



## Stadt Frankenthal

### „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“

---

## Begründung, Teil B: Umweltbericht

---

#### **Auftraggeber**

Stadtverwaltung Frankenthal (Pfalz)  
Bereich Planen und Bauen  
Abt. Stadtplanung und -entwicklung  
Neumayerring 72  
D-67227 Frankenthal (Pfalz)

**gsp Städtebau GmbH**  
Projektbüro

Metzlerstraße 39  
60594 Frankfurt am Main

#### **Verfasser**

SCHÖNHOFEN INGENIEURE  
- Ökologische Planung -

Hertelsbrunnenring 5  
67657 Kaiserslautern  
Telefon (06 31) 3 41 24 - 0  
Telefax (06 31) 4 37 45

Stand: Entwurfsfassung  
30.09.2024



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>0</b>	<b>ALLGEMEINE EINFÜHRUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN.....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Standort</i>	4
1.2	<i>Kurzdarstellung des Inhalts und der wesentlichen Ziele des Bebauungsplanes</i>	5
1.3	<i>Art und Umfang/ Bedarf an Grund und Boden</i>	7
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT .....</b>	<b>9</b>
2.2	<i>Projektrelevante Umweltbelange und mögliche Auswirkungen</i>	10
2.2.1	<i>Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit .....</i>	10
2.2.2	<i>Schutzgut Arten und Biotope / biologische Vielfalt .....</i>	11
2.2.3	<i>Schutzgut Fläche .....</i>	13
2.2.4	<i>Schutzgut Boden.....</i>	13
2.2.5	<i>Schutzgut Wasser.....</i>	16
2.2.6	<i>Schutzgut Klima / Luft.....</i>	17
2.2.7	<i>Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....</i>	18
2.2.8	<i>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</i>	19
2.2.9	<i>Wechselwirkungen.....</i>	19
2.2.10	<i>Übersicht der möglichen Auswirkungen .....</i>	19
<b>3</b>	<b>UMWELTBEZOGENE UND GESTALTERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN .....</b>	<b>21</b>
3.1	<i>Anforderungen an den Bebauungsplan aus Umweltsicht</i>	21
3.2	<i>Abweichungen von den Zielvorstellungen und Begründung</i>	22
<b>4</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG SOWIE ZUM AUSGLEICH .....</b>	<b>23</b>
4.1	<i>Vermeidung und Minimierung</i>	23
4.2	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	25
4.2.1	<i>Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich.....</i>	27
4.2.2	<i>Kompensationsfläche Geltungsbereich B.....</i>	29
<b>5</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS.....</b>	<b>31</b>
5.1	<i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</i>	31
5.2	<i>Klimafolgenabschätzung</i>	32
5.3	<i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)</i>	32
<b>6</b>	<b>ALTERNATIVEN DES VORHABENS .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>	<b>34</b>
7.1	<i>Beschreibung wichtiger Merkmale technischer Verfahren (Untersuchungsmethodik) sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</i>	34
7.2	<i>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)</i>	35
7.3	<i>Allgemein verständliche Zusammenfassung</i>	35

**ANHÄNGE**

Anhang 1 Bilanz Eingriff – Ausgleich Neubau einer Wohnanlage

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abbildung 1: Geltungsbereich " Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße " ..... 7  
Abbildung 2: Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Geltungsbereich A ..... 9  
Abbildung 3: Übersicht des Baugebietes (Geltungsbereich A) sowie der planexternen städtischen  
Kompensationsfläche (Geltungsbereich B) ..... 26  
Abbildung 4: Darstellung der planexternen Kompensationsfläche ..... 29

## **0 ALLGEMEINE EINFÜHRUNG**

### Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Stadt Frankenthal hat gemäß den rechtlichen Vorgaben des § 2 a BauGB einen Umweltbericht zu erstellen.

Der hier vorliegende Umweltbericht ermittelt die Umweltauswirkungen auf der Basis der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“ der Stadt Frankenthal und auf der Basis des Bestands.

Der Umweltbericht soll Bürger, Verwaltungen und politische Entscheidungsträger über die mit einer Planung verbundenen Auswirkungen informieren und damit die Meinungsbildung zu einer Planung unterstützen.

Der Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen sind. Hierzu dient insbesondere die allgemein verständliche Zusammenfassung.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung wurden in der Abwägung berücksichtigt (§ 2 Abs. 4 BauGB). Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, wurde teilweise eine tabellarische Ausarbeitung vorgenommen, welche die jeweils relevanten Informationen zu den einzelnen geplanten Darstellungen aufführt. Die jeweiligen tabellarischen Zusammenstellungen folgen in ihrer Gliederung den Vorgaben, die das Baugesetzbuch für den Umweltbericht vorgibt.

Nach Abschluss des Planverfahrens überwachen die Gemeinden die Umweltauswirkungen, 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. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden (§ 4c BauGB).

## **1 VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN**

### **1.1 Standort**

Das Vorhaben liegt auf dem Gebiet der Stadt Frankenthal in der Gemarkung „Studernheim“.

Der Geltungsbereich nimmt den südlichen Teil des ehemaligen REAL Grundstücks (überwiegend Brachfläche mit starker Verbuschung) ein.

Bei den zu überplanenden Flächen handelt es sich um folgende Nutzungen: Großvolumiges Gebäude (in 2023 abgerissen; das gesamte Gelände einschließlich wurde entsiegelt) inklusive großflächige Stellplätze mit einzelnen Baumstandorten im Norden, mit Grünstreifen inklusive prägender Baumreihe im Osten zur Siedlung hin, Gehölzstreifen entlang der B 9 im Westen sowie eine verbuschende Grünlandbrache mit Gebüsch, Hecken, Baumgruppen am Südrand.

Eine ausführliche Beschreibung der betroffenen Flurstücke erfolgt in der *Begründung zum Bebauungsplan*, Kap. 1.3 „Lage des Plangebietes“.

### **1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wesentlichen Ziele des Bebauungsplanes**

Auf Antrag der gsp Städtebau GmbH (= Vorhabenträger) hat die Stadt Frankenthal die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“ beschlossen.

Grundlage für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan bildet ein vom Vorhabenträger vorgelegter und mit der Stadt abgestimmter Vorhaben- und Erschließungsplan. Demensprechend sind im Plangebiet die Unterbringung von rund 38 Doppelhaushälften und 110 Reihenhäusern für das allgemeine Wohnen angedacht. Im nördlichen Bereich sollen zudem rund 70-75 überwiegend geförderte Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern untergebracht werden. Ein Drittel der Wohnungen werden als seniorenrechtliche Wohnungen ausgeführt.

Die wohnbauliche Entwicklung erstreckt sich auf den südlichen Teil des ehemaligen Real-Marktgeländes zwischen Frankenthaler, Gotthilf-Salzman-Strasse und Mühlbergstraße. Neben bereits bebauten Flächen werden auch bisher noch unbebaute Flächen einbezogen.

Auf dem nördlichen Teil des ehemaligen Real-Marktgeländes soll ein neuer Einzelhandelsstandort entwickelt werden. Das geplante Marktzentrum dient überwiegend der Sicherstellung der wohnungsnahen Grundversorgung im Stadtteil Studernheim. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen werden ebenfalls durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans herbeigeführt. Für die Planung und Umsetzung steht ein Vorhabenträger bereit.

Der für die wohnbauliche Entwicklung vorgesehene Flächenteil hat eine Größe von ca. 5,714 ha.

Das Erfordernis der Planung begründet sich u.a. mit der in § 1 (6) Nr. 2 BauGB verankerten Aufgabe, wonach die Stadt in ausreichendem Maße Flächen bereitstellen soll, die für Wohnbauzwecke genutzt werden können. Gemäß den Planungsleitlinien des Baugesetzbuches haben die Gemeinden die Aufgabe, zur Förderung des Wohnungsbaues den Bauwilligen geeignete Grundstücke als Bauland für den Wohnungsbau zur Verfügung zu stellen. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, einem weiten Kreis der Bevölkerung zur Eigentumbildung zu verhelfen.

Die Bereitstellung von Wohnbauflächen ist vor dem Hintergrund der gesamtheitlichen Entwicklung im Bereich der Stadt Frankenthal und der Region und dem ständigen Bedarf an geeigneten Wohnbauflächen aus planerischer Sicht geboten. Schon aus der zentralörtlichen Stellung der Stadt als Mittelzentrum ergibt sich die Aufgabe nach Bereitstellung eines entsprechenden Wohnraumangebots.

Die Bedeutung des vorliegenden Planvorhabens für die weitere städtebauliche Entwicklung wird durch das städtische Projekt „Roadmap Wohnungsbau“ betont.

Die vorliegende Bauleitplanung ist weiterhin über die Planungsleitlinie des § 1 (6) Nr. 4 BauGB zu rechtfertigen. Im vorliegenden Planungsfall wird eine brachliegende bzw. derzeit suboptimal genutzte Fläche mit überwiegend anthropogenen Vorbelastungen einer sinnvollen Folgenutzung zugeführt. Die angestrebte Erneuerung wird eine Anhebung und Verbesserung der städtebaulichen Strukturen sowie der städtebaulichen Funktion im Stadtteil Studernheim zur Folge haben. Durch das Vorliegen des konkreten Interesses der Vorhabenträger kann in diesem Teilgebiet von Studernheim eine nachhaltige Anpassung und Erneuerung der städtebaulichen Strukturen herbeigeführt werden.

Schließlich wird die angestrebte Wiedernutzung der Gewerbebrache zu einer optimierten Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktureinrichtungen der Ver- und Entsorgung führen. Dies entspricht dem Planungsleitziel des § 1 (6) Nr.2 BauGB, wonach durch die vorliegende Planung ein kostensparendes Bauen ermöglicht werden kann.

Ebenso steht die Planung im Einklang mit dem Optimierungsgebot des § 1a (2) BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist und einer Innenentwicklung Vorrang gegenüber

einer Siedlungsentwicklung in den Außenbereich zu geben ist. Somit wird der Siedlungsdruck auf den Außenbereich gemindert

Darüber hinaus können mit der anstehenden Bauleitplanung auch umweltrelevante Belange berücksichtigt bzw. einer verträglichen Lösung zugeführt werden.

Hierzu zählt die Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse i.S. des § 1 (6) Nr. 1 BauGB und hier der Schutz der künftigen Wohnbevölkerung vor Gewerbe- und Verkehrslärm aus den angrenzenden Nutzungen und Verkehrsstrassen.

Des Weiteren können artenschutzrechtlich und naturschutzfachlich relevante Anforderungen fach- und sachgerecht Eingang in die verbindliche Planung finden. Neben der Anwendung der Eingriffsregelung i.S. des § 1a (3) BauGB sind die Steuerungsmöglichkeiten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Umsetzung von Maßnahmen der inneren Durchgrünung zu nennen wie etwa eine vegetationsreiche Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksflächen oder die Herstellung von Dachbegrünungen bei flach geneigten Dächern.

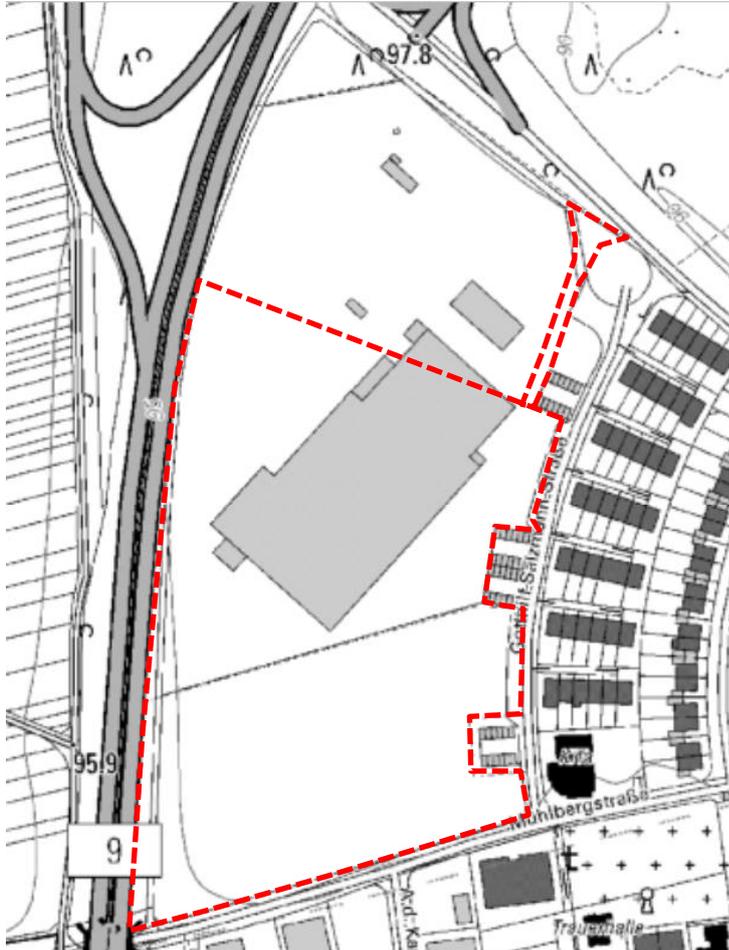
Schließlich ist das Planungsziel nach Umsetzung einer klimagerechten und klimaangepassten Bauleitplanung i.S. des § 1 (5) Satz 2 und § (6) Nr. 7a) BauGB anzuführen, für das der vorhabenbezogene Bebauungsplan Regelungen trifft.

Der vorliegende Bebauungsplan umfasst die für die Wohnanlage erforderlichen Flächen im Geltungsbereich (A) der Baumaßnahme sowie den Geltungsbereich (B) für eine planexterne Kompensation.

Es werden im Wesentlichen Bauflächen und Verkehrsflächen Flächen für Leitungsrechte und für aktive Schallschutzmaßnahmen sowie Grünflächen und Flächen für Landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

### 1.3 Art und Umfang/ Bedarf an Grund und Boden

Abbildung 1: Geltungsbereich " Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße "



Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (September, 2024)

Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Vorhabens schaffen.

Die Bilanzierung und die Maßnahmenbeschreibung im Geltungsbereich beruhen auf folgenden Eckpunkten:

- Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches sind Geschosswohnungsbauten (Seniorenwohnungen und geförderte Wohnungen sowie Wohnungen ohne Bindungen) und dazugehörige Stellplätze geplant.
- Darüber hinaus werden im mittleren Teil entlang der Erschließungsstraße Doppelhaushälften gebaut
- Die anderen Gebäude sind als Reihenhäusereinheiten geplant.
- Ein Teil der Gebäude (ohne Satteldachhäuser ) werden mit einer Dachbegrünung ausgestattet.
- Die Verkehrsflächen (Straßenflächen, Parkplätze) sowie sonstige Wegführungen werden mit unterschiedlichen Materialien befestigt.
- Entlang der B 9 erfolgt auf einer Länge von 345m +23m der Bau einer 7,0m hohen Schallschutzwand, die in einen Gehölzstreifen integriert wird.

- An den Gehölzstreifen schließt sich ein Parkartiger Gehölzbereich mit extensiven Offenlandstrukturen und integrierter „Trimm-Dich-Pfad“ an. Das Umfeld wird begrünt / bepflanzt und extensiv unterhalten.
- Im Norden des Geltungsbereiches sind an zwei Stellen Spielflächen mit umgebender Bepflanzung und extensiver blütenreicher Begrünung geplant.
- Die nicht befestigten Freiflächen im Umfeld der Gebäude und Parkplätze werden begrünt und bepflanzt und überwiegend intensiv gepflegt. Zur Auflockerung werden entlang der fußläufigen Wegstrukturen Blühsträucher gepflanzt.

Neben den planungsrechtlichen Festsetzungen von Bauflächen, Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen, aktivem Schallschutz und Leitungsrechten werden detaillierte grünordnerische Festsetzungen zur Gewährleistung einer bestmöglichen Einbindung des Bauprojekts in die umgebende Landschaft bzw. das Ortsbild getroffen. Auch der Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets kommt ein hoher Stellenwert zu.

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplans beträgt ca. 5,714 ha. Der Geltungsbereich B des Bebauungsplans (2 Teilflächen) umfasst 0,707 ha.

Zur Erlangung des Baurechts wird auf der Grundlage der technischen Planunterlagen ein *Bauleitplanerisches Verfahren gemäß § 2 Abs. 1 und § 1 Abs. 8 BauGB* durchgeführt.

## **2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT**

### **2.1 Umfang der Umweltprüfung**

Im Sinne eines vorsorgenden Umweltschutzes wurde für die Umweltprüfung - unter Berücksichtigung des Einwirkungsbereiches anlage-, bau- und betriebsbedingter Belastungen – ein Untersuchungsraum festgelegt, der alle zu erwartenden, erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigen kann.

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine maximale Längenausdehnung von ca. 450 m und eine maximale Breitenausdehnung von ca. 220 m. Dieses Gebiet erscheint ausreichend, um die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und Einflüsse auf die verschiedenen Landschaftspotenziale zu beschreiben.

Der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

**Abbildung 2: Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Geltungsbereich A**



*Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (September. 2024)*

## **2.2 Projektrelevante Umweltbelange und mögliche Auswirkungen**

Die Kurzbeschreibung ist auf das dem Bebauungsplanverfahren zugrunde liegende konkrete Bauvorhaben eines Neubaus einer Wohnanlage und die mit diesen möglicherweise verbundenen Umweltauswirkungen ausgerichtet.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Siedlungsflächen:

Auf dem ehemaligen REAL Grundstück befindet sich im Norden neben der großvolumigen Gebäudekubator ein großflächiger Parkplatz. Der südliche Geltungsbereich weist eine Brachfläche (Grünland) mit z.T. starker Verbuschung auf. Östlich der Gotthilf-Salzman-Strasse schließen sich Reihenhäuser an. Entlang der Straße existiert ein unterschiedlich breiter Gehölzstreifen mit zwei Platanen-Baumreihen. Entlang der B 9 ist die Böschung durch einen lückigen Gehölzstreifen geprägt.

#### Freizeit und Erholung:

Die Grünflächenbrache im Geltungsbereich ist durch ein einfaches unbefestigtes Netz aus Trampelpfaden begehbar und dient den Anwohnern der angrenzenden Bebauung für die siedlungsnahen Erholung: kurze Spaziergänge, Hunde ausführen.

#### Umweltauswirkungen

Das schalltechnische Gutachten zur Beurteilung der derzeitigen Geräuschemissionen der bestehenden Gewerbebetriebe sowie der Straßen auf das geplante Baufenster kommt zu folgendem Ergebnis<sup>1</sup>:

Für ein Allgemeines Wohngebiet gelten folgende Immissionsgrenzwerte hinsichtlich der einzuhaltenden Geräuschemissionen<sup>2</sup>.

- tagsüber 55 dB (A), nachts 35 dB (A)

#### Baubedingt:

Bauzeitlich führen die Errichtung der Gebäude zu Baulärm. Dieser kann je nach Art der Arbeit und der Benutzung von Maschinen eine unterschiedliche Lärmintensität erreichen.

Baubedingt sind zum Schutz der Menschen in den angrenzenden Wohngebieten entsprechende Maßnahmen zur Minderung des Baulärms erforderlich (vgl. Kapitel 3.1, 4.1). Dies betrifft zum Einen zeitliche Einschränkungen hinsichtlich der Arbeitszeit und zum Anderen auch technische Maßnahmen.

#### Anlagebedingt:

##### *- Gewerbelärm:*

- „Die geplanten Gebäude, die sich an der Mühlbergstraße befinden, wirken abschirmend auf die weiter nördlich liegenden Gebäude, sodass eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes nur an der Südfassade der ersten Hausreihe vorliegt.
- Die Überschreitung des Tag Immissionsrichtwertes liegt bei bis zu 4 dB(A), In der Nachtzeit wird der Immissionsrichtwert um bis zu 2 dB(A) überschritten. Daher sind Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich“.

>>“Folge: Bei den vier im Süden liegenden Gebäuden wird eine Grundrissgestaltung derart empfohlen, sodass keine schutzbedürftigen Räume an der Südfassade verortet werden.

<sup>1</sup> Gerlinger + Merkle – Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH (09/2022): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan – Entwurf (Stand: 15.09.2022), Schorndorf;

<sup>2</sup> [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund\\_19081970\\_IG17501331.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_19081970_IG17501331.htm)

Alternativ können nicht öffnbare Fenster (nur öffenbar zu Reinigungszwecken) geplant werden.“

- *Verkehrslärm:*

- „Im Plangebiet werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV tags und nachts gänzlich überschritten.“

>>“Folge: Es wird eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 7,0m auf einer Länge von 345 m + 23 m entlang der Bundesstraße B9 festgesetzt.“

- *Lärmeinwirkung auf Nachbarschaft:*

- „In der östlich angrenzenden bestehenden Nachbarschaft (Allgemeines Wohngebiet) werden ausgehend vom zu erwartenden Verkehr im Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV tags und nachts eingehalten.“

Durch die Bebauung der bisherigen Brachfläche kommt es zum vollständigen Verlust von siedlungsnahen Freiräumen und Erholungsflächen.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.

## **2.2.2 Schutzgut Arten und Biotope / biologische Vielfalt**

### Nutzungsstruktur

Der nördliche Teil des Geltungsbereich ist durch das Supermarktgebäude des Realmarktes mit großflächiger Parkplatzversiegelung gekennzeichnet. Vereinzelt befinden sich Einzelbäume auf der Parkfläche.

Der westliche Rand ist durch einen durchgehenden, unterschiedlich breiten Gehölzstreifen als Pufferzone zur Bundesstraße B 9 ausgebildet.

Im Osten zieht sich ein Gehölzstreifen mit Bäumen in einer Breite von ca. 20 m entlang der Gotthilf-Salzman-Strasse. Dazwischen platzierte Parkplätze reduzieren die Breite an diesen Stellen auf 2-3 m.

Der südliche Geltungsbereich ist durch eine verbuschende Grünlandbrache mit Gebüsch, Hecken und Baumgruppen charakterisiert.

### Schutzgebiete

NATURA 2000-Gebiete oder sonstige nationale Schutzgebiete kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

### Schutzobjekte

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG sind weder im Projektgebiet noch im Umfeld vorhanden.

- Die Baumreihe östlicher Rand Geltungsbereich (Gotthilf-Salzman-Strasse): unterliegt der Baumschutzverordnung,

### Faunistische Situation

Die verbuschende Grünlandbrache mit Gehölzen stellt ein isoliertes Vorkommen (Insellage) dar. Die vorhandenen lückigen Heckenstrukturen entlang der B9 setzen sich nach Süden und Norden fort. Entlang der Gotthilf-Salzmänn-Straße – innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich prägende Bäume (Platanen) in einem ca. 20 m breiten Gehölzstreifen.

Daher kann die verbuschende, gehölzreiche Grünfläche (am Siedlungsrand) sowie der Gehölzstreifen durchaus als Refugium im Siedlungsraum bezeichnet werden.

- Vögel

Insgesamt wurden nur fünf wertgebende Brutvogelarten für das Projektgebiet nachgewiesen. Eine besondere Bedeutung haben dabei die Gebüsche und Hecken in der Grünlandbrache.

Empfindliche Vogelarten fehlen aufgrund der hohen Frequentierung des Geländes als „Hundeauslauf“.

Der Gehölzkomplex entlang der Bundesstraße zeigt weder auffällige Einflüge noch gelangen eindeutige Bruthinweise. Lärmkulisse und visuelle Beunruhigung machen diese Struktur für die meisten Vogelarten unattraktiv.

- Fledermäuse

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die gebüschrreiche Grünlandbrache ein relevantes Jagdhabitat für Fledermäuse darstellt.<sup>3</sup>

Höhlenbäume sind nicht vorhanden, aber wenige einzelne sommerliche Spaltenquartiere an Bäumen sind für nicht einsehbare Kronenbereiche möglich.

- Reptilien

Trotz Biotoppotenzials für Mauer- und Zauneidechse in den Säumen und der Grünlandbrache wurden in mehreren Kartiergängen keine Nachweise erbracht. Eine Population von Eidechsen ist auszuschließen.

### Umweltauswirkungen

Durch Überbauung (Gebäude, Erschließungsstraße, Schallschutzwand, Wege, Plätze) und Geländemodellierungen ergeben sich auf den bisher unbebauten Flächen im Süden relevante Biotopverluste.

### **K2 Verlust von Baumgehölzen in der Freifläche**

Im Bereich des ehemaligen Großparkplatzes des Supermarktes und im Bereich der Gotthilf-Salzmänn-Straße sowie auf der Freifläche im Süden kommt es durch Überbauung zu Baumverlusten (Baumgruppen, Einzelbäume auch innerhalb von Baumreihen).

### **K3 Vollständiger Verlust einer Wiesenbrache mit relevantem Gehölzanteil**

Durch die Überbauung kommt es zum Verlust eines Teil-Lebensraumes für wertgebende Vogelarten der Gebüsche / Hecken (Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke und Nachtigall).

<sup>3</sup> Schönhofen Ingenieure / Haag (08/2022) Artenschutzrechtliche Prüfung B-Plan Studernheim, Frankenthal Gebäude und Freiflächen

Für besonders geschützte Arten (§ 44 BNatSchG) werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen (vgl. Kap. 4.1).

**K4 Vollständiger Verlust des Gehölzstreifens** an der B9 (Straßenbegleitgrün) wegen Neubau einer Schallschutzwand.

Im Zuge der Herstellung der erforderlichen Schallschutzwand (Höhe: 7,0m. Länge. 345 m + 23 m) und begleitendem Randweg (quartierseitig) kommt es baubedingt zu einer kompletten Räumung der Böschung und damit zum vollständigen Verlust des Gehölzstreifens.

Anlagebedingt wird die Böschungsfläche als Vegetationsstandort durch eine Schallschutzwand mit 1,50 m breitem Randweg (hinter der Wand in Richtung Wohnanlage) dauerhaft reduziert.

**K6 Gefährdung** von Gehölzen im Bereich des Baufeldes

Baubedingt kommt es im Bereich der Gotthilf-Salzman-straße zu einer Gefährdung von Gehölzen (überwiegend Strauchgehölze) insbesondere im Bereich der Platanen-Baumreihe.

#### Ergebnisse der Bilanzierung

- Bilanz: Verlust Grünlandbrache, Strauch- und Gebüschstrukturen sowie Strauchgehölze mit Überhältern im mittleren Alter im Bereich Böschung B9 (ca. 2,5 ha).
- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich
- ❖ Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen sind erforderlich

#### **2.2.3 Schutzgut Fläche**

Die Flächen des Geltungsbereichs sind im aktuellen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesen. Der nördliche Teil ist vollständig versiegelt (ehemaliger REAL-Markt mit Parkplätzen), während der südliche Teil durch Brachland mit Gehölzen charakterisiert ist. Im Westen und Osten des Geltungsbereichs befinden sich unterschiedlich breite Gehölzstreifen z.T. mit prägenden Einzelbäumen (Gotthilf-Salzman-straße).

#### Umweltauswirkungen

Durch den Neubau von Wohngebäuden einschließlich Parkplätze und der Erschließungsstraßen sowie Geländemodellierungen kommt es zu einer dauerhaften Nutzungsänderung und damit zu einem weitgehenden Verlust der Grünfläche mit und ohne Gehölze.

Entlang des Gehölzstreifens an der B9 kommt es durch den Bau einer Schallschutzwand zu einem baubedingten Verlust an Gehölzen und Reduzierung der Flächenbreite.

Der Seitenstreifen am östlichen Rand des Geltungsbereichs (Gotthilf-Salzman-straße) (Gehölzbestand) wird als Grün- und Parkfläche umgenutzt.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.

#### **Schutzgut Boden**

Das Gebiet wird von quartären und eiszeitlichen Ablagerungen des Rheintales dominiert. Im Bereich des untersuchten Standortes war deshalb damit zu rechnen, dass oberflächennah mehrere Meter mächtige Sande mit Auelehmüberdeckung auftreten.

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung<sup>4</sup> zeigen, dass im Untersuchungsgebiet ein einheitlicher Schichtaufbau vorhanden ist, der sich von oben nach unten wie folgt gliedert:

- Hofbefestigung / Oberboden
- künstliche Auffüllungen
- Auelehm
- Flusssand und Flusskies (Flusskies wurde in den Bohrungen nicht erschlossen, kann jedoch aus den Rammdiagrammen interpretiert werden).

Der Bereich der Parkplätze war durch eine 3-5 cm mächtige Asphaltsschicht in Kombination mit einer Frostschutz-Tragschicht aus überwiegend gebrochenen magmatischen Gesteinen geprägt. Z.T. fand sich darunter noch eine zusätzliche Frostschutzschicht aus sandigem Kies.

Im Bereich der Grünflächen wurde eine 20 cm mächtige Oberbodenschicht aus feinsandigem, schwach tonigem, humosem Schluff nachgewiesen.

Im Rahmen der Bohrungen wurden an einigen Stellen künstliche Auffüllungen aus unterschiedlichen Schluffen mit tonigen bzw. sandigen Anteilen sowie unterschiedliche Sande mit bindigen und weniger bindigen Anteilen.

Unter den Auffüllungen kommen tonige Schluffe mit kiesigen und sandigen Anteilen, die eine halb feste bis feste Konsistenz aufweisen, vor.

Darunter folgen Flusssande in fein- bis mittelkörniger Ausbildung, die insgesamt eine mitteldichte Lagerung aufweisen.

#### Biotische Lebensraumfunktion

Die vorhandenen Böden haben eine wichtige Lebensraumfunktion als Pflanzenstandort, insbesondere für Bäume und eingeschränkt für Sträucher. Hinsichtlich der Bodenwertigkeit liegen keine Daten vor.

Für die Bodenorganismen ist die Lebensraumfunktion auf den bewachsenen Flächen dahingehend einzustufen, dass es sich derzeit um ungestörte Standorte im Hinblick auf mechanische Bodeneingriffe handelt. Hinzu kommt, dass die Flächen nicht gedüngt und auch keine Pestizide eingesetzt werden. Es konnte sich über mehrere Jahrzehnte eine stabilere Artengemeinschaft entwickeln.

#### Natürliche Ertragsfunktion

Über die natürliche Ertragsfunktion<sup>5</sup> der überformten Böden liegen keine Daten vor. Da es sich bei der Grünfläche um einen gewachsenen Boden handelt, ist von einer höheren natürlichen Ertragsfunktion auszugehen ähnlich den Flächen südlich der K5 im Anschluss an die Bebauung<sup>1</sup>. Demgegenüber handelt es sich bei den Gehölzstreifen um keinen gewachsenen Boden. Dementsprechend ist von einer geringeren natürlichen Ertragsfunktion auszugehen.

#### Speicher- und Reglerfunktion

Hinsichtlich des Wasserspeichervermögens sowie des Basenhaushaltes ist die Grünlandbrache als Standort mit hohem Wasserspeichervermögen und mit gutem natürlichen

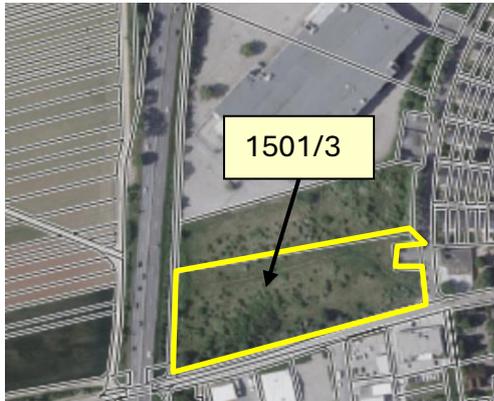
<sup>4</sup> Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, NL Stuttgart (29.08.2022): Baugrund- und Gründungsverhältnisse für die Projektentwicklung „Real Markt“ in Frankenthal-Studernheim i. A. v. Real Life Residence GmbH Zossen,

<sup>5</sup> Landesamt für Geologie und Bergbau (abgerufen am 02.07.2024): Großmaßstäbige Karte zu Bodeneigenschaften - <https://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/bfd5l.html>

Basenhaushalt einzustufen<sup>6</sup>. Bei den Gehölzstreifen handelt es sich dagegen um anthropogen überformte Böden mit künstlichen Auffüllungen im Untergrund für die keine Daten vorliegen.

Weiter wurden die Böden im Untersuchungsraum und darüber hinaus als kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden eingestuft.

Geogene Belastungen sind in den Talfüllungen des Rheintales nicht bekannt. Bei den Bohrungen wurden (organoleptisch) keine Hinweise auf Schadstoffe im Untergrund festgestellt.



Bei dem südlichen Teilgrundstück 1501/3 handelt es sich um einen ehemaligen Ablagerungsplatz. Bei einer Bohrung wurden unter dem Oberboden eine Schicht aus anthropogen verunreinigtem Boden (Ziegelstückchen und Fremdminerale) nachgewiesen. Die Auswertung der Laborergebnisse zeigte nur für den PAK-Wert<sup>7</sup> eine Überschreitung der Grenzwerte. Aus diesem Grund wird der untersuchte Boden der Einbaukonfiguration Z1.1 zugeordnet<sup>8</sup>.

*Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (August. 2024)*

### Umweltauswirkungen

#### **K 1 Verlust biologisch aktiven Bodens durch Neuversiegelung**

Durch den Neubau einer Wohnanlage inklusive Erschließungsstraßen, -wege kommt es durch die Neuversiegelung zum Verlust biologisch aktiven Bodens. Dadurch gehen die vorhandenen Bodenfunktionen der betroffenen Standorte dauerhaft verloren. Dabei handelt es sich nur im Süden auf der Grünfläche um natürlich gewachsene Böden; im Bereich der Gehölzstreifen entlang der B 9 sowie entlang der Gotthilf-Salzman-Strasse handelt es sich um anthropogen überformte Böden mit geringer Nutzungsintensität (Rasen, Gehölzstandorte: Einzelbäume, Heckenstrukturen). Die ehemals versiegelten Flächen weisen nach dem Rückbau nur Rohböden auf.

Baubedingt kommt es durch die Böschungs- und Geländemodellierungen sowie Baustelleneinrichtungsflächen und ggf. der Zwischenlagerung von Oberboden und sonstigen Erdmassen auf dem Gelände zu weiteren Beeinträchtigungen, die aber durch eine Rekultivierung der Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten sowie einer Begrünung bzw. Bepflanzung wieder in sich kompensiert werden.

Vor dem Einbringen der Sohlfilterschicht (20 cm Mächtigkeit) soll auf der Baugrubensohle ein reißfestes Filtervlies verlegt werden, um einen filterstabilen Übergang zum anstehenden bindigen Boden zu gewährleisten. Vor dem Betonieren der Bodenplatte muss die Sohlfilterschicht mit einer Folie abgedeckt werden, um sie vor einem Zusetzen mit Betonschlämme zu schützen.

<sup>6</sup> Landesamt für Geologie und Bergbau (abgerufen am 02.07.2024): BFD 50 Standorttypisierung; [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=19](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19)

<sup>7</sup> PAK = Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

<sup>8</sup> Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, NL Stuttgart (29.08.2022): Baugrund- und Gründungsverhältnisse für die Projektentwicklung „Real Markt“ in Frankenthal-Studernheim i. A. v. Real Life Residence GmbH Zossen,

### Ergebnisse der Bilanzierung

- Bilanz: Durch Gebäude, Verkehrsflächen, Schallschutzwand etc. kommt es zu einer Neuversiegelung. Demgegenüber werden aber mehr Flächen entsiegelt.
- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.
- ❖ Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen sind erforderlich.

### **2.2.5 Schutzgut Wasser**

#### Grundwasser

Großräumig ist im Bereich Frankenthal mit einer östlichen bis nordöstlichen, zum Rhein hin ausgerichteten Grundwasserfließrichtung zu rechnen.

Während der Bohrarbeiten und in den Rammsondierlöchern konnte keine Grundwasserführung festgestellt werden. Auch das Gestänge der Rammsondierungen war in keinem Fall nass.<sup>9</sup>

- Dargebot: Die Ergiebigkeit ist als mittel bis hoch einzustufen. Der obere Grundwasserkörper wurde als silikatisch/karbonatischer Porengrundwasserleiter ausgewiesen im Lockergestein ausgewiesen.
- Flurabstand: Gemäß der hydrologischen Kartierung ist im Vorhabensgebiet mit einem Grundwasserflurabstand von mehr als 4m unter der Geländeoberkante zu rechnen<sup>10</sup>.
- Deckschicht, Verschmutzungsempfindlichkeit: Die Böden mit den Auffüllungen<sup>11</sup> weisen eine ungünstige Schutzwirkung auf<sup>12</sup>, so dass von einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit auszugehen ist.
- Wasserhaushaltliche Funktion: Die Böden fungieren als natürliche Versickerungsflächen für Niederschlagswasser; die Grundwasserneubildungsrate beträgt im Untersuchungsgebiet im Jahresdurchschnitt (2003 - 2021) ca. 47 mm/Jahr<sup>13</sup>. Das bedeutet einen Rückgang von 18 mm/a gegenüber dem Durchschnitt des Vergleichszeitraum von 1971 – 2000.

Trinkwasserschutzgebiete kommen im Vorhabensbereich nicht vor.

#### Oberflächengewässer

- Natürliche Gewässer: Natürliche Gewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

<sup>9</sup> siehe Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, NL Stuttgart (29.08.2022);

<sup>10</sup> Landesamt für Geologie und Bergbau (abgerufen am 22.07.2024): Hydrogeologie – Grundwasser-oberfläche; [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=30](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=30)

<sup>11</sup> Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG, NL Stuttgart (29.08.2022): Baugrund- und Gründungsverhältnisse für die Projektentwicklung „Real Markt“ in Frankenthal-Studernheim i. A. v. Real Life Residence GmbH Zossen,

<sup>12</sup> Landesamt für Geologie und Bergbau (abgerufen am 28.10.2020): Großmaßstäbige Karte zu Bodeneigenschaften - [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=19](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19)

<sup>13</sup> Geoexplorer Wasser Rheinland-Pfalz (abgerufen am 03.07.2024): Grundwasser und Geologie: Grundwasserneubildungsrate (2003-2021+ 1971-2000) - <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>

### Umweltauswirkungen

#### *Grundwasser*

Durch die Neuversiegelung kommt es zum Verlust von Versickerungsflächen<sup>ii</sup>. Dies bewirkt eine Veränderung der Infiltrationsfläche und damit eine Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushalts.

Aufgrund der Ergebnisse der bisherigen Baugrunderkundung kann zunächst davon ausgegangen werden, dass bei Baugruben, die nicht tiefer als 3 m in den Untergrund einbinden, die Wasserhaltung auf die Ableitung von Niederschlagswasser beschränkt werden kann.

#### *Oberflächengewässer*

Die durch die Gebäudevorhaben, Stellplätze sowie Erschließungsstraßen im Geltungsbereich anfallende Mehrwassermenge muss einem Entwässerungskonzept zugeführt werden. Das Konzept sieht vor, dass anfallendes Niederschlagswasser von Straßen und Parkplätzen vollständig in das städtische Kanalnetz abgeleitet wird. Die Dachbegrünung von Gebäuden sollen das Niederschlagswasser (ohne Regel und Starkregenereignisse) durch das Substrat sowie den Bewuchs vollständig aufnehmen (Annahme: Abflussbeiwert: 0,4).

Das auf den privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist vollständig auf den Grundstücken zurückzuhalten (Zisternen etc.) und einer privaten Nutzung zuzuführen (Gartenbewässerung, Toilettenspülung) bzw. auf den privaten Grundstücken zu versickern.

Das Entwässerungskonzept berücksichtigt ein 5-jähriges Niederschlagsereignis.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.
- ❖ Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen sind erforderlich.

## **2.2.6 Schutzgut Klima / Luft<sup>14</sup>**

### Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Die nicht bebauten Freiflächen bilden Kaltluftproduktionsflächen, die eine temperaturlausgleichende Wirkung gegenüber einer thermischen Aufheizung von Gebäuden und sonstigen versiegelten Flächen aufweisen.

Hinzu kommt die schattenspendende Wirkung von Bäumen.

### Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Die vorhandenen Gehölzstreifen entlang der B9 sowie im Bereich der Gotthilf-Salzmänn-Straße sowie die Gehölze auf der Brachfläche haben eine gewisse lufthygienische Ausgleichsfunktion.

### Umweltauswirkungen

Durch die großflächigen Geländemodellierungen und Überbauung kommt es zum Verlust von Gehölzen insbesondere Bäume mit einer lufthygienischen Ausgleichsfunktion. Darüber hinaus gehen weitere positive Leistungen der Bäume verloren. Dazu gehören: eine temperaturreduzierende Beschattung durch die Bäume, Frischluftproduktion und CO<sub>2</sub>-Bindung sowie Verdunstungseffekte. Die neu zu pflanzenden Bäume und sonstigen Gehölze entfalten ihre lufthygienische Ausgleichsfunktion und Schattenspendung erst mittelfristig (20-30 Jahre).

<sup>14</sup> Vgl. auch Gutachten Klimafolgenabschätzung der B-Pläne „Studernheim, Fachmarktzentrum“ und „Wohnanlage Nördlich Mühlbergstraße“, Studernheim; aktualisiert im August 2024

Die nicht überbaubaren Freiflächen im Geltungsbereich sowie die Dachbegrünung wirken durch ihre Kaltluftproduktion den Beeinträchtigungen durch Aufheizeffekte der neuen Gebäude sowie Wegestrukturen und Plätze entgegen.

- Bilanz: Verlust einer großflächigen zusammenhängenden Kaltluftproduktionsfläche im Süden (ca. 2,2 ha). Verlust von Einzelbäumen sowie Gebüsch- und Heckenstrukturen (Schattenspende, lufthygienische Ausgleichsfunktion)

Die Gehölzverluste sind bereits bei dem Schutzgut Arten und Biotope bilanziert.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.
- ❖ Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen sind erforderlich.

### **2.2.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

#### Orts-/Landschaftsbild

Die Brachfläche im Süden ist durch randlich stehende Einzelbäume sowie durch eine starke Verbuschung charakterisiert.

Entlang der Gotthilf-Salzman-Strasse befindet sich ein unterschiedlich breiter Grünstreifen mit einer zur Straße zugewandten Baumreihe (zwei Teilabschnitte), die eine abschirmende Funktion für die östlich angrenzende Wohnbebauung einnehmen.

Auf den ehemaligen Parkflächen des Supermarktes stehen mehrere Einzelbäume, die eine strukturierende Funktion haben.

Die Böschung der B9 ist durch einen lückigen Gehölzstreifen charakterisiert, der eine visuell abschirmende Funktion gegenüber der Bundesstraße einnimmt.

#### Natürliche Erholungseignung

Die Brachfläche wird von Hundebesitzern täglich aufgesucht.

#### Umweltauswirkungen

##### **K5 Teil-Verlust von Siedlungsgehölz**

Durch die vollständige Überplanung des Gebietes mit großflächigen Modellierungen kommt es zum Verlust der ehemaligen Randeingrünung des Gewerbestandorts (Ziergehölze und einheimische Arten) sowie um den Verlust prägender Einzelbäume (Parkplätze). Diese Strukturen sind prägend für das Ortsbild. Dadurch wird das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigt.

- Bilanz: Durch Geländemodellierungen kommt es zum Verlust von 17 Bäumen, ca. 1,1 ha Gebüsch/Heckenstrukturen sowie ca. 1,1 ha Brachfläche (Grünland).
- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.
- ❖ Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen sind erforderlich.

**2.2.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Kulturelles Erbe:

Für den Geltungsbereich sind keine Objekte des Kulturellen Erbes bekannt.

Sachgüter:

Im Planungsraum sind die üblichen ober- und unterirdischen Ver- und Entsorgungseinrichtungen zu nennen, die ggf. teilweise verlegt werden müssen.

Umweltauswirkungen

Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Umgestaltung des Geländes entsprechend zu berücksichtigen.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.

**2.2.9 Wechselwirkungen**

In dem bebauten Siedlungsbereich stellt die verbrachte und verbuschte zusammenhängende Freifläche einen wichtigen Teil-Rückzugsraum für wildlebende Tiere dar.

- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sind erforderlich.

**2.2.10 Übersicht der möglichen Auswirkungen**

<b>BauGB</b>	<b>Umweltbelange</b>	<b>Voraussichtliche erhebliche Auswirkung</b>	<b>Detaillierungsgrad bzw. Prüfmethode im Rahmen der Umweltprüfung</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	ja	Bauzeitlich sind Minderungsmaßnahmen gegen den Baulärm umzusetzen. Die Vorgaben aus den Verwaltungsvorschriften zum Baulärm - Geräuschimmissionen sind anzuwenden.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	ja	Bewertung der Umweltbelange im Rahmen des Umweltberichts sowie der Artenschutzrechtlichen Prüfung unter Verwendung der angegebenen fachlichen Grundlagendaten und Fachpläne; die Baumschutzsatzung der Stadt Frankenthal ist zu beachten.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen	nein	Fauna-Flora-Habitate und Europäische Schutzgebiete sind nicht vorhanden

<b>BauGB</b>	<b>Umweltbelange</b>	<b>Voraussichtliche erhebliche Auswirkung</b>	<b>Detailierungsgrad bzw. Prüfmethode im Rahmen der Umweltprüfung</b>
	Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	ja	Das Entwässerungskonzept regelt den Umgang mit Niederschlags- und Abwasser.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes	nein	keine gegenteiligen Aussagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	keine Betroffenheit
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d	ja	Bewertung der Umweltbelange im Rahmen des Umweltberichts sowie der Artenschutzrechtlichen Prüfung unter Verwendung der angegebenen fachlichen Grundlagendaten und Fachpläne
§ 1a Abs. 3	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	ja	Bewertung der Umweltbelange im Rahmen des Umweltberichts sowie der Artenschutzrechtlichen Prüfung unter Verwendung der angegebenen fachlichen Grundlagendaten und Fachpläne

### **3 UMWELTBEOZGENE UND GESTALTERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN**

#### **3.1 Anforderungen an den Bebauungsplan aus Umweltsicht**

- Zum Schutz der Menschen in der angrenzenden Wohnbebauung im Osten bzw. Süden sind Maßnahmen zur Minderung des Baulärms durchzuführen.
- Die Beanspruchung (teil-) versiegelter oder mit sonstiger Vorbelastung vorhandene Böden hat Vorrang bei der Flächeninanspruchnahme durch eine Neuversiegelung.
- Befestigte und nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke, wie Hauszugänge, Terrassen und Nebenanlagen sowie Stellplätze und Ihre Zu- und Abfahrten sind wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflaster- und Asphaltbeläge sowie Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrassen und wassergebundene Wegedecken. Geschlossenfugige Beläge sind ausnahmsweise auch zugelassen, wenn das anfallende Oberflächenwasser über den Wegeseitenrand vollständig zur Versickerung gebracht wird. Darüber hinaus sind Stellplätze durch Baumpflanzungen zu gliedern.
- Nicht mehr benötigte Wege- und sonstige versiegelten Flächen sind zurückzubauen und zu entsiegeln. Die zukünftigen Freiflächen (entsiegelte Flächen) sind dauerhaft zu begrünen bzw. zu bepflanzen.
- Die Freiflächengestaltung soll darauf abzielen, dass die Aufenthaltsbereiche im Freien ausreichende Schattenplätze sowie eine abwechslungsreiche Gestaltung hinsichtlich der Bepflanzung und Auswahl an Blühpflanzen aufweisen.
- Die im Geltungsbereich bestehenden ortsbildprägenden Bäume entlang der Gotthilf-Salzman-straße sowie die Bäume des Randstreifens an der B9 sind zu erhalten. Dadurch wird die negative Wirkung durch die Bundesstraße B9 zur geplanten Bebauung hin abgeschwächt und der Raum insgesamt strukturiert.
- Die Schallschutzwand (Höhe: 7,0 m, Länge: 345 m +23 m ) ist im Anschluss an den quartierseitigen Randweg durch eine dichte Strauchpflanzung mit Einzelbäumen zu verdecken>> kaschierende Wirkung gegenüber der geplanten Bebauung.
- Entfallende Bäume sind gemäß Eingriffsregelung bzw. lokaler Baumschutzsatzung zu ersetzen. Bäume, die der Baumschutzsatzung unterliegen sind mindestens im Verhältnis 1:1 zu ersetzen. Die Pflanzqualität muss mindestens einen Stammumfang von 20 cm aufweisen (Baumschutzverordnung).
- Für die (Park)-rasenflächen im Norden sowie für die Offenlandbereiche um den „Trimm-Dich-Pfad“ ist ein Pflegekonzept zu erstellen, das in weiten Teilen einen insektenfördernden Blütenreichtum (Ansaat mit Regio-Saatgut) ermöglicht.
- Im Umfeld der beiden Spielanlagen im nördlichen Parkbereich ist ein Insektenhotel herzustellen.
- Die daraus resultierenden Möglichkeiten der Naturbeobachtung (Schmetterlinge, Bienen) sind zudem förderlich für Entspannung und Erholung der Parkbesucher und ermöglichen die Nutzung eines außerschulischen Lernorts.
- Bei den Spielflächen ist darauf zu achten, dass keine Übermöblierung stattfindet und stattdessen Raum für freies Spielen mit unterschiedlichen Naturmaterialien eingeräumt wird.
- Artenschutz: Für die kartierten Tiergruppen (Vögel, Fledermäuse) sind Vermeidungsmaßnahmen zu formulieren.
- Alle Möglichkeiten der Wasserrückhaltung auf dem Gelände sind zu prüfen: Dachentwässerung, Versickerungsmulden. Wasserflächen haben eine

temperatenausgleichende Wirkung und bilden ein wichtiges gestalterisches Element für das Ortsbild.

- Der Dachaufbau soll Dachbegrünung und Wasserrückhaltung in Kombination mit der Nutzung von Photovoltaikanlagen ermöglichen.
- Die Umsetzung einer flächenhaften Dachbegrünung hat positive Effekte gegenüber einer Gebäudeaufheizung.
- Eine extensive Dachbegrünung hat eine relevante Funktion zur Bindung von Feinstaub aus der Umgebung.
- Die Farbgebung von Gebäuden ist so anzupassen, dass sie sich harmonisch in die Umgebung einpasst.
- Das gesamte Vorhaben ist grüngestalterisch in das Orts- / Landschaftsbild einzubinden.

### **3.2 Abweichungen von den Zielvorstellungen und Begründung**

- Der Neubau der Wohnanlage bedingt einen weitgehenden Verlust der Brachflächen mit Verbuschungen sowie der Strauchgehölze entlang der Gotthilf-Salzmänn-Straße. Gemäß dem Baumgutachten entfallen zwei der 14 Platanen in den beiden Baumreihen entlang der genannten Straße durch die Herstellung von Stichstraßen. Die verbleibenden Bäume werden in den Bebauungsplan integriert und mittels einer Pflanzbindung festgesetzt.
- Durch den Bau einer Schallschutzwand und des anschließenden Randweges (Unterhaltungsweg) auf der Böschung der B9 kommt es baubedingt zu einer vollständigen Räumung der Gehölzböschung. Nach der Herstellung des Bauwerks erfolgt eine dichte Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen der Böschung.
- Durch das Vorhaben kommt es zu Neuversiegelungen und zum Verlust von Versickerungsflächen durch die neue Wohnanlage einschließlich der Erschließungsstraßen.
- Im Zuge des Gebäudeabrisses sowie der Parkflächen auf dem ehemaligen Supermarktgelände kommt es zum Rückbau und zur Entsiegelung befestigter Flächen; dadurch entstehen auch neue Versickerungsflächen.

**4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG SOWIE ZUM AUSGLEICH**

Ein Bebauungsplan selbst stellt zunächst keinen Eingriff in Natur und Landschaft - im Sinne der §§ 14, 15 und 17 BNatSchG<sup>15</sup> – dar. Er schafft jedoch die rechtlichen Voraussetzungen für mögliche erhebliche und nachhaltige Veränderungen von Natur und Landschaft.

Im Rahmen des *Umweltberichts zur Bebauungsplanung* enthält die Beschreibung notwendiger Umweltschutzmaßnahmen nur solche Maßnahmen, die von der Kommune tatsächlich vorgesehen sind. Damit wird der Pflicht zur Dokumentation entsprochen. Die Maßnahmen dienen verschiedenen Schutzgütern, sie sind in Klammern angeführt.

**4.1 Vermeidung und Minimierung**

*STÄDTEBAULICHE UND VERKEHRSTECHNISCHE VERMEIDUNGSASPEKTE*

<b>Konkretisierung im Bebauungsplan</b>	<b>Vermeidung / Minimierung</b>
Textfestsetzung, Planzeichnung	Die Gebäudehöhen sind zu begrenzen, um die Beeinträchtigungen für das Ortsbild zu minimieren.
Textfestsetzung, Planzeichnung Hinweis	Die geplante Schallschutzwand ist in der Höhe zu begrenzen, um die Beeinträchtigungen für das Ortsbild zu minimieren.  Die Schallschutzwand ist durch die Anpflanzung einer dichten Strauchhecke mit Einzelbäumen zu kaschieren als Minimierung für das Ortsbild.
Textfestsetzung, Planzeichnung Hinweis	Fußwege und Stellplätze sind mit einer wasserdurchlässigen Befestigung auszustatten.  Der Unterhaltungsweg hinter der Schallschutzwand ist als Schotterrasen auszubilden >>Reduzierung der Versiegelung.

*NATURSCHUTZFACHLICHE VERMEIDUNGSASPEKTE*

<b>Konkretisierung im Bebauungsplan</b>	<b>Vermeidung / Minimierung</b>
Hinweise	Zur Minimierung von Baulärm sind während der Errichtung der Gebäude folgende Maßnahmen umzusetzen:  <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle</li> <li>b) Beschränkung der Bauzeiten</li> <li>c) Maßnahmen an den Baumaschinen</li> <li>d) Verwendung geräuscharmer Baumaschinen</li> <li>e) die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren</li> <li>f) die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen</li> </ul> Darüber hinaus sind durch regelmäßige Messungen zu prüfen, ob die Beurteilungspegel eingehalten werden, um dann ggf. zusätzliche Maßnahmen einzuleiten, wie z.B. Reduzierung der Bauzeiten,

<sup>15</sup> Bundesnaturschutzgesetz in der aktuellen Fassung



**ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERMEIDUNGSASPEKTE**

<b>Konkretisierung im Bebauungsplan</b>	<b>Vermeidung / Minimierung</b>
<i>Rodungsbeschränkung</i>	
Hinweis V <sub>art</sub> 1	VÖGEL / FLEDERMÄUSE: <i>Bauzeitliche Beschränkung für Rodung</i> Die Baufeldräumung und Rodung sind auf Oktober bis Ende Februar beschränkt. Ziel ist der Schutz möglicher Brutplätze und Quartiere von Vögeln bzw. Fledermäusen.
Hinweis FCS1	VÖGEL <i>Ersatzhabitate Vögel</i> 2 Standorte mit je 100 m <sup>2</sup> Heckenpflanzung
Hinweis	ÖKOLOGISCHE BAUBEGLEITUNG: Zur Sicherstellung der fachgerechten Umsetzung der o.g. Maßnahmen ist eine Ökologische Baubegleitung erforderlich.

**4.2 Ausgleichsmaßnahmen**

Grundlage für die Bilanzierung bildet das Standardisierte Bewertungsverfahren gemäß §2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung – LkompVO).<sup>16</sup>

Für das Schutzgut Boden ist innerhalb des Geltungsbereiches nur eine Teilkompensation durch Entsiegelung möglich. Das ehemalige Supermarktgelände von REAL wurde 2023 komplett zurückgebaut und entsiegelt. Teilflächen werden im Zuge der Wohnbebauungsplanung wieder versiegelt. Die entsiegelten Flächen sind anschließend zu begrünen oder zu bepflanzen.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope können z.T. im Geltungsbereich A erbracht werden. Sie wirken multifunktional auch positiv auf das Orts- und Landschaftsbild. Zur Kompensation gehören Bepflanzungen mit Sträuchern und Bäumen im Bereich der Randeingrünung im Westen (Böschung B9) und dem angrenzenden neu zu gestaltenden Parkgelände sowie neue Gehölzpflanzungen im nördlichen Teil Bereich Spielflächen sowie über den Geltungsbereich verteilt. Ein Teil der Grünflächen wird extensiv gepflegt.

Der Verlust der Grünlandbrache (einschließlich der Gehölze) sowie weitere Strauchverluste sind planextern auf städtischen Flächen zu kompensieren. Der Boden wird multifunktional kompensiert in Form einer Bodenextensivierung. Hinzu kommen 200 qm Strauchpflanzungen aus einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme.

Ergebnisse der Bilanzierung

• **Bilanz:**

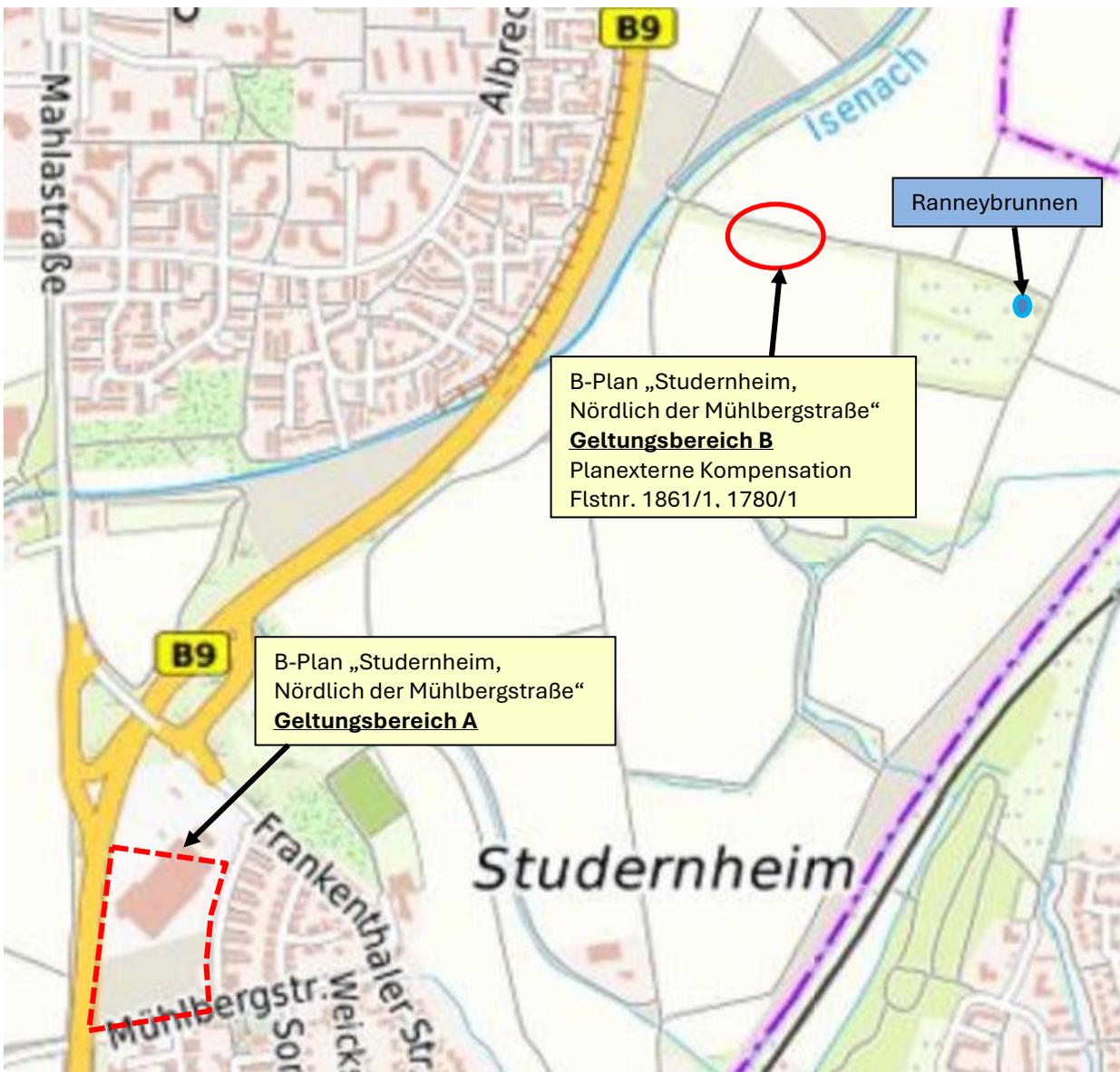
Im Bereich der Wohnanlage können durch Rückbau und Entsiegelung ca. 2,81 ha Bodenverlust kompensiert werden (Geltungsbereich A).

<sup>16</sup> LKompVO vom 12.08.2018

Innerhalb der Wohnbauanlage werden 164 Bäume (Stand: 05.09.2024; davon liegen 39 Stück im öffentlichen Grün und 125 Stück stehen innerhalb des privaten Grüns) gepflanzt, die den Baumverlust im Gebiet kompensieren. Die Pflanzungen haben darüber hinaus eine positive Wirkung auf das Ortsbild. (Geltungsbereich A). Das verbleibende Kompensationsdefizit wird planextern in der Gemarkung Studernheim umgesetzt (Geltungsbereich B). Hierzu stellt die Stadt Frankenthal zwei Flurstücke zur Verfügung, die als Ökokontoflächen bei der Stadt geführt werden. Es handelt sich um die Flurstücke mit den Flurstücksnummern 1861/1 (Ökokontofläche PF-001: 4.011 m<sup>2</sup>) sowie 1780/1 (Ökokontofläche PF-002: 3.061 m<sup>2</sup>).

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Lage des B-Plangebietes mit den beiden Geltungsbereichen

**Abbildung 3: Übersicht des Baugebietes (Geltungsbereich A) sowie der planexternen städtischen Kompensationsfläche (Geltungsbereich B)**



Quelle: Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (August 2024)

#### **4.2.1 Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich A**

Die vorgesehenen Maßnahmen erstrecken sich über den gesamten Geltungsbereich A des B-Plans. Die Details sind in der Unterlage B 1.3a dargestellt.

##### **Beschreibung der Maßnahmenvorschläge aus dem GOP**

- M1. Der Korridor der **bestehende Randeingrünung** im Westen ist in seiner gesamten Breite von 5-10m durch eine Pflanzbindung als zu erhaltende Grünstruktur festzusetzen. Die Böschung ist durch Neupflanzungen (dichte Strauchheckenstruktur mit Bäumen) zu begrünen. Es sind ausschließlich Laubgehölze heimischer Arten zu verwenden. Die Randeingrünung bindet auch die geplante Schallschutzwand mit ein. Die Randeingrünung ist dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Gehölze sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Die Pflege ist auf funktionserhaltende Maßnahmen zu beschränken.
- M2. Zwischen der Randeingrünung und den angrenzenden Erschließungsstraßen ist die Herstellung einer **Parkartigen Gehölz-/Offenlandstruktur** vorgesehen, in die ein „**Trimm-Dich-Pfad**“ integriert wird. Neben der Pflanzung von Einzelbäumen sind Strauchpflanzungen in Gruppen vorgesehen. Es sind ausschließlich Laubgehölze heimischer Arten zu verwenden. Die Offenlandflächen sind mit einer Kräuterreichen Rasen-/Wildstaudenmischung anzusäen. Für die Flächen ist eine extensive Pflege vorgesehen. Die Gehölze sowie die Offenlandflächen sind dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Gehölze sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen.
- M3. Die beiden verbleibenden **Baumreihen (Platanen) entlang der Gotthilf-Salzman-Straße** im Osten sind als Pflanzbindung festzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Gehölze sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Die Pflege ist auf funktionserhaltende Maßnahmen zu beschränken.
- M4. Im Bereich der geplanten Parkplätze sowie entlang der Erschließungsstraßen ist die **Pflanzung von Einzelbäumen** zur Strukturierung der Verkehrsflächen vorgesehen. Es sind ausschließlich Laubbäume heimischer Arten zu verwenden. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Gehölze sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen. Die Pflege ist auf funktionserhaltende Maßnahmen zu beschränken.
- M5. Die Flächen zwischen den Gebäuden sind als **Privatgärten mit einem Anteil von 10% Gehölzen** anzulegen. Entlang von Fußwegen sind wechselseitig **Blühsträucher** zu pflanzen. Dadurch werden die Grünflächen aufgelockert und visuell aufgewertet.
- M6. Die Freiflächen beiderseits der Eingangsbereiche zu den Gebäuden sind als **ansprechende Beetanlagen** (Stauden, Bodendeckende Bepflanzung) anzulegen. Die Pflanzflächen sind dauerhaft zu erhalten. **Schottergärten sind prinzipiell auszuschließen (= Neuversiegelung!).**
- M7. Der Gebäudeneubau ist teilweise durch eine extensive **Dachbegrünung** (Stauden, Sukkulente - keine Gehölze) im Sinne des Arten- und Biotopschutzes sowie zur Wasserrückhaltung aufzuwerten. Es entstehen neue Teillebensräume für Insekten. Darüber hinaus hat eine Dachbegrünung einen kühlenden Effekt auf das Gebäude. Die Gebäude können zusätzlich mit Photovoltaik ausgerüstet werden. Die extensive Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.

M8. Im Nordwesten und Norden des Geltungsbereiches sind an zwei Stellen **unbefestigte Spielflächen mit Spielgeräten** in einem Parkartigen Umfeld vorgesehen. Die Flächen sind mit **einheimischen Laubgehölzen (Bäume/Sträucher) zu bepflanzen**. Für die Flächen ist eine extensive Pflege vorgesehen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Ausfallende Gehölze sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen.

M9. Teilbereiche der Rasenflächen im Umfeld der Spielflächen sind als **Naturnaher Erlebnisraum** zu gestalten.

Durch eine entsprechende Ansaat sind **Blühstreifen für Insekten** zu entwickeln. Dies erhöht gleichzeitig den Erlebnischarakter und die Aufenthaltsfunktion des Park- /Spielgeländes. Hier könnten auch öffentlichkeitswirksame Patenschaften (Arbeitstitel: „Saatkörner für Frankenthaler Biodiversität“) an Firmen, Institutionen vergeben werden. Darüber hinaus ist ein **Insektenhotel** herzustellen. Diese Nisthilfen können gleichzeitig als außerschulischer Lernort genutzt werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen in der Wohnanlage sowie eine Zuordnung der positiven Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter (Geltungsbereich A).

<b>Konkretisierung im Bebauungsplan</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen</b>
Textfestsetzung, Planzeichnung	Extensive Dachbegrünung in Kombination mit Wasserrückhaltung wirkt temperatenausgleichend gegenüber einer Gebäudeaufheizung und hält Oberflächenwasser zurück – zusätzlich kombinierbar mit Photovoltaikanlagen zur lokalen Stromgewinnung;  (Schutzgut Wasser, Arten/Biotope, Klima, Ortsbild)
Textfestsetzung, Planzeichnung	Für den Verlust von Bäumen sind neue Baumpflanzungen auf dem Gelände der Wohnanlage zu pflanzen.  (Schutzgut Boden, Wasser, Arten/Biotope, Klima, Orts-/Landschaftsbild, Mensch)
Textfestsetzung, Planzeichnung	Im Bereich Randbegrünung im Westen (Böschung B9) ist dichte Hecke aus Strauchpflanzungen mit ergänzenden Einzelbäumen (heimische Laubgehölze) herzustellen; sie dient der Kaschierung der Schallschutzwand.  (Schutzgut Boden/Wasser, Arten/Biotope, Klima, Ortsbild)
Textfestsetzung, Planzeichnung	Die an die Randeingrünung im Westen angrenzende Parkartige Fläche mit Offenlandstrukturen ist mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen. Für die Offenlandbereiche ist eine blütenreiche Wildstaudenansaat vorzusehen (Insektenbiotope). Die Flächen sind extensiv zu pflegen.  (Schutzgut, Boden, Wasser, Arten/Biotope, Klima, Orts-/Landschaftsbild)
Textfestsetzung, Planzeichnung	Im Umfeld der Spielflächen sind blütenreiche Kräuterrasenflächen anzulegen mit lockeren Strauchgruppen (heimische Laubgehölze). Die Flächen sind extensiv zu pflegen.  (Schutzgut Boden/Wasser, Arten/Biotope, Klima, Ortsbild)

#### 4.2.2 Kompensationsfläche Geltungsbereich B

Die Stadt Frankenthal stellt aus ihrem Ökokontopool zwei Grundstücke für die erforderliche planexterne Kompensation zur Verfügung. Die beiden Flurstücke liegen auf der Gemarkung Studernheim. Es handelt sich um die Flurstücke mit den Flurstücksnummern 1861/1 (Verwaltungsintern „Pf-001“: 4.011 m<sup>2</sup>) und 1780/1 („Pf-002“: 3.061 m<sup>2</sup>).

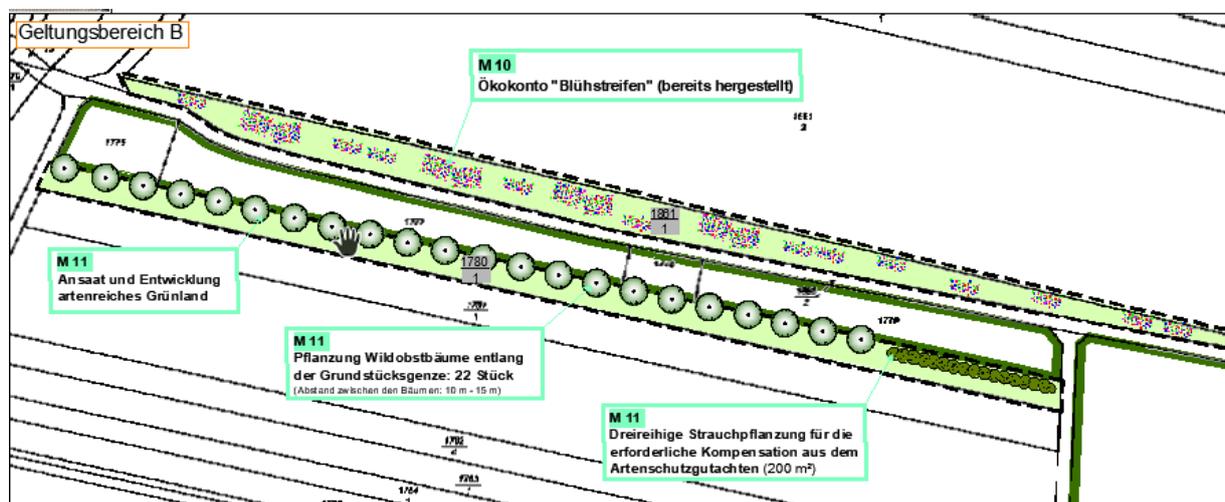
Die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)<sup>17</sup> trifft für diese beiden Grundstücke keine Aussagen. Für die unmittelbar an diese Grundstücke angrenzenden bzw. benachbarten Flächen wurden folgende Zielkategorien formuliert:

##### Schwerpunktraum für die Entwicklung von Biotopstrukturen im Agrarraum

Die bestehenden Flächen sind durch folgende Biotopstrukturen gekennzeichnet: Strauchbestände, Wiesen und Weide mittlerer Standorte sowie Einzelbaumbestände.

##### Abbildung 4: Darstellung der planexternen Kompensationsfläche

(vgl. auch Unterlage B 1.3b)



Quelle: Geobasisinformationen © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021 - ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (August 2024)

M10. Auf dem Flurstück 1861/1 wurde ein Blühstreifen mit regionaltypischen Staudenfluren aus dem Ursprungsgebiet 9 angelegt (2022). Die Flächen sind dauerhaft zu erhalten und 2 x im Jahr zu mähen. 1. Mahdtermin Ende Juni/Anfang Juli; 2. Mahdtermin Ende August. Das Mahdgut ist jeweils abzutransportieren >>Aushagerung des nährstoffreichen Ackerbodens. Zielsetzung ist eine arten- und blütenreiche Grünstruktur. Das Flurstück ist zu der angrenzenden Ackerfläche im Norden durch Findlinge gesichert.

Textfestsetzung, Planzeichnung	Auf dem planexternen Flurstück 1861/1 (Geltungsbereich B) ist der vorhandene Blühstreifen dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Durch die Maßnahme erfolgt eine Bodenextensivierung sowie die Entwicklung eines arten- und blütenreichen Offenlandbiotops mit Biotopverbundfunktion.  (Schutzgut Boden, Wasser, Arten/Biotope, Orts-/Landschaftsbild)
--------------------------------	---

<sup>17</sup> LfUG&FÖA (1996): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Rheinpfalz (früher Ludwigshafen); Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & ALAND. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim

M11. Die Ökokontofläche PF-002 mit der Flurstücksnummer 1780/1 wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Die Fläche ist verpachtet. Auf der Fläche ist die Entwicklung einer extensiven und artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte vorgesehen. Hierzu ist Regiosaatgut aus der Ursprungsregion 9 zu verwenden. Das Grünland ist 2 mal pro Jahr zu mähen und das Mahdgut ist zu entsorgen. Eine Düngung ist nicht zulässig. An der Grenze zur südlich befindlichen Ackerfläche sind Findlinge auszubringen. Damit wird die Fläche gesichert. Die Fläche wird multifunktional auch für die Bodenkompensation herangezogen.

An der Grenze zu den nördlich angrenzenden Flurstücken (1777, 1778, 1779: in städtischem Eigentum) erfolgt die Pflanzung von 22 Wildobstbäumen in einem Abstand von 10,0 - 15,0 m zwischen den Bäumen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen.

Hinzu kommt die Pflanzung einer dreireihigen Strauchhecke im Osten der Fläche von insgesamt 200 m<sup>2</sup> (Kompensationsmaßnahme aus dem Artenschutzgutachten). Die Hecke ist auf die Flurstücksgrenze zu den nördlich angrenzenden Flurstücken zu pflanzen.

Mit der Maßnahmenumsetzung wird eine Verbindung von der Isenach im Westen zum Rahmengrün um den Ranneybrunnen im Osten geschaffen.

Textfestsetzung, Planzeichnung	Auf dem planexternen Flurstück 1780/1 (Geltungsbereich B) ist eine Grünlandherstellung zur Bodenaufwertung und Entwicklung einer arten- und blütenreichen Halboffenlandstruktur vorgesehen in Verbindung mit der Pflanzung von Wildobstbäumen und Strauchhecken.  Das Grünland ist 2 mal im Jahr zu mähen und das Mahdgut ist abzutransportieren. Am nördlichen Rand des Flurstücks sind regionaltypische Wildobstbäume sowie Sträucher (im Osten) zu pflanzen. Sie sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind in gleicher Art und Wertigkeit zu ersetzen.  (Schutzgut Boden, Wasser, Arten/Biotope, Orts-/Landschaftsbild)
-----------------------------------	--

**Fazit:**

Bei Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung sowie der Realisierung der im Geltungsbereich A sowie planextern (Geltungsbereich B) festgesetzten Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für das B-Plangebiet „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“.

## **5 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS**

### **5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Mit der Planung des Neubaus einer Wohnanlage sowie von Erschließungsstraßen und Stellplätzen sind Umweltauswirkungen für verschiedene Schutzgüter verbunden (vgl. Kap. 2.2 ff).

- Durch den Gebäudeneubau sowie die Erschließungsstraßen und Stellplätze erfolgt eine Beanspruchung biologisch aktiver Böden. Die Gesamtneuversiegelung (Details vgl. Bilanzen im Anhang) ergibt einen Umfang von ca. 3,008 ha. In gleichem Maße gehen Versickerungsflächen verloren.
- In Teilbereichen kann ein Rückbau bisher versiegelter Flächen im Umfang von 2,81 ha erfolgen. Der zukünftig nicht bebaute Teil übernimmt Versickerungsfunktionen.
- Das auf den privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird z.T. über eine Dachbegrünung aufgenommen. Darüber hinaus sind Rückhaltemaßnahmen auf den privaten Grundstücken vorzuhalten. Der durch die Straßen bedingte und Parkflächen bedingte Anteil an Niederschlagswasser wird direkt in den Kanal abgeleitet.
- Der gesamte Brachflächenbereich (Grünland und Strauchgehölze) im Süden geht in einem Umfang von ca. 2,174 ha verloren. Ein Teil der zukünftigen Rasenflächen wird als kräuterreiche Extensivflächen angelegt. Zusätzlich wird ein Teil der Gebäude mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet. Durch die Dachbegrünung sowie durch die Anlage von kräuterreichen Extensivflächen entstehen neue Biotope für Insekten.
- Der Randstreifen entlang der B9 wird neu bepflanzt mit dichten Hecken und Einzelbäumen und in seiner Biotopfunktion gestärkt. Zukünftig sind die Gehölze nicht mehr den Straßenemissionen ausgesetzt.
- Die Parkartige Gehölzstruktur mit extensiven Offenlandflächen und integriertem „Trimm-Dich-Pfad“ zwischen Randstreifen und Wohnanlage bildet zukünftig einen attraktiven Aufenthaltsbereich für die Anwohner und erhöht die Biotopvielfalt.
- Die Begrünungen und Bepflanzungen im Gebiet führen tw. zu einer Aufwertung bisher versiegelter Flächen sowie zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Aufwertung des Ortsbildes.
- Die Neupflanzungen der Bäume erreichen erst mittelfristig (20-30 Jahren) die bestehende Qualität zur Aufwertung für das Ortsbild.
- Die randlichen Gehölzpflanzungen zur B9 sowie im Umfeld der Spielflächen haben auf eine Funktion als Lebensraum für die Avifauna. Zusätzliche Maßnahmen für den Artenschutz (Vögel) werden planextern durch das Anpflanzen von Heckenstrukturen durchgeführt.
- Planextern erfolgen auf einer städtischen Fläche die Ansaat von Grünland sowie die Herstellung von Strauch- und Gebüschflächen und der Pflanzung von Wildobstbäumen. Dies führt auch zu einer Aufwertung von Bodenfunktionen (Extensivierung). In dem Strauchflächenpool enthalten sind auch die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für Vögel.

Mit den entsprechenden Maßnahmen lassen sich Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope sowie Orts- und Landschaftsbild teilweise bereits innerhalb des Geltungsbereichs kompensieren.

Ergänzend sind allerdings die Vorgaben zur Vermeidung, Minimierung und die Erforderlichkeit planexterner Ausgleichsflächen (Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope) zu beachten.

## **5.2 Klimafolgenabschätzung**

Zum Thema Klimafolgenabschätzung wurde ein eigenes Gutachten erarbeitet<sup>18</sup>, welches das gesamte Plangebiet für die beiden Bauleitplanverfahren (Fachmarktzentrum; Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße) mit einbezieht (vgl. Unterlage Zusatzinformation).

Betrachtet werden dabei für den Bebauungsplan (Geltungsbereich) folgende Kriterien und daraus ableitbare Maßnahmen:

- **Klimatisch wirksame Flächen und Korridore**  
Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Dachbegrünung) und Ausgleichsmaßnahmen (Flächenentsiegelung, unbefestigte Freiflächen sowie Neupflanzung Bäume und Heckenstrukturen) entstehen keine negativen Klimafolgen durch das Bauvorhaben.  
Durch die Auflösung der großflächigen Versiegelungsstruktur im Norden (ehemaliges REAL-Gebäude und Großparkplatz) unter Berücksichtigung neuer Grünstrukturen werden „Thermische Aufheizflächen“ deutlich minimiert.  
Stärkere Windböen werden zukünftig durch die Schallschutzwand abgebremst.  
Die Baukörperstellung in Windrichtung ermöglicht eine gute Durchlüftung.
- **Wasserfunktionen**  
Unter Beachtung der Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen zur Wasserrückhaltung hat das Bauvorhaben keine negativen Klimafolgen
- **Verschattung**  
Die geplante Stellung der Baukörper, die umgebenden Gehölze sowie eine geplante extensive Dachbegrünung führen nicht zu einer Beeinträchtigung dieses Kriteriums. Das Bauvorhaben hat im Hinblick auf eine mögliche Verschattung für Solarenergie keine negativen Klimafolgen.
- **Grünfunktionen**  
Durch die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Gehölzerhaltung sowie Ausgleichsmaßnahmen (Entsiegelung, Neupflanzung von Bäumen und Heckenstrukturen sowie sonstige unbefestigte Freiflächen) weist das Bauvorhaben keine negativen Klimafolgen auf.  
Die mit Dachbegrünung auszustattenden Gebäude werden durch die Vegetation und die Wasseraufnahme gekühlt.

## **5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)**

Falls die planungsrechtlichen Voraussetzungen nicht zum Tragen kommen, wird folgende Entwicklung für den siedlungsnahen Freiraum erwartet:

- Die Brachfläche im Süden wird sukzessive in eine weitgehend geschlossene Gehölzentwicklung mit entsprechenden Anteilen an Baumwuchs übergehen. Die rückgebauten und entsiegelten Flächen im Norden werden sich sukzessive als flächenhafte Hochstaudenflur entwickeln und dann ebenfalls in eine Gehölzentwicklung übergehen.

<sup>18</sup> Schönhofen Ingenieure (11/2023): Fachbeitrag Klimafolgenabschätzung für die Bebauungspläne „Studernheim, Fachmarktzentrum“ sowie „Wohnanlage Nördlich Mühlbergstraße“, Studernheim“; Kaiserslautern;

## **6 ALTERNATIVEN DES VORHABENS**

Das ehemalige REAL Supermarktgelände lag einige Zeit brach. Eine Folgenutzung der stark versiegelten Fläche wurde von Seiten der Stadt favorisiert (Ressourcenschonender Umgang mit Flächen).

Die Fläche wurde von zwei Investoren gekauft und wird über jeweils eigene B-Planverfahren entsprechend entwickelt. Im Norden entsteht ein Fachmarktzentrum, im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes entsteht der Neubau einer Wohnanlage. Das ehemalige Supermarktgebäude wurde abgerissen und die Parkplatzflächen inzwischen entsiegelt (2023).

Eine Standortalternative für das Vorhaben „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“ erübrigt sich deshalb.

## **7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

### **7.1 Beschreibung wichtiger Merkmale technischer Verfahren (Untersuchungsmethodik) sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Viele weitergehende Angaben, wie z.B. die Auswirkungen auf bestehende Siedlungsbereiche in der unmittelbaren Umgebung (z.B. die Beeinträchtigung durch Schall auf die bestehende Bebauung), beruhen auf grundsätzlichen und allgemeinen Annahmen. So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nur auf dieser Basis beschrieben werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden, grundsätzlich und soweit vorhanden, technische Verfahren und Planungsmethoden angewendet, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz entsprechen.

**Entwässerung:** Die geplanten Entwässerungseinrichtungen werden, gemäß der anerkannten Regelwerke, und Vorgaben bemessen (KOSTRA-Atlanten des Deutschen Wetterdienstes, Abflussbeiwerte nach RAS-Ew) sowie die Daten der Stadtentwässerung herangezogen.

**Schallschutz:** Im Rahmen des Vorhabens werden die Geräuschemissionen der gewerblichen Schallquellen und des Straßen- und Schienenverkehrs auf das Plangebiet untersucht. Dabei werden die vorgegebenen Regelwerke und technische Normen (z.B. TA-Lärm, DIN ISO 9613-2, Richtlinien für den Schallschutz an Straßen, DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau etc.) herangezogen und entsprechende Schallschutzmaßnahmen (aktiv, passiv) für das Vorhabensgebiet abgeleitet.

**Baugrundgutachten:** Für das Bauvorhaben wurden die Untergrundverhältnisse erkundet und ein Geotechnisches Gutachten über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse sowie die Altlastensituation erstellt. Darin eingebunden war auch eine Untersuchung und Beurteilung des Abbruchs des bestehenden Marktgebäudes. Hierzu wurden Rammkernbohrungen /-sondierungen in unterschiedlichen Tiefen durchgeführt und Schichtprofile erstellt.

Es wurden auch Daten zu den Grundwasserverhältnissen erhoben.

Darüber hinaus wurden bodenmechanische Kennwerte zur Einstufung der Böden nach DIN 18916 ermittelt.

Weiterhin wurden an verschiedenen exponierten Stellen Proben zur Untersuchung möglicher Schadstoffe im Boden sowie Asphaltproben zur Untersuchung auf teerhaltige Inhaltsstoffe entnommen. Charakteristische Proben wurden auf Schadstoffe nach LAGA und auf PAK untersucht.

**Gestaltungsplan:** In der Gestaltungsplanung erfolgt die Umsetzung der städtebaulichen Vorgaben unter Berücksichtigung einer optimalen Auslastung der Wohnbauflächen, günstiger Erschließung sowie grüngestalterischer und funktionaler Freiflächenplanung.

**Landespflege:** Eine Bestandsaufnahme von Realnutzung und Biotopstrukturen erfolgte durch örtliche Begehungen und eine Luftbildauswertung. Es wurden Faunistische Erhebungen anhand mehrerer Kartiergänge durchgeführt. Die Erfassung sonstiger Schutzgüter erfolgte durch einschlägige Materialien der Fachbehörden sowie durch ergänzende Ortsbegehungen. Die Bewertung der Schutzgüter wurde nach fachlich gebräuchlichen Konventionen durchgeführt. Eine quantitative Erfassung der Umweltauswirkungen (Eingriffsumfang) und Ableitung des Kompensationsumfangs gemäß der Landeskompensationsverordnung Rheinland-Pfalz ist Bestandteil des Umweltberichts.

Die Konfliktanalyse berücksichtigt die §§ 14, 15 und 17 des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG in Verbindung mit dem Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz sowie „die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) Rheinland-Pfalz“.

**Artenschutz:** Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von § 44 BnatSchG mittels der projektspezifischen Kartierergebnisse sowie einer ergänzenden Potenzialabschätzung für das Plangebiet.

**Grünordnungsplanung:** Im Maßnahmenplan sind Vorschläge für die Umsetzung landespflegerischer Festsetzungen dargestellt.

## **7.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

Nach Abschluss des Planverfahrens überwacht die Stadt Frankenthal die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten. Damit sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden.

Das Monitoring dient der Überprüfung, ob die Umweltauswirkungen innerhalb des prognostizierten Rahmens gemäß Umweltbericht / Fachbeitrag bleiben.

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

Für das Monitoring sind Kontrollmaßnahmen notwendig: Erste Überprüfung 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. nach Anlage der Infrastruktur sowie erneut nach weiteren drei Jahren.

Folgende Aspekte sind abzu prüfen:

- Einhaltung der Flächenversiegelung
- Überprüfung zur Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen sowie der Regelungen zum Artenschutzrecht
- Kontrolle der externen Kompensationsflächen (Geltungsbereich B) erstmalig nach Umsetzung der gemäß des Bebauungsplanes durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen und Ablauf der damit verbundenen Gewährleistungspflege sowie danach im 5-jährigen Rhythmus.
- Überprüfung der tatsächlichen Schallschutzwirkung der geplanten Wand nach Fertigstellung aller Gebäude.
- Überprüfung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüte- und Oberflächenwasserüberwachung
- Beprobung während der Bauarbeiten bei Verdachtsmomenten auf bisher nicht bekannte Altablagerungen und sachgerechte Beseitigung
- Sammlung und Auswertung eventueller Erkenntnisse zu nicht zu erwarteten Auswirkungen auf Schutzgüter

Darüber hinaus fungieren die Stadt Frankenthal in Zusammenarbeit mit den anderen Fachbehörden als Umweltüberwachungssystem. Die Stadt informiert gegebenenfalls die zuständigen Fachbehörden über nachteilige Umweltauswirkungen.

## **7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Anlass der vorliegenden Planung ist die Neuplanung einer Wohnbauanlage auf dem südlichen Teil des ehemaligen Real-Supermarktgeländes sowie der angrenzenden Brachfläche (Geltungsbereich A). Insgesamt umfasst die Fläche 5,714 ha.

In einem planexternen Geltungsbereich B (2 Ökokontoflächen der Stadt Frankenthal) werden die Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, die nicht im Bereich der Wohnanlage durchgeführt werden können.

Für die Umsetzung der Planung sind u.a. eine Anpassung der Oberflächenentwässerung sowie eine Prüfung der naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen vorzunehmen.

Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die Ergebnisse der Umweltprüfung und stellt die Gesamtschau und Bewertung aller Umweltbelange dar.

Im Rahmen des Vorhabens wurden verschiedene Fachgutachten erstellt, die im Planungsprozess, soweit erforderlich, berücksichtigt wurden.

Das Vorhaben unterliegt nicht der UVP-Pflicht nach § 7 UVPG, weil die Größen bzw. Leistungswerte gemäß der Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß Anhang 1 des UVP-Gesetzes nicht erreicht werden. Unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft, insbesondere für die Schutzgüter Boden, Arten und Biotope sowie für das Ortsbild/Landschaftsbild. Zur Berücksichtigung der Umweltbelange wurde zusätzlich eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung sowie ein Fachbeitrag zur Klimafolgenabschätzung erstellt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht eingeflossen sind.

Vor der Konfliktanalyse wurden zu allen Schutzgütern Vermeidungsmaßnahmen formuliert. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BnatSchG auszuschließen werden auch hier entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Wasser, Klima, Orts-/Landschaftsbild und Mensch können durch entsprechende Maßnahmen im Geltungsbereich A des B-Plan-Gebietes vollständig kompensiert werden. Für die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope ist nur eine Teilkompensation im Geltungsbereich möglich: Die Einzelbäume sowie die Gehölze auf der Böschung der Bundesstraße B9 können im Geltungsbereich A kompensiert werden. Die verbleibenden Eingriffe (Neuversiegelung, Verlust von Brachflächen mit hohem Anteil an Strauchgehölzen) werden planextern auf zwei Ökokontoflächen der Stadt in der Gemarkung Studernheim kompensiert. Hinzu kommt eine Maßnahmenableitung (zusätzliche Strauchheckenpflanzung) aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung des Untersuchungsgebietes. Bei den planexternen Flächen (Geltungsbereich B) handelt es sich die Flurstücks 1861/1 und 1780/1 (Gesamt: 0,707 ha: ab November 2026 verfügbar: für die Schutzgüter Boden, Arten und Biotope, Orts- und Landschaftsbild).

Die Umwidmung und Überplanung des ehemaligen Real Supermarktes sowie der angrenzenden Freifläche im Süden ist im Sinne einer Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Schonung von Ressourcen prioritär. Von daher wurde kein Alternativstandort für das Vorhaben in die Überlegungen mit einbezogen.

Dadurch werden zusätzlich positive Synergieeffekte erreicht. Die dem Bebauungsplan zugrunde liegende Konzeption und inhaltliche Ausgestaltung stellt somit das bestmögliche Ergebnis zur Erreichung der Planungsziele dar.

Als Fazit für die untersuchten Umweltbelange ergibt sich, dass eine Realisierung der vorliegenden Planung umweltverträglich möglich ist, da ein vollständiger Ausgleich/Ersatz geschaffen werden kann.

Aufgestellt:

**Kaiserslautern, 30.09.2024**

Bearbeitung:



T. Eberle



M. Haag

Beratende Ingenieure VBI  
Ökologische Planung - Umweltschutz

Umweltverträglichkeitsstudien (UVS)  
Fachbeitrag Naturschutz (FBN)  
Grünordnungs- und Bauleitplanung (GOP)  
Faunistische / Floristische Gutachten  
Ausführungsplanung (LAP)  
Umweltbauüberwachung Naturschutz



**SCHÖNHOFEN**  
INGENIEURE ■

Hertelsbrunnenring 5  
67657 Kaiserslautern  
Telefon (0631) 34124-0  
Telefax (0631) 43745