmung der Maßnahmen mit der Landwirtschaft • Teilweise Abstimmung mit Privateigentümern erforderlich					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	FAKT	x	Aktionsplan Biolog. Vielfalt	x
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		Privat, kommunal, sonst. jurist.					
Priorität		mittel					
Entwicklungsdauer		Kurzfristig (< 5 Jahre)					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim, Landwirte, private Eingreifer					
Kostenschätzung							
Blühstreifen Feldlerche/Buntbrache (LPR A 1.4): 1.050 €/ha							
Freistellen und Pflege verbuschter Streuobstbestände:							
Erstpflge: Entbuschung verwilderter Streuobstbestand: 10.000 €/ha							
Erstpflge: Erhaltungsschnitt alte Hochstamm-Obstbäume: 65 €/Stk.							
Dauerpflge: zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung (LPR A 2.2): 470 €/ha/Jahr							

Maßnahme 10: Reaktivierung Gewässer und Heckenpflege Egelwasser**Grundlagen**

Lage	Gemeinde	Mannheim
	Stadtteil	Feudenheim
	Flurstück Nr.	21595, 21596, 22208/20, 21495/19, 22208/3, 20590/10, 22206/4, 22255
Flächengröße	Ca. 3 ha	
Bestand/ momentaner Zustand	Agrarlandschaft mit breiten Hecken in Auenniederung des Neckars	

Aktuelle Lage im Biotopverbund	Trittsteinbiotope mittlerer und feuchter Standorte					
Entwicklungsziel	Reaktivierung verbuschtes Stillgewässer. Verjüngung überalterter Feldgehölze, Entwicklung von Niederhecken. Entwicklung von extensivem Grünland.					
Maßnahmen	• bestehendes Stillgewässer reaktivieren: Feldgehölz stark auslichten für bessere Besonnung, Nachprofilierung/Ausbaggern, Tondichtung. • Wiederaufnahme regelmäßiger Pflege überalterter Feldgehölze: Abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen im Abstand von 10 Jahren • Stellenweise Entwicklung Niederhecken: Max. 3 m hoch mit breitem Krautsaum. Bäume stark auslichten/roden. Anpflanzung von gebietseigenen Sträuchern. • Umwandlung Weide in extensive Wiese (Flst. 21595, 21596) • Extensivierung der Grünlandnutzung (Flst. 22208/20)					
Pflege	• Stillgewässer: Mahd Ufersaum alle 3-5 Jahre, Auflichten Gehölzbestand am Ufer alle 5 Jahre, Entschlammung alle 10 Jahre • Feldgehölze: Abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen im Abstand von 10 Jahren • Niederhecke: Seitlicher Rückschnitt und Mahd Säume alle 2 Jahre • Extensivierung der Grünlandnutzung: 3-schürige Aushagerungsmahd mit Abtransport des Mähguts					
Zielarten	Amphibien					
Übergeordnete Zielvorgaben und Restriktionen						
Regionalplan	Regionaler Grünzug					
	Grünzäsur					x
	VRG Naturschutz und Landschaftspflege					
	VRG Landwirtschaft					
Schutzstatus	NSG		LSG	x	ND	
	WSG		Biotop nach §30 BNatSchG	x	Natura 2000-Gebiet	
	HQ bzw. ÜSG	x	FFH-Mäh-wiese			

Zielkonflikte		Abstimmung Reaktivierung Stillgewässer mit Flurstückseigentümerin Bundesrepublik Deutschland. Abklärung, ob eine wasserrechtliche Genehmigung benötigt wird. Abklärung artenschutzrechtliche Konflikte z.B. mit Holzkäfern bzgl. Auslichten Gehölzbestände.					
Fördermöglichkeiten							
ÖKVO	x	LPR	x	Fakt	x		
Umsetzung							
Eigentumsverhältnisse		Kommunal, privat, Bundesrepublik Deutschland					
Priorität		gering					
Entwicklungsdauer		Kurzfristig (< 5 Jahre)					
Umsetzung durch		Stadt Mannheim					
Kostenschätzung							
Stillgewässer reaktivieren: - Feldgehölz stark auslichten: 5.000 €/ha - Ausbaggern: 20 €/m², Sohlabdichtung: 50 €/m², (Ober-) Boden laden u. entsorgen: 31 €/m² - Teich mit 600 m² Größe und bis 1 m Tiefe, ohne künstliche Abdichtung, ohne Entsorgung (Ober-) Boden: 12.000 € - Teich mit 600 m² Größe und bis 1 m Tiefe, mit künstlicher Abdichtung, ohne Entsorgung (Ober-) Boden: 42.000 € - Teich mit 600 m² Größe und bis 1 m Tiefe, mit künstlicher Abdichtung, mit Entsorgung (Ober-) Boden: 60.600 € Hecken Auf-den-Stock-setzen - Erstpflge (Baumhecken auf den Stock setzen mit Motorkettensäge, Abräumen Schnittgut mit Rückeschlepper) ca. 10.000 €/ha - Anpflanzung von Sträuchern: ca. 8.000 €/ha (Pflanzware, Pflanzung, Ansaat Saum, wässern) - Dauerpflege: auf den Stock setzen Hecken alle 7-15 Jahre: 10.000 €/ha, einschürige Mahd Saumstreifen mit Abräumen 800 €/ha/Jahr Extensivierung der Grünlandnutzung (LPR A 2.3) - mehr als zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung zur Aushagerung von Intensivgrünland: 460 €/ha/Jahr							