BUGA Mannheim

Monitoring - Bericht 2025

Auftraggeber: **Stadtraumservice Mannheim**
Käfertaler Str. 248
68167 Mannheim

Auftragnehmer:

BIOPLAN Forschung Planung Beratung Umsetzung

Nelkenstraße 10
77815 Bühl / Baden

Projektbearbeitung: **Dr. Alessandra Basso**
M. Sc. Science of Natural Systems

Elsa Brozynski
M. Sc. Biologie

Monique Kuhlenkamp
B. Sc. cand. Naturschutz und Landschaftsplanung

Lukas Thiess
M. Sc. Forstwissenschaften

Freie Mitarbeit: **Norbert Ehritt**
Herpetologe

Bühl, Stand 29. November 2025

BUGA Mannheim
Monitoring - Bericht 2025

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

Im Jahr 2023 fand Bundesgartenschau (BUGA) in Mannheim statt. Die Veranstaltung diente für die Stadt als Impuls, indem sie den Grundstein für die Realisierung des großen Grünzugs Nordost legte, mit dem verschiedene Grünflächen bis in die Innenstadt gestaltet und miteinander verbunden wurden. Der gesamte Grünzug Nordost erstreckt sich auf über 230 Hektar und reicht vom Luisenpark über den Sportpark und die Feudenheimer Au, den Spinelli-Barracks und dem Bürgerpark bis hin zu den Vogelstangseen und dem Käfertaler Wald.

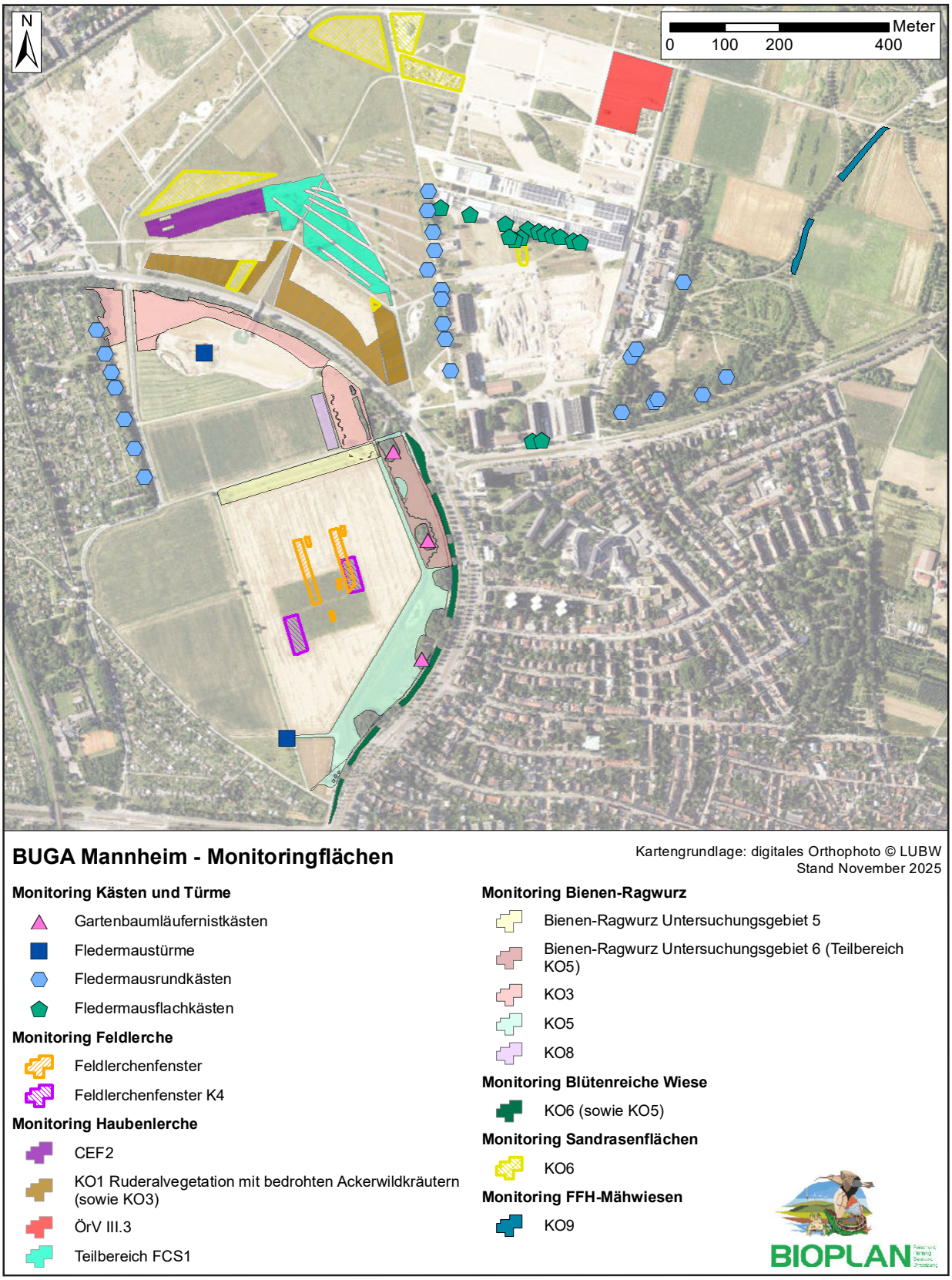
Auf etwa 55 Hektar des ehemaligen Militärgeländes Spinelli-Barracks fand im Jahr 2023 der Hauptteil der temporären Veranstaltung Bundesgartenschau 2023 Mannheim statt. Ein weiterer Handlungsschwerpunkt bildete die städtebauliche Arrondierung von Käfertal Süd / Im Rott im Norden und die Nutzung des historischen Kasernenbereichs 'Am Wingertsbuckel' im Süden.

Im Zuge der BUGA wurden umfangreiche Artenschutzprojekte umgesetzt. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen soll durch ein fortlaufendes Monitoring überprüft werden. Der vorliegende Bericht stellt die Monitoringergebnisse des Jahres 2025 vor.

2.0 Betrachtungsraum

Die Maßnahmenflächen, auf denen im Jahr 2025 ein Monitoring durchgeführt wurde, beginnen am südlichen Neckarufer und verteilen sich auf der gegenüberliegenden Uferseite in der Feudenheimer Au, den Spinelli Barracks, dem Bürgerpark und den daran anschließenden Flächen des Langgewanns (Karten 1 bis 3, Tabelle 1).

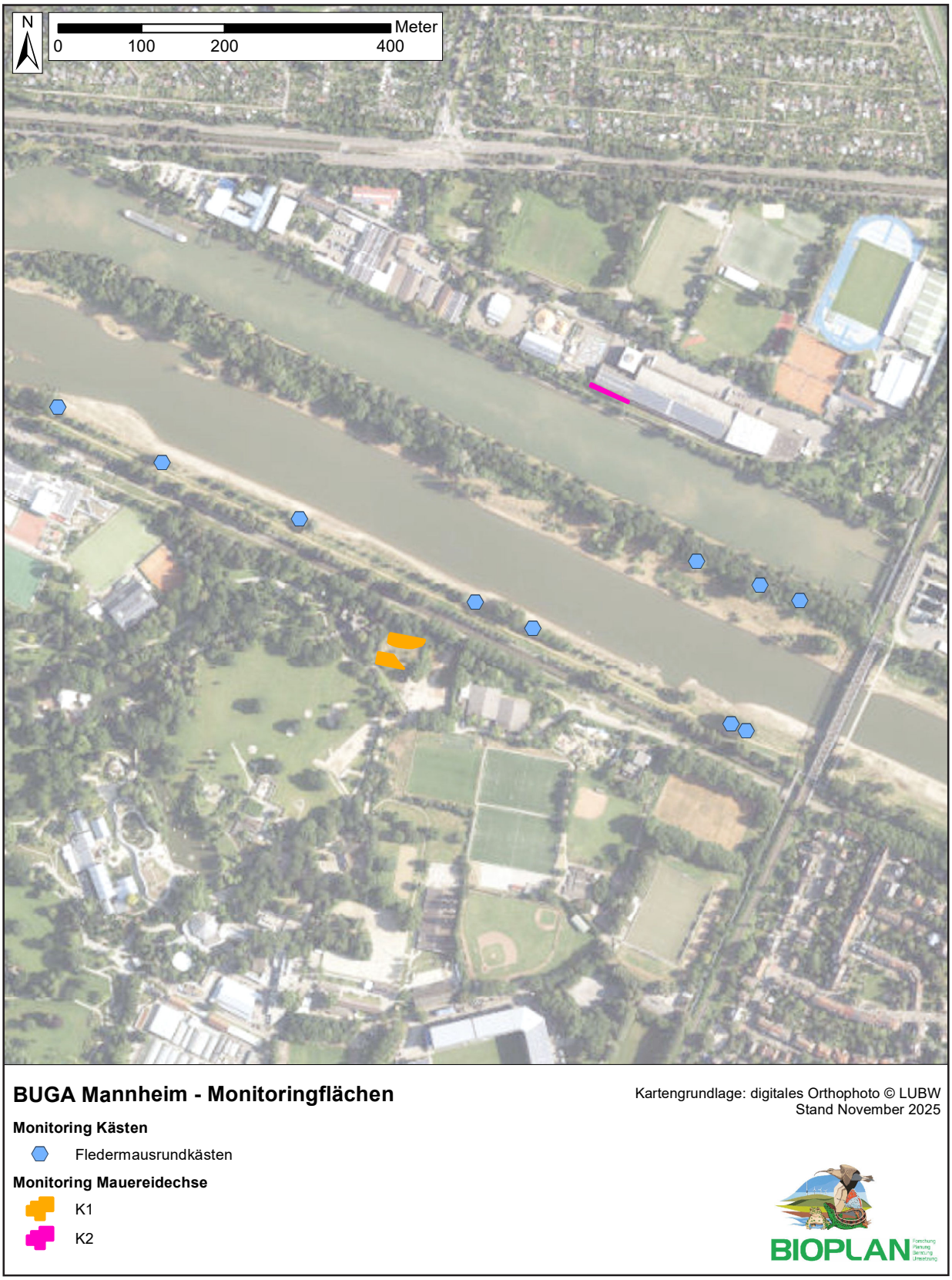
Am Neckarufer liegen die Maßnahmenflächen in zwei Bereichen, die unter den Bezeichnungen ***Neckarvorland Ost*** und ***Neckarvorland West*** abgegrenzt werden. Die Maßnahmenflächen Neckarvorland West befinden sich nahe des Oberen Luisenparks beziehungsweise auf der gegenüberliegenden Flussseite. Der Obere Luisenpark umfasst unter anderem verschiedene Themengärten, eine Seebühne, ein Pflanzenschauhaus und Tiergehege. Nördlich des Oberen Luisenparks schließt sich das Sportzentrum des TSV Mannheim an, dahinter verlaufen die Neckar sowie parallel zu dem Fluss der Neckarkanal. Im Abschnitt Neckarvorland West befinden sich die Maßnahmenflächen K1 und K2 für *Mauereidechsen* sowie Nistkästen für Fledermäuse. Der Bereich Neckarvorland Ost schließt sich in über zwei Kilometer Entfernung nahe des Neckarufers an, hier sind ebenfalls Nistkästen für Fledermäuse vorhanden.



Karte 1: *Lage der Monitoringflächen 2025 in den Bereichen Feudenheimer Au, Spinelli Barracks, Bürgerpark und Langgewann.*



Karte 2: *Lage der zu kontrollierenden Fledermauskästen 2025 im Bereich Neckarvorland Ost.*



Karte 3: *Lage der Monitoringflächen 2025 im Bereich Neckarvorland West.*

Bei der ***Feudenheimer Au*** handelt es sich um eine ehemalige Neckarschleife, die innerhalb der letzten Jahrzehnte durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt war. Im Rahmen der BUGA wurde ein naturnahes Gewässer angelegt, das durch einen kleinen Bach entlang des ursprüngliches Flussverlaufs gespeist wird. In der Umgebung schließen sich mit Gehölzen und anderen Strukturen durchsetzte blütenreiche Wiesen und Ackerflächen an. In der Feudenheimer Au befinden sich die Maßnahmenflächen K4 für die Feldlerche, KO5 und KO6 mit blütenreichen Wiesen, Untersuchungsbereiche zur Bienen-Ragwurz, ein Fledermausturm, Fledermausnistkästen sowie *Gartenbaumläufer*-Nistkästen.

Nördlich der Feudenheimer Au, getrennt durch die Straße 'Am Aubuckel', befindet sich das ehemalige Militärgelände ***Spinelli Barracks***. Das von der US-Armee genutzte Gelände diente hauptsächlich als Depot- und Lagerfläche, dementsprechend waren große Teile versiegelt oder bebaut. Im Zuge der BUGA wurden umfangreiche Abbruch-, Entsiegelungs- und Bodensanierungsmaßnahmen durchgeführt und Teile des Geländes in den Grünzug Nordost integriert. Dieser Bereich umfasst naturnahes Freiland mit offenen Wiesenflächen, Sandrasenflächen und Bereiche, die nach der Dreifelderwirtschaft genutzt werden. Die Arbeiten in diesem Bereich dauern auch nach der BUGA weiterhin an. In den Spinelli Barracks verteilen sich die Maßnahmenflächen FCS1, CEF2, ÖrV III.3, KO1 und KO3 für die *Haubenlerche*, KO6 mit einer Sandrasenfläche sowie Fledermausnistkästen.

Östlich der Spinelli Barracks schließt sich der ***Bürgerpark*** an, eine etwa 40 Hektar große Parklandschaft mit Bäumen, Streuobstwiesen und einem Trockenbiotop mit Sandrasenvegetation. Hier befindet sich die Maßnahmenfläche KO9 mit einer FFH-Mähwiese sowie Fledermausnistkästen.

Der Bürgerpark geht fließend in die östlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen des ***Langgewanns*** über. Dieses ackerbaulich geprägte Gebiet wird durch landwirtschaftlich genutzte Felder, Feldhecken sowie einzelne Gebäude, Gärten und Obstbäume charakterisiert. Im Langgewann liegt die Maßnahmenfläche K5 für die *Feldlerche*.

3.0 Untersuchungsumfang und Erfassungsmethodik

Das Vorgehen zum Monitoring auf den einzelnen Maßnahmenflächen (Tabelle 1) wurde von dem Auftraggeber festgelegt. Nachfolgend werden Umfang, Methodik und Erfassungstermine dargestellt (*kursive* Abschnitte sind dem vom Stadtraumservice Mannheim bereitgestellten Leistungsverzeichnis vom 4. November 2024 entnommen).

3.1 Haubenlerche

Das Monitoring der Haubenlerche ist auf 5 Maßnahmenflächen (FCS1, CEF 2, ÖrV III.3, KO1 und KO3) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 12 ha.

Tabelle 1: *Monitoringflächen 2025.*

Nr. LV	Maßnahmenflächen	Bereich
Haubenlerche		
01.01.0001	FCS1	Spinelli Barracks
	CEF2	Spinelli Barracks
	ÖrV III.3	Spinelli Barracks
	KO1	Spinelli Barracks
	KO3	Spinelli Barracks
Lebensraum *Haubenlerche*		
01.01.0002	ÖrV III.3	Spinelli Barracks
	KO1	Spinelli Barracks
Feldlerche		
01.02.0001	K4	Feudenheimer Au
	K5	Langgewann
Mauereidechse		
01.03.0001	K1	Neckarvorland West
	K2	Neckarvorland West
Fledermausturm Insel Augewässer		
01.04.0001	Fledermausturm	Feudenheimer Au
Fledermauskästen		
01.04.0002	Spinelli: 25 St.	Spinelli Barracks
	Feudenheimer Au: 7 St. + 2 Türme	Feudenheimer Au
	Bürgerpark: 8 St.	Bürgerpark
	Neckarvorland West: 10 St.	Neckarvorland West
	Neckarvorland Ost: 10 St.	Neckarvorland Ost
***Gartenbaumläufer*-Nistkästen**		
01.05.0001	Feudenheimer Au: 3 St.	Feudenheimer Au
Sandrasenflächen		
01.06.0001	KO6	Spinelli Baracks
FFH-Mähwiese		
01.07.0001	KO9	Bürgerpark
Bienen-Ragwurz		
01.08.0001	Untersuchungsbereich 2 und 3	Feudenheimer Au
	Untersuchungsbereich 4	Feudenheimer Au
	Untersuchungsbereich 5	Feudenheimer Au
	Untersuchungsbereich 6	Feudenheimer Au
Blütenreiche Wiesen		
01.09.0001	KO5	Feudenheimer Au
	KO6	Feudenheimer Au

Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind als eine jährliche Brutbestandserfassung und eine Habitatstrukturkartierung durch 5 Erfassungsgänge in der Zeit von Anfang März bis Mitte Juli nach den einschlägigen Standards von Südbeck et al. (2005) durchzuführen.

Bei Nachweis der Art sind folgende Untersuchungen durchzuführen:

- Intensivuntersuchung durch ggfl. tägliche Beobachtung bis zum Nachweis der möglicherweise erfolgenden Brut oder einer anderweitigen Klärung des Status der Art im jeweiligen Nachweisbereich

- Bei Brutnachweis: zwei Kontrollen pro Woche bis zum Ausfliegen der Jungvögel

Gemäß den genannten Vorgaben wurden die Erfassungen im Jahr 2025 nach den Standards von Südbeck et al. (2005) an den folgenden Terminen durchgeführt: 6. und 18. März, am 2. und 29. April sowie am

14. Mai 2025. Die Erfassungen wurden unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe (allgemein zum Einsatz der Klangattrappe siehe BOSCHERT & SÜDBECK 2025) durchgeführt. Im Zuge dieser Begehungen erfolgte auch die Habitatstrukturkartierung. Diese wurde, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, nach der 2024 angewandten Methodik (siehe Darstellung in AFRY 2024) durchgeführt.

3.2 Lebensraum Haubenlerche

Das Monitoring soll die Entwicklung des Haubenlerchen Lebensraums auf 2 Maßnahmenflächen (ÖrV III.3 und KO1) bezüglich der Eignung für die Haubenlerche sowie der Etablierung der bedrohten Ackerwildkrautarten überwachen. Die Maßnahmenfläche umfasst 6,2 ha.

Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind durch eine vollständige Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet hinsichtlich ökologischer Wirksamkeit und Eignung für die Haubenlerche durch Etablierung 80% der Ackerwildkrautzielarten gem. LBP Wegebau Spinelli von Anfang Mai bis Ende Juli durchzuführen.

Die Vegetationsaufnahme wurde im Jahr 2025 am 20. Juni durchgeführt und damit zu dem phänologisch besten Erfassungszeitraum der relevanten Arten zwischen Juni und Juli.

Hierzu wurde in den Maßnahmenflächen jeweils ein Abschnitt von je zwei mal zwei Meter abgesteckt, der eine strukturelle, floristische und ökologische Homogenität aufzeigte und kein Übergangsbereich darstellte. Für die Maßnahmenfläche K01 wurden zwei Aufnahmeflächen, eine im West- und eine im Ostteil, eingerichtet; die Lage der Probeflächen wurde mittels GPS eingemessen. Bei der Fläche ÖrV III.3 genügte aufgrund der weitgehend homogenen Ausprägung eine Aufnahmefläche.

Tabelle 2: *Braun-Blanquet-Skala (BRAUN-BLANQUET 1964).*

Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)
+	wenige (2 bis 5) Exemplare	(bis 1 %)
1	viele (6 bis 50) Exemplare	(bis 5 %)
2	sehr viele (über 50) Exemplare (oder beliebig)	(bis 5 %) 5 bis 25 %
3	(beliebig)	26 bis 50 %
4	(beliebig)	51 bis 75 %
5	(beliebig)	76 bis 100 %

Innerhalb dieser Aufnahmeflächen wurden die Pflanzenarten nach der Braun-Blanquet-Skala (BRAUN-BLANQUET 1964, Tab. 2) erfasst, welche die Aspekte Abundanz und Dominanz kombiniert: Bei Arten mit niedriger Deckung wird die Individuenzahl und damit die Abundanz geschätzt, bei Arten mit einer

Deckung ab 5 % der Deckungsgrad und somit die Dominanz (Tabelle 2). Zudem wurden die Flächen abgelaufen und weitere Arten außerhalb der abgesteckten Aufnahmeflächen notiert. Ergänzend erfolgte am 10. August 2025 eine Kontrollbegehung, bei der die Flächen abgelaufen und gegebenenfalls weitere, spätblühende Arten erfasst wurden. Dies wurde durchgeführt, da im Monitoringbericht 2024 (AFRY 2024) angemerkt wurde, dass die auf den Maßnahmenflächen vorhandene Ruderalvegetation eventuell mit einem Termin zur Hauptblütezeit nicht vollständig erfasst wurde. Die Ergebnisse der beiden Aufnahmeflächen für die Maßnahmenfläche KO1 wurden in der Auswertung (siehe Tabelle 7 im Anhang) zusammengefasst.

3.3 Feldlerche

Das Monitoring der Feldlerche ist auf 2 Maßnahmenflächen (K4 und K5) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 2,91 ha.

Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind als eine jährliche Erfassung der Feldlerchen durch Standardkartiermethoden ab Beginn der Ankunftszeit durch 5 Erfassungsgänge in der Zeit von Anfang März bis Mitte Juli nach den einschlägigen Standards von Südbeck et al. (2005) durchzuführen.

Im Jahr 2025 fanden die Erfassungen gemäß den Vorgaben nach den einschlägigen Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) an den folgenden Terminen statt: 6. und 18. März, am 2. und 29. April sowie am 14. Mai 2025. Die Erfassungen wurden unter Berücksichtigung weiterführender Literatur und eigenen Erfahrungen mit der Art sowie Zuhilfenahme einer Klangattrappe (allgemein zum Einsatz der Klangattrappe siehe BOSCHERT & SÜDBECK 2025) durchgeführt.

3.4 Mauereidechse

Das Monitoring soll die Entwicklung des Mauereidechsen Lebensraums auf 2 Maßnahmenfläche (K1 und K2) bezüglich der Eignung für die Mauereidechsen sowie der Beobachtung zur Populationsgröße und Struktur überwachen. Die Maßnahmenfläche umfasst 700 m^2.

Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind ab der Aktivitätsphase der Mauereidechsen als eine jährliche Bestandserfassung entsprechend folgenden Methodik durchzuführen:

- 5 Begehungen
- Erfassung insbesondere in den Vormittagsstunden
- Innerhalb der Hauptaktivitätsphasen (Während der Paarungszeit und Eiablage sowie nach dem Schlupf der Jungtiere)
- Bei günstigen Witterungsbedingungen (Bei Lufttemperaturen > 10 Grad und sonnigen Verhältnissen sowie möglichst geringen Windgeschwindigkeiten)

Folgende Parameter sind bei allen Erfassungen zu dokumentieren:

- Fundort, Altersklasse sowie Geschlecht
- Bevorzugte Aufenthaltsbereiche
- Ggf. Besonderheiten
- Entwicklung der Strukturen und der Vegetation

Im Jahr 2025 wurden die Erfassungen am 30. April, 30. Mai, 10. Juli, 10. August und 7. September durchgeführt. Während der flächendeckenden Begehungen wurden die Tiere visuell erfasst. Darüber hinaus wurden einzelne Tiere gefangen, hinsichtlich Unterarten untersucht und anschließend wieder freigelassen. Aufgrund der verschiedenen Hybridisierungen auf den Maßnahmenflächen konnten die Geschlechter nicht in allen Fällen eindeutig bestimmt werden.

3.5 Fledermausturm Insel Augewässer

Das Monitoring des Fledermausturms ist auf der Insel im Augewässer durchzuführen.

Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings und Risikomanagements überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung zu nennen.

Die Monitorings sind als eine jährliche Erfassung der Fledermäuse sowohl durch eine Ausflugskontrolle mittels Sicht und Fledermausdetektoren als auch mittels Endoskopie durchzuführen. Anfang Juni sollte generell kein Wochenstubenmonitoring stattfinden um die frischen Jungen nicht zu stören.

Im Jahr 2025 wurde die Ausflugskontrolle nach den oben aufgeführten Vorgaben am 17. Juni durchgeführt.

3.6 Fledermauskästen

Die Kontrolle und Reinigung der 62 Nistkästen ist an 5 Standorten durchzuführen:

1. *Spinelli: 25 St*
2. *Feudenheimer Au: 7 St + 2 Türme*
3. *Bürgerpark: 8 St*
4. *Neckarvorland West: 10 St*
5. *Neckarvorland Ost: 10 St*

Die Funktionsfähigkeit und die Wirksamkeit der Quartiere sollen im Rahmen der Kontrolle und Reinigung überprüft werden und schriftlich in einem Bericht dargestellt werden.

Die angebrachten Nistkästen sind nach der Aufzuchtzeit unter Berücksichtigung der Vorgaben der umweltfachlichen Bauüberwachung einer jährlichen Funktionskontrolle im Zeitraum vom 15.07 - 15.08 zu unterziehen und ggf. im Zeitraum vom 15.09 – 15.10 von Exkrementen zu reinigen.

Anfallendes Material ist generell am Tag der Arbeiten aufzunehmen, zu laden, zur Verwertungsstelle zu transportieren und gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (in der geltenden Fassung) zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind im Einheitspreis einzukalkulieren. Nach jedem Arbeitsgang sind die durch den Pflegevorgang verunreinigten Flächen unverzüglich zu reinigen.

Im Jahr 2025 wurden die Kontrolle und Reinigung der Fledermauskästen am 8. bzw. 14. August durchgeführt.

3.7 Gartenbaumläufernistkästen

Die Kontrolle und Reinigung der 3 Nistkästen ist innerhalb der Feudenheimer Au durchzuführen.

Die Funktionsfähigkeit und die Wirksamkeit der Quartiere sollen im Rahmen der Kontrolle und Reinigung überprüft werden und schriftlich in einem Bericht dargestellt werden.

Die angebrachten Nistkästen sind nach der Aufzuchtzeit unter Berücksichtigung der Vorgaben der umweltfachlichen Bauüberwachung einer jährlichen Funktionskontrolle im Zeitraum vom 15.07 - 15.08 zu unterziehen und ggf. im Zeitraum vom 15.09 – 15.10 von Exkrementen zu reinigen.

Anfallendes Material ist generell am Tag der Arbeiten aufzunehmen, zu laden, zur Verwertungsstelle zu transportieren und gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (in der geltenden

Fassung) zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind im Einheitspreis einzukalkulieren. Nach jedem Arbeitsgang sind die durch den Pflegevorgang verunreinigten Flächen unverzüglich zu reinigen.

Im Jahr 2025 wurden die Kontrolle und Reinigung der Nistkästen am 8. bzw. 14. August vorgenommen.

3.8 Sandrasenflächen

Das Monitoring der Entwicklung ist auf 5 Maßnahmenflächen (KO6) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 2 ha.

Die Maßnahmen fördern die Entwicklung von Sandrasen. Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

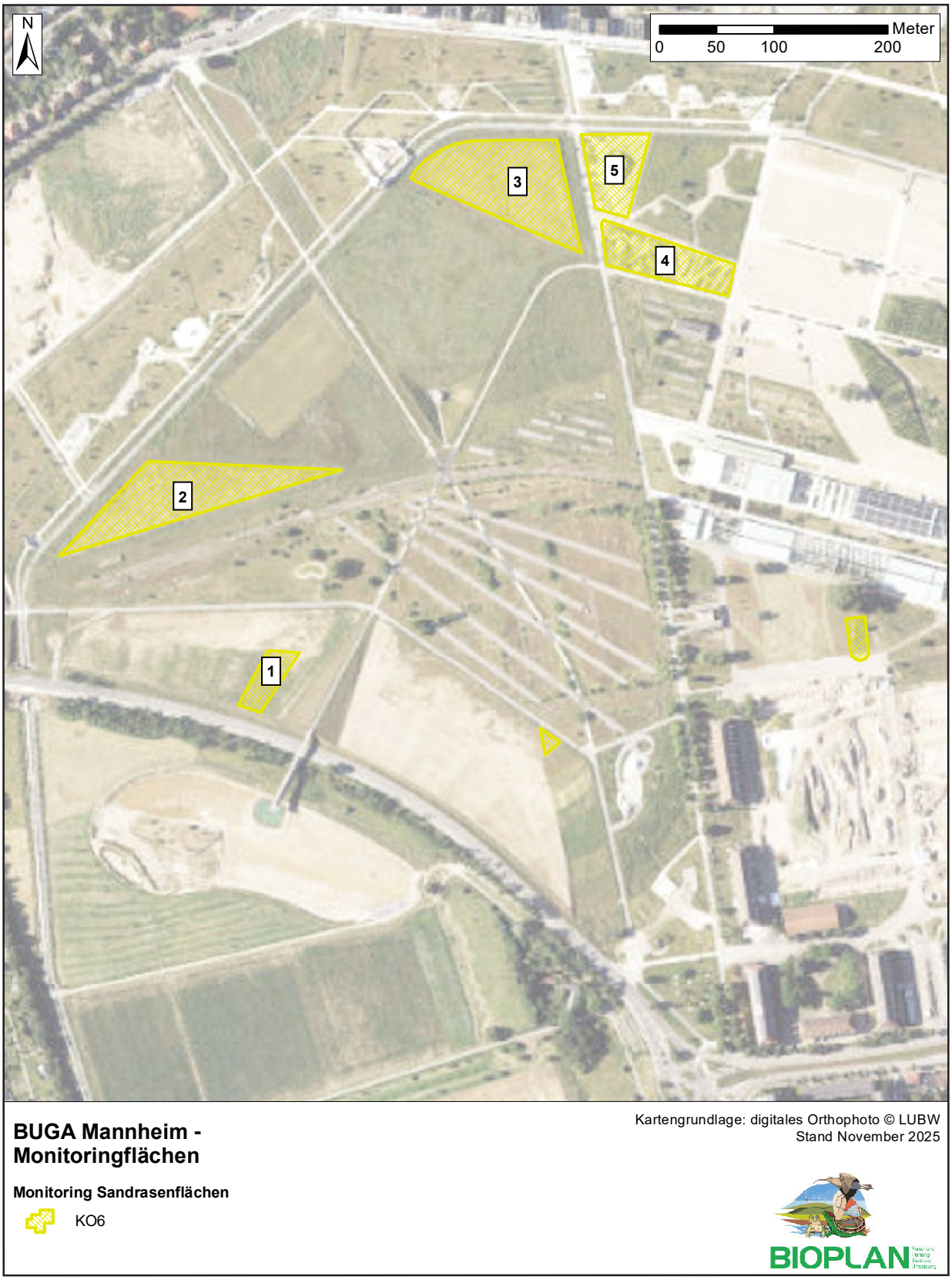
Die Monitorings sind durch eine Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet durchzuführen und sollen eine Aussage zur Qualität der Zielarten an Sandrasen gemäß des Biotoptyps Sandrasen kalkhaltiger Standorte (36.61) geben.

Im Jahr 2025 wurden die Vegetationsaufnahmen am 20. Juni durchgeführt und damit innerhalb des phänologisch für die Zielarten optimalen Zeitraums zwischen Juni und Juli. Auf fünf Probeflächen innerhalb der Maßnahmenfläche KO6 wurde jeweils ein Abschnitt von je zwei Meter mal zwei Meter abgesteckt, der eine strukturelle, floristische und ökologische Homogenität aufzeigte und keinen Übergangsbereich darstellte (Karte 4). Die Lage der Probeflächen wurde mittels GPS eingemessen. Innerhalb dieser Aufnahmeflächen wurden die Pflanzenarten nach der Braun-Blanquet-Skala (BRAUN-BLANQUET 1964) erfasst (Tabelle 2). Zudem wurde die gesamte Maßnahmenfläche abgelaufen und weitere Arten außerhalb der abgesteckten Aufnahmeflächen notiert. Ergänzend erfolgte am 10. August 2025 eine Kontrollbegehung, bei der die Flächen nochmals aufgesucht und gegebenenfalls weitere, spätblühende bzw. spätkeimende Arten erfasst wurden.

3.9 FFH-Mähwiesen

Das Monitoring der Entwicklung von bestehenden Grünlands hin zu Magergrünland (Salbei-Glatthaferwiese) ist auf 1 Maßnahmenfläche (KO9) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 3.500 m2.

Die Maßnahmenflächen sind derzeit als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) kartiert. Die Maßnahmen fördern die Entwicklung von Magergrünland (Salbei-Glatthaferwiese). Die



Karte 4: *Lage der Probeflächen innerhalb der Monitoringfläche KO6.*

Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind durch eine Biotoptypkartierung in Anlehnung an Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Wüttenberg (LUBW 2016) durchzuführen.

Im Jahr 2025 wurde die Biotoptypkartierung nach den aufgeführten Vorgaben am 27. Mai durchgeführt.

3.10 Bienen-Ragwurz

Das Monitoring der Entwicklung von Bienen-Ragwurz Maßnahmenflächen ist auf 4 Maßnahmenflächen (Untersuchungsbereich 2 und 3, Untersuchungsbereich 4, Untersuchungsbereich 5 und Untersuchungsbereich 6) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 3,5 ha.

Die Maßnahmenflächen dienen der Optimierung und Schaffung von Flächen für Bienen-Ragwurz, um ein entsprechendes Lebensraumpotential für die Artengruppe zu schaffen. Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings für das Vorkommen der Bienen-Ragwurz sind durch eine jährliche Überprüfung Ende Februar/Anfang März durch qualifizierte Fachkräfte durchzuführen.

Nachgewiesene Pflanzen sind mit einer Genauigkeit + 0,1 m einzumessen und ihre zukünftige Standortentwicklung im Radius von 5 m als Karte darzustellen.

Im Jahr 2025 wurde die Überprüfung am 6. und 18. März, ergänzt durch eine Kontrollbegehung am 29. April, durchgeführt.

3.11 Blütenreiche Wiesen

Das Monitoring der Entwicklung ist auf 2 Maßnahmenflächen (KO5 und KO6) durchzuführen. Die Maßnahmenfläche umfasst 5,5 ha.

Die Maßnahmen fördern die Entwicklung von einer blütenreichen Fettwiese (33.41) mit Tendenz zur Magerwiese (KO5) und einer blütenreichen Magerwiese (33.43) (KO6). Die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen soll im Rahmen des Monitorings überwacht werden. Im Monitoringsbericht sind gegebenenfalls Vorschläge zur Anpassung der Pflege zu nennen.

Die Monitorings sind durch eine Biotoptypkartierung in Anlehnung an Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Wüttenberg (LUBW 2016) durchzuführen.

Gemäß dieser Vorgaben wurde die Biotoptypkartierung am 27. Mai 2025 durchgeführt.

4.0 Ergebnisses des Monitorings 2025

4.1 Haubenlerche

Maßnahmenflächen FCS1, *CEF2*, *ÖrV III.3*, *KO1* und *KO3*

Im Jahr 2025 wurde die *Haubenlerche* weder auf den etablierten Monitoringflächen noch in den angrenzenden Gebieten nachgewiesen. Trotz wiederholter Begehungen und gezielter akustischer sowie visueller Kontrollen konnten keine Kontakte festgestellt werden.

Die Habitatqualität unterscheidet sich zwischen den einzelnen Maßnahmenflächen. Während sie auf den Flächen FCS 1 und CEF 2 als insgesamt sehr gut eingeordnet wird, ist auf den Flächen KO1 und KO2 zumindest eine Eignung als Teillebensraum gegeben. Die Fläche ÖrV III.3 ist aktuell noch weitgehend ungeeignet. Auf sämtlichen Flächen sind geringe Beeinträchtigungen durch menschliche Störungen, aber auch durch *Hauskatzen* und *Raben*- sowie in geringerem Umfang auch *Saatkrähen* zu erwarten. Der letzte Brutnachweis im Betrachtungsgebiet wurde 2017 erbracht. Daher ist der Zustand der lokalen Individuengemeinschaft als „mittel bis schlecht“ (C) zu betrachten.

4.2 Lebensraum Haubenlerche

Maßnahmenfläche ÖrV III.3

Die Maßnahmenfläche Ör VIII.3 gehört zum Experimentierfeld nördlich der U-Halle. Nach Aussage des Stadtraumservice Mannheim (schriftl. Mitteilung, 15.12.2025) konnte dessen Rückbau erst nach der BUGA 2023 beginnen und wurde im Frühjahr 2025 von der BUGA GmbH fertiggestellt, die Entwicklungspflege dauerte bis in den Herbst 2025. Im Spätsommer 2025 wurde gemäß der Dreifelderwirtschaft angesät, dies soll im Jahr 2026 fortgeführt werden. Ab 2026 übernimmt der Stadtraumservice Mannheim die Unterhaltung des Experimentierfelds.

Die Fläche war zu Beginn der Erfassungen am 6. März 2025 nahezu vegetationsfrei. Im Lauf des Frühjahrs stellte sich eine langsam anlaufende Ruderalvegetation ein. Das erfasste Artenspektrum (siehe Tab. 6 im Anhang) entsprach aufgrund der geringen Entwicklungszeit noch nicht dem Zielzustand von einer Etablierung von 80 % der Arten gemäß der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ (IUS 2021). Das Artenspektrum entsprach weitestgehend

dem im Jahr 2024 festgestellten (AFRY 2024); vor allem randlich traten wenige Arten wie *Wilde Möhre*, *Gemeine Wegwarte* oder *Gewöhnlicher Hornklee* auf, die 2024 nicht notiert wurden. Im Nordwestteil der Maßnahmenfläche kommen aktuell *Pappel*-Keimlinge auf.

Nach dem nachgewiesenen Artenspektrum ist der Standort als eher trocken, mäßig nährstoffreich und schwach basisch bis mäßig sauer zu charakterisieren.

Maßnahmenfläche KO1

Auf der Fläche ist eine lückige Ruderalvegetation vorhanden. Das erfasste Artenspektrum (siehe Tab. 7 im Anhang) umfasste sechs der 45 Ackerwildkrautarten gemäß der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ (IUS 2021). Dies entspricht noch nicht dem Zielzustand von einer Etablierung von 80 % der Arten gemäß der Artenliste.

Die Maßnahmenfläche weist eine karge und schüttere Bodenvegetation bzw. niedrige, lückige Vegetation mit einer maximalen Bodenbedeckung von 50 % auf.

Nach dem nachgewiesenen Artenspektrum ist der Standort als eher trocken, mäßig nährstoffreich und schwach basisch bis mäßig sauer zu charakterisieren.

4.3 Feldlerche

Maßnahmenfläche KO4 und *KO5*

Für die *Feldlerche* ergab das Monitoring im Jahr 2025 keine Nachweise. Weder auf den beiden Maßnahmenflächen noch in der angrenzenden Umgebung konnten Individuen beobachtet oder akustisch festgestellt werden.

4.4 Mauereidechse - Maßnahmenfläche Seilbahn

Maßnahmenfläche K1

Auf der Maßnahmenfläche K1 wurden im Jahr 2025 an den fünf Erfassungsterminen zwischen 22 und 31 *Mauereidechsen* angetroffen (Tabelle 3). Es lagen diverse Hybridkombina-

Tabelle 3: *Erfasste Mauereidechsen auf der Maßnahmenfläche K1.*

Begehung	adult		subadult	juvenil	unbestimmt	Summe
	Männchen	Weibchen				
30.4.2025	14	11	6	--	--	31
30.5.2024	9	7	7	--	3	26
10.7.2025	9	6	5	6	1	27
20.8.2025	10	8	3	8	--	29
7.9.2025	6	5	3	8	--	22
Summe	48	37	24	22	4	135

tionen vor, wobei die Unterart *Podarcis muralis maculiventris* (West) der Südalpenlinie dominierte. Grünrückige Individuen wurden, im Unterschied zur Fläche K2, nicht dokumentiert.

Auf der Fläche waren verschiedene Altersklassen vertreten, wobei die ältesten Tiere ein Alter von rund fünf bis sechs Jahren erreicht hatten. Ab der Begehung am 10. Juli wurden Schlüpflinge auf der Fläche beobachtet, am 7. September zudem diesjährige Schlüpflinge der ersten und zweiten Generation.

Das Geschlechterverhältnis war relativ ausgeglichen, mit einer leichten Mehrheit der männlichen Tiere. Dabei ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der verschiedenen Unterarten und Hybridisierungen eine eindeutige Geschlechtszuordnung nicht immer möglich war.

Die Tiere hielten sich morgens in der Regel auf den Fels- und Reisighaufen auf, im Tagesverlauf mit zunehmendem Sonnenstand bewegten sie sich in die Vegetation zwischen den Felshaufen. Die größten Eidechsen behaupteten Plätze entlang der Busch- und Baumreihe für sich, Schlüpflinge wurden überall gefunden. Die Population setzte sich auf dem Teehausgelände fort. Gerade zu den wärmsten Mittagsstunden zogen sich die Eidechsen auf das von Wasser umgebene Teehaus oder unter die oberste Lage der Felsringe zurück. Auch der anschließende Baumbestand war ein genutzter Rückzugsort.

Neben den *Mauereidechsen* wurde auf der Fläche auch eine weibliche *Zauneidechse* erfasst.

Maßnahmenfläche K2

Auf der Maßnahmenfläche K2 wurden im Jahr 2025 an den fünf Erfassungsterminen zwischen 12 und 13 Tiere dokumentiert (Tabelle 4). Bei den Tieren handelt es sich um Multihybride zwischen den Unterarten *Podarcis muralis maculiventris* (Ost) der Venetienlinie sowie *Podarcis muralis maculiventris* (West), mit Merkmalen der Unterart *Podarcis muralis nigriventis* der Toskanalinie. Etwa 70 Prozent der Tiere weisen eine Grünfärbung auf.

Tabelle 4: *Erfasste Mauereidechsen auf der Maßnahmenfläche K2.*

Begehung	adult		subadult	juvenil	unbestimmt	Summe
	Männchen	Weibchen				
30.4.2025	6	4	3	--	--	13
30.5.2025	4	4	3	--	--	11
10.7.2025	3	3	2	4	--	12
10.8.2025	3	2	1	4	1	11
7.9.2025	4	3	1	3	1	12
Summe	20	16	10	11	2	59

Während der Erfassungen wurden Tiere aller Altersstadien dokumentiert. Im Gegensatz zur Fläche K2 konnten hier zudem drei Generationen unter den diesjährigen Schlüpflingen festgestellt werden. Das Geschlechterverhältnis ist relativ ausgeglichen, wobei während aller Begehungen die männlichen Exemplare leicht überwogen. Auch auf dieser Fläche ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der verschiedenen Unterarten und Hybridisierungen eine eindeutige Geschlechtszuordnung nicht immer möglich war.

Die Population setzt sich entlang der Gleise fort. Ein Steinhaufen und Eisenbahnplanken sind die Überwinterungs- und Rückzugsgebiete der Tiere.

4.5 Fledermausturm Insel Augewässer

Während der Ausflugskontrolle wurde keine Aktivität von Fledermäusen an dem Fledermausturm erfasst. An der Ostseite des Turms konnten im höheren Bereich bei den Spalträumen etwa fünf Kotpellets einer kleineren Art dokumentiert werden.

4.6 Fledermauskästen

Während der Kontrolle im Jahr wurden in den 26 vorhandenen bzw. erreichbaren Fledermauskästen keine Fledermäuse oder Nachweise dieser Tiere (z.B. Kot) vorgefunden. In sechs Fledermaus-Rundkästen wurden jedoch Meisennester erfasst, die teilweise auch bebrütet wurden (Tabelle 5). In einem weiteren Fledermaus-Rundkasten wurde zudem ein Ameisennest dokumentiert.

Tabelle 5: *Ergebnisse der Kontrollen der Fledermausnistkästen im Jahr 2025. (grau hinterlegt sind fehlende Kästen).*

Nr.	Kastentyp	Bereich	Nachweise	Anmerkung
F1	fehlt	Neckarvorland Ost		
F2	fehlt	Neckarvorland Ost		
F3	Fledermaus-Rundkasten	Neckarvorland Ost	--	
F4	fehlt	Neckarvorland Ost		
F5	fehlt	Neckarvorland Ost		
F6	fehlt	Neckarvorland Ost		
F7	fehlt	Neckarvorland Ost		
F8	fehlt	Neckarvorland Ost		
F9	fehlt	Neckarvorland Ost		
F10	fehlt	Neckarvorland Ost		
F11	Fledermaus-Rundkasten	Neckarvorland West	--	Standorte weiter östlich bzw. westlich als in der Karte
F12	Fledermaus-Rundkasten	Neckarvorland West	--	
F13	Fledermaus-Rundkasten	Neckarvorland West	--	
F14	fehlt	Neckarvorland West		
F15	fehlt	Neckarvorland West		

Tabelle 5: (Fortsetzung).

Nr.	Kastentyp	Bereich	Nachweise	Anmerkung
F16	fehlt	Neckarvorland West		
F17	fehlt	Neckarvorland West		
F18	fehlt	Neckarvorland West		
F19	fehlt	Neckarvorland West		
F20	fehlt	Neckarvorland West		
F21	Fledermaus-Rundkasten	Bürgerpark	--	
F22	Fledermaus-Rundkasten	Bürgerpark	--	
F23	Fledermaus-Rundkasten	Bürgerpark	--	
F24	Fledermaus-Rundkasten	Bürgerpark	--	
F25	Fledermaus-Rundkasten	Bürgerpark	--	
F26	fehlt	Bürgerpark		
F27	fehlt	Bürgerpark		
F28	fehlt	Bürgerpark		
F29	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	--	
F30	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	--	
F31	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest (bebrütet)	
F32	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest mit Ameisen	
F33	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest	
F34	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest	
F35	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest (bebrütet)	
F36	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Ameisennest	
F37	Fledermaus-Rundkasten	Spinelli Barracks	Meisennest (bebrütet)	
F38	Flachkasten	Spinelli Barracks	--	
F39	fehlt	Spinelli Barracks	--	
F40	fehlt	Spinelli Barracks	--	
F41	Flachkasten	Spinelli Barracks	--	
F42	Flachkasten	Spinelli Barracks	--	
F43	Flachkasten	Spinelli Barracks	--	
F44	Flachkasten	Spinelli Barracks	--	
F45	fehlt	Spinelli Barracks		
F46	fehlt	Spinelli Barracks		
F47	fehlt	Spinelli Barracks		
F48	fehlt	Spinelli Barracks		
F49	fehlt	Spinelli Barracks		
F50	fehlt	Spinelli Barracks		
F51	fehlt	Spinelli Barracks		
F52	fehlt	Spinelli Barracks		
F53	fehlt	Spinelli Barracks		
F54	Fledermaus-Rundkasten	Feudenheimer Au		nicht erreichbar
F55	fehlt	Feudenheimer Au		
F56	fehlt	Feudenheimer Au		
F57	fehlt	Feudenheimer Au		
F58	fehlt	Feudenheimer Au		
F59	fehlt	Feudenheimer Au		
F60	fehlt	Feudenheimer Au		
T1	Turm	Feudenheimer Au		nicht erreichbar
T2	Turm	Feudenheimer Au	--	

4.7 Gartenbaumläufernistkästen

In den zwei vorhandenen Gartenbaumläuferkästen wurden im Jahr 2025 keine Nachweise der Art erfasst. Einer der Kästen war leer, in dem zweiten befand sich ein Ameisennest. Allerdings wurden am 6. März im Umfeld beider Kästen singende *Gartenbaumläufer* festgestellt, so dass zumindest von besetzten Revieren auszugehen ist.

4.8 Sandrasenflächen

Die Sandrasenflächen auf der Maßnahmenfläche KO1 weisen eine unterschiedliche Artenzusammensetzung und -vielfalt auf. Das auf den einzelnen Untersuchungsflächen nachgewiesene Artenspektrum ist den Tabellen 8 bis 11 im Anhang zu entnehmen.

Fläche 1 ist als Biotoptyp '35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte' mit Arten des Biotoptyps 33.43 'Magerwiese mittlerer Standorte' anzusprechen. Es handelt sich um eine schütter bewachsene Fläche mit hohem Anteil offenen Rohbodens.

Die Flächen 2 und 3 sind dem selben Biotoptyp zuzuordnen, allerdings mit höherer Beteiligung von Arten, die mit Sandrasen assoziiert sind. Vor allem Fläche 2 ist artenreich mit zwei Kennarten des Biotoptyps '36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte', die beide 2025 erstmals im Bereich dieser Maßnahmenfläche nachgewiesen wurden.

Fläche 4 war noch relativ neu eingesät und keinem Biotoptyp eindeutig zuzuordnen.

Fläche 5 war zum Kartierzeitpunkt nicht hergestellt. Auf der Fläche befindet sich ein von einem Steingarten umgebener Pavillon.

4.9 FFH-Mähwiesen

Die Maßnahmenfläche KO9 besteht aus zwei Teilflächen mit ähnlicher floristischer Ausprägung. Einzelne Arten wurden, wenn auch jeweils nur in Einzelexemplaren, nur in der nördlichen Teilfläche nachgewiesen; die Unterschiede im Artenspektrum sind jedoch gering. Daher wird die Fläche im Folgenden nicht unterteilt betrachtet. Insgesamt wurden 34 Arten festgestellt (siehe Tab. 12 im Anhang). Die Fläche ist als Biotoptyp 33.43 'Magerwiese mittlerer Standorte' anzusprechen. Von den nachgewiesenen Arten sind elf Arten bewertungsrelevant für den FFH-Lebensraumtyp 6510 'Magere Flachland-Mähwiesen'. Das Kriterium von 15 bewertungsrelevanten Arten wird daher aktuell noch nicht erreicht.

4.10 Bienen-Ragwurz

Auf der Maßnahmenfläche KO3 (Wiesenfläche 2) konnten im Jahr 2025 insgesamt vier Exemplare der *Bienen-Ragwurz* nachgewiesen werden. Die Pflanzen verteilten sich auf die Probefelder wie folgt: Im Rahmen 18 und 22 wurde jeweils eine Pflanze kartiert, im Rahmen 24 zwei Pflanzen (Karte 5).

In den weiteren Untersuchungsbereichen wurde die Art im Erfassungsjahr 2025 nicht nachgewiesen.

4.11 Blütenreiche Wiesen

Maßnahmenfläche KO5

Die Maßnahmenfläche KO5 ist dem Biotoptyp 33.41 'Fettwiese mittlerer Standorte' zuzuordnen. Es wurden 24 Arten nachgewiesen; die Artenliste ist Tabelle 13 im Anhang zu entnehmen. Randlich zum Teich hin vorkommende Feuchtezeiger wie *Rohrkolben*, *Sumpf-Hornklee* und *Blutweiderich* wurden dabei nicht berücksichtigt. Sieben nachgewiesene Arten sind Kennarten des Biotoptyps 33.43 'Magerwiese mittlerer Standorte' gemäß LUBW (2018).

Maßnahmenfläche KO6

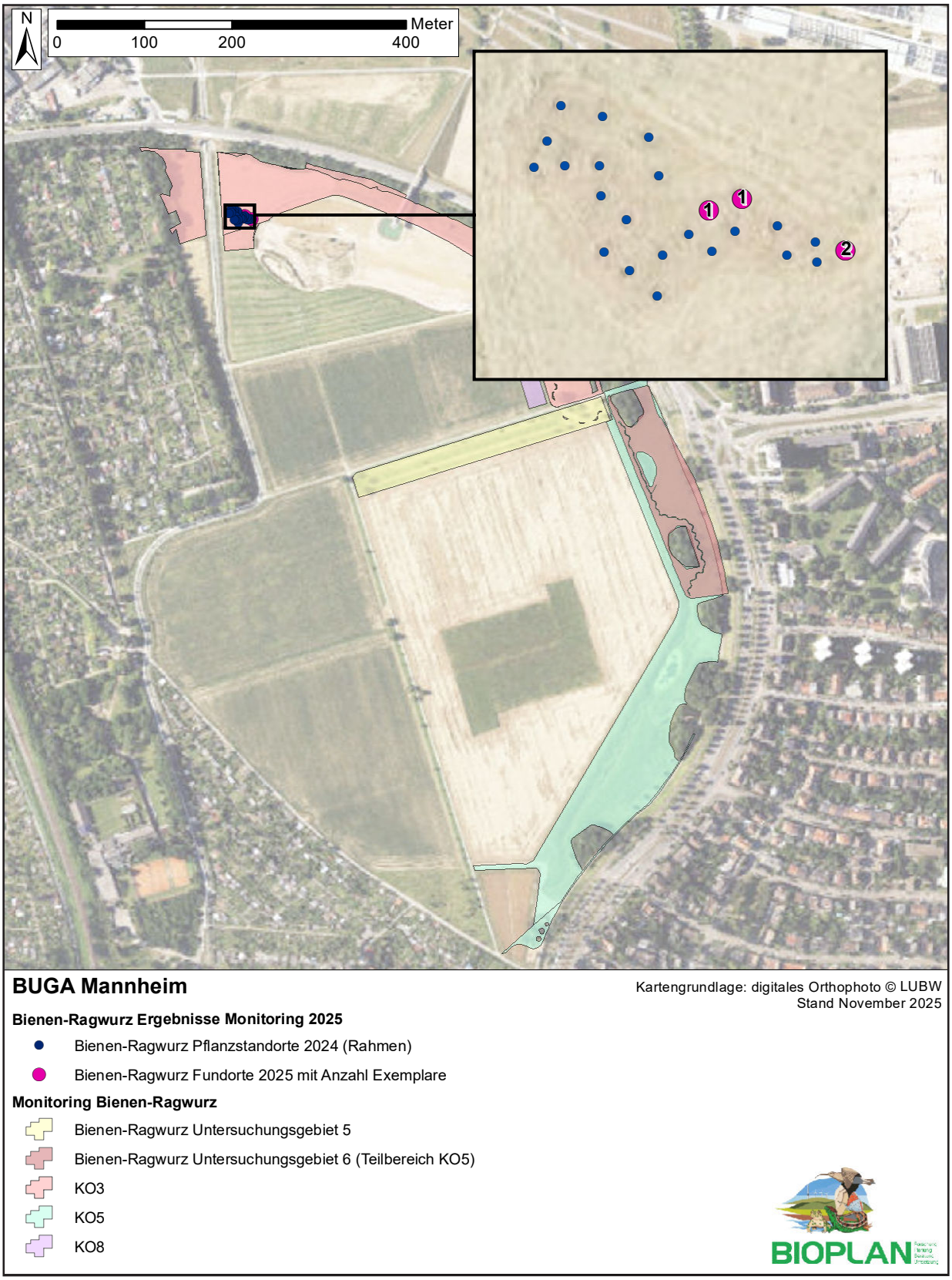
Die Maßnahmenfläche KO6 ist dem Biotoptyp 35.64 'Grasreiche Ruderalvegetation' zuzuordnen. Es wurden 16 Arten notiert; die Artenliste ist Tabelle 14 im Anhang zu entnehmen.

5.0 Bewertung der Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen

5.1 Haubenlerche

Während auf dem Spinelli-Gelände im Jahr 2014 drei Brutpaare der *Haubenlerche* und im Jahr 2017 noch ein Brutverdacht registriert wurden, konnten in den darauffolgenden Jahren (AFRY 2024), inklusive 2025, keine Nachweise mehr erbracht werden.

Als mögliche Gründe für das Fehlen der Art wird im Monitoringbericht 2023 (ISA 2024) auf Prädationsdruck durch Krähenschwärme sowie im Monitoringbericht 2024 (AFRY 2024) auf Störungen durch Bau- beziehungsweise Rückbaumaßnahmen an der nahegelegenen U-Halle hingewiesen. Auch 2025 wurden bei mehreren Terminen Ansammlungen von *Raben-*, teilweise auch von *Saatkrähen* im Bereich der Maßnahmenflächen festgestellt, die prinzipiell einen Prädationsdruck ausüben.



Karte 5: *Lage der Funde der Bienen-Ragwurz 2025.*

Die Ergebnisse der Habitatstrukturkartierung entsprechen weitestgehend den Ergebnissen von 2024 (AFRY 2024), bedeutende Änderungen traten nicht ein. Prinzipiell ist eine geeignete Lebensraumausstattung vorhanden.

Unklar ist, inwiefern ein Dispersionsdruck aus der Umgebung besteht. Bei positiver Bestandsentwicklung erscheint eine Wiederbesiedlung des Geländes in den nächsten Jahren durchaus denkbar. Die Pflege der Maßnahmenflächen ist daher perspektivisch beizubehalten (siehe auch *5.2 Lebensraum Haubenlerche*).

5.2 Lebensraum Haubenlerche

Maßnahmenfläche ÖrV III.3

Es wurden vier der 45 Ackerwildkrautarten der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ nachgewiesen. Damit ist der angestrebte Zielzustand, eine Etablierung von 80 % der Arten dieser Liste, aktuell noch nicht erreicht. Insgesamt ist u.a. aufgrund des sehr hohen Rohbodenanteils noch keine Vegetationsstruktur vorhanden, die eine ausreichende Lebensraumeignung für die *Haubenlerche* darstellt. Daher, und auch aufgrund der isolierten Lage der Maßnahmenfläche im Betrachtungsgebiet, ist aktuell allenfalls eine geringe Eignung als Teillebensraum (Nahrungshabitat) für die *Haubenlerche* gegeben.

Im Vergleich mit den Ergebnissen des Monitorings von 2022, 2023 und 2024 ist allenfalls eine geringe Verbesserung der bisher gänzlich fehlenden Eignung festzustellen. Dieser möglicherweise leicht positive Trend wird jedoch durch das Aufkommen von *Pappeln* auf der Fläche, die konsequent bekämpft werden müssen, gefährdet. Insgesamt erscheint jedoch bei ausreichender Entwicklungszeit und geeigneter Pflege eine Etablierung der angestrebten Ackerwildkrautarten realistisch.

Maßnahmenfläche KO1

Es wurden sechs der 45 Ackerwildkrautarten der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ nachgewiesen. Damit ist der angestrebte Zielzustand, eine Etablierung von 80 % der Arten dieser Liste, aktuell noch nicht erreicht. Diese Arten benötigen vielfach mehrere Jahre Entwicklungszeit bis zur Etablierung. Die schüttere Vegetation der Maßnahmenfläche stellt zumindest eine Eignung als Teillebensraum (Nahrungshabitat) für die *Haubenlerche* dar; allerdings bestehen in der Fläche keine Strukturen mit etwas höherer Deckung, die sich zur Anlage von Nestern eignen.

Diese Befunde entsprechen weitgehend den Ergebnissen des Monitorings 2024. Durch eine konsequente Umsetzung der Dreifelderwirtschaft auf dem gesamten Flächenkonzept ist mittelfristig eine Aufwertung des Lebensraums zu erwarten, auch wenn dies voraussichtlich

mehrere weitere Jahre Entwicklungszeit in Anspruch nehmen wird. Prinzipiell ist jedoch bei ausreichender Entwicklungszeit eine günstige Prognose zur Etablierung der gewünschten Ackerwildkräuter und Vegetationsstruktur zu stellen.

5.3 Feldlerche

Im Jahr 2014 wurden von der *Feldlerche* in der Feudenheimer Au drei Brutpaare kartiert (IUS 2015), im Jahr 2019 zwei (IUS 2021). Seitdem wurden keine Brutpaare und, mit Ausnahme der Registrierung von zwei singenden *Feldlerchen* in den Jahren 2022 und 2023, auch keine Nachweise der Art mehr erbracht (AFRY 2024).

Die Habitatqualität ist insgesamt als gut zu bewerten. Das Fehlen der Art kann daher, ähnlich wie bei der *Haubenlerche*, möglicherweise auch auf einen zu hohen Prädationsdruck zurückgeführt werden. Diese Vermutung wurde bereits im Monitoringbericht 2024 (AFRY 2024) formuliert. Da zudem auch in der weiteren Umgebung Vorkommen der *Feldlerche* zwar bekannt, jedoch nicht häufig sind, kann die geringe lokale Populationsgröße eine Wiederbesiedlung der Fläche erschweren.

5.4 Mauereidechse

Im Vergleich zu den Ergebnissen des Monitorings 2024 (AFRY 2024) ist die Anzahl der erfassten *Mauereidechsen* auf beiden betrachteten Flächen insgesamt in der gleichen Größenordnung geblieben. Unterschiede in den absoluten Zahlen werden teilweise stark von Ausreißern beeinflusst, beispielsweise von hohen Zahlen frisch geschlüpfter Jungtiere im Frühsommer, und sind daher wenig aussagekräftig.

Der Erhaltungszustand der Populationen auf beiden Flächen ist aufgrund der hohen Siedlungsdichte und diversen Alterszusammensetzung, der großflächig geeigneten Lebensräume sowie geringen Beeinträchtigungen als hervorragend zu bewerten. In den kommenden Jahren ist die Populationsentwicklung weiter zu beobachten. Eine potenzielle Gefahrenquelle kann, insbesondere auf der Fläche K1, in der Prädation durch Haustiere oder andere in Siedlungsnähe lebenden Räuber liegen. Sollte die Anzahl der erfassten Tiere weiterhin abnehmen, ist der Prädationsdruck weiter zu evaluieren und gegebenenfalls durch die Abzäunung der Flächen zu minimieren.

Auf beiden Maßnahmenflächen handelt es sich bei den vorgefundenen *Mauereidechsen* um allochthone Populationen der Unterarten *Podarcis muralis brongniardi*, *Podarcis muralis maculiventris* und *Podarcis muralis nigriventis* sowie verschiedene Hybridisierungen, die auf eingewanderte, ausgesetzte und mit dem Güterverkehr eingeschleppte Individuen zurückgehen. Allochthone Populationen gebietsfremder *Mauereidechsen* sind naturschutzfachlich

als invasiv zu betrachten und fallen bei strenger Auslegung nicht unter den Schutz der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (BLANKE & SCHULTE 2021, dort mit weiterer Literatur). Es empfiehlt sich, die Bestände auf den Flächen zu kontrollieren und eine Ausbreitung zu unterbinden, zum Beispiel durch die Zulassung von Gehölzsukzessionen in den Randbereichen der Maßnahmenflächen.

5.5 Fledermausturm Insel Augewässer

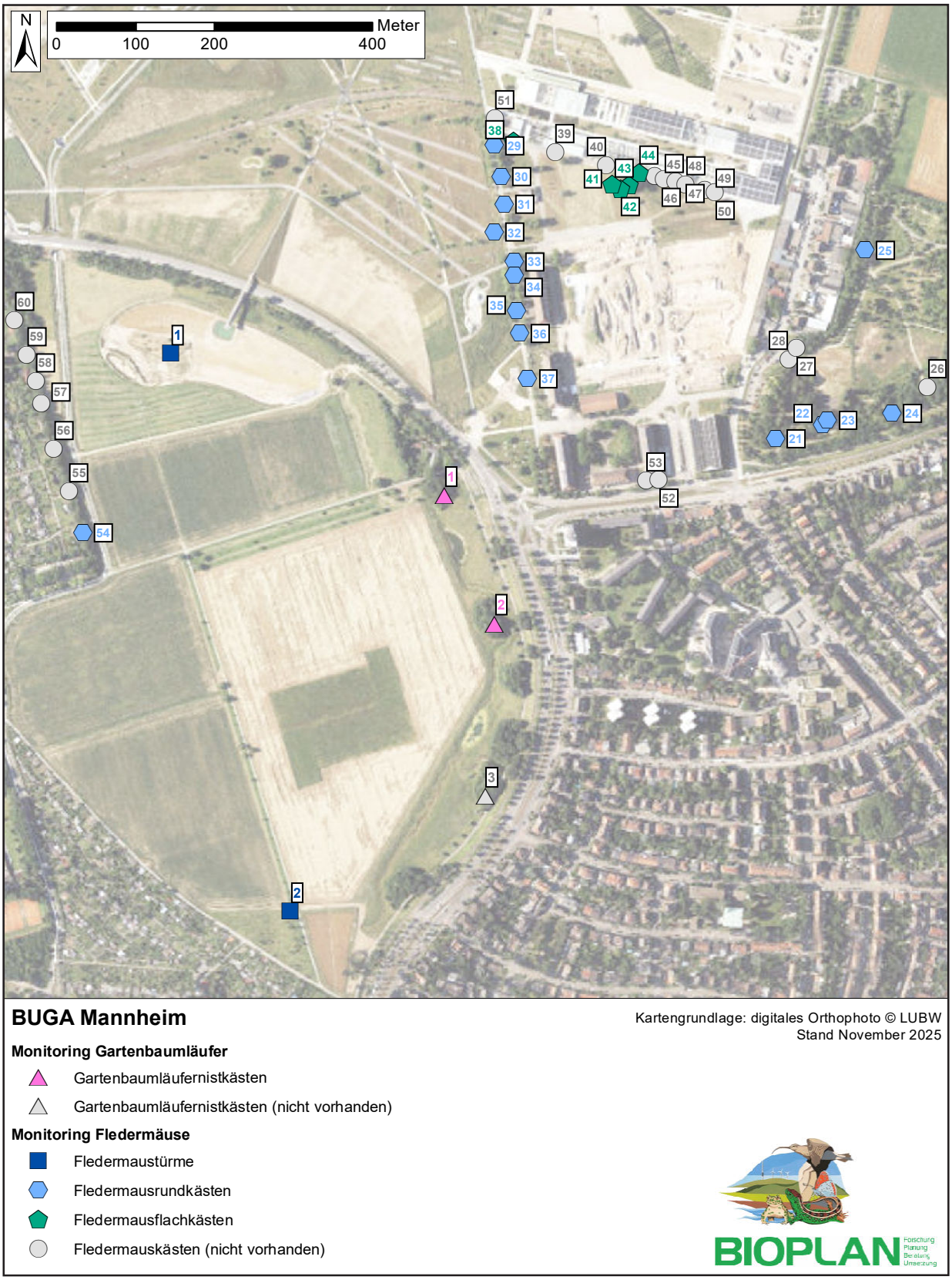
Während der Begehung war der westliche Teil des Gewässers ausgetrocknet. Der Fledermausturm ist in seiner aktuellen Form als weitgehend ungeeignet einzustufen, da er zur Seite hin offen ist. Damit er als Sommerquartier und potenziell als Wochenstube angenommen werden kann, wird empfohlen, den Einflugsbereich seitlich abzuschirmen und so auch zu verdunkeln; der Zugang sollte über die Unterseite ermöglicht werden. Zudem sollte die Wasserführung des Gewässers gesichert werden, um die Umgebung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse zu erhalten bzw. attraktiver zu gestalten.

5.6 Fledermauskästen

Auf den verschiedenen Maßnahmenflächen fehlten mehrere der Fledermausnistkästen (Tabelle 5, Karten 6 bis 8): In den Spinelli Baracks waren lediglich 14 von 25 Kästen auffindbar, im Bürgerpark fünf von acht Kästen, im Neckarvorland West drei von zehn Kästen, im Neckarvorland Ost einer von zehn Kästen und in der Feudenheimer Au einer von sieben Kästen sowie zwei Fledermaustürme. Die insgesamt 36 fehlenden Fledermauskästen sind noch aufzuhängen.

5.7 Gartenbaumläufernistkästen

Während der Kontrolle wurden lediglich zwei Gartenbaumläufernistkästen gefunden. Der südliche Nistkasten (G3) war nicht vorhanden und ist daher noch aufzuhängen (Karte 9). Davon abgesehen wurden im Umfeld der Nistkästen revieranazeigende Individuen des *Gartenbaumläufers* nachgewiesen, so dass prinzipiell eine Annahme der Kästen in anderen Jahren realistisch erscheint.



Karte 6: *Übersicht der Fledermauskästen in der Feudenheimer Au, den Spinelli Baracks und dem Bürgerpark 2025.*



Karte 7: *Übersicht der Fledermauskästen im Neckarvorland Ost 2025.*



Karte 8: *Übersicht der Fledermauskästen im Neckarvorland West 2025.*



Karte 9: *Übersicht der Gartenbaumläuferkästen 2025.*

5.8 Sandrasenflächen

Die Sandrasenflächen auf der *Maßnahmenfläche KO1* weisen aktuell eine sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung und -vielfalt und damit aktuell auch eine unterschiedliche naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Während vor allem Fläche 2 und auch Fläche 3 bereits eine positive Entwicklung zeigen, steht dies bei den Flächen 1 und 4 noch aus.

Auf allen Flächen hat sich der Zielzustand noch nicht eingestellt. Die Standorteigenschaften erscheinen jedoch mindestens bei Fläche 2 und 3 als geeignet, um mittelfristig den angestrebten Zustand zu erreichen. Aufgrund der notwendigen Entwicklungszeit von Vegetationsbeständen kann dies mehrere Jahre in Anspruch nehmen; im Vergleich zu den Ergebnissen des Monitorings 2024 zeigt sich eine leicht positive Entwicklung mit dem Neunachweis zweier Sandrasenarten. Die aktuelle Pflege sollte daher beibehalten werden.

Bei den Flächen 1 und 4 ist die Entwicklung der kommenden Jahre abzuwarten. Prinzipiell sind die Flächen nach dem gleichen Turnus wie die gesamte Maßnahmenfläche zu pflegen. Die Pflege sollte daher bis auf weiteres beibehalten werden.

Fläche 5 ist noch herzustellen.

5.9 FFH-Mähwiesen

Die Maßnahmenfläche KO9 wurde als Biotoptyp 33.43 'Magerwiese mittlerer Standorte' angesprochen. Die Fläche ist artenreich, auch im Vergleich zu den Monitoringergebnissen 2022, 2023 und 2024 sind mehrere Arten neu hinzugekommen. Auch wenn ein dem FFH-Lebensraumtyp 6510 'Magere Flachland-Mähwiesen' entsprechender Zustand aktuell noch nicht erreicht wurde, ist eine positive Entwicklung zu konstatieren. Bei Beibehaltung der Pflege ist es realistisch, den angestrebten Zielzustand in den kommenden Jahren herzustellen.

5.10 Bienen-Ragwurz

Auf den Maßnahmenflächen sollen stabile Standortbedingungen für die *Bienen-Ragwurz* durch angepasste Pflegemaßnahmen geschaffen werden, mit der dauerhaften Etablierung von mindestens 124 Pflanzen auf den Flächen KO3 und KO8. Hierfür wurden am 7. Juni 2024 auf der Fläche KO3 insgesamt 120 Bulben eingepflanzt und eingemessen (AFRY 2024). Im Jahr 2025 konnten dort während der Begehungen jedoch nur vier Pflanzen dokumentiert werden.

Die wenigen Nachweise der Art und der bisher geringe Erfolg der Pflanzaktion kann vorwiegend durch die unzureichende Lebensraumeignung erklärt werden. Die Maßnahmenflächen

tendieren derzeit mehr zur Fettwiese als zu der von der Art benötigten kalkreichen Magerwiese. Dadurch, aber auch aufgrund der Trockenheit und Hitze in den vergangenen Jahren (ISA 2024) ist es möglich, dass auf den Flächen die Symbiose mit dem für die Pflanze lebensnotwendigen *Mykorrhiza*-Pilz eingeschränkt ist.

Um das Lebensraumpotential zu erhöhen, sind Ausmagerungen der Fläche durch ein konsequent angewandtes Mahdregime vorzunehmen. Hierzu wird auf das Pflege- und Entwicklungskonzept von AFRY (2022) verwiesen, in dem eine einschürige Mahd zwischen Mitte August und Mitte September empfohlen wird. Nach der Mahd sollten die Pflanzen rund drei bis sieben Tage liegen bleiben, damit sich die Samen aus den Kapseln lösen können. Anschließend ist das Mahdgut vollständig zu entfernen. Zudem schlägt AFRY (2022) vor, bei einer dichten Vegetation mit einer Frühmahd bis Anfang Mai die *Bienen-Ragwurz* zu fördern. Basierend auf der während den Begehungen 2025 vorgefundenen vegetationsreichen und zur Fettwiese neigenden Lebensraumausstattung ist eine zusätzliche Frühmahd dementsprechend ratsam.

Darüber hinaus empfiehlt sich eine punktuelle Entnahme von *Ackerkratzdisteln* vor der Samenbildung, damit sich die Art nicht weiter verbreiten kann. Dabei sollte die Pflanze lediglich abgeschnitten, jedoch nicht ausgegraben werden, da die *Bienen-Ragwurz* sehr empfindlich auf Bodenbearbeitung reagiert. In an die Maßnahmenflächen angrenzenden Bereichen, in denen kein Vorkommen der *Bienen-Ragwurz* bekannt oder zu erwarten ist, sollte die *Ackerkratzdistel* hingegen vollständig entnommen werden, um eine erneute Einwanderung in die Maßnahmenflächen so weit wie möglich zu unterbinden.

Während der Begehungen im Jahr 2025 wurden außerdem häufig freilaufende Hunde auf den Maßnahmenflächen beobachtet. Zum Schutz der Pflanzen ist es sinnvoll, eine Besucherlenkung, zum Beispiel durch Leinenpflicht in sensiblen Bereichen, das Anbringen von Informationstafeln oder die kleinräumige Einzäunung der Maßnahmenflächen, vorzunehmen.

5.11 Blütenreiche Wiesen

Die Maßnahmenflächen wurden als Biotoptyp 33.41 'Fettwiese mittlerer Standorte' (KO5) bzw. 35.64 'Grasreiche Ruderalvegetation' (KO6) bestimmt.

Beide Maßnahmenflächen weisen ein Pflegedefizit auf. Auf der Fläche KO5 tritt dies anhand der Nachweise von weniger schnittverträglichen Arten wie *Zaunwinde*, *Gänsedistel*, *Kletten-Labkraut* und weiteren deutlich hervor, auch im Vergleich zur Erfassung 2024. Davon abgesehen entsprach das 2025 festgestellte Artenspektrum auf beiden Flächen weitgehend den Ergebnissen aus 2024.

Hinsichtlich der Maßnahmenfläche KO5 ist der im Monitoringbericht 2024 (AFRY 2024) als erreicht betrachtete Zielzustand aktuell gefährdet. Schon 2024 wird ein nicht optimaler Pflegezustand angemerkt. Die 2024 festgestellten mageren Bereiche wurden 2025 nicht bestätigt. Punktuelle Unterschiede zwischen einzelnen Jahren sind indes nicht unbedingt als aussagekräftig anzusehen. Dennoch ist eine regelmäßige, mindestens zweischürige Mahd erforderlich.

Hinsichtlich der Maßnahmenfläche KO6 wird bereits im Monitoringbericht 2024 (AFRY 2024) die Frage aufgeworfen, ob die Entwicklung einer Magerwiese auf dem offensichtlich stickstoffreichen Standort realistisch ist. 2025 zeigte sich kein anderes Bild. In Übereinstimmung mit den Vorschlägen von AFRY (2024) wird empfohlen, die Fläche durch zweischürige Mahd und Abräumen des Mahdguts auszuhagern.

6.0 Literatur und Quellen

AFRY Deutschland GmbH (2022): BUGA 2023 - Pflege- und Entwicklungskonzept Grünzug Nordost. - Im Auftrag der Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH, 38 S.

AFRY Deutschland GmbH (2024): Monitoringbericht 2024. Monitoring BUGA - Wirksamkeit und Monitoring von Artenschutzmaßnahmen. - Im Auftrag der Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH, 95 S.

BLANKE, I., & U. SCHULTE (2021): Gebietsfremde Mauereidechsen in Deutschland - Ausbreitung, rechtlicher Rahmen und Empfehlungen zum Umgang. - Naturschutz Landschaftsplanung 54: 14-21.

BOSCHERT, M., & P. SÜDBECK (2025): Einsatz von Klangattrappen. In: SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, C. PERTL, T. J. LINKE, M. GEORG, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, R. DRÖSCHMEISTER & C. SUDFELDT (Bearb.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - 1. überarbeitete Fassung, DDA, Münster, 56-68.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. - 3. neu bearb. Auflage, Springer-Verlag Berlin, Wien, New York, 865 S.

ISA - Ingenieure für Städtebau und Architektur (2024): Monitoringbericht 2023 zum Monitoring geschützter FFH Arten in den Jahren 2022 und 2023. - Im Auftrag der Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH, 29 S.

IUS - Institut für Umweltstudien, WEIBEL & NESS GMBH (2015): Artenschutzrechtlich relevante faunistische Bestandserfassung und -bewertung für Spinelli-Barracks, BUGA-Gelände und Varianten der Straße „Am Aubuckel“. - Im Auftrag der Stadt Mannheim, 64 S.

IUS - Institut für Umweltstudien, WEIBEL & NESS GMBH (2020): Grünzug Nordost - Bereich Spinelli Barracks Teilbereich B02/B04 Erdarbeiten/Wegebau Spinelli. Landschaftspflegerischer Begleitplan. - Im Auftrag der Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH, 130 S.

IUS - Institut für Umweltstudien, WEIBEL & NESS GMBH (2021): Neubau Radschnellverbindung Mannheim - Weinheim, Teilabschnitt von Feudenheimer Straße bis Völklinger Straße einschließlich Anbindungsweg Vogelstang und Wallstadt, UVP-Bericht mit integriertem LBP. - Im Auftrag der Bundesgartenschau Mannheim 2023 gGmbH, 236 S.

LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. - Karlsruhe, Stand März 2016, 170 S.

LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2018): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe, Stand November 2018, 268 S.

Stadtraumservice Mannheim (2024): Leistungsverzeichnis Monitoring BUGA 2025. - Mannheim, 13 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - DDA, Münster.

Anhang - Tabellarische Ergebnisse der Vegetationskartierungen

Tabelle 6: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche ÖrV III.3.*
Eingefärbt: Arten gemäß der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ (IUS 2021).

Name	**Deckungsgrad**
Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)	+
Gewöhnlicher Windhalm (*Apera spica-venti*)	1
Saat-Leindotter (*Camelina sativa*)	+
Kornblume (*Centaurea cyanus*)	+
Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*)	1
Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*)	+
Kompasslattich (*Lactuca serriola*)	+
Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*)	1
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)	+
Hopfen-Luzerne (*Medicago lupulina*)	1
Luzerne (*Medicago sativa*)	r
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)	1
Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)	1
Inkarnatklee (*Trifolium incarnatum*)	+
Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*)	+

Außerhalb der Aufnahmefläche vorkommende Arten:

Russische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*)
Feldbeifuß (*Artemisia campestris*)
Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)
Acker-Gauchheil (*Lysimachia arvensis*)
Breitwegerich (*Plantago major*)
Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*)

Tabelle 7: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche KO1.*
Eingefärbt: Arten gemäß der „Artenliste Ackerwildkräuter Standort Spinelli“ (IUS 2021).

Name	**Deckungsgrad**
Russische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*)	+
Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)	+
Gewöhnlicher Windhalm (*Apera spica-venti*)	1
Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*)	r
Graukresse (*Berteroa incana*)	+
Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*)	+
Saat-Leindotter (*Camelina sativa*)	+
Gemeines Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*)	+
Kornblume (*Centaurea cyanus*)	+
Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*)	r
Koriander (*Coriandrum sativum*)	+
Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*)	+
Wilde Möhre (*Daucus carota*)	+
Schmalblättriger Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*)	r
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)	+
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)	2
Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)	+
Gerste (Hordeum vulgare)	+
Gartenkresse (*Lepidium sativum*)	+
Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*)	r
Hopfen-Luzerne (*Medicago lupulina*)	1
Luzerne (*Medicago sativa*)	1
Saatmohn (*Papaver dubium*)	+
Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)	1
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)	1
Inkarnatklee (*Trifolium incarnatum*)	+
Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*)	+
Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*)	r

Außerhalb der Aufnahmeflächen vorkommende Arten:

Russische Hundskamille (*Anthemis ruthenica*)
Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)
Acker-Gauchheil (*Lysimachia arvensis*)
Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*)
Breitwegerich (*Plantago major*)
Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*)
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
Weißklee (*Trifolium repens*)
Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*)

Tabelle 8: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche Sandrasen 1 im Bereich der Maßnahmenfläche KO6. Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte (nach LUBW 2016).*

Name	**Deckungsgrad**
Feldbeifuß (*Artemisia campestris*)	+
Graukresse (*Berteroa incana*)	1
Dachtrespe (*Bromus tectorum*)	+
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)	r
Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*)	+
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)	1
Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*)	r
Zottige Wicke (*Vicia villosa*)	+

Außerhalb der Aufnahmeflächen vorkommende Arten:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Blutrote Fingerhirse (*Digitaria sanguinalis*)
Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Schmalblättriger Doppelsame (*Diplotaxis tenuifolia*)
Schafschwingel (*Festuca ovina*)
Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)
Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*)
Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*)
Brombeere (*Rubus sect. Rubus*)
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*)
Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*)
Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)
Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*)

Tabelle 9: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche Sandrasen 2 im Bereich der Maßnahmenfläche KO6. Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte (nach LUBW 2016).*

Name	**Deckungsgrad**
Echter Wundklee (*Anthyllis vulneraria*)	1
Graukresse (*Berteroa incana*)	2
Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*)	1
Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*)	+
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)	1
Schafschwingel (*Festuca ovina*)	+
Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)	r
Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*)	+
Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*)	+
Weißer Steinklee (*Melilotus albus*)	+
Sandwegerich (*Plantago arenaria*)	r
Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*)	+
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)	r
Breitblättriger Thymian (*Thymus puliogeides*)	1
Zottige Wicke (*Vicia villosa*)	+

Außerhalb der Aufnahmeflächen vorkommende Arten:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)
Feldbeifuß (*Artemisia campestris*)
Dachtrespe (*Bromus tectorum*)
Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*)
Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*)
Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*)
Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*)
Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*)
Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)
Robinie (*Robinia pseudoacacia*)
Brombeere (*Rubus sect. Rubus*)
Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)
Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*)
Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*)
Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*)
Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)
Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)
Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*)
Hasen-Klee (*Trifolium arvense*)
Rotklee (*Trifolium pratense*)
Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*)

Tabelle 10: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche Sandrasen 3 im Bereich der Maßnahmenfläche KO6. Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte (nach LUBW 2016).*

Name	**Deckungsgrad**
Echter Wundklee (*Anthyllis vulneraria*)	+
Graukresse (*Berteroa incana*)	1
Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*)	+
Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*)	r
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)	r
Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*)	r
Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*)	r
Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*)	+
Breitblättriger Thymian (*Thymus puliogeides*)	1
Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*)	r

Außerhalb der Aufnahmeflächen vorkommende Arten:

Feldbeifuß (*Artemisia campestris*)
Wilde Möhre (*Daucus carota*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Schafschwingel (*Festuca ovina*)
Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Weißer Steinklee (*Melilotus albus*)
Sandwegerich (*Plantago arenaria*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Gewöhnliches Seifenkraut (*Saponaria officinalis*)
Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)
Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*)
Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*)
Hasen-Klee (*Trifolium arvense*)
Rotklee (*Trifolium pratense*)
Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*)

Tabelle 11: *Artenliste nach Braun-Blanquet für die Monitoringfläche Sandrasen 4 im Bereich der Maßnahmenfläche KO6.*

Name	**Deckungsgrad**
Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)	+
Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*)	2
Wilde Möhre (*Daucus carota*)	1
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)	+
Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*)	+
Luzerne (*Medicago sativa*)	+

Außerhalb der Aufnahmeflächen vorkommende Arten:

Feldbeifuß (*Artemisia campestris*)
Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Weißer Steinklee (*Melilotus albus*)
Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*)
Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*)

Tabelle 12: *Artenliste der Monitoringfläche KO9 (FFH-Mähwiese).*
Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (gemäß LUBW 2018).

Name
Schafgarbe (*Achillea millefolium)*
Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)
Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
Graukresse (*Berteroa incana*)
Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*)
Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)
Gewöhnlicher Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*)
Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*)
Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*)
Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*)
Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*)
Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*)
Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)
Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*)
Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*)
Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*)
Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Luzerne (*Medicago sativa*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Breitwegerich (*Plantago major*)
Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*)
Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)
Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)
Wiesensalbei (*Salvia pratensis*)
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
Gewöhnliches Seifenkraut (*Saponaria officinalis*)
Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*)
Breitblättriger Thymian (*Thymus pulegioides*)
Feldklee (*Trifolium campestre*)
Rotklee (*Trifolium pratense*)
Vogel-Wicke (*Vicia cracca*)

Tabelle 13: *Artenliste der Monitoringfläche KO5 (Blütenreiche Wiesen).*
Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (gemäß LUBW 2018).

Name
Schafgarbe (*Achillea millefolium)*
Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)
Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*)
Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*)
Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)
Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*)
Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*)
Kletten-Labkraut (*Galium aparine*)
Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
Gundermann (*Glechoma hederacea*)
Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Luzerne (*Medicago sativa*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*)
Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)
Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*)
Rosen (*Rosa* sp.)
Krauser Ampfer (*Rumex crispus*)
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*)
Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*)
Rotklee (*Trifolium pratense*)

Tabelle 14: *Artenliste der Monitoringfläche KO6 (Blütenreiche Wiesen).*
Eingefärbt: Arten des Biotoptyps 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (gemäß (LUBW 2018).

Name
Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*)
Taube Trespe (*Bromus sterilis*)
Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*)
Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*)
Kletten-Labkraut (*Galium aparine*)
Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)
Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*)
Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*)
Brombeere (*Rubus sect. Rubus*)
Bunte Kronwicke (*Securigera varia*)
Rotklee (*Trifolium pratense*)
Große Brennnessel (*Urtica dioica*)