



Gemeinde Budenheim

**Bebauungsplan „Wäldchenloch“
einschließlich 2. Änderung des
Bebauungsplanes „Siebenmorgengebiet“**

UMWELTBERICHT

(Stand: 09.11.2023)

Fassung gemäß Satzungsbeschluss vom 08.11.2023

BEARBEITUNG/AUFTRAGNEHMER:


DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER

INHALTSVERZEICHNIS

1 Vorbemerkungen / Auftrag	5
1.1 Veranlassung der Planung.....	5
1.2 Aufgabe des Umweltberichtes	5
2 Beschreibung der Planung.....	6
2.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	6
2.2 Umweltprüfungsrelevante Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
3 Gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung in der Planung.....	7
4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
4.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes und der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete	9
4.1.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	9
4.1.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen.....	9
4.1.2.1 Schutzgut Tiere	9
4.1.2.2 Schutzgut Pflanzen	10
4.1.3 Schutzgut Boden.....	13
4.1.4 Schutzgut Wasser	14
4.1.5 Schutzgut Klima/Luft.....	15
4.1.6 Schutzgut Landschaft	15
4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
4.2 Bewertung der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht	16
4.3 Naturschutzfachliche Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung.....	18
4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	20
4.4.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	20
4.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	20
4.4.2.1 Schutzgut Tiere	20
4.4.2.2 Schutzgut Pflanzen	22
4.4.3 Schutzgut Boden.....	22
4.4.4 Schutzgut Wasser	23
4.4.5 Schutzgut Klima/Luft.....	23
4.4.6 Schutzgut Landschaft	24
4.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
4.4.8 Wechselwirkungen	24
4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Status quo-Prognose/`Null-Variante`)	25
5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	25
5.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	25

5.1.1	Minimierung des Versiegelungsgrades	25
5.1.2	Erhalt von Vegetationsbeständen	25
5.1.3	Minimierung der potenziellen Beeinträchtigungen für die Fauna durch die jahreszeitliche Beschränkung von Maßnahmen	25
5.1.4	Sammlung von Niederschlagswasser	26
5.1.5	Maßnahmen zur Minderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen.....	26
5.1.6	Sonstige Maßnahmen zur Minderung der ökologischen Beeinträchtigungen.....	26
5.1.7	Sonstige Maßnahmen zur Minderung der ortsbildästhetischen Beeinträchtigungen	26
5.1.8	Minderung der nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen.....	27
5.2	Ausgleichsmaßnahmen	27
5.2.1	Anpflanzungen von Gehölzen	27
5.2.2	Gestaltung der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Randeingrünung /Böschungssicherung	28
5.2.3	CEF-Maßnahmen	28
5.2.4	Abbuchung vom Ökokonto	29
5.2.5	Gegenüberstellung von Umweltauswirkungen und Kompensation (Eingriffs- /Ausgleichs-Bilanzierung).....	31
5.3	Ersatzzahlung/Vertragliche Regelungen.....	33
6	Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	33
7	Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung	33
7.1	Angewandte Untersuchungsmethoden.....	33
7.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	34
7.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	34
7.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben	34
8	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	36
9	Zuordnung der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	37
10	Textfestsetzungen für den Bebauungsplan	37

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Fachbeitrag Fauna / Artenschutz

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr

Alemannenstraße 3, 55299 Nackenheim

April 2023.

Anlage 2: Untersuchung und Gefährdungsabschätzung im Hinblick auf mögliche Ausgasungen aus der nahegelegenen ehemaligen Deponie für Haus- und Gewerbemüll

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Toost 3, 56070 Koblenz

Dezember 2013.

- Anlage 3: **Geotechnischer Bericht zur Erschließung**
KERN Geolabor
Kreuznacher Straße 62, 55576 Sprendlingen
09. Dezember 2008.
- Anlage 4: **Umwelttechnischer Bericht zur Erschließung
- Teilbericht Bereich Altablagerungsfläche -**
KERN Geolabor
Kreuznacher Straße 62, 55576 Sprendlingen
25. Juli 2009.
- Anlage 5: **Stellungnahme zu den ergänzenden Untersuchungen im Bereich der Altablagerung**
KERN Geolabor
Kreuznacher Straße 62, 55576 Sprendlingen
03. Juni 2010.
- Anlage 6: **Ermittlung und Beurteilung der Schalleinwirkungen durch Verkehr und Betriebe**
Richard Möbus
Sachverständiger für Schallschutz, Dipl.- Ing. Physik. Technik
Lessingstraße 17 A, 65189 Wiesbaden
26.05.2023.
- Anlage 7: **Gutachterliche Stellungnahme zur Radonbelastung in der Bodenluft**
Dr. Kemski Sachverständigenbüro
Euskirchener Straße 54, 53121 Bonn
17. Juni 2014.
- Anlage 8: **Artenschutzrechtliche Beurteilung potentieller Ausgleichsflächen für die Zaun-
eidechse in Budenheim**
Beratungsgesellschaft NATUR dbR
Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr
Alemannenstraße 3, 55299 Nackenheim
Oktober 2014.
- Anlage 9: **Verkehrsgutachten**
FREUDL Verkehrsplanung, Rheinstraße 40-42, 64283 Darmstadt
31.01.2022.
- Anlage 10: **Böschungsbruchnachweis zum Entwurf des B-Plans „Wäldchenloch“**
KERN Geolabor
Kreuznacher Straße 62, 55576 Sprendlingen
11. August 2017.

1 Vorbemerkungen / Auftrag

1.1 Veranlassung der Planung

Die Gemeinde Budenheim beabsichtigt, für eine Fläche zwischen der ehemaligen Deponie und der L 423 und der Ortslage den Bebauungsplan „Wäldchenloch“ aufzustellen. Dadurch sollen insbesondere erforderliche Flächen zur Deckung des Wohnbauflächenbedarfes planungsrechtlich gesichert werden (s. weitere Erläuterungen unter Pkt. 1 der Begründung).



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches im Raum (Abbildung unmaßstäblich, die Daten/Karten/Produkte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz.)

1.2 Aufgabe des Umweltberichtes

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

Diese sind in einem Umweltbericht gemäß den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

2 Beschreibung der Planung

Im Folgenden werden die für die Umweltprüfung relevanten Inhalte und Ziele des Bauleitplans kurz erläutert.

2.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Der Inhalt und die wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes sind den Kapiteln 1 und 7 der Begründung zu entnehmen, deren Bestandteil der vorliegende Umweltbericht ist.

Geplant ist ein Allgemeines Wohngebiet (WA), um der Nachfrage nach Wohnbauland für den Eigenbedarf entsprechen zu können.

2.2 Umweltprüfungsrelevante Festsetzungen des Bebauungsplanes

Es werden folgende umweltprüfungsrelevante Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Kriterium	Maß
Größe Plangebiet	6,4 ha
Brutto-Baufläche	4,4 ha
Bauweise	offen
Grundflächenzahl (GRZ)	0,35 bzw. 0,4
Überschreitung der GRZ nach § 19 (4) BauNVO	Um 50% (durch die Grundfläche von baulichen Anlagen wie Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten etc.; maximal bis GRZ 0,8)
Geschossflächenzahl (GFZ)	0,5 bis 1,0
Firsthöhe (FH)	9,0 bis 14,0 m über Bezugspunkt (in Abhängigkeit von der Lage zum Bezugspunkt angrenzende Straße)
Traufhöhe (TH)	6,0 bis 10,0 m über Bezugspunkt (in Abhängigkeit von der Lage zum Bezugspunkt angrenzende Straße)
Zahl der Wohneinheiten	2 WE pro Einzelhaus, 1 WE pro DH-Hälfte, 1 WE pro Haus einer Hausgruppe
Straßenverkehrsflächen	ca. 1,03 ha Planstraßen
Straßenverkehrsflächen	ca. 0,15 ha Fußwege bzw. Rad- und Fußwege
Grünflächen	ca. 0,33 Öffentliche Grünfläche (Verkehrsrün) ca. 0,18 ha Öffentliche Grünfläche (Spielplatz) ca. 0,67 ha Öffentliche Grünfläche (Randeingrünung / Böschungssicherung)
Sonstige Pflanzgebote	ca. 75 Stück Straßenbäume
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca. 0,26 ha
Flächen für Lärmschutzanlagen	ca. 0,2 ha

Unter Zugrundelegung der getroffenen Festsetzungen ergibt sich nachstehende Versiegelungsbilanz als Maßstab für den Bedarf an Grund und Boden.

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m ²]
I	Allgemeines Wohngebiet (WA 1, WA 2, WA 3, WA 5)	35.600
I.1	<i>Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundflächenzahl (GRZ 0,35)</i>	12.460
I.2	<i>maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (50 %)</i>	6.230
I.3	<i>resultierende Versiegelung innerhalb der WA 1, WA 2, WA 3, WA 5</i>	18.690
II	Allgemeines Wohngebiet (WA 4)	8.845
II.1	<i>Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundflächenzahl (GR = 0,4)</i>	3.538
II.2	<i>maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (50 %)</i>	1.769
II.3	<i>resultierende Versiegelung innerhalb des WA 4</i>	5.307
III	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen	2.210
IV	Straßenverkehrsflächen	10.345
V	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	1.495
VI	Öffentliche Grünflächen	5.595
VI.1	<i>davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	2.595
VII	Größe des Geltungsbereiches <i>lfd.-Nr. I bis XI</i>	64.090
VIII	Planungsrechtlich ermöglichte Versiegelung <i>lfd.-Nr. I.3 + II.3 + IV + V</i>	35.837
IX	Vorbelastung durch bestehende Versiegelungen	2.100
X	resultierende Neuversiegelung durch den Bebauungsplan (gerundet)	33.740

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, ergibt sich durch die Realisierung des Bebauungsplans eine Versiegelung von 33.740 m².

3 Gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung in der Planung

Im Folgenden erfolgt eine kurze, stichwortartige Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen Werken festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind. Zudem wird - im Vorgriff auf die noch folgenden Erläuterungen - stichwortartig erläutert, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

- **Regionalplanung:** (Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe):

Das Plangebiet ist im RROP als 'Sonstige Landwirtschaftsfläche' dargestellt.

- **Landschaftsplanung:**

Zahlreiche planungsrelevante Aussagen aus dem Landschaftsplan (Dörhöfer & Partner 1996) werden in den nachfolgenden Kapiteln erläutert bzw. in den Planungsbeitrag eingearbeitet. Wesentliche Zielvorstellungen für das Plangebiet gemäß Landschaftsplan (Karte 11 'Entwicklungskonzeption'; Stand 02/1996) waren:

- Extensivierung der Nutzung in den Obstkulturen
- Freie Entwicklung oder gezielte Pflegemaßnahmen je nach Biotoptyp (s. Textteil – Anlagen, Teil 1, A) der Ruderalfluren und Sukzessionsflächen
- Erhalt der zusammenhängenden Gehölzflächen
- Extensivierung der Grünlandnutzung auf den intensiver genutzten Grünland-Flächen
- Starke Durchgrünung des Gewerbegebietes, dort Forcierung der Maßnahmen des technischen Umweltschutzes, Prüfung der Möglichkeiten der Entsiegelung
- Sanierung / Abtrag von Altablagerungen / Kleindeponien.

Diese Zielvorstellungen bezogen sich allerdings auf den seinerzeit kartierten Zustand des Plangebietes, der sich in den letzten 19 Jahren naturgemäß sehr stark verändert hat. Die Aussagen der Landschaftsplanung werden, aufgrund des höheren Differenzierungserfordernisses, auf Grundlage einer aktuellen Biotoptypenkartierung im vorliegenden Umweltbericht vertieft und ergänzt, um dem Maßstab der Bebauungsplanung gerecht werden und eine sachgerechte Abwägung vorbereiten zu können.

- *Die Aussagen der Landschaftsplanung bzw. die aktuellen Konkretisierungen dieser Ziele (s. Kap. 4.3) werden bei der Aufstellung berücksichtigt. Die formulierten naturschutzfachlichen Ziele sind bei der geplanten baulichen Nutzung nicht mehr umzusetzen. Abweichungen von den im Landschaftsplan bzw. formulierten bzw. daraus abgeleiteten umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Zielvorstellungen müssen nach einer sachgerechten Abwägung erfolgen und in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert werden.*

- **Biotoptypenkartierung Rheinland-Pfalz:**

keine Flächen in der näheren Umgebung erfasst, außerhalb des Suchraums

- *Kein Konflikt, im Rahmen der Erfassungen wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt.*

- **Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS):**

keine Flächen in der näheren Umgebung als Bestand erfasst; Zielvorstellung für das gesamte Gebiet - mit Ausnahme der bestehenden Gewerbefläche - ist die Entwicklung von Streuobstbeständen vor, nicht zuletzt zur Vernetzung der in räumlicher Nähe gelegenen Prioritätsflächen 'Trockenbiotopkomplex Mainz-Ingelheimer Kalkflugsandgebiet', 'Kalksteinbrüche im nordöstlichen Rheinhessen' (hier: Budenheimer Kalksteinbruch) und 'Flussauenbiotope des Rheintals (Haderau und Mombacher Rheinufer) `.

- *Kein Konflikt mit erfassten Beständen. Abweichungen von den in der VBS formulierten naturschutzfachlichen Zielvorstellungen erfolgten nach einer sachgerechten Abwägung und sind in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert.*

- **Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht:**

Lage im insgesamt 311 km² umfassenden Landschaftsschutzgebiet "Rheinheinisches Rheingebiet", das von Worms bis Bingen reicht. Schutzzweck des LSG ist nach § 3 der Verordnung vom 17.03.1977 (veröffentlicht im Staatsanzeiger von Rheinland-Pfalz vom 28.03.1977, Nr. 12 S: 227)

- "die Erhaltung der Eigenart und Schönheit der den Rhein begleitenden Niederungen mit ihren, die Landschaft gliedernden Grünbeständen und den sie begrenzenden, teils sanft ansteigenden, teils herausragenden und die Landschaft beherrschenden Hängen und Höhen;
- die Sicherung des Erholungswertes der Landschaft;

- *die Erhaltung eines ausgewogenen Landschaftshaushaltes durch Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen- und Tierwelt".*

§ 4 der Verordnung enthält einen umfangreichen Katalog von Maßnahmen und Handlungen, die ohne Genehmigung der Landespflegebehörde verboten sind. Nach § 1 Abs. 2 der Schutzverordnung bleiben alle Flächen, die sich im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes oder innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortslagen befinden, von der Schutzverordnung ausgenommen.

- *Infolge der umgebenden Nutzungen (Wohn- und Gewerbegebiete, stark frequentierte L 423 etc.) ist eine sehr starke Vorbelastung gegeben, zumal das Gebiet bei großräumiger Betrachtung als innerörtlicher Bereich angesehen werden kann.*

Gemäß der Biotoptypenkartierung sind keine gemäß § 30 BNatSchG pauschal geschützten Flächen im Geltungsbereich vorhanden.

- *Kein Konflikt.*

- **Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete:**

keine planungsrelevanten Teilgebiete in der näheren Umgebung; FFH- und Vogelschutzgebiete folgen südlich der Deponie bzw. südlich und westlich der Ortslage von Budenheim.

- *Kein Konflikt.*

- **Schutzgebiete nach Wasserrecht:** keine.
- **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutz- und -pfliegerrecht:** keine.
- **Schutzgebiete nach sonstigem Recht:** keine.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes und der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete

4.1.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Derzeit werden das Plangebiet und seine nähere Umgebung im Hinblick auf das 'Schutzgut' Mensch durch folgende Faktoren geprägt:

- Wohngebietsnutzung westlich des Plangebietes, gewerbliche Nutzung im Nordosten sowie nördlich des Geltungsbereiches.
- Die offene Trasse des Oberen Mombacher Weges sowie der Weg am Nordrand (oberhalb der Mainzer Landstraße) erschließt einige Freizeit- und Nutzgärten, die z.T. brachliegen und / oder ruderalisiert sind; ansonsten größtenteils unzugängliches, da von dichten Gehölzstrukturen geprägtes Gelände.
- Starke Lärmimmissionen durch die angrenzende L 423 sowie der Bahnlinie, teilweise auch durch den Gewerbebetrieb im Nordosten sowie durch den Schwarzenbergweg im Süden. Aufgrund der vorstehend genannten Situation auch nur beschränkte Möglichkeit der Naherholung gegeben.
- Keine direkten Hinweise auf Deponiegase im Bereich der nahegelegenen ehemaligen Deponie.

4.1.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen

4.1.2.1 Schutzgut Tiere

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage 1) wurde die gesamte **Avifauna** in 6 Kartierungen im Zeitraum März bis Juni 2013 erfasst. Es wurden 27 Arten festgestellt, wobei insgesamt 99 Einzelbeobachtungen erfolgten. Von den Brutvögeln, die entweder streng geschützt, gefährdet oder besonders geschützt nach Anhang 1 der EU-VSR sind, gelangen nur bei der Turteltaube ein Brut-

nachweis im Untersuchungsgebiet (UG). Der Grünspecht war regelmäßiger Gast, eine alte Grünspecht-Bruthöhle in einem Obstbaum wurde aktuell nicht genutzt. Es wurden keine bedeutsamen (aktuell genutzten oder nutzbare) Baumhöhlen im UG gefunden.

An insgesamt sechs Tagen (April - Oktober 2013) wurden **Reptilien** kartiert, wobei das Plangebiet flächendeckend begangen und alle Flächen/Strukturen mit potenziellen Reptilienbiotopen intensiv untersucht wurden. Im Untersuchungsgebiet wurde nur die Zauneidechse nachgewiesen, ein Vorkommen der Blindschleiche wird vermutet. Da sich im benachbarten Steinbruch eine individuenreiche Mauereidechsen-Population befindet, sind einzelne wandernde Tiere nicht auszuschließen. Potenzielle Habitate sind auf der Lagerfläche vorhanden.

Sonstige Tiergruppen sind gemäß Artenschutzbeitrag für die Planung nicht relevant.

4.1.2.2 Schutzgut Pflanzen

Hinweis: Das gesamte Gebiet ist aufgrund der weitgehenden Verbuschung und der vorherrschenden Einzäunung noch genutzter Flächen nur in geringem Maße abseits der Wege zugänglich, so dass die vorliegende Bestandserfassung und -darstellung wesentlich aus Beobachtungen der frei zugänglichen Bereiche und einer detaillierten Luftbildanalyse resultiert. An der Bestandssituation haben sich seither bis zur Erstellung des Bebauungsplan-Entwurfs keine wesentlichen Änderungen ergeben, welche eine erneute Bestandsaufnahme der Biotopstrukturen erforderlich gemacht hätten.

Im Folgenden werden, gemäß der Darstellung im Bestandsplan, die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erläutert.

- **Wiesen, Obstwiesen und Obstfelder**

Von diesen ehemals vorherrschenden Nutzungstypen gibt es derzeit im Gebiet noch etwa 2,15 ha, verteilt auf zahlreiche Parzellen und voneinander getrennt durch mehr oder minder dichte Sukzessionsgehölze.

Aufgrund der auf den meisten verbliebenen Flächen unterlassenen oder nur sporadisch und äußerst extensiv erfolgenden Nutzung sind ruderale Rainfarn-Glatthaferwiesen (*Tanacetum arvense*) der verbreitete Vegetationstyp. Bestandsbildende Grasarten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Schmalblättriges Wiesen-Rispengras (*Poa angustifolia*), daneben kommen auch Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*) vor. Für die Gesellschaft typisch ist das gemeinsame Auftreten von Wiesenarten wie Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißes Labkraut (*Galium album*) und Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*) mit zweijährigen bzw. ausdauernden Ruderal-Arten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

Vereinzelt kommen auch Magerrasenarten wie Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) sowie Saumarten wie Dost (*Origanum vulgare*) und Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) vor.

Erstaunlich ist der geringe Anteil Sand zeigender Arten, nur vereinzelt sind bspw. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und der aus Kultur verwilderte Spargel (*Asparagus officinalis*) in den Beständen anzutreffen, das Vorkommen des in der Umgebung relativ seltenen Aufrechten Ziests (*Stachys recta*) beschränkt sich gar auf eine einzige Stelle. Auf den für den Naturraum geringen Sandanteil und das überwiegend bindige Bodensubstrat mit gutem Wasserhaltevermögen weist auch die starke Verbreitung des Bodenverdichtungszeigers Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) hin.

Der größte Teil der ruderalen Wiesen ist mehr oder minder dicht mit Obstbäumen überstellt, wobei es sich vor allem um Süß-Kirschen (*Prunus avium*), Sauer-Kirschen (*Prunus cerasus*) und Pflaumen (*Prunus domestica*) handelt, auch Walnussbäume (*Juglans regia*) sind recht häufig. Erhebliche Teile der noch vorhandenen ruderalen Wiesen sind in Verbuschung begriffen, wobei insbesondere Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) rasch größere Flächen einnehmen können.

In ähnlicher Artenzusammensetzung wächst die Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanacetum arrhenatheretum*) auch auf etwa 2.000 m² als gemähtes Straßenbegleitgrün entlang der Wiesmoorer Straße, hier treten ausbreitungsstarke Arten wie Pfeilkresse (*Cardaria draba*) und Zottel-Wicke (*Vicia villosa*) hinzu. Im Bereich des Gewerbebetriebes am Nordostrand kommt als weitere ruderal Wiesengesellschaft kleinflächig der Stinkrauken-Kriechqueckenrasen (*Diplotaxis tenuifoliae-Agropyretum repentis*) vor. Neben der vorherrschenden Kriech-Quecke (*Elymus repens*) wachsen hier als weitere charakteristische Arten Schmalblättriges Wiesen-Rispengras (*Poa angustifolia*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Stinkrauke (*Diplotaxis tenuifolia*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) und Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*).

Während auch die offensichtlich noch genutzten Obstwiesen größtenteils ruderal Glatthaferwiesen als Vegetation tragen, gibt es auf einer Obstwiese im zentralen Bereich der Gewann 'Unteres Wäldchenloch' eine artenarme Möhren-Glatthaferwiese (*Dauco-Arrhenatheretum*). Typische Wiesenarten wie Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Weißes Labkraut (*Galium album*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) spielen hier eine größere Rolle, während – anscheinend bedingt durch noch regelmäßig erfolgende Mahd – ausdauernde Ruderal-Arten zurücktreten.

Bei häufiger durchgeführter Mahd verarmen die Pflanzengesellschaften wiederum an Arten, an die Stelle der hochwüchsigen treten niedrigwüchsige und besonders austriebsfreudige Sippen wie Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) oder der kurzlebige Kleinköpfige Pippau (*Crepis capillaris*). Sie kennzeichnen den Weidelgras-Weißklee-Vielschnittrasen (*Lolio-Cynosuretum*), der auf wenigen Parzellen mit genutzten Obstbäumen zu finden ist.

Ebenfalls mit etwa 0,2 ha flächenmäßig nur noch relativ unbedeutend sind Obstfelder mit alten Mittelstämmen, deren Unterwuchs durch Fräsen bzw. Herbizidanwendung reguliert wird. Unter diesen Bedingungen stellt sich eine fragmentarische Gänsefuß-Gesellschaft (*Polygono-Chenopodietalia*-Gesellschaft) ein, in der neben häufigen Acker- und Obstbegleitpflanzen wie Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*) und Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*) auch Wärmezeiger wie Einjähriges Bingelkraut (*Mercurialis annua*) wachsen. Daneben kommen einige Sandzeiger wie Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*) und Kanadischer Katzenschweif (*Conyza canadensis*) vor.

• **Sonstige Ruderalbestände**

Auf einer jungen Acker- oder Obstfeldbrache wächst flächig eine Besenrauken-Gesellschaft (*Sisymbrium-Gesellschaft*) mit Tauber Trespe (*Bromus sterilis*), Kanadischem Katzenschweif (*Conyza canadensis*) und Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*). Die Gesellschaft ist im Abbau durch zweijährige und ausdauernde Arten begriffen, wobei neben Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Pastinak (*Pastinaca sativa*) und Luzerne (*Medicago sativa*) die Sandzeiger Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsoiflorus*) eine größere Rolle spielen.

Auf dem Gelände des Gewerbebetriebes wächst auf Böschungen und Aufschüttungen eine sandgeprägte Möhren-Steinklee-Gesellschaft (*Dauco-Melilotion*) mit Gewöhnlicher Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Straußblütigem Sauerampfer (*Rumex thyrsoiflorus*), Gewöhnlicher Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), Loesels Rauke (*Sisymbrium loeselii*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Weißer Lichtnelke (*Silene latifolia* ssp. *alba*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Sichelkörner (*Falcaria vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*). Die Bestände sind heterogen und artenreich, stellenweise ist auf festliegenden Böschungsabschnitten der Abbau durch die neophytischen Gehölzarten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Götterbaum (*Ailanthus altissima*) zu beobachten.

• **Gehölze**

Bedingt durch die Nutzungsaufgabe von Obstbauflächen nehmen durch Sukzession aus Obstfeldern und -wiesen entstandene Gehölze ('Sukzessionsgebüsch') mit einer Gesamtfläche von etwa 4 ha fast die Hälfte des Plangebietes ein. Es handelt sich dabei um Schlehengehölze (*Prunetalia*-Gesellschaft) mit Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingrifflichem und Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), den verwilderten Obstgehölzen Pflaume (*Prunus domestica*) und Süß-Kirsche

(*Prunus avium*) sowie der Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*), die als Obstbaum-Unterlage diente und ebenfalls verwildert ist. In mehr oder minder großem Umfang sind am Bestandsaufbau auch noch die alten gepflanzten Obstbäume (Hochstämme von Süß-Kirsche / *Prunus avium* und Walnuss / *Juglans regia*, Mittelstämme von Pflaume / *Prunus domestica*, Mirabelle / *Prunus domestica* var. *syriaca*, Süß-Kirsche / *Prunus avium* und Sauer-Kirsche / *Prunus cerasus*, vereinzelt auch weitere Arten wie Garten-Apfel / *Malus domestica* und Pfirsich / *Prunus persica*) beteiligt. Verwilderte Süß-Kirschen, Pflaumen und Mirabellen schließen sich vereinzelt zu dichten Obstgehölzen zusammen.

Stellenweise sind die Gehölze von Schleiern aus Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*) aufgebaut; solche Gehölzschleier können sowohl die grasige Vegetation als auch ganze Strauchgehölze überdecken.

In Abhängigkeit vom Kronenschluss der Gehölze kann die Feldschicht unterschiedlich in Artengarnitur und Deckungsanteil zusammengesetzt sein. Jüngere und noch nicht zu dicht schließende Sukzessionsgebüsche beinhalten zumeist im Unterwuchs die Arten der ruderalen Rainfarn-Glatthaferwiese (Tanaceto-Arrhenatheretum), die jedoch bei zunehmender Ausdunklung verschwinden. An ihre Stelle treten, meist mit geringer Deckung, schattentolerante ausdauernde Ruderalarten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*).

Reine Baumgehölze sind in ihrer Verbreitung auf die Gewerbefläche im Nordosten beschränkt, sie gehen in ihrem Ursprung teilweise auf Pflanzungen zurück, teilweise sind sie – im Bereich der Böschungen – offensichtlich spontan entstanden. Neben einheimischen Baumarten stehen hier der ursprünglich dem Naturraum fehlende Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und, besonders auf Böschungen, die aus Nordamerika stammende Robinie (*Robinia pseudoacacia*), die hier auch eigene Gehölze aus standortfremder Art aufbaut.

Ein kleines Gehölz aus Nadelbäumen ist auf eine Gartenparzelle im Westen des Plangebietes beschränkt.

Als Einzelbäume sind vor allem die zahlreichen alten hoch- (Süß-Kirsche / *Prunus avium* und Walnuss / *Juglans regia*) und mittelstämmigen (v. a. Pflaume / *Prunus domestica*, Mirabelle / *Prunus domestica* var. *syriaca*, Süß-Kirsche / *Prunus avium* und Sauer-Kirsche / *Prunus cerasus*) Obstbäume auffallend. Größere Laubbäume sind überwiegend Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*), seltener auch Hänge-Birken (*Betula pendula*). Unter den standortfremden Baumarten sind besonders zwei große Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) an der Wegecke Auf der Bein / Oberer Mombacher Weg und eine ebenfalls große Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf dem oberen Niveau der Gewerbefläche auffällig. Des Weiteren gibt es entlang der Wiesmoorer Straße eine angepflanzte Baumreihe aus jüngeren Bäumen, die ebenfalls größtenteils aus Hybrid-Pappeln besteht.

• **Gärten**

Im zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes, nördlich des Oberen Mombacher Weges, liegen unmittelbar benachbart drei Gartenparzellen, von denen die westliche und die mittlere als Nutzgärten angelegt sind, die östliche anscheinend in größerem Umfang als Freizeitgarten genutzt wird (aufgrund eines über die gesamte Parzellenbreite reichenden Schuppens nicht einsehbar).

Ein weiterer, offensichtlich nicht mehr bewirtschafteter Nutzgarten befindet sich am westlichen Ende des Oberen Mombacher Weges, zum Weg hin ist er durch ein Nadelgehölz abgeschirmt.

• **Gewerbeflächen**

Die etwa 1,7 ha große Gewerbefläche nordöstlich des Geltungsbereichs gliedert sich zum Zeitpunkt der Kartierung in einen südlichen und einen nördlichen Teil, zwischen denen eine steile, nach Norden abfallende Geländeböschung vermittelt. Im nördlichen Teil konzentrieren sich Gebäude unterschiedlicher Art, die Restfläche um die Betriebs- und Wohngebäude ist größtenteils gepflastert. Das Umfeld der Wohn- und Verwaltungsgebäude ist mit Zierbeeten und -gehölzen gestaltet.

Der südliche Teil des Betriebsgeländes ist, abgesehen von einem schmalen Betriebsweg, unversiegelt und wurde als Lagerstätte für Geräte, Schüttgüter und Aushub genutzt. Sofern hier überhaupt Vegetation vorhanden ist, handelt es sich um kurzlebige Ruderalgesellschaften (überwiegend die Möhren-Steinklee-Gesellschaft / Dauco-Melilotion-Gesellschaft). Weniger häufig gestörte Randbereiche werden von Ruderalen Wiesen eingenommen, in die ihrerseits von den Parzellengrenzen ausgehend Gehölze vordringen.

Die Böschung zwischen den beiden Teilbereichen ist abschnittsweise vegetationsfrei, an den anderen Stellen wechseln sich wärmegeprägte Ruderalbestände und Gehölze mit Pioniercharakter ab. Eine weitere, großteils von wärmebedürftigen Ruderal-Arten besiedelte Böschung begrenzt das Gelände im Westen.

• **Geomorphologische Kleinstrukturen**

Die markantesten geomorphologischen Strukturen des Untersuchungsgebietes sind die anscheinend durch Anschüttungen entstandenen Böschungen der Gewerbefläche im Nordosten, auf denen sich vegetationsfreie Abschnitte mit Ruderalfluren und Gehölzen abwechseln.

Des Weiteren gibt es im Westen der Gewann ‚Unteres Wäldchenloch‘ eine kleine, über zwei Grundstückbreiten reichende Trockenmauer aus örtlichem Kalkstein, die jedoch wegen des dichten Bewuchses der nördlich gelegenen Fläche kaum sichtbar und nur noch bedingt als Habitat für Mauerbewohner geeignet ist.

4.1.3 Schutzgut Boden

Stichwortartige Kurzbeschreibung nach aktuellem Kenntnisstand¹:

Geologie: in den höher gelegenen Bereichen des Plangebietes Kalke und Mergel der ober-oligozänen Hydrobien-Schichten (Tertiär), darunter Übergang zu diluvialen Flugsanden (Quartär)

Boden:

- *Art:* toniger Lehm bis Ton, z.T. steinig, z.T. sandig
- *Typ:* Rendzina und Braunerde-Rendzina; die Analyse der Vegetationsaufnahme zeigt einen für den Naturraum relativ geringen Sandanteil; es herrscht überwiegend bindiges Bodensubstrat mit gutem Wasserhaltevermögen vor.
- *Erosionsgefährdung:* überwiegend mittel, in den bodenoffenen bzw. steileren Bereichen im östlichen Viertel des Geltungsbereiches hoch bis sehr hoch.

Im Rahmen der geotechnischen Untersuchung (Anlage 3) wurden außerhalb der Altablagerungsfläche nahezu im gesamten Erschließungsgebiet untermiozäne Ton- und Kalkmergelabfolge der Hydrobienschichten mit eingeschalteten Kalksteinbänken aufgefunden. Innerhalb der nördlichen Abschnitte (entlang der L 423) sind oberhalb des tertiären Untergrundes auch sandige Deckschichten des Quartärs ausgebildet, die den Ablagerungen der Rheinterrassen zuzuordnen sein dürften. Entlang der Verkehrsfläche „Am Wäldchenloch“ sind zudem Auffüllungen von lehmig-kiesigem Charakter vorhanden. Außerhalb der Altablagerungsfläche ist weiterhin ein Oberbodenhorizont in unterschiedlichen Dicken ausgebildet.

Innerhalb der Altablagerungsfläche liegen hingegen überwiegend sandig-schluffige Verfüllungen vor, die von einzelnen tonig-lehmigen Verfüllungen unterbrochen werden. Diese Verfüllschichten weisen in unterschiedlichen Anteilen Bauschutt als Fremdbestandteile auf. Innerhalb der Altablagerungsfläche konnten im Bereich der einzelnen Untersuchungsstellen keine Oberbodenbildungen festgestellt werden.

Die Radonaktivitätskonzentration der Bodenluft im Bereich der geplanten Wohnbebauung bewegt sich zwischen 12.000 und 28.000 Bq/m³ (siehe Anlage 7).

Relief: im natürlichen Gelände Gefälle in nordnordwestliche Richtung; vor allem im Osten des Plangebietes jedoch teils starke anthropogene Reliefveränderungen durch Auffüllungen bzw. Abgrabungen sowie (z.T. temporäre) Aufschüttungen im gewerblich genutzten Bereich

¹ • MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, ABT. FORSTEN (HRSG.): Karte der Bodengruppen in Rheinland-Pfalz im Maßstab 1:200.000. Mainz 1983

• GEOLOGISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.): Übersichtskarte der Bodentypen-Gesellschaften von Rheinland-Pfalz im Maßstab 1:250.000. Mainz 1966

Sonstiges: Im Plangebiet befindet sich ein Teilbereich der Ablagerungsstelle Budenheim, Zufahrt Steinbruch (1), Reg.-Nr. 339 000 09 - 216 / 000 -00. Bei der Altablagerungsstelle handelt es sich um einen ehemaligen Steinbruch, der laut Erhebungsbogen im Zeitraum von 1960 bis 1985 mit Bauschutt und Erdaushub verfüllt wurde.

Ergebnisse örtlicher Untersuchungen im Bereich der Altablagerung zeigen, dass Auffüllungen mit mineralischen Fremdbestandteilen vorliegen (insbes. mit Beton, Ziegelbruch, Asphalt und Schlacke), die bereichsweise bis in über 7 m unter Geländeoberkante hinausreichen. Eine vertikale Abgrenzung der Auffüllungen über 7m hinaus war in einigen Aufschlüssen nicht möglich. Chemische Analysen von Bodenproben zeigten in tieferen Schichten bereichsweise Belastungen mit Blei, polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), die vertikal nicht analytisch abgegrenzt wurden. In dem für die aktuell stattfindende gewerbliche Nutzung relevanten Kontaktbereich (gern. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung 0-10 cm) für den Wirkungspfad Boden-Mensch wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt. Eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstands nicht gänzlich auszuschließen, jedoch eher nicht zu vermuten (u. a. bis in 7m Tiefe kein Grundwasser angetroffen, Unterlagerung der Auffüllungen und Belastungen durch schlecht durchlässigen Tonmergel, vermutlich kein zusammenhängender Grundwassleiter vorhanden). Die Altablagerung ist auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstands eingestuft als "nicht altlastverdächtig" im Hinblick auf eine gewerbliche Nutzung sowie im Hinblick auf das Grundwasser (hier mit Restrisiko).

4.1.4 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

Gewässer: In der näheren Umgebung des Plangebietes sind keine Gewässer vorhanden.

Grundwasser: Lage in der großräumigen Grundwasserlandschaft der quartären und pliozänen Sedimente (= Porengrundwasserleiter mit mittlerer bis starker Grundwasserführung); alle Wasser der quartären Sande und Kiese reichern sich mit Annäherung an den Rhein mit kohlenurem Kalk und anderen Salzen an und werden härter; die Wasserhärte liegt daher im Härtebereich 4 (über 21° dGH).

Im Rahmen der geotechnischen Untersuchung (Anlage 3) konnte Grundwasser nur in einer Bohrung in einer Tiefe von 3,00 m unter Gelände angebohrt werden. Hierbei handelt es sich um Schichtwasser innerhalb der Ton- und Kalkmergelabfolge, welches hinsichtlich seines Auftretens jahreszeitlich bedingt starken Schwankungen unterlegen sein dürfte und zudem ausschließlich an sandige Zwischenschichten gebunden ist. In den übrigen Bohrungen konnte bis in die erreichten Endteufen kein Grundwasser angetroffen werden.

Grundwasserneubildungsrate: Aufgrund der sehr geringen Niederschlagsmengen im Gebiet – trotz der geringen nutzbaren Feldkapazität der Flugsanddeckschichten – begrenzt, zumal die meisten Niederschläge zur Sommerzeit (in den Monaten Juni bis August) fallen, d.h. in einer Zeit, die nicht wesentlich zur Grundwasserneubildung beiträgt; tatsächliche Grundwasserneubildungsrate ca. 90-100 mm/Jahr, was etwa einem Fünftel bis einem Sechstel des anfallenden Niederschlages entspricht. In heißen Sommern wie 1994 oder 2003 sinkt demnach der Grundwasser-Spiegel rasch ab (wenngleich im Plangebiet nicht so stark wie in den sandigen Böden des Lennebergs, dessen Bäume zudem noch viel Niederschlagswasser aufnehmen und verdunsten).

4.1.5 Schutzgut Klima/Luft

**Regional-
klima:** Niederschlagsarmes, sommerwarmes und wintermildes Binnenlandklima des Mainzer Beckens; im Mittel Niederschlagsmenge von ca. 500-550mm / Jahr, Jahrestemperatur von ca. 9-10°C; hohe Sommertemperaturen (Julimittel über 18°C) und lange Sonnenscheindauer.

**Lokal-
/Bioklima:** Kaltluftentstehungsgebiet in einem Kaltluftammelgebiet mit mittleren bis schwächeren Abflüssen in nord-nordwestliche Richtung, wo sich die Luft teilweise kleinräumig an 'Hindernissen' (z.B. Baukörper) staut; relativ geringe Durchlüftung, demzufolge auch hohe Wärmebelastung.

4.1.6 Schutzgut Landschaft

Durch den im engeren Plangebiet gegebenen kleinräumigen Wechsel gliedernder Elemente und unterschiedlicher Biotop- und Nutzungsstrukturen ist hier noch eine ortsrantypische **Vielfalt** gewährleistet, wenngleich besonders erlebniswirksame Randstrukturen (wie z.B. Wald- oder naturnahe Gewässerränder) hier fehlen und auch die Reliefvielfalt - mit Ausnahme der gewerblich bedingten Abbruch- und Aufschüttungsfläche im Nordosten - nicht sehr stark ausgeprägt ist.

Diese Vielfalt ist durch die zunehmende Verbuschung rückläufig. Außerdem trägt hier die Abfolge verschiedener Blühaspekte im Laufe der Jahreszeiten zu einer Art von Vielfalt im zeitlichen Sinne bei.

Die **Eigenart** (das Unverwechselbare, Typische eines Landschaftsausschnittes; charakterisiert durch die natürlichen Standortverhältnisse und die landschaftsprägenden Nutzungen) ist hier inzwischen vor allem in den großflächig prägenden Sukzessionsflächen zu erkennen, welche bereits über 40% der Gesamtfläche einnehmen und das Gebiet somit - als Übergangsstadium zwischen menschlicher Kulturnutzung und Wiederbewaldung - prägen.

Auch die dazwischenliegenden Offenland-Schneisen und -Zonen, in Verbindung mit markanten Einzelbäumen und Gehölzgruppen, bewirken das Charakteristische dieses Landschaftsteils. Andererseits wird der Eindruck von diesem Gebiet aber auch durch die angrenzenden Gewerbegebiete und die anthropogenen Reliefveränderungen im Osten des Plangebietes dominiert.

Naturnähe - als Urwüchsigkeit und Ungestörtheit eines Landschaftsausschnittes - ist im Plangebiet, das völlig von menschlicher Nutzung überprägt ist, nicht mehr zu finden. Allerdings bedeutet die fortschreitende Verbuschung der letzten ca. 10-25 Jahre bereits einen Schritt in Richtung der natürlichen Sukzession in Richtung des Klimax-Stadiums der potenziell natürlichen Vegetation (Buchenwald-Gesellschaften).

Die **Erholungseignung** ist aufgrund der in nachstehendem Kapitel genannten Beeinträchtigungen durch verschiedene Immissionen (Verkehr, Gewerbe) sowie durch die beschränkte Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der meisten Flächen sehr beschränkt, wenngleich man bspw. entlang des auf beiden Seiten weitgehend zugewachsenen Oberen Mombacher Weges subjektiv diese Störungen kaum noch wahrnimmt. Zu diesem Faktor ist auch die (durch die starke Verbuschung nur noch teilweise wahrnehmbare) Öffnung des Gebietes in die freie Landschaft bzw. die Fernsicht in nördliche Richtung (Rheinaue; aber auch mit Gewerbe / Industrieanlagen) zu nennen.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet und der von ihm möglicherweise beeinflussten Umgebung sind keine Kulturgüter vorhanden. Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

An Sachgütern sind vor allem die angrenzenden Baugrundstücke mit ihren Gebäuden und Nebenanlagen sowie die Gewerbebauten an der L 423 zu nennen. Im engeren Plangebiet stellen die Nutz- und Freizeitgärten einschließlich der Hütten ein Sachgut dar.

4.2 Bewertung der Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht

Die folgende Bewertung basiert im Wesentlichen auf den im Rahmen der Biotoptypenkartierung der Flächen gewonnenen Erkenntnissen vom Zustand der Biotope und der vorkommenden Pflanzenarten und -gesellschaften. Darüber hinaus ist auch das Potenzial der Flächen zur Bewertung heranzuziehen.

Wertbestimmende Kriterien können sich aus der Flora und Fauna, der Vegetation und dem Biotoptyp ableiten:

Flora und Fauna	Artenzahl
	Vorkommen von geschützten und / oder seltenen Arten
	Vorkommen von Arten gemäß Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
	Anzahl gefährdeter Arten
	Häufigkeit der seltenen und gefährdeten Arten im Naturraum
	Populationsgröße und Reproduktionsbiologie der Arten
Vegetation	Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften
	Seltenheit und Gefährdung der Pflanzengesellschaften
	Hemerobiegrad
Biotoptypen	Vielfalt der Biotoptypen
	Seltenheit und Gefährdung
	Repräsentanz im Naturraum
	Empfindlichkeit (Anfälligkeit/Ersetzbarkeit)
	Beeinträchtigung
	Pauschenschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatschG
	Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Die Bewertung erfolgt in 6 Wertstufen:

Wertstufe		Kriterien
0	geringwertig	Biotop entspricht nicht den Mindestanforderungen an Lebensräume aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes
1	weniger wertvoll/mäßiger Biotopwert	Biotop bietet eine Mindestausstattung als Lebensraum, liegt in der Wertigkeit unterhalb der Kartierschwelle für die landesweite Biotopkartierung
2	bedingt wertvoll	Biotop relativ häufig im Naturraum, durchschnittliche Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit nicht gefährdet oder Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, aber Biotopzustand unterdurchschnittlich (geringe Größe, Beeinträchtigung), nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Einzelvorkommen gefährdeter, aber im Naturraum verbreiteter Arten oder nicht prioritärer Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
3	wertvoll	Biotop weniger häufig im Naturraum, gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie bzw. untergeordnete Vorkommen von prioritären Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen einer oder mehrerer seltener oder gefährdeter Arten, die auch im Naturraum selten sind, bzw. von Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie, Einzelvorkommen von prioritären Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, nur mittel- bis langfristig ersetzbar, oder Biotop regional/überregional bedeutsam, aber Biotopzustand unterdurchschnittlich

Wertstufe		Kriterien
4	sehr wertvoll	Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, bedeutendere Vorkommen von Biotoptypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen mehrerer gefährdeter und im Naturraum seltener Arten oder Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, Biotop nur langfristig oder gar nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop regional bedeutsam
5	besonders wertvoll	Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit stark gefährdet, bedeutende Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen zahlreicher gefährdeter und im Naturraum seltener Arten und Arten gem. Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie sowie Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, Biotop nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop überregional bedeutsam

Hinsichtlich der Biotopausstattung besitzt nahezu das gesamte Plangebiet – mit Ausnahme der Verkehrsflächen (jeweils **Wertstufe 0**) – einen gewissen (‘mäßigen’) Biotopwert knapp unterhalb der Kartierschwelle der landesweiten Biotopkartierung (**Wertstufe 1**).

Dieser Biotopkomplex bietet eine umfassende Grundausrüstung als Lebensraum, die zusammenhängenden Brachflächen mit eingestreuten genutzten Obstfeldern und -wiesen bilden einen geeigneten Lebensraumkomplex für Arten mit größerer Störempfindlichkeit und höheren Ansprüchen an die Habitatstruktur.

Im **Pflege- und Entwicklungsplan für die Kalkflugsandgebiete Mainz-Ingelheim** (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, 2. Aufl., 1991) ist das gesamte Gebiet, mit Ausnahme der Gewerbefläche, erfasst als Obstland mit hohem Bracheanteil. Zwar fehlen hier aufgrund weniger geeigneter, da bindiger Böden die Voraussetzungen für die dauerhafte Ansiedlung hochspezialisierter Flugsandbewohner, dem Gebiet kommt jedoch als Kontaktzone und Trittsteinbiotop eine wichtige Bedeutung zu. Desgleichen besitzt das gesamte Gebiet mit Ausnahme der Gewerbefläche die Eignung als Lebensraum für anspruchsvollere Streuobst- und Halboffenland-Besiedler wie Weinhähnchen (*Oenanthe pellucens*) und Holzbiene (*Xylocopa violacea*) (s. o.g. Pflege- und Entwicklungsplan).

Demgemäß sieht die landesweite **PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME (VBS)** für das gesamte Gebiet - mit Ausnahme der bestehenden Gewerbefläche - die Entwicklung von Streuobstbeständen vor, nicht zuletzt zur Vernetzung der in räumlicher Nähe gelegenen Prioritätsflächen ‘Trockenbiotopkomplex Mainz-Ingelheimer Kalkflugsandgebiet’, ‘Kalksteinbrüche im nordöstlichen Rheinhessen’ (hier: ehemaliger Budenheimer Kalksteinbruch) und ‘Flussauenbiotope des Rheintals (Haderaue und Mombacher Rheinufer)‘.

Aus faunistischer Sicht stellen die alten Obstbäume potentielle Habitate für xylobionte (Holz bewohnende) Arthropoden dar. Für Höhlen besiedelnde Vögel (bspw. Grünspecht) und Kleinsäuger sind vor allem die alten Walnussbäume von Bedeutung, da sie wesentlich höhlenreicher sind als die ansonsten im Gebiet vorherrschenden Kirschen- und Pflaumenbäume.

Die noch vorhandenen wiesenartigen Biotope, die nahezu ausnahmslos durch Bäume, Sträucher und Gehölzgruppen auch vertikal reich strukturiert sind, besitzen eine hohe Habitateignung und einen entsprechenden Wert für Blüten besuchende Insekten und – da sie größtenteils nicht mehr oder nur noch sporadisch gemäht werden – für mono- bis oligophage Wiesenbesiedler, welche die Pflanzenarten des ruderalen Grünlandes zur Reproduktion benötigen.

Aufgrund des zwischenzeitlich sehr hohen Gehölzanteils sind die Bedingungen für die Besiedler extensiv genutzter Offenland- und Halboffenland-Biotope allerdings nicht mehr optimal, durch geeignete Pflegemaßnahmen bzw. die Wiederaufnahme der extensiven Obstwiesennutzung ließe sich der Biotopwert wesentlich (und damit über die Kartierschwelle der landesweiten Biotopkartierung) steigern.

Die ausgedehnten Gehölzbiotope besitzen vor allem für störanfällige Heckenbewohner eine große Lebensraumeignung, während mit zunehmendem Gehölzschluss die Eignung der in den Sukzessionsgehölzen stets vorhandenen Obstbäume für Streuobst besiedelnde Arten verringert wird.

Der südliche, als Lagerfläche genutzte Bereich des Gewerbegrundstücks eignet sich bei insgesamt geringem Biotopwert mit seiner hohen Umgestaltungsdynamik als Lebensraum für Pionierarten unter

den Pflanzen und für die sie besuchenden Tiere (Blütenbesucher, Samenfresser, mono- bis oligophage Arten). Offene, vegetationsfreie Bereiche der Böschungen und Aufschüttungen dienen zudem geophilen Arten als Reproduktionshabitat.

Unter den Bäumen ist der Habitatwert abhängig von der Größe, dem Anteil an Alt- und Totholz und dem Freistand der Baumkrone. Wertvoll sind daher vor allem die großkronigen, die benachbarte Vegetation überragenden Bäume mit hohem Alt- und Totholzanteil.

Aus avifaunistischer Sicht wird die Wertigkeit des Plangebietes insgesamt als bedingt wertvoll (**Wertstufe 2**) eingestuft. Bis auf die für Deutschland als gefährdet aufgeführte Turteltaube sind keine der nachgewiesenen Brutvogelarten in Ihrem Bestand gefährdet. Sie ist auch die einzige gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelart im Geltungsbereich.

Die Individuendichte der Zauneidechsen im Gebiet liegt mit ca. 31 bis 60 Ind./ha unter Berücksichtigung eines hohen Anteils geringwertiger Flächen in den für die Zauneidechsen üblichen Bereich.

Da es sich bei der Zauneidechse um keine hochgradig gefährdete Art handelt, ist das Plangebiet für die Artengruppe der Reptilien als wertvoll (**Wertstufe 3**) anzusehen. Insgesamt ist der Eingriff für die vorkommende Artengemeinschaft der Reptilien als erheblich einzustufen.

4.3 Naturschutzfachliche Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung

Im Folgenden werden - stichwortartig und getrennt nach den verschiedenen Landschaftspotenzialen - konkrete Zielvorstellungen formuliert, die im Falle einer Nicht-Überplanung des Gebietes (Beibehaltung des Status quo) **ausschließlich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege** angestrebt werden sollten. Es sind somit **idealisierte Zielvorstellungen** zur Ermittlung der landschaftsökologischen Belange des Gebietes, welche in die Abwägung einzustellen sind.

Die allgemeinen Zielvorstellungen für den Naturhaushalt, aus denen die projektspezifischen Zielvorstellungen abgeleitet werden, sind mit ihren jeweiligen gesetzlichen Grundlagen im Anhang aufgeführt.

• Arten- und Biotopschutz

Angesichts des bereits vorhandenen, knapp unter der Erfassungsgrenze der landesweiten Biotopkartierung einzuordnenden Biotopwertes des überwiegenden Teils des Plangebietes erscheinen Maßnahmen der Eingriffsminimierung aus Sicht des Arten- und Biotoppotenzials dringend geboten. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes bieten sich hier an:

- Erhalt eines weitgehend unverbuchten, gut strukturierten Obstwiesenbereiches im Südosten des Gebietes mit leicht ruderalisiertem Grünland und bedeutendem Obstbaumbestand. Die Größe der gesamten, sich über mehrere Parzellen erstreckenden Fläche beläuft sich auf ca. 6.080 m², wobei bereits durch die Beschränkung der Baugrundstücke auf eine Tiefe von 15 m südlich des Oberen Mombacher Weges eine erhebliche Eingriffsminimierung möglich ist (Erhalt und Optimierung von ca. 4.430 m²). Als Minimallösung sollte die südliche Teilfläche mit einer Größe von ca. 2.820 m² erhalten und optimiert werden.
- Schaffung eines biotopoptimierten Pufferstreifens in Größe von ca. 1.940 m² am Böschungsfuß der Gewerbefläche mit Erhalt eines Obstfeldes mit alten mittelstämmigen Obstbäumen und Aufwertung durch Unternutzung als Wiese und Freistellung verbuchter Brachebereiche im Südteil des Pufferstreifens.
- Erhalt eines (oder zweier) Grünstreifen(s) mit Funktion als Lebensraum, Trittsteinkorridor und Frischluftschneise. Für diese Minimierung eignen sich zwei senkrecht zum Hang verlaufende Streifen, die gegenwärtig eine gute Strukturierung mit bedeutendem Mittelstamm-Obstbaumbestand und einen noch erheblichen Offenlandanteil aufweisen.
 - Die östliche der beiden für die Schaffung von Grünstreifen geeigneten Flächen umfasst eine Größe von ca. 3.165 m², eine Optimierung der Arten- und Biotopschutzwirkung ist durch einen kleinen ‚Versatz‘ zwischen den Korridoren südlich und nördlich des Oberen Mombacher Weges zu erreichen, eine Aufwertung durch Freistellung verbuchter Teilflächen am südlichen Ende und gezielte düngerfreie Bewirtschaftung der Obstwiesen.

-Analog hierzu ist im westlichen potenziellen Grünstreifen durch den Erhalt eines noch weitgehend offenen Bereiches mit altem Mittelstamm-Obstbaumbestand auf ca. 3.500 m², Freistellungen verbuschter Teilflächen am südlichen und nördlichen Ende sowie anschließende geregelte düngerefreie Obstwiesenbewirtschaftung eine Eingriffsminimierung zu erreichen.

- Erhalt dreier alter, großkroniger Obstbaum-Hochstämme (Walnuss / *Juglans regia*, Vogel-Kirsche / *Prunus avium*) am Südrand des Plangebietes
- Darüber hinaus wäre der Erhalt möglichst vieler markanter Hochstamm-Einzelbäume sowie der Erhalt möglichst großer Flächen mit zusammenhängenden Gehölzstrukturen in Form von Baum- und Strauchhecken bzw. Sukzessionsflächen landespflegerisches Ziel
- Schließlich ist gemäß der o.g. Vorgaben der VBS der Erhalt von älteren Obstwiesen und deren Optimierung bzw. die Entwicklung weiterer Streuobstwiese zu wünschen: Pflegemaßnahmen unter Belassung eines Alt- bzw. Totholzanteils; Ergänzung des Baumbestandes durch Nachpflanzung hochstämmiger Regionalsorten etc.

- **Bodenschutz**
- Bekämpfung der Erosionsgefahr in dem hängigen Gelände durch ganzjährige Bodenbedeckung oder zumindest durch Schaffung von erosionsbremsenden Strukturen in Form von Säumen, Hecken, Rainen u.ä.
- Vermeidung von Dünger- und Biozideinsatz in den Obstkulturen, aber auch in den Gärten, zum dauerhaften Erhalt der natürlichen Bodeneigenschaften, des Bodenlebens und damit der hohen Fruchtbarkeit des Bodens; Verminderung der Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät
- Generell Erhalt des belebten Oberbodens in seinen Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Grundlage der Erzeugung von Nutzpflanzen - Vermeidung von Verdichtung und Versiegelung.

- **Wasserhaushalt**
- Vermeidung von Grundwasserverunreinigungen durch Dünger- oder Biozideintrag.
- Vermeidung von Versiegelung und Überbauung zum Erhalt des belebten Oberbodens auch in seinen Funktionen als Speicher- und Filterelement des Niederschlagswassers, zum Erhalt der Versickerungsfähigkeit und somit zur Sicherung des natürlichen Wasserkreislaufes.

- **Lokalklima, Luftqualität**
- Erhalt der klimatisch günstig wirkenden Gehölzstrukturen (Gebüsche, Einzelbäume, Baumreihen; Strauchgruppen etc.) zur Anreicherung der Umgebung mit Sauerstoff und Verdunstungskühle, zur Förderung der Temperatur ausgleichenden Wirkung sowie der Staub- und Schadstofffilterung etc.
- Verzicht auf Versiegelungen - zur Wahrung des Kleinklimas bzw. zur Vermeidung der Aufheizung von Bodenbelägen, die für Kleinlebewesen schädlich sind
- Generell Erhalt des Plangebietes als unbebaute Freifläche und somit als Kaltluftproduktions- und -sammelfläche.

- **Landschafts- und Ortsbild / Erholung**
- *s. die bereits unter 'Arten- und Biotopschutz' genannten Ziele*
 - dadurch auch landschaftsgerechter Übergang von Siedlung zu freier Landschaft
 - dadurch auch Verbesserung des Erlebnis- und Erholungswertes
- Schaffung von Elementen bzw. Flächen für die siedlungsnahen Erholungs-Infrastruktur, wie z.B. Plätze / Bereiche mit Aufenthaltsqualität, Spielflächen, Bänke etc.

4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.4.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt sind überwiegend in Form der Zunahme von Lärm durch wohnbauliche Nutzung und neu entstehenden Fahrzeug-Verkehr auf die bestehende Bebauung am Westrand des Plangebietes zu erwarten. Die Zunahme überschreite jedoch nicht das übliche Maß, das immer gegeben ist, wenn ein Neubaugebiet in Nachbarschaft zum Bestand realisiert wird.

Die **Lärmeinwirkungen** der umgebenden Verkehrsanlagen (Straßen, Eisenbahn) sowie der im Plangebiet und angrenzend bestehenden betrieblichen Nutzungen (Obstbaubetrieb, Lkw-Transportbetrieb, Entsorgungszentrum) auf die geplante Wohnbebauung wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (Anlage 6) ermittelt.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die von den angrenzenden Verkehrswegen ausgehenden und in der Planungsfläche einwirkenden Schallimmissionen in Teilbereichen des Bebauungsplans die Empfehlungen der DIN 18005 innerhalb der Tag- und auch der Nachtzeit überschreiten. Der schalltechnische Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet innerhalb der Tagzeit wird in der ersten Baureihe geringfügig und an den Enden der im Bebauungsplan festgesetzten Lärmschutzanlage aus Wall, Gabionen und Garagenzeile parallel zur Landesstraße 423 sowie an den nächsten Fassaden zur Wiesmoorer Straße um maximal 11 dB(A) überschritten. In der restlichen und überwiegenden Planungsfläche werden die Orientierungswerte eingehalten oder um bis zu 10 dB(A) deutlich unterschritten.

Innerhalb der Nachtzeit ist die Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswerts insbesondere an den straßennahen Fassaden und den Dachgeschossen zum Teil mit bis zu 15 dB(A) erheblich. Daraus resultieren passive Maßnahmen zum Schallschutz im Sinne eines baulichen Schallschutzes der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen und dem Erfordernis einer fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftung in den überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen sowie die Reglementierung von Außenwohnbereichen.

Hinsichtlich der Lärmemissionen der Betriebe wurde festgestellt, dass durch die Summe der Schalleinwirkungen aller relevanten Betriebe die Anforderungen der TA Lärm in der gesamten Planungsfläche innerhalb der Tagzeit um mindestens 6 dB(A) und innerhalb der lautesten Nachtstunde um mindestens 2 dB(A) unterschritten und damit eingehalten werden. Die von den Betrieben verursachten Schalleinwirkungen unterschreiten im gesamten Bebauungsplan die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeines Wohngebiet innerhalb der Tag- und auch der Nachtzeit. Schalltechnische Schutzmaßnahmen sind hier somit nicht erforderlich.

Bezüglich der Gefährdungsabschätzung im Hinblick auf mögliche Ausgasungen (**Deponiegase**) aus der nahegelegenen ehemaligen Deponie für Haus- und Gewerbemüll (Anlage 2) konnten keine direkten Hinweise auf Deponiegase gefunden werden. Auch konnte keine Gefährdung durch brennbare, zünd- oder explosionsfähige Gase nachgewiesen werden. Eine Gefährdung der zukünftigen Bewohner des Baugebietes durch die Inhalation gesundheitsgefährdender Gase konnte ebenfalls ausgeschlossen werden. Aus fachlicher Sicht sind daher keine sicherheitstechnischen Vorkehrungen oder bauliche Maßnahmen gegen Deponiegasmigrationen erforderlich.

Die Untersuchung der im Plangebiet bestehenden **Altablagerung** (Anlage 4) zeigt keine Beeinträchtigung der geplanten angrenzenden Wohnbaunutzung. Auch gegen die geplante Nutzung der Fläche als Grünfläche mit bestehen keine Bedenken (siehe auch Kapitel 4.4.4).

4.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

4.4.2.1 Schutzgut Tiere

Bei den **nicht gefährdeten allgemein häufigen Vogelarten** im Plangebiet wird von einem sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen, da die Arten während der Brutvogelkartierung als "sehr häufig vorkommend" eingestuft wurden (Häufigkeitsabschätzung), bzw. bei „iucnredlist.org“ entsprechend große Populationsstärken genannt werden, die auch auf große lokale Populationen schließen lassen.

Es gehen zwar vermutlich Brutstätten der obengenannten Arten baubedingt verloren, angesichts der individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Im Rahmen der späteren Begrünung und Ausgleichmaßnahmen wird das Nistplatzangebot für diese Arten wiederhergestellt. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt somit nicht ein.

Baubedingte Tötungen können durch eine vollständige Beseitigung der Gehölze im Baufeld (d. h. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können) in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison vermieden werden. Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt somit nicht ein.

Durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es weiterhin vorübergehend zu Störungen von Brutvögeln der obengenannten Arten im Umfeld der Fläche. Angesichts der individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt somit nicht ein.

Bezüglich der **Turteltaube** wird in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 1) festgestellt, dass ein Teil des durch das Brutpaar genutzten Lebensraums mit der aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch die Baumaßnahmen (direkte Zerstörung durch Baumaschineneinsatz) dauerhaft verloren geht. Bei der Turteltaube werden jedoch als Fortpflanzungsstätte die zu Nestanlage geeigneten Strukturen im Umfang von bis zu 1 ha um den Niststandort / das Aktionsraumzentrum abgegrenzt, zudem ist auf Grund ihrer Lebensweise eine Abgrenzung einer konkreten Ruhestätte im Regelfall nicht möglich. Durch die Beschränkung der Rodungsarbeiten auf den gesetzlich erlaubten Zeitraum (§ 39 BNatSchG) können die Verbotstatbestände „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" vermieden werden, da in Bezug auf die europäischen Vogelarten vorrangig die aktuell genutzten Nester geschützt sind und der Schutz des Nestes mit dem Abschluss der Aufzucht der Jungtiere endet. Es verbleiben ausreichend geeignete Niststandorte mit umgebenden Strukturen in der notwendigen Größenordnung von 1 ha erhalten, so dass die Tiere, die jedes Jahr neu ihr Nest bauen, im nahen Umfeld ausweichen können.

Bei Bauarbeiten in der Fortpflanzungsperiode können nicht flugfähige Jungstadien oder Eigelege der Turteltaube getötet oder zerstört werden, was jedoch durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden kann; diese wird im Bebauungsplan festgesetzt. Durch die Baumaßnahme kann es auch zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Eiablage- und Schlupfzeiten kommen. Dies kann jedoch durch das Entfernen der Gehölze bevor die Tiere aus den Winterlebensräumen zurückkehren vermieden werden. Da ausreichend Ersatzflächen im Umfeld bestehen und entwickelt werden, ist eine erhebliche Störung nicht zu befürchten.

Hinsichtlich der **Zauneidechse** geht ein Teil des durch die lokale Population genutzten Lebensraums mit den vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Baumaßnahmen (direkte Zerstörung durch Baumaschineneinsatz) auf einer Fläche von ca. 2,6 ha dauerhaft verloren. Hier sind entsprechend vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 5.3), bei deren Berücksichtigung der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" nicht eintritt.

Durch die Baumaßnahme kann es auch zu einer direkten Tötung bzw. Verletzung von ca. 53 - 153 Zauneidechsenindividuen kommen. Hier sind zur Vermeidung des Verbotstatbestandes eine Umsiedlung von Zauneidechsen sowie Maßnahmen gegen eine Wiederbesiedlung erforderlich. Dennoch kann der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" nicht zu 100% vermieden werden, da Rückwanderungsversuche einzelner Tiere, das Übersehen und die Einwanderung einzelner standortfremder Tiere sowie die verkehrsbedingte Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen werden können. Das bau- und betriebsbedingte Tötungs- und Verletzungsrisiko beschränkt sich allerdings auf einzelne Tiere der lokalen Population und stellt sich im Ergebnis als nicht signifikant dar.

Durch die Baumaßnahme kommt es auch zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Eiablage- und Schlupfzeiten, wobei diese durch den oberflächennahen Schnitt der Gehölze im Winter und der Umsiedlung vor der Eiablage minimiert werden. Da die Ersatzflächen dauerhaft für die Zauneidechse entwickelt und gepflegt werden, ist eine erhebliche Störung nicht zu befürchten.

Zur rechtlich sicheren Abarbeitung des Themas Artenschutz, speziell „Zauneidechse“ wird eine vertragliche Regelung über die Durchführung und Sicherung artenschutzrechtlicher Maßnahmen in Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 BNatSchG streng geschützter Tierarten getroffen, welche zwischen der Gemeinde Budenheim und der Kreisverwaltung Mainz-Bingen abgeschlossen wird. Inhalt dieses Vertrages ist der räumlich und inhaltlich mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mainz-Bingen abzustimmende Fachbeitrag zur Biotopentwicklung und Habitatoptimierung in Text und Karte einschließlich eines verbindlichen Zeitplans. Dieser Vertrag ist mit/zum Satzungsbeschluss unterschrieben vorzulegen (siehe auch Textfestsetzung VI.1).

4.4.2.2 Schutzgut Pflanzen

Insgesamt ist der Verlust folgender insgesamt rund 6,4 ha umfassender Biotopstrukturen zu erwarten, davon weisen ca. 5,8 ha einen mäßigen Biotopwert auf, die restlichen 0,6 ha weisen einen geringen Biotopwert auf:

- Sukzessionsgebüsch, Baum-, Obst- und Strauchgehölze
- Wiesen mittlerer Standorte
- Ruderalfluren
- Klein-, Freizeit- und Nutzgärten.

Seltene oder gefährdete Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Die Biotope der Wertstufen `0 – geringwertig´ und `1 – mäßiger Biotopwert´ sind anthropogen überprägt, häufigen Störungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt, leicht ersetzbar und weisen eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Es werden überwiegend Biotop- und Nutzungsstrukturen beansprucht, die als `1 – mäßiger Biotopwert´ eingestuft wurden. Der Verlust dieser Biotop- und Nutzungsstrukturen kann als ausgleichbar klassifiziert werden.

4.4.3 Schutzgut Boden

Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung der natürlich gewachsenen Bodenstruktur beispielsweise durch Bodenverdichtungen beim Einsatz der Baumaschinen oder durch Schadstoffeinträge in den Boden durch Treibstoffe oder Schmiermittel. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften während der Bauphase kann diese Gefahr jedoch auf ein unbedenkliches Maß minimiert werden.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist mit Flächeninanspruchnahmen bzw. -umwandlungen verbunden. Einerseits werden Flächen durch die Vorhaben unmittelbar durch Versiegelung und Überbauung verändert. Andererseits ergeben sich Flächenumwandlungen durch die naturschutzfachlichen bzw. artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Durch den gegenständlichen Bebauungsplan werden Versiegelungen in einer Größenordnung von ca. 33.740 m² planungsrechtlich ermöglicht (siehe Tabelle 1). Auf diesen Flächen kommt es zu einem Verlust der Bodenfunktionen. Insbesondere die Funktion als Lebensraum für Pflanzen, die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gehen dabei vollständig verloren. Betroffen sind ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Böden, so dass ein dauerhafter Verlust der gesamten Planungsfläche für die landwirtschaftliche Nutzung zu konstatieren ist. Der Verlust von Böden ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar und somit als erheblich zu konstatieren.

Die Altablagerungsfläche im Plangebiet wurde hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Planung untersucht (Anlage 4). Dabei konnten in den untersuchten Bodenproben teils erhebliche stoffliche Auffälligkeiten festgestellt werden. Demnach sind aufgrund der nahezu in allen Proben festgestellten Überschreitungen der Zuordnungs- und Vorsorgewerte nach BBodSchV Anhang 4 Nr. 4.1, bzw. nach ALEX Info 24, alle im Rahmen der geplanten Erschließungsmaßnahme aus dem Bereich der Altablagerungsfläche anfallenden Bodenmassen aus Vorsorgegründen von einer Verwertung zur Auf- und Einbringung in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht, oder zur Herstellung einer durchwurzel-

baren Bodenschicht grundsätzlich auszuschließen. Gleiches gilt in Bezug auf eine Verwertung anfallender Bodenmassen in Bezug auf bodenähnliche Anwendungen (Verfüllung von Abgrabungen).

Zur Beurteilung einer möglichen Einflussnahme der festgestellten Belastungen in Bezug auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse stellt in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch hinsichtlich einer direkten Aufnahme möglicher Schadstoffe durch den Menschen der obere Horizontbereich des Bodens bis zu einer Tiefe von etwa 35 cm den unmittelbaren Kontaktbereich dar.

Auf der vorliegenden Datengrundlage bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Bedenken, den Bereich der zu überplanenden Altablagerungsfläche zukünftig einer Nutzung als Grünfläche zuzuführen, die auch eine park- oder freizeitorientierte Umgestaltung des betroffenen Geländes einschließen würde.

Im Jahre 2010 wurden zusätzliche Beprobungen durchgeführt (Anlage 5). Bei Schürfungen im Bereich der geplanten Straßentrasse ergaben sich keine neueren Erkenntnisse. Bei der die Altablagerung querenden Erschließungsstraße werden voraussichtlich größere Mengen an Aushub anfallen, die gemäß LAGA M20 der Einbauklasse 3 und damit gemäß DepV aus Vorsorgegründen der Deponieklasse DK I zugeordnet werden müssen.

Dies trifft insbesondere auf die im westlichen, aber auch zentralen Bereich auftretenden Bauschuttauffüllungen mit Schlacke- und PAK-haltigen Asphaltaubruchanteilen zu. Diese müssten - ebenso wie die übrigen belastenden Bereiche - einer gesonderten Verwertung zugeführt werden.

Im Bereich des nordwestlichen Ausläufers der Altablagerungsfläche wird empfohlen, die dort vorhandenen Auffüllungen bereits im Rahmen der Erschließungsarbeiten vollständig zu entfernen und durch sandige Ersatzböden der Bodengruppen SU oder SU* nach DIN 18 196 zu ersetzen. Dabei sollten die zu liefernden Ersatzböden keine stofflichen Belastungen aufweisen, die über die bodenartspezifisch festgelegten Zuordnungswerte Z 0 der TR Boden (Stand 2004) zur Verwertung in bodenähnlichen Anwendungen hinausgehen.

Die gemessene Radonkonzentration in der Bodenluft (Anlage 7) liegt im unteren Bereich der bekannten Spannbreite von Radonmesswerten. Im Sinne einer worst-case-Annahme wird das Gebiet in das Radonvorsorgegebiet I eingestuft.

4.4.4 Schutzgut Wasser

Es sind keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Oberflächengewässer von dem Eingriff betroffen. Still- oder Fließgewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Hinsichtlich des Grundwassers sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens auf maximal ca. 3,37 ha durch die mögliche anrechenbare neue Überbauung und Versiegelung → dadurch Reduzierung der bisherigen Speisung des Grundwassers sowie die Gefahr der Abflussverschärfung im Vorfluter, falls keine Gegenmaßnahmen getroffen werden.
- Gemäß dem Entwässerungskonzept wird das auf den Baugrundstücken anfallende Regenwasser in Zisternen aufgefangen. Das verbleibende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle in ein ausreichend dimensioniertes Regenrückhaltebecken außerhalb des Geltungsbereiches geleitet. Hierdurch können nachteilige Veränderungen des Wasserhaushaltes weitestgehend ausgeschlossen werden.

4.4.5 Schutzgut Klima/Luft

- Geringfügige Erhöhung der Wärmebelastung ('Stadtklima') im Plangebiet selbst und an den angrenzenden Siedlungsabschnitten (durch Windverfrachtung von Emissionen aus zusätzlichem Verkehr und Hausbrand, durch den Verlust von Kaltluft produzierenden und durchlassenden Freiflächen sowie durch erhöhte Abstrahlungswerte von Wänden und Belägen)
- Hinderniswirkung der neuen Gebäudekörper für die bislang in nord-nordwestliche Richtung abfließenden Kaltluftströme
- Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes, Reduzierung des Luftaustausches

Die derzeitige lokalklimatische Funktion der Planungsfläche bzw. die bei einer Bebauung zu erwartenden Auswirkungen sind insgesamt jedoch vernachlässigbar gering, zumal im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen wieder Grünstrukturen im Plangebiet entstehen werden, die sich mittel- bis langfristig bioklimatisch günstig auswirken und zu erwartende Beeinträchtigungen minimieren.

- Verstärkte Immissionen von Lärm, Staub und Abgasen durch die zu erwartende Zunahme des motorisierten Verkehrs im Plangebiet und der näheren Umgebung
- Begrenzt auf die Bauzeit sind verstärkt Immissionen von Lärm, Staub und Abgasen zu erwarten.

4.4.6 Schutzgut Landschaft

- Überschreitung der bisherigen Siedlungsgrenze und somit eine deutlich wahrnehmbare Erweiterung in die freie Landschaft.
- Erhöhung der Störintensität an diesem bislang unbebauten Ortsrandbereich.
- Durch angemessene Eingrünung in den Randbereichen und möglichst starke innere Durchgrünung des Baugebietes sowie der Begrünung der Schallschutzanlage erfolgt jedoch mittel- bis langfristig eine Minderung des nachteiligen Eindruckes, zumal durch die Planung keine landschaftsästhetisch wichtigen Strukturen verloren gehen.

4.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen. Durch die Planung werden brachgefallene landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Nutz- und Freizeitgärten dauerhaft in Anspruch genommen. Der materielle Verlust wird durch jedoch die Wertschöpfung der neuen Planung gegenüber dem Status quo mehr als kompensiert.

4.4.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits in den jeweiligen Kapiteln über die einzelnen Schutzgüter behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der Bodenzerstörung durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Hierdurch werden naturgemäß gleichzeitig die bekannten Sekundär-Wirkungen auf den Wasserhaushalt, auf Lebensräume (Pflanzen und Tiere), auf das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie auf die Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst; die hier jedoch - über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus - insgesamt von geringer Bedeutung sind.

Weitere Folge- bzw. Wechselwirkungen sind aus den genannten Wirkungen auf den Wasserhaushalt abzuleiten, die ebenfalls Lebensräume (Pflanzen und Tiere), das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie letztlich auch den Menschen betreffen.

Die neu ermöglichte Flächenversiegelung führt zu einer Verschlechterung der bioklimatischen Luftqualität, insbesondere in den Sommermonaten, und wirkt sich somit auch auf den Menschen sowie auf Tiere und Pflanzen aus.

Der Verlust von laubreichen Gehölzbeständen hat, wie bereits erläutert, neben den ästhetischen auch Auswirkungen auf das Kleinklima sowie die potenzielle Bodenreuebildung und somit auch wiederum auf Lebensräume.

4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Status quo-Prognose/'Null-Variante')

Angesichts der fehlenden landwirtschaftlichen Nutzung wird die bereits vorhandene großflächige Gehölzsukzession weiter voranschreiten und das Gebiet langfristig vollständig mit Gehölzen bewachsen sein.

Dies hätte weiterhin erheblichen Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse. Eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung wiederum hätte den Verlust der gehölzreichen Flächen zur Folge, zudem wäre dann langfristig mit einer Verschlechterung der Bodenverhältnisse durch Auswaschung und Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden zu rechnen.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

5.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

5.1.1 Minimierung des Versiegelungsgrades

- Beschränkung der Grundflächenzahl auf 0,35 in den Wohngebieten 1-3 und 5 (Unterschreitung der nach § 17 Abs. 1 BauNVO zulässigen Höchstgrenzen).
- Festsetzung einer Höchstgrundstücksgröße, somit indirekte Begrenzung der Grundflächen von Baukörpern durch die Beschränkung der Bezugsgröße für die Grundflächenzahl.
- Beschränkung der Straßenquerschnitte auf das gemäß der Erschließungsfunktion notwendige Mindestmaß (5,5 bis 9,0 m).

5.1.2 Erhalt von Vegetationsbeständen

Die im Rahmen der Bestandsaufnahme als wertvoll eingestuften Einzelbäume (siehe Bestandskarte) werden im Bebauungsplan zur Erhaltung festgesetzt. Die übrigen Gehölzbestände im Plangebiet sind nur von untergeordneter Bedeutung, so dass zu Gunsten einer optimierten Bebauung auf weitere Erhaltungsfestsetzungen verzichtet wird.

Die entsprechenden Bäume sind gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu schützen und von jeglicher Bautätigkeit einschließlich der Lagerung von Materialien freizuhalten. Bei Verlust ist der Bestand - in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde - gleichwertig zu ersetzen.

5.1.3 Minimierung der potenziellen Beeinträchtigungen für die Fauna durch die jahreszeitliche Beschränkung von Maßnahmen

Hinsichtlich der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln muss die Baufeldfreimachung und Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Setzzeiten von Oktober bis Februar durchgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Individuenverlusten der Zauneidechse sind diese im Zeitraum von April bis Mitte Juni durch Vergrämung oder Umsiedlung in vorher angelegte, geeignete Habitat-flächen zu verbringen.
- Zur Sicherstellung der Vermeidung bzw. Minderung der Betroffenheiten nach § 44 BNatSchG ist die Einrichtung einer Umweltbaubegleitung erforderlich, die frühzeitig, das heißt noch vor eventuellem Rodungsbeginn, mit in die Planungen einbezogen wird und auch die Umsetzung der erforderlichen CEF-Maßnahmen fachlich begleitet.

5.1.4 Sammlung von Niederschlagswasser

Von den Dachflächen anfallendes Niederschlagswasser wird möglichst auf dem jeweiligen Grundstück zur Versickerung gebracht werden. Im Entwässerungskonzept ist durch die Einrichtung von Zisternen auf den Baugrundstücken ein Puffervolumen vorgesehen.

5.1.5 Maßnahmen zur Minderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen

- Förderung der Durchlüftung durch Beschränkung der Baudichte und somit von Mindestabständen zwischen den Baukörpern (mittels Festsetzung der offenen Bauweise).
- Durchgrünung des Baugebietes durch Straßenbäume, Verkehrsbegleitgrün, Stellplatzbegrünung und umfangreicher Grünflächen.
- Festsetzung von Dachbegrünungen auf Flachdächern der Nebenanlagen.
- Ausschluss von Schottergärten.
- Starke Eingrünung des Plangebietes am Südostrand.
- Festsetzung eines hohen Anteils nicht überbaubarer Grundstücksflächen zur Gewährleistung der Durchlüftung und dem Schutz vor lokalklimatisch nachteiliger Bebauung.

5.1.6 Sonstige Maßnahmen zur Minderung der ökologischen Beeinträchtigungen

Die nachfolgend aufgeführten Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan dienen der Minimierung von nachteiligen sonstigen ökologischen Auswirkungen durch die Planung.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen für Verkehrsbegleitgrün (Öffentliche Grünflächen) können, abgesehen von den ggf. mit einem Pflanzgebot belegten Bäumen, beliebig mit Gehölzen, Bodendeckern, Stauden und oder Wiesen- bzw. Rasenflächen als Grünfläche gestaltet werden.

Im Plangebiet sollten - aufgrund ihrer höheren Umweltverträglichkeit (gegenüber der nachtaktiven Fauna allgemein, v. a. gegenüber Insekten) bei gleichzeitigen ökonomischen Vorteilen (lange Lebensdauer und hohe Lichtausbeute) – für Mastleuchten nur (möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) verwendet werden.

In den Hinweisen des Bebauungsplantextes wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e) und f) BauGB grundsätzlich die Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine möglichst sparsame und effiziente Nutzung von Energie anzustreben ist und dass ein grundsätzliches Ziel zudem die Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist.

5.1.7 Sonstige Maßnahmen zur Minderung der ortsbildästhetischen Beeinträchtigungen

Nachfolgend aufgelistete Maßnahmen dienen der Minimierung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen des Plangebietes und seiner Umgebung, die infolge der neu entstehenden Bebauung zu erwarten sind.

- Begrenzung der Gebäudehöhen sowie Beschränkung der Überschreitung durch Schornsteine, Antennen und ähnliche Anlagen auf maximal 2 m.
- Verbot von Werbeanlagen auf Dächern.
- Restriktive Festsetzungen zur Dachform, zur Dachneigung und zur Art und zur Farbe der Dacheindeckung zur Erzielung einer weitgehend regionaltypischen Dachlandschaft.
- Festsetzungen zur Gestaltung von Gauben, Zwerchgiebeln und Zwerchhäusern, um die Integration in Ortsbild und Landschaft zu sichern bzw. um regionaltypische und traditionelle Dachaufbauten zu fördern.
- Restriktive Festsetzungen zu Einfriedungen zur Vermeidung unpassender Außenwirkungen in den öffentlichen Raum.

- Restriktive Aussagen zu auch im Wohngebiet zulässigen Werbeanlagen zum Erhalt des ländlichen Ortsbildes in der exponierten Lage.
- Festsetzung der Begrünung der Schallschutzanlage an den der Landesstraße zugewandten Fassaden bzw. Wänden bzw. vollständige Begrünung im Falle der Errichtung von Erdwällen

Diese gestalterischen Vorgaben dienen der Schaffung eines möglichst harmonischen Erscheinungsbildes der zu erwartenden massiven Baukörper, deren Außenwirkung durch die geforderte Strukturierung und Farbgebung deutlich gemindert werden kann.

5.1.8 Minderung der nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen

Als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung (Anlage 6) werden im Bereich entlang der Mainzer Landstraße (L 423) aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Hierzu zählt die Festsetzung einer Lärmschutzanlage aus Wall, Gabionen und Garagenzeile parallel zur Landesstraße mit einer Höhe von 8 m über der Straße.

Die „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ der Verkehrsgeräusche (Bahn und Straßen gemeinsam) in der Nachtzeit nach DIN 4109 liegen an allen Fassaden der Wohngebäude innerhalb des Geltungsbereiches im Lärmpegelbereich III-V. Deshalb sind Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Außenwände, Fenster, Rollladenkästen, Außentüren, Dachflächen, Lüftungseinrichtungen) von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1989 (Tabelle 8) zu stellen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei der Verwendung von Bodenmaterial aus dem Bereich der Altablagerungsfläche werden gemäß der geotechnischen Untersuchung (Anlage 4) Hinweise und Empfehlungen für die Behandlung und Verwertung des Bodenmaterials gegeben.

Hinsichtlich der Radonbelastung werden gemäß der gutachterlichen Stellungnahme (Anlage 7) ebenfalls Empfehlungen zur Minimierung der Beeinträchtigung in den Textteil aufgenommen.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Neben den in Kapitel 5.1 beschriebenen Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ist der gegenüber der rechtskräftigen Bebauungsplanung zusätzliche Eingriff in Natur und Landschaft durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

5.2.1 Anpflanzungen von Gehölzen

Innerhalb der am Südostrand nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB ausgewiesenen Flächen in den Randzonen des Bebauungsgebietes sind zum Aufbau einer Ortsrandeingrünung an den nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB bezeichneten Stellen Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die eingezeichneten Standorte sind beispielhaft und können der Entwässerungsplanung angepasst werden; dabei darf jedoch die Anzahl der Bäume nicht unterschritten werden.

Die festgesetzten Baumpflanzungen im Seitenraum der Erschließungsstraßen sollen, ergänzend zu den übrigen Begrünungsfestsetzungen, im öffentlichen und privaten Bereich zur Belebung und inneren Durchgrünung des geplanten Bebauungsgebietes beitragen und damit vor allem die zu erwartende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mindern. Außerdem besitzen diese Pflanzungen nachweislich eine geschwindigkeitsreduzierende und somit eine verkehrsberuhigende Wirkung. Hierzu sind im Seitenraum der Erschließungsstraße in der im Plan vorgegebenen Anzahl Pflanzscheiben von mindestens 1,5 x 2,0 m herzustellen und mit je einem heimischen Laubbaum I. oder II. Ordnung aus der unten aufgeführten Pflanzenliste zu bepflanzen.

Um den Charakter der Straßen als gliedernde Elemente zu betonen, wird die Verwendung einer einheitlichen Baumart empfohlen, es ist jedoch auch eine Auswahl verschiedener Arten möglich. Die im Bebauungsplan vorgegebene Anzahl ist verbindlich, ihre Lage ist jedoch variabel und kann den Bedürfnissen der Erschließungsplanung angepasst werden. Mindestqualität der Straßenbäume: Hochstamm, 3 mal verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm.

5.2.2 Gestaltung der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Randeingrünung /Böschungssicherung

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Randeingrünung/Böschungssicherung am Ost- rand des Geltungsbereiches ist als flächiges Gehölz bestehend aus Bäumen und Sträuchern zu einem Anteil von 80 % sowie einem Offenlandanteil von 20 % zu entwickeln. Alle hochstämmigen Bäume sind anzupfählen und mit Fege- bzw. Verbisschutz (Fegeschutz-Spiralen, Wuchshüllen o.ä.) zu versehen. Die verbleibenden Bereiche sind anzusäen und zweimal jährlich zu mähen. Die Artenauswahl und Mindestqualitäten richten sich nach Ziffer 1.10.4 der textlichen Festsetzungen. Die Anpflanzung von Nutzpflanzen ist nicht zulässig. Die Fläche ist gegen Betreten zu sichern.

Die Herstellung eines unversiegelten Weges zur Sicherung der Erreichbarkeit für Pflegearbeiten ist zulässig.

5.2.3 CEF-Maßnahmen

Vor Umsiedlung der Zauneidechsen sind als vorgezogene CEF-Maßnahme entsprechend geeignete Zauneidechsenhabitate anzulegen. Entsprechende Maßnahmen werden vertraglich geregelt. Hierfür bieten sich insbesondere folgende Maßnahmen an:

- Entbuschung/Freistellung von Flächen die zugewachsen sind und Entwicklung in offene Biotoptypen (Ruderalflächen, Halbtrockenrasen etc.) und dauerhafte Pflege,
- Extensivierung von Grünlandflächen und dauerhafte Pflege
- Entwicklung von Waldrändern,
- Optimierung offener Standorte mittels Anreicherung mit essenziellen Habitatstrukturen,
- In jedem Fall notwendig: Anlage von essenziellen Habitatstrukturen wie sonnenexponierte Holz- und Steinhäufen und Sandhäufen für Eiablage, Überwinterung, Tagesversteck, Sonnenbad/Thermoregulation.

Für die Anlage von Zauneidechsenbiotopen wird eine gemeindeeigene ca. 2,05 ha große Fläche im Bereich „Kleiner Berg“ (Flur 6, Flurstück 221/8) herangezogen (siehe Abbildung 2). Die Fläche befindet sich direkt östlich des Plangebietes (Anlage 8). Der Bereich weist insbesondere größere monotone Wiesenbereiche auf, die regelmäßig gemäht werden. Diese Flächen sind durch stark verbuschte Heckenriegel voneinander getrennt. Durch eine Anreicherung der aktuell strukturarmen Wiesenflächen mit essentiellen Habitatstrukturen für Eiablage, Überwinterung, Thermoregulation (Holz- und Sandhäufen) und die Vergrößerung und Verbindung der Offenlandflächen durch Freistellung einiger Gehölzbereiche kann die Kapazität der Flächen für Zauneidechsenindividuen erhöht werden. Zudem muss das Pflegekonzept angepasst werden (Mahdrhythmus, Belassen von Altgrasbereichen). Durch Erweiterung auf südlich angrenzende Flächen (Flur 5, Flurstück 81/13) kann die Fläche im Bedarfsfall (Risikomanagement) vergrößert werden.

Die für die artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlichen vertraglichen Regelungen werden vor dem Satzungsbeschluss zwischen der Gemeinde und der Unteren Naturschutzbehörde abgeschlossen.

5.2.4 Abbuchung vom Ökokonto

Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Baugebietes vorgenommen werden. Daher werden anerkannte, förmlich eingezahlte und bereits umgesetzte Ökokontoflächen in der Gemarkung Budenheim zum Ausgleich herangezogen.

Ökokonto „Nebelwiese“			
Flur	Flurstück	Verfügbare Fläche im Ökokonto	Dem gegenständlichen Bebauungsplan zuzuordnende Fläche
Flur 3	7/1	582 m ²	582 m ²
	16/1	1.837 m ²	1.837 m ²
	16/2	1.180 m ²	1.180 m ²
	17	2.799 m ²	2.799 m ²
	18	624 m ²	624 m ²
Summe Ökokonto „Nebelwiese“			7.022 m²
Ökokonto „Im Niederfeld“			
Flur 3	126/1	945 m ²	945 m ²
	126/2	721 m ²	721 m ²
	127	531 m ²	531 m ²
	128	450 m ²	450 m ²
	129/1	493 m ²	493 m ²
	129/2	466 m ²	466 m ²
	130/1	497 m ²	497 m ²
	130/2	456 m ²	456 m ²
	131/1	548 m ²	548 m ²
	131/2	469 m ²	469 m ²
	132/1	504 m ²	504 m ²
	132/2	513 m ²	513 m ²
	133/1	507 m ²	507 m ²
	133/2	521 m ²	521 m ²
Summe Ökokonto „Im Niederfeld“			7.621 m²
Gesamtsumme			14.643 m²

Tabelle 2: Erforderliche Abbuchung vom Ökokonto der Gemeinde Budenheim

Ökokonto „Nebelwiese“

Die Fläche „Nebelwiese“ liegt seit vielen Jahren brach. Infolge der fehlenden Nutzung und des bereits vorhandenen hohen Deckungsgrades der Gehölze ist von einer rasch fortschreitenden Verbuschung der verbliebenen Offenlandbereiche in den nicht stark vernässten Abschnitten auszugehen. Langfristig werden die Strauchgehölze von den Bäumen überwachsen werden, es wird zu einer Wiederbewaldung kommen.

Als Entwicklungsziel ist eine reichstrukturierte, extensiv gepflegte Grünlandfläche mittlerer bis feuchter Standorte mit Einzelgehölzen und Gehölzgruppen im Verbund mit einem Schilfröhricht und standortgerechten Feuchtgehölzen (Fahlweiden-Bestände) vorgesehen.

Ökokonto „Im Niederfeld“

Bei der Fläche „Im Niederfeld“ handelt es sich um einen teilweise kleinräumigen Wechsel aus Obstfeldern mit überwiegend niederstämmigen, teilweise mittelstämmigen Obstbäumen, Obstfeldbrachen unterschiedlicher Sukzessionsstadien bis hin zu geschlossenen Gehölzbeständen sowie einzelnen als Gartenland genutzten Parzellen. In den letzten Jahren sind in der Gewinn in großem Stil Obstfelder in Ackerflächen umgewandelt worden, was eine erhebliche Verarmung an Habitatelementen und eine Auflösung des aus landschaftsökologischer Sicht wertvollen Nutzungsmosaiks zur Folge hat. Wiesenartige, weitgehend offene Biotoptypen sowie hochstämmige Obstbäume kommen nur flächenmäßig untergeordnet auf wenigen Grundstücken vor.

Als Entwicklungsziel ist die Anpflanzung von großwüchsigen Obstbäumen vorgesehen. Als Unternutzung lassen sich durch geregelte Mahdnutzung mit geringem Aufwand wiesenartige Lebensräume entwickeln und grünlandtypische Arten fördern. Auf der nördlichen Teilfläche bietet der vorhandene Baumbestand die Möglichkeit, durch Erhalt größerer Einzelbäume und bereits weitgehend geschlossener Gehölze das Angebot an Habitatstrukturen weiter zu erhöhen und Gehölz besiedelnde Arten zusätzlich zu fördern. Saumartige Übergangsbereiche im Umfeld der Gehölze, die nur in mehrjährigem Turnus gemäht werden, bieten dort mahdempfindlichen Arten Rückzugsmöglichkeiten. Durch die Entwicklung von Streuobstwiesen lässt sich die Ökokonto-Fläche als Trittsteinbiotop entwickeln.

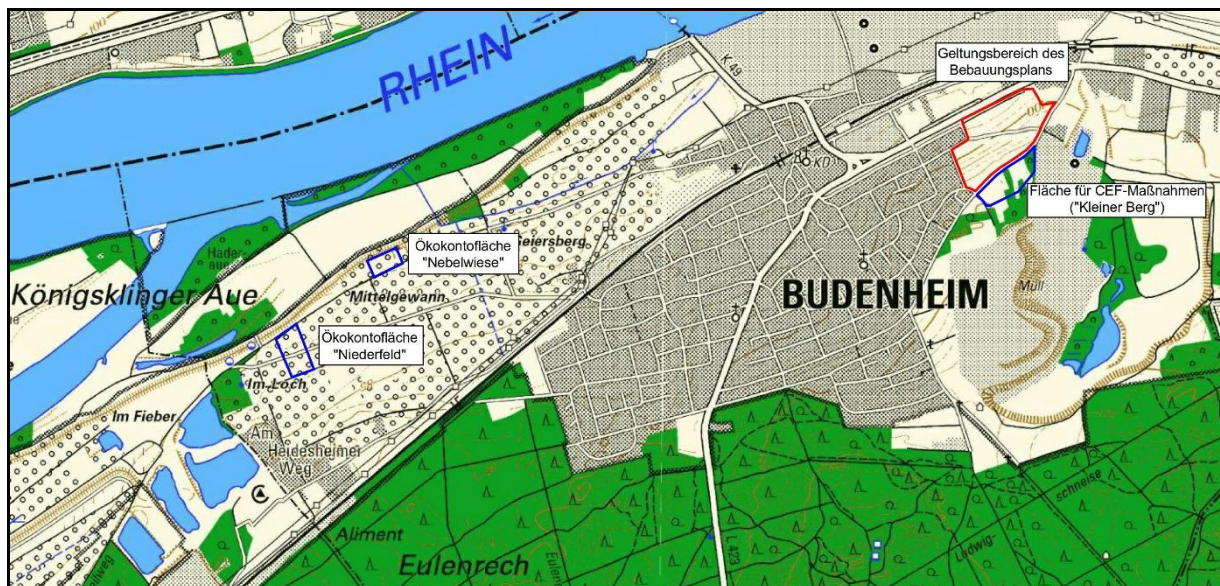


Abbildung 2: Lage der Ökokontoflächen und CEF-Maßnahmenfläche

5.2.5 Gegenüberstellung von Umweltauswirkungen und Kompensation (Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung)

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Schutzgut Tiere <i>Verlust von Zauneidechsenlebensraum</i>	2,60 ha	Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse		2,05 ha	CEF- Maßnahmenfläche „Kleiner Berg“, Gemarkung Budenheim, Flur 6, Flurstück 221/8	<u>ausgeglichen</u> sofort	–
Schutzgut Pflanzen <i>Verlust von Biotopstrukturen mit einem mäßigen Biotopwert</i>	5,80 ha	Verlust von Sukzessionsgebüsch, Baum-, Obst- und Strauchgehölze, Wiesen mittlerer Standorte, Ruderalfluren, Klein-, Freizeit- und Nutzgärten (siehe Kapitel 4.4.2)		0,26 ha	Öffentliche Grünfläche i.V.m. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	5,54 ha
				0,30 ha	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Verkehrsbegleitgrün'	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	5,24 ha
				0,02 ha	Baumpflanzungen (Ansatz 5 m ² Kronentraufe x 33 Stück)	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	5,22 ha
				1,02 ha	Gärtnerisch genutzte Flächen im Wohngebiet (Ansatz zu 50% von 20.445 m ² unbebauter Fläche = 10.220 m ²)	<u>ausgeglichen</u> ~ 10 Jahre	4,20 ha
				0,70 ha	Abbuchung vom Ökokonto „Nebelwiese“	<u>ausgeglichen</u> sofort	3,50 ha
				0,76 ha	Abbuchung vom Ökokonto „Im Niederfeld“	<u>ausgeglichen</u> sofort	2,74 ha
				2,05 ha	CEF- Maßnahmenfläche „Kleiner Berg“, Gemarkung Budenheim, Flur 6, Flurstück 221/8	<u>ausgeglichen</u> sofort	0,69 ha
			∑	5,11 ha			0,69 ha

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
<u>Schutzgüter Boden – Wasser – Klima/Luft</u> <i>Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Neuversiegelung, Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit sowie Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes, Reduzierung des Luftaustausches</i>	3,37 ha	Beanspruchung von Böden durch Neuversiegelung (siehe Kapitel 4.4.4)		0,26 ha	Öffentliche Grünfläche i.V.m. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	3,11 ha
				0,30 ha	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Verkehrsbegleitgrün'	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	2,81 ha
				0,02 ha	Baumpflanzungen	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	2,79 ha
				0,70 ha	Abbuchung vom Ökokonto „Nebelwiese“	<u>ausgeglichen</u> sofort	2,09 ha
				0,76 ha	Abbuchung vom Ökokonto „Im Niederfeld“	<u>ausgeglichen</u> sofort	1,33 ha
				2,05 ha	CEF- Maßnahmenfläche „Kleiner Berg“, Gemarkung Budenheim, Flur 6, Flurstück 221/8	<u>ausgeglichen</u> sofort	–
				Σ	4,09 ha		–
<u>Landschaft</u>	nicht quantifizierbar	Verlust von grünordnerisch wirksamen Vegetationsstrukturen		0,26 ha	Öffentliche Grünfläche i.V.m. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	–
-				0,30 ha	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Verkehrsbegleitgrün'	<u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre	–
-				75 Stück	Baumpflanzungen	<u>ausgeglichen</u> ~ 25 Jahre	–

Wie die Tabelle zeigt, können die Beeinträchtigungen für die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen nicht vollständig kompensiert werden. Es verbleibt ein Ersatzbedarf von ca. 0,7 ha.

5.3 Ersatzzahlung/Vertragliche Regelungen

Das verbleibende Defizit von ca. 0,7 ha für die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen kann weder innerhalb noch außerhalb des Geltungsbereiches vollständig erbracht werden, da in der Gemeinde Budenheim keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Mainz-Bingen wurde daher vertraglich vereinbart, dass eine Ersatzzahlung an die dem Kreis zugehörige „Stiftung Biotopsystem Sandgebiete zwischen Mainz und Bingen“ geleistet wird. Die Stiftung gewährleistet, dass die geleistete Erstzahlung zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Kalkflugsandgebiet zwischen Mainz und Bingen eingesetzt wird und somit der räumliche Zusammenhang gewahrt ist.

Der Vertrag wurde vor Satzungsbeschluss durch beide Vertragspartner (Gemeinde Budenheim und Stiftung Biotopsystem Sandgebiete zwischen Mainz und Bingen) zur Rechtskraft gebracht.

6 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

In der Begründung zum Bebauungsplan wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Alternative Standorte mit einem geringeren ökologischen Risiko, die realistisch für die geplante Nutzung in Frage kommen, durch übergeordnete Vorgaben gedeckt sind und gleichzeitig auch aus umweltfachlichen Aspekten dafür besser zu bewerten wären, befinden sich in der Gemarkung von Budenheim nicht.

Auf Grund der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und betroffenen Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen, Hinweisen und Empfehlungen wurde die geplante Wohnbaufläche flächenmäßig stark reduziert, was im Wesentlichen auf die festgestellte Altablagerungsfläche zurückzuführen war. Durch die Reduzierung der Bebauung und der hier-durch ebenfalls einhergehenden geringeren Verkehrsflächen ergaben sich positive Auswirkungen hinsichtlich des Eingriffes in den Boden- und Wasserhaushalt sowie des Orts- und Landschaftsbildes.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, die im Rahmen der Erörterungen des Vorentwurfes sowie des Entwurfes in den gemeindlichen Gremien in Betracht kamen und entsprechend erörtert wurden (beispielsweise unterschiedliche Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, gestalterische Vorgaben u. a.), wurden letztlich verworfen. Die in der Begründung erläuterten Planungsziele der Gemeinde ließen sich nach Auffassung der Entscheidungsträger am besten mit den nun gewählten Festsetzungen verwirklichen, die im Einzelnen alle in der Begründung erläutert sind; zur entsprechenden Abwägung sei auch auf die Beschlussvorlagen zu den entsprechenden Sitzungen sowie auf die dazu erfolgten Niederschriften verwiesen.

7 Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung

7.1 Angewandte Untersuchungsmethoden

Bei den im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführten fachtechnischen Untersuchungen wurden verschiedene technische Verfahren angewandt. An dieser Stelle wird auf die entsprechenden Angaben in den Gutachten verwiesen.

Die vorliegende Prüfung beruht primär auf einer Inspektion des Plangebietes und seiner näheren Umgebung in Form einer (GPS-gestützten) Biotoptypenkartierung auf Grundlage eines Orthofotos, aus den differenzierten Aufnahmen im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sowie aus den Ergebnissen der übrigen Gutachten (siehe Anlagen).

Zudem wurden die einschlägigen Fachvorgaben ausgewertet, die in dem Beitrag überwiegend benannt sind, wie beispielsweise Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Planung vernetzter Biotopsysteme, Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung etc.

Zahlreiche Aussagen wurden einschlägigen Grundlagenwerken bzw. Vorlagen entnommen, die nicht alle angegeben bzw. zitiert wurden, so z.B. topografische Karten, Orthofotos, geologische bzw. Boden-Karten, wasserwirtschaftliche Werke, Klimauntersuchungen, Standortkarten des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht; Schutzgebiets-Aussagen und weitere Informationen aus dem Internet (LANIS u.a.) u.v.a.m.

7.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt.

7.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das sog. Monitoring nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfasst gemäß Ziffer 3b) schwerpunktmäßig die (nicht vorhergesehenen) "*erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt*".

§ 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Bei fachgerechter Ausführung von Ausgleichsmaßnahmen auf öffentlichen Flächen einschließlich der erforderlichen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, kann - sofern die Maßnahmen nicht widerrechtlich beseitigt werden - von einer dauerhaften Erhaltung ausgegangen werden, sodass eine aktive Umsetzungskontrolle durch die Gemeinde entbehrlich ist. Beschädigungen oder auffällige Vitalitätsschwächen von Gehölzen oder ähnliches würden mit hoher Wahrscheinlichkeit ansonsten von Bürgern ohnehin gemeldet.

Im vorliegenden Fall wird auch die Wirksamkeit der realisierten Lärmschutzmaßnahmen nach ihrer Realisierung zu überprüfen sein, um möglicherweise gesundheitsschädigende Folgen für den Menschen durch die Lärmimmissionen ausschließen zu können.

Die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird durch eine ökologische Fachbegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sichergestellt.

Darüber hinaus ist davon ausgehen, dass die Gemeinde von unerwarteten Auswirkungen durch die Fachbehörden im Rahmen von deren bestehenden Überwachungssystemen und der Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB Mitteilung erhält.

7.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben

Die in vorliegendem Umweltbericht erläuterte Umweltprüfung zur Neuausweisung einer Wohnbaufläche am nordwestlichen Rand der Ortslage Budenheim ergab, dass ein solches Vorhaben in dem derzeit überwiegend brachgefallenen Bereich als umweltverträglich eingestuft werden kann.

In Kapitel 2 werden zunächst die wesentlichen Inhalte der Planung sowie die umweltprüfungsrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Inhalte und Ziele der Ausweisung vorgestellt.

In Kapitel 3 werden sodann die gesetzlichen und planerischen Vorgaben aufgelistet und ihre Berücksichtigung in der Planung stichwortartig erläutert.

In Kapitel 4 erfolgt dann eine Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes und eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (soweit derzeit absehbar) sowie bei Nicht-Durchführung der Planung (Status quo-Prognose/'Null-Variante').

Bei Beachtung der schließlich in Kapitel 5 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der durch die Realisierung eines Wohnbaugebietes entstehenden nachteiligen Auswirkungen ist davon auszugehen, dass das Vorhaben voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Schutzgüter des Plangebietes haben wird, die nicht entscheidend gemindert oder kompensiert werden können. Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass

- die von den angrenzenden Verkehrswegen ausgehenden und in der Planungsfläche einwirkenden Schallimmissionen durch aktive Lärmschutzanlagen sowie passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden gemindert und somit die schalltechnischen Orientierungswerte eingehalten werden können,
- die von den umgebenden Betrieben ausgehenden Lärmemissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeines Wohnen nicht überschreiten, sodass Schallschutzmaßnahmen diesbezüglich nicht erforderlich sind,
- hinsichtlich möglicher Ausgasungen (Deponiegase) aus der nahegelegenen ehemaligen Deponie keine Gefährdung für die zukünftigen Bewohner des Baugebietes besteht, sodass sicherheitstechnische Vorkehrungen oder bauliche Maßnahmen gegen Deponiegasmigrationen nicht erforderlich sind,
- von der bestehenden Altablagerung keine Beeinträchtigung der geplanten angrenzenden Wohnbaunutzung sowie der geplanten Nutzung der Fläche als Grünfläche ausgehen,
- insgesamt der Verlust von rund 5,8 ha Biotopstrukturen (Sukzessionsgebüsche, Baum-, Obst- und Strauchgehölze, Wiesen mittlerer Standorte, Ruderalfluren, Klein-, Freizeit- und Nutzgärten) zu erwarten ist, seltene oder gefährdete Pflanzenarten jedoch nicht betroffen sind,
- die im Gebiet vorkommenden nicht gefährdeten allgemein häufigen Vogelarten einen sehr guten Erhaltungszustand mit einer großen Populationsstärke besitzen, und der Verlust von Brutstätten sowie die Störung von Brutvögeln angesichts der individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld nicht zu einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen führen,
- bezüglich der Turteltaube trotz des Verlustes von aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld ausreichend geeignete Niststandorte in der notwendigen Größenordnung von 1 ha erhalten bleiben, so dass die Tiere, die jedes Jahr neu ihr Nest bauen, im nahen Umfeld ausweichen können und Tötungen oder Störungen durch bauzeitlich geregelte Gehölzrodungen vermieden werden können,
- für die Zauneidechse ein Teil des durch die lokale Population genutzten Lebensraums mit den vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Baumaßnahmen auf einer Fläche von ca. 2,6 ha dauerhaft verloren gehen und hierdurch entsprechende vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich werden. Bei deren Umsetzung tritt der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ nicht ein, aber zur Vermeidung des Verbotstatbestandes „Tötung“ eine Umsiedlung von Zauneidechsen sowie Maßnahmen gegen eine Wiederbesiedlung erforderlich ist,
- durch die Planung ein Verlust von 33.740 m² bislang unversiegelter Bodenoberfläche entsteht,
- die gemessene Radonkonzentration in der Bodenluft im unteren Bereich der bekannten Spannweite von Radonmesswerten liegt, somit keine unmittelbare Gefährdung vorliegt, und das Gebiet im Sinne einer worst-case-Annahme in das Radonvorsorgegebiet I eingestuft wird,
- hinsichtlich des Grundwassers ein Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens auf 33.740 m² durch die mögliche Überbauung und Versiegelung zu erwarten ist, die Be-

einträchtigungen aber durch Zisternen sowie die Anlage eines Regenrückhaltebeckens außerhalb des Geltungsbereiches minimiert werden,

- die geplante Bebauung zu einer geringfügigen Erhöhung der Wärmebelastung ('Stadtklima') im Plangebiet selbst und an den angrenzenden Siedlungsabschnitten, zu einer Hinderniswirkung der neuen Gebäudekörper sowie zum Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes mit Reduzierung des Luftaustausches führt, die derzeitige lokalklimatische Funktion der Planungsfläche bzw. die bei einer Bebauung zu erwartenden Auswirkungen insgesamt aber dennoch vernachlässigbar gering sind,
- hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholungseignung durch eine angemessene Eingrünung in den Randbereichen sowie einer starken inneren Durchgrünung des Baugebietes mittel- bis langfristig eine Minderung des Eingriffes erfolgt, zumal durch die Planung keine landschaftsästhetisch wichtigen Strukturen verloren gehen,
- Kulturgüter von der Planung nicht betroffen sind und materielle Verluste an Nutzflächen durch die Wertschöpfung der neuen Planung gegenüber dem Status quo kompensiert werden,
- durch die festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zur Kompensation (innerhalb des Plangebietes sowie über Ökokontoflächen und gesonderte Kompensationsflächen für Zauneidechsenbiotope) und letztlich über die Leistung von Ersatzzahlungen der Eingriff in Natur und Landschaft insgesamt ausgeglichen werden kann, und die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt werden.

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das sog. Monitoring nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfasst gemäß Ziffer 3b) schwerpunktmäßig die nicht vorhergesehenen „erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt“. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Überwachung – die über das Maß der verbindlich festgesetzten ökologischen Baubegleitung im Zuge des mit Unterer Naturschutzbehörde abgestimmten „Zauneidechsenkonzeptes“ hinausgehen – sind demzufolge nicht abzuleiten.

Darüber hinaus ist davon ausgehen, dass die Stadt von unerwarteten Auswirkungen durch die Fachbehörden im Rahmen von deren bestehenden Überwachungssystemen und der Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB Mitteilung erhält.

9 Zuordnung der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der von der Gemeinde bzw. den Eigentümern der privaten Grundstücke zu tragende Anteil an den Kompensationskosten bemisst sich nach dem jeweiligen Anteil an der Gesamtversiegelung. Somit ergibt sich unter Zugrundelegung der Tabelle 1 im vorliegenden Falle folgende Rechnung:

Summe anrechenbare Flächenneuversiegelung	33.740 m ²	100,0 %
<i>(siehe Tabelle 1: lfd.-Nr. X)</i>		
Anteil gemeindliche Erschließungsanlagen (Verkehrsflächen)	9.740 m ²	28,87 %
<i>(siehe Tabelle 1: lfd.-Nr. IV + V - XI)</i>		
Anteil Überbauung/Neuversiegelung auf privaten Grundstücken	24.000 m ²	71,13 %
<i>(siehe Tabelle 1: lfd.-Nr. I.3 + II.3, gerundet)</i>		

10 Textfestsetzungen für den Bebauungsplan

In den Textfestsetzungen des Bebauungsplanes wurden die im vorliegenden Beitrag erläuterten Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft vollständig berücksichtigt, so dass an dieser Stelle eine entsprechende Auflistung entbehrlich ist.
