

---

# **STADT FRANKENTHAL (PFALZ)**



## **VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN „STUDERNHEIM, NÖRDLICH DER MÜHLBERGSTRASSE“**

### **TEIL A -BEGRÜNDUNG-**

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Dirk Strang  
Moritz Strang, M.Sc.



WeSt-Stadtplaner GmbH  
Tannenweg 10  
56751 Polch

Telefon: 02654/964573  
Fax: 02654/964574  
Mail: [west-stadtplaner@t-online.de](mailto:west-stadtplaner@t-online.de)

**Verfahren:**

Beteiligung der Öffentlichkeit  
gemäß § 3 (2) BauGB sowie der Behörden und  
sonstiger Träger öffentlicher Belange  
gemäß § 4 (2) BauGB

**Projekt:**

Stadt Frankenthal (Pfalz)  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“  
Begründung

**Stand:**

02.12.2024

---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1 Anlass und Erfordernis der Planung</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Verfahrensrechtliche Aspekte</b> .....	<b>7</b>
2.1 Formelles Verfahren.....	7
2.2 Geltungsbereiche.....	8
2.3 Aufhebung Bebauungspläne.....	8
<b>3 Städtebauliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4 Vorgaben übergeordneter Planungen</b> .....	<b>15</b>
4.1 Landes- und Regionalplanung.....	15
4.2 Flächennutzungsplan.....	16
<b>5 Städtebauliches Konzept</b> .....	<b>17</b>
<b>6 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>20</b>
6.1 Art der baulichen Nutzung.....	20
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	22
6.2.1 Grundflächenzahl.....	22
6.2.2 Höhe baulicher Anlagen und Zahl der Vollgeschosse.....	23
6.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	27
6.3.1 Bauweise.....	27
6.3.2 (Nicht) überbaubare Grundstücksflächen und Baugrenzen.....	28
6.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten.....	29
6.5 Höchstzulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden.....	30
6.6 Verkehrsflächen.....	32
6.6.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen.....	32
6.6.2 Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – „Öffentlicher Parkplatz“.....	34
6.7 Flächen für die Versorgung.....	35
6.8 Grünflächen.....	35
6.8.1 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich- Pfad“.....	35
6.8.2 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“.....	37
6.8.3 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün mit Baumbestand“.....	38
6.9 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	39
6.9.1 Wasserdurchlässige Befestigung von Verkehrs- und Stellplatzflächen.....	39

6.9.2	Versickerung von Niederschlagswasser .....	39
6.9.3	Extensive Dachbegrünung .....	40
6.9.4	Innere Durchgrünung der Wohnbaugrundstücke .....	41
6.9.5	Anpflanzungen von Bäumen .....	42
6.9.6	Erhaltung von Bäumen .....	43
6.9.7	Externe Kompensationsmaßnahmen (gemäß Grünordnungsplan Geltungsbereich B „Planexterne Kompensation“) .....	43
6.9.8	Artenschutzmaßnahmen .....	44
6.10	Flächen für Gemeinschaftsanlagen .....	45
6.10.1	Private Gemeinschafts-Stellplatzflächen für die Unterbringung des anliegerbezogenen ruhenden Verkehrs .....	45
6.10.2	Hinzurechnung von Flächen für Gemeinschaftsanlagen zu den Baugrundstücken .....	45
6.11	Bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung und Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien .....	46
6.12	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorschriften .....	48
6.13	Unzulässigkeit baulicher Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände .....	63
<b>7</b>	<b>Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....</b>	<b>64</b>
<b>8</b>	<b>Kennzeichnungen .....</b>	<b>66</b>
<b>9</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen .....</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Infrastruktureinrichtungen der Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>68</b>
10.1	Wasserversorgung .....	68
10.2	Abwasserbeseitigung .....	68
10.3	Stromversorgung .....	68
<b>11</b>	<b>Bodenordnung .....</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>70</b>

---

## 1 ANLASS UND ERFORDERNIS DER PLANUNG

---

Auf Antrag der Real Life Residences GmbH und Real Life Moderate 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 75 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern untergebracht werden.

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. Diese Sukzessionsfläche, die zwischen dem Gelände des ehemaligen real-Marktes und der Mühlbergstraße liegt, dient der ansässigen Bevölkerung bisher für die Feierabenderholung.

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. 5,7 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 Eigentumsbildung zu verhelfen. Hierzu hat die Stadt in ihrem Gebiet unter Berücksichtigung einer städtebaulich geordneten Entwicklung geeignete Flächen in einem ausreichenden Umfang auszuweisen, so dass eine Bebauung vorrangig gefördert werden kann.

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

Wesentliche Gründe für diesen Wohnraumbedarf ist die Lagegunst der Stadt in der Metropolregion Rhein-Necker mit einem attraktiven Angebot an Arbeit, Bildung, Sport-, Erholungs- und Freizeiteinrichtungen einschließlich des dazugehörigen Naturraumpotenzials. Dieser Tatbestand sowie die gute Infrastrukturausstattung im Stadtgebiet unterstützen die Entwicklung als bevorzugten Wohnstandort in der Region.

Insgesamt führt diese Situation dazu, dass in der Stadt ein ständiger Bedarf an geeigneten Wohnbauflächen besteht.

Die Umsetzung des Planvorhabens hat für die Stadt eine hohe Priorität, um dem Bedarf an Wohnbau land in Frankenthal Rechnung tragen zu können. Die Schaffung von weiterem Wohnungsraum ist für die Entwicklung Frankenthals von zentraler Bedeutung. Deshalb wird das Thema bei der Stadtentwicklungskonzeption 2035 – neben der Innenstadt - besonders in den Fokus gestellt. In diesem Zusammenhang ist auf den Endbericht der Qualitativen

Wohnraumbedarfsprognose für die Stadt Frankenthal hinzuweisen. Dieser von der InWIS Forschung & Beratung, Springorumallee 20a, 44795 Bochum, erstellte Bericht zeigt für die Stadt einen Wohnraumbedarf.

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. Aus planungsrechtlicher Sicht liegen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine bauliche Nutzung bereits vor. So ist auf die bereits erfolgte Überplanung in den rechtsverbindlichen Bebauungsplänen „Studernheim West, Änderung V“ (1993) und „Studernheim West, Änderung IV“ (1995) hinzuweisen.

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 auf das Planungsziel nach Umsetzung einer klimagerechten und klimaangepassten Bauleitplanung i.S. des § 1 (5) Satz 2 und § (6) Nr. 7a) BauGB anzuführen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die zur Überplanung anstehenden Flächen im Luftbild:



Abb.: Luftbild der zur Überplanung anstehenden Flächen (weiß gekennzeichnete Fläche), Quelle DOP40: ©GeoBasis-DE / LVerm-GeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet].

## 2 VERFAHRENSRECHTLICHE ASPEKTE

### 2.1 Formelles Verfahren

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am 08.12.2021 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“ gemäß § 2 (1) BauGB beschlossen.

Im vorliegenden Planungsfall kann dem Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB nicht entsprochen werden, sodass sich die Erforderlichkeit nach Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Frankenthal ergibt. Der Stadtrat hat in der o.a. Sitzung daher ebenfalls die Einleitung des Verfahrens zur 24. Änderung des Flächennutzungsplans im sogenannten Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB beschlossen.

Der Öffentlichkeit wurden gemäß § 3 (1) BauGB die Ziele und Inhalte der Planung im Rahmen einer Bürgerinformationsveranstaltung am 26.04.2022 vorgestellt. Es bestand die Gelegenheit zur Erörterung der Planung und zur Abgabe von Stellungnahme. Seitens der Öffentlichkeit wurden sieben Stellungnahmen von Privatpersonen vorgetragen.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB hat in der Zeit vom 07.11.2022 bis 07.12.2022 stattgefunden. Insgesamt 12 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange hatten eine Stellungnahme mit abwägungsrelevanten Inhalten vorgetragen.

Der Stadtrat hat die Auswertung der abwägungsrelevanten Stellungnahmen in der Sitzung am **xx.xx.2024** vorgenommen.

In der Sitzung am **XX.XX.XXXX** wurde der Beschluss zur Planerkennung sowie zur Durchführung der Beteiligungsschritte nach §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB gefasst.

Die vorliegenden Unterlagen dienen der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB. Auch wird den benachbarten Kommunen die Planungsabsicht der Stadt Frankenthal (Pfalz) nach § 2 (2) BauGB zur Kenntnis gegeben.

Es besteht die Möglichkeit, innerhalb der eingeräumten Frist Anregungen zum Bebauungsplan vorzutragen.

## 2.2 Geltungsbereiche

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Studernheim, Nördlich der Mühlbergstraße“ besteht aus dem „Geltungsbereich A“ sowie dem „Geltungsbereich B“.

Der Geltungsbereich B mit der Bezeichnung „Grünordnungsplan – Planexterne Kompensationsmaßnahmen zum Bebauungsplan“ beinhaltet die Festsetzungen zu den externen Kompensationsmaßnahmen in zeichnerischer Form.

## 2.3 Aufhebung Bebauungspläne

Sofern das Verfahren zur Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Abschluss kommt und dieser Rechtskraft erlangt, werden die derzeit rechtskräftigen Bebauungspläne, die den Geltungsbereich des Bebauungsplans überlagern („Studernheim West, Änderung V“ (1993) und „Studernheim West, Änderung IV“ (1995)), aufgehoben.

Erlangt der vorhabenbezogene Bebauungsplan keine Rechtskraft, so bleibt die Rechtskraft der bestehenden o.g. Bebauungspläne unberührt und die Bebauungspläne gelten weiterhin.

### 3 STÄDTEBAULICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Beschreibung der städtebaulich relevanten Rahmenbedingungen erfolgt in Form eines Steckbriefs und stellt sich wie folgt dar:

Merkmal	Beschreibung
<b>Lage im Raum</b>	<p>Die zur Überplanung anstehenden Flächen des ehemaligen real-Geländes liegen im Nordwesten des Ortsteils Studernheim und erstrecken sich über Parzellen der Gemarkung Studernheim, Flur 0, mit einer Gesamtgröße von etwa 5,7 ha. Die Abgrenzung des Plangebiets kann der Planzeichnung entnommen werden.</p> <p>Nördlich grenzt das Plangebiet an Flächen des ehemaligen real-Marktgeländes, auf denen ein neuer Einzelhandelsstandort zur Sicherstellung der wohnungsnahen Grundversorgung im Stadtteil Studernheim entwickelt werden soll. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür werden durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans herbeigeführt, für deren Planung und Umsetzung ein Vorhabenträger bereitsteht.</p> <p>Zudem grenzt das Plangebiet nördlich an die „Frankenthaler Straße“ (K4), über die das Plangebiet an das überörtlich klassifizierte Straßennetz angebunden ist.</p> <p>Östlich des Plangebiets befindet sich der im Zusammenhang bebaute Ortsteil von Studernheim mit einer überwiegenden Wohnnutzung in Einzel-, Doppelhäusern und Hausgruppen.</p> <p>Die südliche Geltungsbereichsgrenze des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird auf der Kreisstraße K5 („Mühlbergstraße“) gebildet.</p> <p>Westlich verläuft entlang der zur Überplanung anstehenden Flächen die Bundesstraße B9 als linienförmige Infrastruktureinrichtung.</p>
<b>Nutzung</b>	<p>Mit vorliegendem vorhabenbezogenem Bebauungsplan werden brachliegende Gewerbeflächen im nördlichen Bereich sowie noch unbebaute Sukzessionsflächen im südlichen Bereich des Plangebiets überplant.</p> <p>Im nördlichen Bereich bestehen neben dem ehemaligen, derzeit brachliegenden real-Marktgebäude weitere anthropogen vorbelastete und versiegelte Flächen, die u.a. zur Organisation des ruhenden Verkehrs sowie zur Anlieferung genutzt worden sind. Die Gewerbebrache unterliegt derzeit einer suboptimalen Ausnutzung.</p> <p>Die Sukzessionsfläche im südlichen Bereich mit vorhandenen Gehölzstrukturen dient der ansässigen Bevölkerung bisher für die Feierabenderholung.</p> <p>Östlich grenzt das Plangebiet an den im Zusammenhang bebauten Ortsteil von Studernheim i.S. des § 34 BauGB mit einer überwiegenden Wohnnutzung an. Faktisch entspricht der Gebietscharakter des Siedlungskörpers in diesem Bereich dem Nutzungskatalog eines Allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO. Bezüglich der Bebauungsstruktur ist eine Heterogenität festzustellen. So bestehen</p>

	<p>beispielsweise hinsichtlich der vorzufindenden Hausformen Einzel-, Doppelhäuser sowie Hausgruppen.</p> <p>Auch liegt unmittelbar östlich des Plangebiets der städtische Kindergarten Studernheim als öffentliche Infrastruktureinrichtung.</p> <p>Südlich verläuft entlang der Grenze des Geltungsbereichs die überörtlich klassifizierte Kreisstraße K4 („Mühlbergstraße“), die auch der Erschließung des Plangebiets dient. Des Weiteren befindet sich südlich der o.g. Kreisstraße ein gemischt genutztes Gebiet, innerhalb dessen neben der Wohnnutzung u.a. freiberufliche Tätigkeiten, Geschäfts- und Bürogebäude sowie Gewerbebetriebe vorzufinden sind.</p> <p>Für die Flächen des ehemaligen real-Marktgeländes nördlich des Geltungsbereichs des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Entwicklung eines neuen Einzelhandelsstandortes zur Sicherstellung der wohnungsnahen Grundversorgung im Stadtteil Studernheim beabsichtigt. Insofern könnte zukünftig eine fußläufige und wohnungsnaher Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs für die Wohnbevölkerung innerhalb des Plangebiets sichergestellt werden.</p> <p>Außerdem ist das Plangebiet durch eine Anbindung an die „Frankenthaler Straße“, die über einen Anschluss an die Bundesstraße B9 verfügt, an das überörtlich klassifizierte und bedeutsame Straßennetz angeschlossen. Hiermit kann der gebietsbezogene Quell- und Zielverkehr grundsätzlich ohne Inanspruchnahme weiterer innerörtlicher Erschließungsstraßen auf das überörtlich bedeutsame Straßennetz abgeleitet werden. Über die angeführte Bundesstraße ist eine Erreichbarkeit des Mittelzentrums Frankenthal mit überörtlich bedeutsamen Einrichtungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge sichergestellt.</p> <p>In einer Entfernung von etwa 360 m (gemessen vom Mittelpunkt des Geltungsbereichs) und insofern in einer fußläufig zumutbaren Erreichbarkeit befindet sich eine Sportanlage mit einem Fußball-Sportplatz sowie einer Sporthalle als soziale Infrastruktureinrichtungen zur Freizeit-, Sport und Feierabendgestaltung. Weiterhin bestehen in der räumlichen Umgebung des Plangebiets Freiflächen zur Feierabenderholung.</p>
<b>Erschließung</b>	<p>Die verkehrsmäßige Erschließung der zur Überplanung anstehenden Flächen ist durch eine Anbindung an die nördlich verlaufende Kreisstraße K4 („Frankenthaler Straße“) und die südlich verlaufende Kreisstraße K5 („Mühlbergstraße“) sichergestellt.</p> <p>Hierüber besteht zudem ein Anschluss an die Bundesstraße B9 und somit an das überörtlich bedeutsame Straßennetz.</p> <p>Zur Klärung der Leistungsfähigkeit der Kreuzungsbereiche wurde das Ingenieurbüro HEINZ + FEIER GmbH, Kreuzberger Ring 24, 65205 Wiesbaden mit der Ausarbeitung der Verkehrsuntersuchung zum geplanten Baugebiet „Nördlich der Mühlbergstraße“, Studernheim beauftragt.</p> <p>Im Gutachten wurden neben dem Wohngebiet auch das geplante Fachmarktzentrum berücksichtigt.</p> <p>Auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsbelastungen wurden die Knotenpunkte Frankenthaler Straße / Zufahrt Gewerbegebiet und Mühlbergstraße / An der Kappesgewann nach dem</p>

	<p>Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.</p> <p>Die gutachterlichen Ergebnisse zeigen folgendes:</p> <p>Am vorfahrtsregulierten Knotenpunkt Frankenthaler Straße / Zufahrt Gewerbegebiet wird im Bestand die Qualitätsstufe B in der Spitzenstunde am Vormittag und Qualitätsstufe A am Nachmittag erreicht.</p> <p>Mit den prognostizierten Belastungen, die das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das geplante Baugebiet sowie für die Frankenthaler Straße eine allgemeine Verkehrszunahme beinhalten, wird die Qualitätsstufe B in beiden Spitzenstunden erreicht. Die maßgebenden Wartezeiten betragen ca. 10 Sekunden am Vormittag und 20 Sekunden am Nachmittag. Die 95%-Staulängen im Zuge der Frankenthaler Straße sind mit 6 bis 7 m sehr kurz.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der B9 aufgrund von Rückstau am Knotenpunkt ist somit nicht zu erwarten. In der Nebenrichtung (Zufahrt Gewerbegebiet) ergeben die Berechnungen für die Spitzenstunde am Vormittag eine Staulänge von 13 m und am Nachmittag von 25 m. Kurz vor dem Knotenpunkt erfolgt gemäß den Planungen die Anbindung der Erschließungsstraße zum Wohngebiet an die Zufahrt zum Fachmarktzentrum. Im Bestand und auf Grundlage der aktuellen Planung ist der Stauraum ausreichend.</p> <p>Die Einmündung Mühlbergstraße / An der Kappesgewann wird zukünftig als vierarmiger Knotenpunkt ausgebaut. In den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag beträgt die maßgebende mittlere Wartezeit etwa 4 Sekunden.</p> <p>Dies entspricht in beiden Spitzenstunden der Qualitätsstufe A.</p> <p>Demnach sind die beiden untersuchten Knotenpunkte in beiden Spitzenstunden als leistungsfähig einzustufen.</p> <p>Das Plangebiet ist durch verschiedene Haltestellen in fußläufig zumutbarer Entfernung (&lt; 800 m) an den ÖPNV angebunden.</p>
<p><b>Topographie</b></p>	<p>Unter anderem aufgrund der anthropogenen Vornutzung der zur Überplanung anstehenden Flächen mit Geländemodellierungen weist das Plangebiet für die angedachte Nutzung geeignete topographische Verhältnisse auf.</p> <p>So steigt das Gelände in Nord-Süd-Richtung um &lt; 1 % und ist in Ost-West-Richtung nahezu eben.</p> <p>Insgesamt weist das Plangebiet günstige topographische Voraussetzungen und eine hohe Erschließungsfreundlichkeit für die angestrebte Wohnbauentwicklung auf.</p>
<p><b>Ver- und Entsorgung</b></p>	<p>Die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung der zur Überplanung anstehenden Flächen wird über eine neu zu errichtende Mischwasserkanalanlage in Richtung Mühlbergstraße sichergestellt.</p> <p>Das auf den Wohnbaugrundstücken anfallende Regenwasser soll vollständig entsprechend den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes auf den Grundstücken belassen und versickert werden. Diesbezüglich ist auf die „Wasserwirtschaftliche Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplan Verfahrens Fachmarktzentrum / Wohnbebauung</p>

	<p>Studernheim / Frankenthaler Str / Mühlbergstraße“ des Planungsteam Désor plan ° D – Ingenieure PartG hinzuweisen, im Rahmen dessen der Nachweis geführt wird, dass das anfallende Niederschlagswasser – abgesehen von den öffentlichen / gemeinschaftlichen Straßenflächen – auf allen weiteren bebauten und versiegelten Gesamtflächen örtlich versickert werden kann. Auch deckt sich die berechnete Menge des Flächenanteils, der an die vorhandene Kanalanlage in der Mühlbergstraße angebunden wird, mit den Vorgaben aus der Generalentwässerungsplanung.</p> <p>Die Stromversorgung wird durch die Stadtwerke Frankenthal gewährleistet.</p> <p>Ebenso wird die Versorgung mit Trinkwasser sowie die Sicherstellung des Löschwassers durch die Stadtwerke Frankenthal gewährleistet.</p> <p>Insofern kann eine ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung der zur Überplanung anstehenden Flächen entsprechend den Vorgaben des § 30 BauGB sichergestellt werden.</p>
<b>Schutzgebiete</b>	<p>Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung fachplanerischer oder -gesetzlicher Schutzgebiete vor.</p> <p>Auch bestehen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich in einer räumlichen Entfernung von über 5 km westlich des Plangebiets.</p>
<b>Altablagerungen</b>	<p>Gemäß dem Bodenschutzkataster liegt im Änderungsbereich die Altablagerung „311 00 000 - 0253 / 000 - 00 Ablagerungsstelle Frankenthal, Mühlbergstraße“.</p> <p>Zum Nachweis, dass die Anforderungen an die gesunden Wohnverhältnisse sowie die Sicherheit der Bevölkerung i.S. des § 1 (6) Nr. 1 BauGB berücksichtigt werden können, wurde die Geotechnik Aalen GmbH &amp; Co. KG, NL Stuttgart, Talstraße 41, 70188 Stuttgart, mit der Ausarbeitung des geotechnischen Gutachtens zu den Baugrund- und Grünungsverhältnissen für die Projektentwicklung „RealMarkt“ in Frankenthal-Studernheim“ (Stand 26.05.2021) beauftragt.</p> <p>Zusätzlich wurden ergänzende Erkundungen zur Situation der Verdachtsfläche im südlichen Grundstücksbereich entlang der Mühlbergstraße das BV FT „Real Markt in Frankenthal-Studernheim“ beauftragt. Diese Gutachten sind der vorliegenden Bauleitplanung als Anlage beigefügt, so dass weitergehende Ausführungen dort entnommen werden können.</p> <p>Gemäß dem beigefügten Lageplan liegt die Altablagerungsstelle im südlichen Teil des Geltungsbereichs unmittelbar entlang der „Mühlbergstraße“. Nachfolgend ist die Lage dargestellt:</p>



Eine genaue Begrenzung ist nicht angegeben. Ein Vergleich topografischer Karten ergab einen Ablagerungszeitraum zwischen Mitte der 1970er und Anfang 1980er Jahre. Im Bereich des Flurstücks 1501/3 wurde in diesem Zeitraum der ehemalige Neugraben verdolt und zugeschüttet. Als Verfüllmaterial wurde Bauschutt- und Erdhaushub angegeben.

Im Erhebungsbogen werden der Flurabstand des Grundwassers mit ca. 7 m und der Abstand zur Ablagerungssohle mit ca. 5 m geschätzt. Bei der Gefährdungseinschätzung wird von der Gefahrenklasse 4 ausgegangen, bei der kein Handlungsbedarf besteht. Die Ablagerungsfläche wird mit ca. 1 ha und das Volumen mit ca. 20.000 m<sup>3</sup> angegeben, wobei nur ein verhältnismäßig kleiner Teil davon dem betrachteten Bereich des Flurstücks-Nummer 1501/3 zugeordnet werden kann.

Mit den Bohrungen wurde ein einheitlicher Schichtaufbau festgestellt, der sich von oben nach unten wie folgt gliedert:

- Oberboden,
- künstliche Auffüllungen,
- Auelehm und
- Flusssand und Flussskies.

Die künstlichen Auffüllungen bestehen aus sandigen, tonigen Schluffgemischen und Sandlagen, die unregelmäßig in geringem Umfang Mörtelreste, Ziegelstücke, vereinzelt Schlackestückchen und Betonreste enthalten.

In BS 33 (2023) wurde eine bis 2,1 m u. Gel. reichende Auffüllung aus sandigem, schluffigem Kies mit eingelagerten kantigen Kalksteinstücken festgestellt.

Müllähnliche Inhaltsstoffe konnten in keiner Bohrung festgestellt werden. Die Konsistenz der bindigen Auffüllungen war durchgehend halbfest (Austrocknung).

Während der Bohrarbeiten und in den Rammsondierlöchern konnten keine Grundwasserführungen festgestellt werden. Auch das Gesteine der Rammsondierungen war in keinem Fall nass.

	<p>Bei den Untersuchungen der natürlichen Böden Auelehm und Sand konnten keine relevanten Überschreitungen der Grenzwerte der Bodenmaterialklasse BM-0 festgestellt werden.</p> <p>Eine Ausnahme bildet hierbei die Leitfähigkeit bei der Probe 33/3, deren Wert mit 425 µS/cm über dem Grenzwert von BM-0 liegt.</p> <p>Da aber die übrigen Werte unauffällig sind liegt keine nachweisliche Bodenverunreinigung vor, zumal nach EBV die elektrische Leitfähigkeit ein stoffspezifischer Orientierungswert ist, dessen Ursache erforderlichenfalls zu prüfen ist.</p> <p>Bei den künstlichen Auffüllungen ergaben sich bei den Arsenkonzentrationen des Eluats geringfügig erhöhte Werte von 8 µg/l und 9 µg/l bei den Proben 31/1 und 34/1 (Einstufung in BM-F0*).</p> <p>Bei der Mischprobe MP01 aus den Auffüllungen der Bohrung BS 33 wurden die Grenzwerte für Chrom, Arsen und Quecksilber gegenüber BM-0* überschritten, so dass eine Einstufung in die Bodenmaterialgruppe BM-F2 erfolgt.</p> <p>Der städtebaulichen Planentwicklung zufolge ist eine Überbauung des betrachteten Bereichs (Flurstücke-Nr. 1501/2-4) und auch des verdolten Neugrabens geplant.</p> <p>Bei einem Eingriff in den Untergrund ist damit zu rechnen, dass möglicherweise ein erhöhter Aufwand bei der Wiederverwertung oder Entsorgung entsteht, da verschiedene Parameter (Chrom, Quecksilber, untergeordnet Arsen) auf erhöhte Schadstoffe in den künstlichen Auffüllungen hinweisen.</p> <p>Da die Proben aus den Bohrungen BS 31 und BS 33 stammen, ist zunächst davon auszugehen, dass es sich bei diesen Auffüllungen um die Verfüllung des ehemaligen „Neugrabens“ handelt.</p> <p>Planungsabsicht ist eine Verlegung des kanalisierten Grabens nach außerhalb der Bebauung.</p> <p>Im Falle einer Bebauung mit Aushub ist es erforderlich, die beim Aushub anfallenden künstlichen Auffüllungen getrennt von den natürlichen Böden als Haufwerk zu untersuchen, um den Entsorgungs- oder Wiederverwertungsweg festzulegen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der gutachterlichen Ergebnisse sind aus umweltgeologischer Sicht keine Beeinträchtigungen für die vorgesehene Wohnnutzung zu erwarten.</p> <p>Eine Kennzeichnung der Altablagerungsstelle (= Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) i.S. des § 9 (5) Nr. 3 BauGB in der Ebene der Bauleitplanung ist beim vorliegenden Planvorhaben nicht erforderlich. Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden mit umweltgefährdenden Stoffen liegen gemäß den gutachterlichen Ergebnissen nicht vor.</p>
<b>Größe</b>	ca. 5,7 ha

**Planungsrecht**

Lage in mit rechtskräftigen Bebauungsplänen überplanten Geltungsbereichen gemäß § 30 BauGB („Studernheim West, Änderung V“ (1993) und „Studernheim West, Änderung IV“ (1995))

---

## 4 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

---

### 4.1 Landes- und Regionalplanung

Die Planzeichnung des rechtsverbindlichen Regionalplans des Planungsverbands Region Rhein-Neckar trifft für die zur Überplanung anstehenden Flächen folgende Festlegungen (siehe nachfolgende Abbildung):

- Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (nördlicher Bereich)
- Keine Festlegung (= „weiße Fläche“) für den südlichen Bereich

An dieser Stelle kann auf das Ziel Z 1.4.1.4 des Regionalplans hingewiesen werden, das einen Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung normiert. Mit vorliegender Bauleitplanung und Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Nachnutzung einer brachliegenden Gewerbefläche sowie der hiermit einhergehenden optimierten Grundstücksausnutzung kann diesem Ziel der Raumordnung entsprochen werden.

Zudem ist das Mittelzentrum Frankenthal regionalplanerisch als „Siedlungsbereich Wohnen“ festgelegt. Gemäß Ziel Z 1.4.2.2 ist die Ausweisung zusätzlicher, über die Eigenentwicklung hinausgehender Wohnbauflächen in den als „Siedlungsbereich Wohnen“ festgelegten Gemeinden bzw. Gemeindeteilen und auf die Zentralen Orte zu konzentrieren.

Weiterhin ist auf die Ziele und Grundsätze des Regionalplans bezüglich der Berechnung und des Nachweises des Wohnbauflächenbedarfs hinzuweisen. Diese richten sich an die Ebene der Flächennutzungsplanung und werden dementsprechend im Rahmen der Anpassung des wirksamen Flächennutzungsplans berücksichtigt bzw. beachtet.

In diesem Zusammenhang ist auf die Erkenntnisse der Qualitativen Wohnraumbedarfsprognose für die Stadt Frankenthal zu verweisen. Dieser von der InWIS Forschung & Beratung, Springorumallee 20a, 44795 Bochum, erstellte Bericht weist den bestehenden Wohnraumbedarf in Frankenthal (Pfalz) nach. Adressat der vorgenannten Zielvorgabe ist die Ebene des Flächennutzungsplans. Im Rahmen der 24. Änderung des Flächennutzungsplans, die wie erwähnt im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB erfolgt, wird diese Zielvorgabe berücksichtigt und abgehandelt. Insofern wird an dieser Stelle auf die Planunterlagen zur 24. Änderung des Flächennutzungsplans verwiesen.

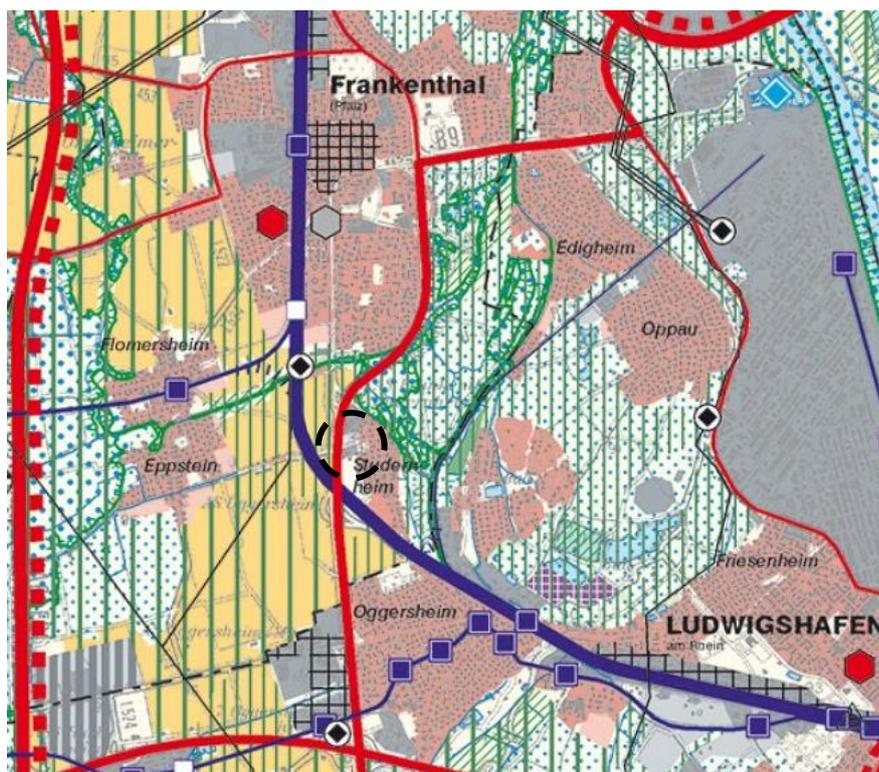


Abb.: Auszug aus dem rechtsverbindlichen einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar mit Kennzeichnung des Plan-  
gebiets (= schwarz gestrichelt), Quelle: Verband Region Rhein-Neckar.

## 4.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal trifft für die zur Überplanung anstehenden Flächen folgende Darstellungen (siehe nachfolgende Abbildung):

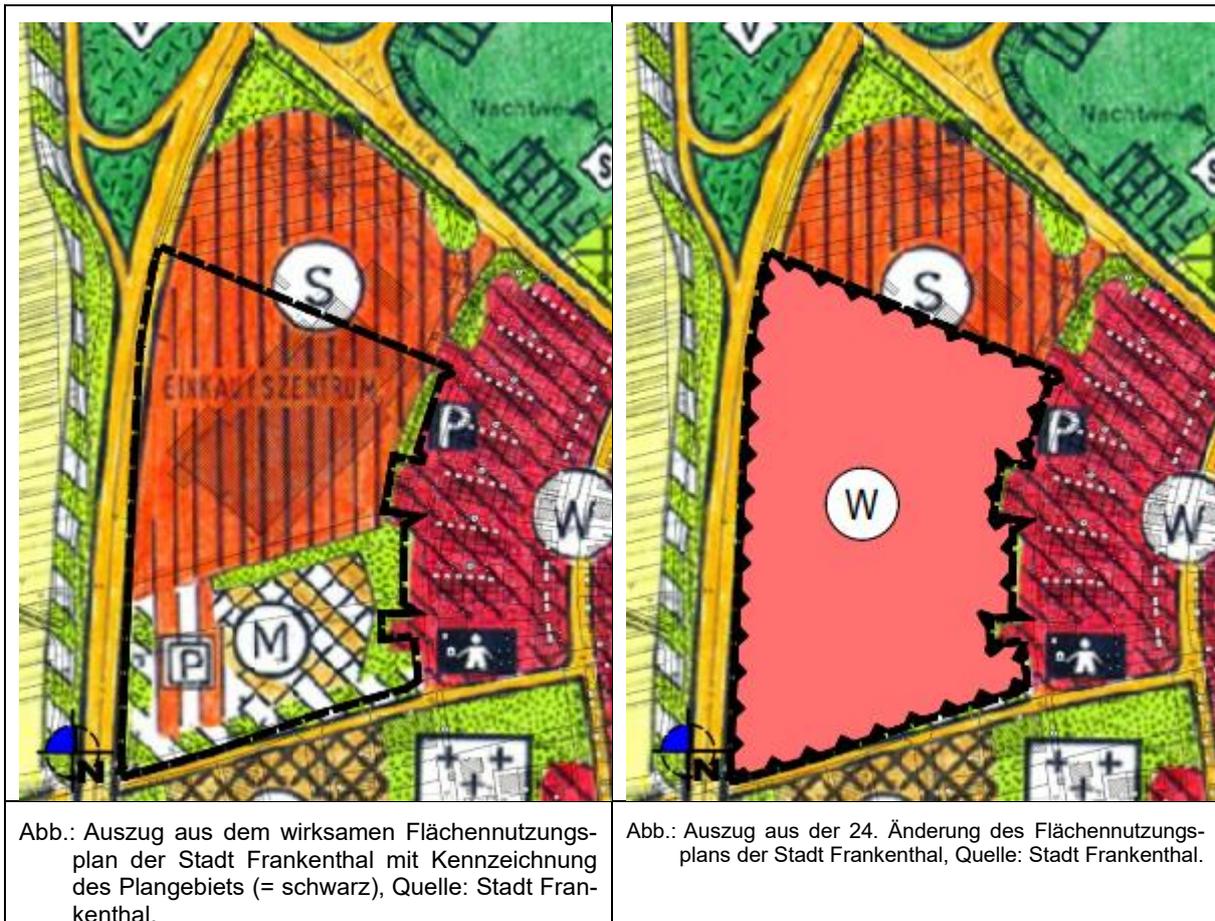
- Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Einkaufszentrum,
- Gemischte Baufläche,
- Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Parkplatz und
- Grünfläche.

Insofern entspricht der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan hinsichtlich seiner Inhalte – wie bereits erwähnt - nicht dem Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB.

Der Rat der Stadt Frankenthal hat daher die Einleitung des Verfahrens zur 24. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans im sogenannten Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB beschlossen. Im Rahmen dessen werden die zur Überplanung anstehenden Flächen als Wohnbaufläche dargestellt.

Nachfolgend ist ein Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Frankenthal mit Kennzeichnung des Plangebiets und den Inhalten der 24. Änderung abgebildet.

Weitere Einzelheiten können den Planunterlagen zur 24. Änderung entnommen werden, auf die verwiesen wird.



## 5 STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Gemäß dem Entwurfsbericht des mit der Erstellung des Vorhaben- und Erschließungsplans beauftragten Büros Plan ° D, Planungsteam Désor PartG, Hagenstraße 27, 65205 Wiesbaden, sollen in dem Wohngebiet 148 Einfamilienhäuser in Form von Reihen- und Doppelhäusern sowie zwei Geschosswohnungsbauten mit circa 75 Wohneinheiten entstehen.

Die Einfamilienhäuser sind mit geneigten Dächern (Pult- und Satteldach) und die im Norden des Plangebiets verorteten Geschosswohnungsbauten mit einem Flachdach vorgesehen. Dabei sollen die „flachgeneigten“ Pult- sowie Flachdächer der Hauptgebäude mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet werden.

Die Einfamilienhäuser mit einem Satteldach sind mit zwei Vollgeschossen und einem ausgebauten Dachgeschoss und die Häuser mit einem Pultdach mit drei Vollgeschossen geplant. Die Mehrfamilienhäuser sollen mit vier Vollgeschossen und einem sog. Staffelgeschoss ausgebildet werden.

Um das Planungsziel nach einer nachhaltigen und zeitgemäßen klimaangepassten Bebauung umzusetzen, werden die Dächer der Hauptgebäude anteilig mit PV-Modulen und Dachbegrünung versehen.

Die Erschließung der zur Überplanung anstehenden Flächen wird mit einer Haupttangente von dem bestehenden Abzweiger der Frankenthaler Straße (ehemals Zufahrt Realmarkt) als auch die Mühlbergstraße erschlossen. Die Anbindungen auf die Gotthilf-Salzman-straße dienen ausschließlich der Ver- und Entsorgung sowie einem beschränkt berechtigten Anliegerverkehr.

Die Verbindung zwischen der Frankenthaler Straße und dem Mühlbergweg findet über eine 6 m Breite Straßentrasse statt. Nur im Bereich der Zufahrt zum Fachmarktzentrum wird die Straße auf 6,50 m aufgeweitet. Der Straßentangente wird im Trennprinzip mit einem beidseitig 2 m breiten Gehweg begrenzt. Im Bereich des Baugebietes ist zusätzlich einseitig ein 2,0 m breiter Parkstreifen für öffentliche Stellplätze vorgesehen.

Die von der Haupttangente abgehenden Ring- und Stichstraßen sind mit einem 6 m breiten Straßenprofil im Mischungsprinzip geplant. D.h. es werden keine zusätzlichen Gehwege vorgesehen. Die Ring- und Stichstraßen erhalten jedoch eine asymmetrische Entwässerungsrinne zur Gliederung des Straßenraums.

Zur Gliederung und auch zur Verkehrsberuhigung der Straßen werden soweit es die Zufahrtssituationen erlauben einzelne Pflanzquartiere für Straßenbäume vorgesehen.

Es ist geplant, die Straßen in Asphaltbauweise und die Stellplätze und Gehwege in einer Pflasterbauweise herzustellen.

Alle Straßenflächen werden entsprechend dem straßenbautechnischen Standard nach RAS 06 sowie der RSTO 12 ff. konstruiert und nach der Baufertigstellung öffentlich gewidmet.

Jedem Einfamilienhaus werden zwei Pkw-Stellplätze zugeordnet. Für den Geschosswohnungsbau ist ein Stellplatzschlüssel von 1,2 je Wohneinheit vorgesehen.

Im öffentlichen Straßenraum sind insgesamt 27 öffentliche Besucher-Stellplätze eingeplant.

Entsprechend dem vorliegenden Schallgutachten muss entlang der B9 eine rund 7 m hohe Lärmschutzwand, gemessen an der Straßenachse der B9, zum Schutz des Baugebietes vorgesehen werden. Die Lärmschutzwand ist als absorbierende Betonwand geplant. Die Wand wird in Rücksprache mit dem LBM ca. 1,5 m hinter der vorh. Leitplanke errichtet.

Die Lärmschutzwand geht in das Eigentum und die Unterhaltung des Landesbetriebs Mobilität Speyer (LBM) über.

Die zwischen dem Wohngebiet und der Lärmschutzwand entstehende Grünfläche soll der Naherholung für die Öffentlichkeit dienen. Die Fläche soll mit einem wasserdurchlässigen Weg und vereinzelt Sitz- und Spielstationen als auch Trimm dich Geräten ausgestattet werden. Die weiterführende Bepflanzung wird mit heimischen Feld- und Laubgehölzen hergestellt.

Im Zentrum des Baugebietes entsteht ein intensiv durchgrünter Quartiersplatz mit Spiel-, Kommunikations- und Aufenthaltsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit.

Die weiteren verbleibenden Grünanlagen, die später der Stadt Frankenthal übergeben werden, dienen insbesondere der Gebietsdurchgrünung und werden mit heimischen Feld- und Laubgehölzen gestaltet und bepflanzt.

Der Vorhabenträger hat in Abstimmung mit der Stadtverwaltung das Büro für Landschaftsarchitektur, Ökologie und Sachverständigenwesen Nicolas Waltz, Taunusstraße 9, 64546 Mörsfelden-Walldorf, mit der Ausarbeitung eines Baumgutachtens zum Baumschutz von 14 Bestandsbäumen (Platanen) an der östlichen Plangebietsgrenze entlang der Gotthilf-Salzman-straße beauftragt. Im Gutachten wurde die Erhaltens- und Entwicklungsfähigkeit des Baumbestandes unter Berücksichtigung der geplanten baulichen Veränderungen des Baumfeldes aufgenommen. Gemäß dem gutachterlichen Ergebnis weisen die begutachteten Platanen eine Bauverträglichkeit auf.

Gemäß dem Gutachten können 12 der insgesamt 14 Platanen erhalten werden. Diese sind im Vorhaben- und Erschließungsplan berücksichtigt.

Nachfolgend ist das städtebauliche Konzept abgebildet (Quelle: Plan ° D, Planungsteam Désor PartG, Hagenstraße 27, 65205 Wiesbaden).



---

## 6 BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

---

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

Zur Umsetzung der in Kapitel 1 der vorliegenden Begründung angeführten Planungsziele wird für die zur Wohnnutzung angedachten Flächen als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Hiermit werden ebenso die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit der Vorhaben gemäß dem mit der Stadt abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers geschaffen.

Mit der Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine Wohnbauentwicklung auf einer derzeit partiell brachliegenden Gewerbefläche in einer innerörtlich eingebundenen Lage kann die bereits vollzogene Entwicklung in diesem Bereich des Siedlungskörpers von Studernheim mit einer östlich an das Plangebiet angrenzenden, überwiegenden Wohnbaunutzung fortgesetzt werden. Weiterhin kommt es zu einer optimierten Ausnutzung der Gewerbebrache.

Ferner werden mit der Maßnahme der Innenentwicklung die gesetzgeberischen Leitvorstellungen sowie die Zielvorgaben übergeordneter Planungsebenen nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und einem Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung Rechnung getragen (u.a. §§ 1 (5), 1a (2) BauGB).

Gemäß dem, dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrundeliegenden, Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigt der Vorhabenträger die Errichtung von 148 Einfamilienhäusern in Form von Reihen- und Doppelhäusern sowie zwei Geschosswohnungsbauten mit etwa 75 Wohneinheiten.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Realisierung des Vorhaben- und Erschließungsplans werden die Wohngebäude im Zulässigkeitskatalog als zulässig definiert.

Nach der Zweckbestimmung des § 4 (1) BauNVO dient ein WA vorwiegend dem Wohnen.

Allerdings sieht der Nutzungskatalog des § 4 (2) BauNVO neben der Hauptnutzungsart noch weitere, das Wohnen ergänzende, Nutzungen vor. Hierbei handelt es sich um solche Nutzungsarten, die das Wohnen nicht stören, jedoch eine gewisse Nutzungsdurchmischung ermöglichen.

So können sich beispielsweise neben der Wohnnutzung in einem WA auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, nicht störende Handwerksbetriebe oder Anlagen für gesundheitliche Zwecke etablieren. Insgesamt ermöglicht die Vielfalt des Nutzungskatalogs das Herausbilden einer gewissen „Infrastruktur“, womit der Herausbildung einer „Schlafstadt“ entgegen gewirkt werden soll.

Insofern wird im vorliegenden Planungsfall zur Gewährleistung bzw. Eröffnung einer gewissen Flexibilität für künftige Entwicklungen von der Festsetzungsmöglichkeit gemäß § 12 (3a) BauGB Gebrauch gemacht. Hiermit wird das in der amtlichen Begründung zu § 12 (3a) BauGB (siehe BT-Drs. 16/2496) verankerte Ziel der Vermeidung eines erforderlichen Änderungsverfahrens des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bei einer Änderung der beabsichtigten oder durchgeführten Bauvorhaben umgesetzt.

Zur Gewährleistung der Wirksamkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bedarf es jedoch der Festsetzung einer aufschiebenden Bedingung einer vertraglichen Durchführungsver-

pflichtung des Vorhabenträgers bezüglich der Zulässigkeit der allgemein zulässigen Nutzungen nach § 9 (2) BauGB. Insofern wird im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet und andere Vorhaben als das, zu dessen Realisierung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses verpflichtet hat, erst jeweils dann zulässig sind, wenn der Durchführungsvertrag entsprechend geändert ist.

Des Weiteren wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine differenzierte Betrachtung zur Zulässigkeit der gemäß Zulässigkeitskatalog zulässigen Nutzungen auf der Grundlage der Möglichkeiten zur Feinsteuerung nach § 1 (5) und (6) BauNVO vorgenommen.

Die im Zulässigkeitskatalog des § 4 BauNVO als in einem WA grundsätzlich ausnahmsweise zulässigen, sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe werden im vorliegenden Planungsfall als allgemein zulässig definiert. Hierdurch soll neben der o.a. Ermöglichung einer gewissen Nutzungsvielfalt ebenfalls der räumlichen Lage des Plangebiets mit südlich angrenzenden gewerblichen Einrichtungen Rechnung getragen werden.

Ausgenommen hiervon sind sonstige nicht störende Gewerbebetriebe i.S. Ferienwohnungen i.S. des § 13a BauNVO, die im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans unzulässig sind.

Wie bereits erwähnt, steht die Befriedigung des Wohnraumbedarfs der Bevölkerung – und somit die Bereitstellung eines entsprechenden Flächenpotenzials – im Vordergrund. Vor diesem Hintergrund werden im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auch Ferienwohnungen i.S. des § 13a BauNVO als unzulässig festgesetzt. Selbiges gilt für die als unzulässig festgesetzten Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Die im Zulässigkeitskatalog des § 4 BauNVO „übrigen“ als ausnahmsweise zulässig normierten Nutzungen in einem WA werden vorliegend als unzulässig festgesetzt.

Die angeführten Anlagen und Einrichtungen haben keinen wohnähnlichen Charakter und erfüllen insofern nicht den angestrebten, wohnähnlichen Charakter.

Zudem fügen sich die Anlagen und Einrichtungen hinsichtlich ihrer Funktion nicht in die beabsichtigte Eigenart und Struktur des Baugebiets ein.

Dies betrifft zum einen den nicht vorhandenen Bedarf an dieser Stelle des Stadtgebiets. Ebenso begründen die Erzeugung eines erhöhten Verkehrsaufkommens mit der Konsequenz eines sich hieraus ergebenden Stellplatzbedarfs sowie einer zusätzlichen Beeinträchtigung des innerörtlichen Straßennetzes, möglicher Lärmbeeinträchtigungen für die Anwohner durch den Verkehr und den Betrieb sowie die Flächenintensität die Nicht-Zulässigkeit dieser Einrichtungen. Dies gilt insbesondere für Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

Weiterhin kann ausgeführt werden, dass für die Errichtung von Anlagen für Verwaltungen (derzeit) kein Bedarf in diesem Bereich des Siedlungskörpers besteht und bei Bedarf besser geeignete Standorte im Stadtgebiet vorzufinden sind.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Gemäß § 9 (1) Nr.1 BauGB i.V.m. § 16 (2) BauNVO kann in einem Bebauungsplan das Maß der baulichen Nutzung grundsätzlich durch verschiedene Bestimmungsfaktoren wie die Zahl der Vollgeschosse, Grund- und Geschoßflächenzahl sowie die Steuerung der Höhe baulicher Anlagen festgesetzt werden.

Zur Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung regelt der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan die höchstzulässige Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse sowie die maximale Höhe baulicher Anlagen.

Bei den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung orientiert sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan insbesondere an dem Ziel nach Gewährleistung einer funktions- und bedarfsgerechten Grundstücksausnutzung.

Für die Festsetzung der „sonstigen“ zum Maß der baulichen Nutzung gehörenden Inhalte wie Geschoß- oder Baumassenzahl besteht im vorliegenden Planungsfall kein städtebauliches Erfordernis.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung beziehen sich nur auf die als Allgemeines Wohngebiet festgesetzten Flächenteile.

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung und der Bauweise wird das Allgemeine Wohngebiet in die Baugebietsteilflächen WA1, WA2, WA3, WA4 und WA5 gegliedert.

### 6.2.1 Grundflächenzahl

Mit der Nutzung der Festsetzungsmöglichkeit in Form der Grundflächenzahl erfolgt im vorhabenbezogenen Bebauungsplan grundsätzlich die Steuerung der zulässigen Bodenversiegelung bzw. der Flächeninanspruchnahme. Hierbei sind die das Schutzgut Boden grundsätzlich schützenden Vorgaben, wie etwa das Optimierungsgebot gemäß § 1a (2) BauGB nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, zu berücksichtigen.

Insofern wird mit der Festsetzung zur höchstzulässigen Grundflächenzahl die Begrenzung der Bodenversiegelung und somit das flächensparende Bauen angestrebt. Zugleich soll jedoch eine bedarfs- und funktionsgerechte Ausnutzung des Plangebiets zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Planungsziele ermöglicht werden.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die höchstzulässige Grundflächenzahl mit GRZ = 0,4 für alle Baugebietsteilflächen (WA1 – WA5) festgesetzt. Somit wird der im § 17 BauNVO definierte Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in einem WA von GRZ = 0,4 eingehalten bzw. planungsrechtlich umgesetzt.

Hierdurch soll das Planungsziel des Vorhabenträgers sowie der Stadt Frankenthal nach Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine verdichtete Bebauung unterstützend umgesetzt werden. Zudem kann hiermit dem Optimierungsgebot nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB weitestgehend Rechnung getragen werden.

In diesem Zusammenhang kann ferner auf bestehende anthropogene Vorbelastungen im Plangebiet mit bestehenden Bodenversiegelungen und -verdichtungen hingewiesen werden. Insbesondere der nördliche Bereich des Plangebiets weist aufgrund der ehemaligen Einzelhandelsnutzung eine nahezu vollständige Bodenversiegelung auf.

Darüber hinaus werden hiermit die Vorgaben bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung aus der Eigenart der Umgebung aus der bereits vollzogenen Siedlungsentwicklung mit einer überwiegenden wohnbaulichen Nutzung östlich des Plangebiets berücksichtigend aufgegriffen und ein „Sich-Einfügen“ der hinzutretenden Bebauung insofern gewährleistet.

Nichtsdestotrotz werden ebenfalls die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine funktions- und bedarfsgerechte Grundstücksausnutzung mit der Festsetzung der GRZ geschaffen. In diesem Zusammenhang können des Weiteren die Überschreitungsmöglichkeiten gemäß § 19 (4) BauNVO für untergeordnete bauliche Anlagen und Einrichtungen angeführt werden, die gewährleisten, dass den künftigen Bauherren eine ausreichend bebaubare Fläche zur Verfügung steht.

Um dem ökologischen Grundgedanken nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie der Minimierung von Auswirkungen für die Schutzgüter Wasser und Boden Rechnung tragen zu können, regelt der vorhabenbezogene Bebauungsplan die Nicht-Anrechenbarkeit der Grundflächen von einzelnen baulichen Anlagen und Einrichtungen, sofern diese wie folgt ausgeführt werden:

- Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 (1) BauNVO mit einer flächendeckenden Dachbegrünung sowie
- unterirdisch erstellte baulichen Anlagen, die flächendeckend begrünt werden.

Es soll ein „Anreiz“ geschaffen werden, diese untergeordneten Anlagen und Flächen möglichst umweltschonend auszuführen. Gleichzeitig leisten „begrünte“ Anlagen einen Beitrag für eine Einbindung in das Landschaftsbild und das Schutzgut Wasser (z.B. Rückhaltung von Niederschlagswasser).

In Verbindung mit der Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen, die die Versiegelung auf bestimmte Grundstücksteile steuert bzw. beschränkt und bestimmte Grundstücksflächen von einer Bebauung mit Hauptgebäuden „verschont“, wird dem ökologischen Grundgedanken nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Allerdings besteht unter Berücksichtigung der Zulässigkeit von Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen und der hierfür eingeräumten gesetzlichen Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 (4) BauNVO kein vollständiger Bebauungsausschluss bzw. eine flächenschonende Inanspruchnahme auf den Flächen außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen. Diesbezüglich ist auf die Ausführungen im Kapitel 6.4 der vorliegenden Begründung zu verweisen.

## 6.2.2 Höhe baulicher Anlagen und Zahl der Vollgeschosse

Die Festsetzungsmöglichkeiten zur Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 BauNVO sowie zur Zahl der Vollgeschosse nach § 20 BauNVO dienen der dreidimensionalen Steuerung des Maßes baulicher Nutzung insbesondere zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nach § 1 (5) BauGB.

Ein Regelungsbedarf zur Steuerung der Dreidimensionalität bzw. Höhenentwicklung baulicher Anlagen ergibt sich aus städtebaulicher Sicht u.a. aufgrund der Lage des Plangebiets am Siedlungsrand von Studernheim.

Die Festsetzung einer Vollgeschossobergrenze allein genügt aufgrund der nicht hinreichenden Begrenzung einer absoluten Höhe nicht aus, um im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine hinreichend bestimmte Höhenentwicklung zu steuern und insofern den Ansprüchen an eine hinreichende Steuerungsfunktion gerecht zu werden. Aufgrund dessen erfolgt im Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Steuerung der Dreidimensionalität des Maßes der baulichen Nutzung durch Regelungen bezüglich der Höhe baulicher Anlagen sowie der Zahl der zulässigen Vollgeschosse.

Das Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Gewährleistung einer möglichst homogenen Höhenentwicklung im WA. Neben der Gewährleistung eines „Sich-Einfügens“ in die

Umgebungsbebauung dient die Steuerung der Höhenentwicklung der möglichst wirkungsvollen Einbindung der künftigen Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild.

In Verbindung mit den zuvor erläuterten Festsetzungen zur Grundflächenzahl soll eine für das Landschaftsbild erdrückende Wirkung unterbunden werden. An dieser Stelle ist jedoch anzuführen, dass sich das Erscheinungsbild der Landschaft – unabhängig von der Höhenentwicklung baulicher Anlagen – durch die anvisierte und zu erwartende Wohnbebauung ohnehin verändern wird. Insofern dienen die Festsetzungen der Begrenzung bzw. Reduzierung der Auswirkungen auf die Belange des Landschaftsbildes.

Im vorliegenden Planungsfall unterstützen die Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung die bereits erwähnte verdichtete Bauweise und ermöglichen eine Entwicklung in die Vertikale. Auf diese Weise wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB gefördert.

Die Zahl der Vollgeschosse (Z) ist im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wie folgt festgesetzt:

Gebiet	Z
WA1	III
WA2	II
WA3	II
WA4	III
WA5	II - IV

Mit der höchstzulässigen Festsetzung von zwei Vollgeschossen in den Baugebietsteilflächen WA2 und WA3 sollen neben der bereits oben erläuterten Sicherstellung der Einbindung in die umgebende Bebauung sowie der Reduzierung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild ebenso die Planungsziele des Vorhabenträgers und der Stadt Frankenthal nach Bereitstellung von Wohnraum, insbesondere für junge Familien zur Aufrechterhaltung heterogener Altersstrukturen Rechnung getragen werden.

Die Festsetzung von drei Vollgeschossen in den Baugebietsteilflächen WA1 und WA4 ist neben der planungsrechtlichen Sicherung des Planungsziels nach Umsetzung einer verdichteten bzw. städtischen Wohnbebauung zudem auf die beabsichtigte Dachform eines Pultdachs in eben diesen Teilflächen (siehe Kapitel 7) der Begründung zurückzuführen. Hiermit soll den Bauherren die Möglichkeit für einen Ausbau des Dachgeschosses eröffnet werden, um der planerischen Leitvorstellung nach dem bereits erwähnten sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung zu tragen.

In Verbindung mit der Steuerung der Höhe baulicher Anlagen kann eine Einbindung der in diesen Baugebietsteilflächen zulässigen baulichen Anlagen und Einrichtungen in das Ortsbild von Studernheim gewährleistet werden.

Für die Baugebietsteilfläche WA5, innerhalb derer die anvisierten und in Kapitel 5 dargelegten Geschosswohnungsbauten untergebracht werden, wird die Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß normiert. Mit der Festsetzung eines Mindestmaßes soll ein Beitrag zur

Gewährleistung der bereits erwähnten homogenen Höhenentwicklung im Plangebiet geleistet werden. Die Festsetzung eines Höchstmaßes bezüglich der Zahl der Vollgeschosse dient insbesondere der Begrenzung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild.

Mit der Realisierung von Geschosswohnungsbauten kann zudem dem Gebot nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, wie etwa in § 1a (2) BauGB gefordert, Rechnung getragen werden. Entsprechendes wird mit der Zulassungsfähigkeit von vier Vollgeschossen dauerhaft planungsrechtlich gesichert. Weiterhin kann mit der möglichen „Riegelbebauung“ und einer entsprechenden Höhenentwicklung eine „optische Abschirmung“ zum nördlich geplanten Fachmarktzentrum geleistet werden.

Als ein weiteres Planungsziel wird die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung einer zeitgemäßen Architektur definiert. Hierbei sollen neben den regionstypischen Gebäuden mit geneigten Dächern (Satteldach) ebenfalls derzeit als „modern“ geltende Gebäude mit einseitigem Pultdach oder Flachdach möglich sein. Um insbesondere für die Gebäude mit einem einseitigen Pultdach oder einem Flachdach eine überdimensionierte Wirkung zu vermeiden, erfolgt eine differenzierte Betrachtung bei der Bestimmung der höchstzulässigen Höhe baulicher Anlagen in Abhängigkeit der jeweiligen Dachform.

Die höchstzulässigen Höhen baulicher Anlagen werden in Abhängigkeit von der Dachneigung und der festgesetzten höchstzulässigen Zahl der Vollgeschosse für die verschiedenen Baugebietsteilflächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wie folgt festgesetzt:

Gebiet	Firsthöhe	Traufhöhe	Gebäudehöhe
WA1	10,5 m	9,5 m	--
WA2	11,5 m	7 m	--
WA3	11,5 m	7 m	--
WA4	10,5 m	9,5 m	--
WA5	--	--	16 m

Ausgangspunkt für die Bestimmung der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen ist die an der straßenseitigen Gebäudemitte geltende Höhe der an das jeweilige Grundstück angrenzenden Straßengrenze gemäß Eintrag in der Planurkunde. Grundlage für die Festsetzung der unteren Maßbezugspunkte ist die vom Büro Plan ° D, Planungsteam Désor PartG, Hagenstraße 27, 65205 Wiesbaden, ausgearbeitete Straßenplanung. Hierin sind entsprechende Höhenangaben an den Straßengrenzen, die unmittelbar an die Wohnbaugrundstücke angrenzen, angegeben.

Bei Eckgrundstücken in den Baugebietsteilflächen WA3 und WA4 sind die entlang der Planstraße A festgesetzten Höhen als unterer Maßbezugspunkt heranzuziehen.

Dieser Maßbezugspunkt hat gegenüber der Oberkante des natürlichen Geländes den Vorteil, dass er nicht beliebig verändert werden kann und somit eindeutig nachvollziehbar ist.

Im Zusammenhang mit der festgesetzten höchstzulässigen Gebäudehöhe in der Baugebietsteilfläche WA5 ist an dieser Stelle auf den Vorhaben- und Erschließungsplan sowie das Kapitel

7 vorliegender Begründung zu verweisen. Demnach beabsichtigt der Vorhabenträger in diesem Bereich die Ausgestaltung des obersten Geschosses als sogenanntes Staffelgeschoss. Da es sich bei dem Staffelgeschoss nicht zwangsläufig um ein Vollgeschoss i.S. des § 2 (4) LBauO handelt, bleibt es bei der oben beschriebenen Steuerung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse unberücksichtigt. Um jedoch eine nicht gewollte städtebauliche Entwicklung zu verhindern sowie eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, erfolgt im vorliegenden Planungsfall die Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen.

Weiterhin werden aufgrund der Landesbauordnung gestalterische Festsetzungen bezüglich der Ausgestaltung des Staffelgeschosses normiert. Diesbezüglich ist zwecks Vermeidung von Wiederholungen auf das Kapitel 7 der Begründung zu verweisen.

Zur Umsetzung des Planungsziels einer klimaangepassten Bauleitplanung eröffnet der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan für die Herstellung von PV-Anlagen auf Dachflächen eine Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten höchstzulässigen Höhe baulicher Anlagen. Hierdurch sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine sparsame und effiziente Nutzung regenerativer Energien geschaffen werden, wodurch des Weiteren ein Beitrag zur Umsetzung der abwägungserheblichen Belange gemäß § 1 (6) Nr. 7f BauGB geleistet wird. Zudem kann hiermit ein Beitrag zur Erreichung der im integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Frankenthal definierten Klimaschutzziele, wie z.B. Ausbau der Erneuerbaren Energien auf 50 % bis zum Jahr 2030, geleistet werden.

Für die Baugebietsteiffläche WA5 wird eine weitere Überschreitungsmöglichkeit der Höhe baulicher Anlagen normiert. So kann eine Überschreitung der festgesetzten höchstzulässigen Höhe baulicher Anlagen durch notwendige technische Bauwerke ohne Aufenthaltsräume (z.B. Aufzugsüberfahrt, Dachausstiege u.ä.) auf höchstens 20 % der Grundfläche je Gebäude bis zu einer Höhe von 3 m ausnahmsweise zugelassen werden, sofern diese einen Mindestabstand von 0,5 m zur Gebäudekante des darunterliegenden Geschosses einhalten.

Mit der Festsetzung der Überschreitungsmöglichkeit für die technisch notwendigen Bauwerke soll eine nutzer- und funktionsgerechte Gestaltung und Bauausführung für die nachgelagerte Vorhabenzulassungsebene ermöglicht werden. Hiermit sollen beispielsweise die Anforderungen an eine barrierefreie Bauweise berücksichtigt und insofern den Belangen gemäß § 1 (6) Nr. 3 BauGB Rechnung getragen werden. Ebenso soll ein größtmöglicher Spielraum für die Umsetzung einer jeweils zeitgemäßen Haustechnik ermöglicht werden.

Der Passus „notwendige technische Bauwerke“ verdeutlicht die Erforderlichkeit eines funktionalen Zusammenhangs zur Hauptnutzung und beschränkt die Bauwerke zudem auf lediglich solche, die für die Gewährleistung der Funktionalität der Hauptnutzung zwingend notwendig, d.h. erforderlich sind wie z.B. Einrichtungen der Haustechnik.

Durch die Beschränkung der Grundfläche und Höhe der Bauwerke, die die Höhe baulicher Anlagen ausnahmsweise überschreiten dürfen, soll eine überdimensioniert wirkende Überschreitung der Höhe baulicher Anlagen verhindert werden. Auf diese Weise sollen mögliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild begrenzt werden. Der normierte Mindestabstand von 0,5 m zur Gebäudekante des darunterliegenden Geschosses soll die Wirkung der Höhenüberschreitung weiter begrenzen.

## 6.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

### 6.3.1 Bauweise

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Bauweise differenziert nach den Baugebietsteilflächen festgesetzt.

Hierdurch sollen die planerischen Vorstellungen und Absichten des Vorhabenträgers planungsrechtlich umgesetzt werden.

Zugleich gilt es, die Anforderungen aus der Umgebungsbebauung zu berücksichtigen, um ein „Sich-Einfügen“ der neu hinzutretenden Bebauung im Siedlungskörper von Studernheim gewährleisten zu können.

Diesbezüglich ist im Siedlungskörper von Studernheim eine Heterogenität der wohnbaulich genutzten Hausformen östlich des Plangebiets festzustellen. Neben bestehenden Hausgruppen in Ost-West-Ausrichtung entlang der „Gotthilf-Salzmänn-Straße“, die unmittelbar an das Plangebiet angrenzen, bestehen in der weiteren Umgebung des Plangebiets Doppelhäuser in Nord-Süd-Ausrichtung entlang der „Sonnenstraße“ sowie weiter östlich Einzelhäuser.

In den Baugebietsteilflächen WA1 und WA2 sind lediglich Hausgruppen gemäß folgender Definition zulässig:

Hausgruppen sind mindestens drei selbstständig benutzbare Gebäude, die durch Aneinanderbauen zu einer Einheit zusammengefügt werden.

Die Kopfhäuser der jeweiligen Hausgruppe müssen zu der nicht angebauten Seite die nach Landesrecht erforderlichen Abstandsflächen einhalten.

Die einzelnen Häuser können auch gegeneinander versetzt, gestaffelt oder in anderer Form errichtet werden.

Ihre höchstzulässige Gesamtlänge darf maximal 55 m betragen.

Mit der Zulassung von Hausgruppen können in den Baugebietsteilflächen WA1 und WA2 urbane bzw. städtische Bauweisen realisiert werden, wodurch u.a. ein Beitrag zur Umsetzung des Gebots nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB geleistet wird. Die verdichtet wirkende Bauweise trägt zudem der städtischen Lage des Plangebiets Rechnung.

In den Baugebietsteilflächen WA3 und WA4 sind nur Doppelhäuser (D) gemäß folgender Definition zulässig:

Doppelhäuser sind zwei selbstständig benutzbare, an einer gemeinsamen Gebäudetrennwand – auch gestaffelt – aneinandergebaute, im Übrigen jedoch freistehende Gebäude.

Zu der nicht angebauten Seite muss die nach Landesrecht erforderliche Abstandsfläche eingehalten werden.

Die Länge je Doppelhaushälfte darf höchstens 7 m betragen. Die Regelung zur höchstzulässigen Länge erfasst nur die straßenseitige Gebäudeseite, über die die Erschließung des jeweiligen Gebäudes erfolgt. Für die „sonstigen“ Gebäudeseiten gilt diese Regelung nicht.

Bei der Definition der Haustypen Doppel- und Reihenhäuser wird die jeweilige Grundstücksgrenze nicht herangezogen. In den betroffenen Baugebietsteilflächen wird die Bebauung in Form von Wohneigentumsgemeinschaften ausgebildet. Insofern werden für die einzelnen Gebäude keine buchmäßigen Grundstücke und Grundstücksgrenzen gebildet.

In der Baugebietsteilfläche WA5 sind nur Einzelhäuser (E) gemäß folgender Definition zulässig:

Einzelhäuser sind allseitig freistehende Gebäude, die an den beiden seitlichen Grundstücksgrenzen die nach Landesrecht erforderlichen Abstandsflächen einzuhalten haben. Ihre größte Länge darf höchstens 50 m betragen.

Mit der differenzierten Vorgabe der Bauweise für die verschiedenen Baugebietsteilflächen werden die Absichten des Vorhabenträgers planungsrechtlich umgesetzt. Des Weiteren wird eine „Durchmischung“ von Wohnformen ermöglicht, mit der auch eine soziale Mischung der Bevölkerung einhergehen kann. Hierdurch werden u.a. die abwägungserheblichen Belange nach den § 1 (6) Nrn. 2 und 3 BauGB sowie die Planungsleitlinie gemäß § 1 (5) BauGB umgesetzt.

Auch entspricht die Heterogenität der Hausformen den Vorgaben aus der Umgebungsbebauung des östlich angrenzenden, überwiegend wohnbaulich genutzten Siedlungskörpers von Studernheim. Insofern werden mit der differenzierten Vorgabe der Bauweise für die Baugebietsteilflächen die Voraussetzungen für ein „Sich-Einfügen“ der im Geltungsbereich neu hinzutretenden Bebauung in den Siedlungskörper geschaffen.

### **6.3.2 (Nicht) überbaubare Grundstücksflächen und Baugrenzen**

Zur Steuerung der Bebauung mit Hauptgebäuden (= bauliche Anlagen der Hauptnutzungen) werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt. Diese werden durch Baugrenzen gemäß § 23 (3) BauNVO bestimmt.

Die Festsetzung der überbaubaren Flächen durch Baugrenzen bedeutet, dass sie nicht überbaut werden dürfen, ein Gebäude aber durchaus hinter der Baugrenze zurückbleiben kann. Diese Festsetzung trägt grundsätzlich zu einer Steuerung bzw. Konzentration der Bebauung mit Hauptgebäuden auf bestimmte Grundstücksteile bei. Als Hauptbaukörper sind solche baulichen Anlagen zu verstehen, deren Zulässigkeit sich unmittelbar aus dem Katalog der im festgesetzten WA (zulässigen/ ausnahmsweise zulassungsfähigen) Nutzungsarten ergibt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen basieren auf dem seitens des Vorhabenträgers vorgelegten und mit der Stadt abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplans. Sie erstrecken sich auf die gemäß o.a. Vorhaben- und Erschließungsplan für eine Bebauung mit Hauptgebäuden vorgesehenen Grundstücksteile. Die Baufelder weisen eine ausreichende Dimensionierung für die angedachte Bebauung auf. Sie gehen über die im Vorhaben- und Erschließung dargestellte Bebauung „geringfügig“ hinaus. Damit soll ein gewisser Spielraum für die Anordnung der Gebäude eingeräumt werden.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen berücksichtigt das verfolgte Planungsziel nach Umsetzung einer verdichteten Bauweise und den sich hieraus ergebenden Berücksichtigung des Gebots nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB. Hierdurch kann eine möglichst optimale Ausnutzung ermöglicht werden.

Außerdem wird mit der Festsetzung der Baufenster eine funktions- und bedarfsgerechte Grundstücksausnutzung ermöglicht. Insbesondere können trotz der angestrebten verdichteten Bauweise Grundstücksteilflächen bereitgestellt werden, die für eine bauliche Nutzung mit Hauptgebäuden nicht vorgesehen sind. Diese Flächenteile stehen den künftigen Bewohnern als private Garten- und Freifläche zur Verfügung.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß § 23 (5) BauNVO lediglich Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO sowie Stellplätze, Carports und Garagen zulässig. Allerdings wird auch für diese bauliche Anlagen und Einrichtungen eine planerische Steuerung vorgenommen. Entsprechende Ausführungen hierzu sind im nachfolgenden Kapitel 6.4 angeführt.

## 6.4 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind Nebenanlagen i.S. des § 14 (1) und (2) BauNVO inner- und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Lediglich in einer Tiefe von 1 m – gemessen senkrecht von der straßenseitigen Gebäudekante zur angrenzenden Straßenbegrenze der öffentlichen Verkehrsflächen – sind die vorgenannten Nebenanlagen unzulässig.

Hiervon ausgenommen sind lediglich Einfriedungen und Stützmauern. Diese dürfen unmittelbar an die an das jeweilige Grundstück angrenzende Straßengrenze unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und ansonsten gemäß den landesrechtlichen Vorgaben (Landesbauordnung und Nachbarrecht Rheinland-Pfalz) errichtet werden.

Durch diese einschränkende Regelung der Zulassungsfähigkeit von Nebenanlagen soll eine Überschaubarkeit des Verkehrsraums gewährleistet und insofern ein Beitrag zur Verkehrssicherheit geleistet werden. Weiterhin soll hiermit eine „natürliche“ Gestaltung der Vorgartenbereiche i.V.m. den Regelungen der Landesbauordnung umgesetzt werden. Zudem soll diese Regelung einen Beitrag zur Gewährleistung des „Sich-Einfügens“ in die sich aus der Umgebung des Plangebiets ergebende Eigenart leisten.

Mit der einschränkenden Regelung kann darüber hinaus eine Aufwertung des Straßenraumes und des Ortsbildes einhergehen, indem die Flächenanteile im Vorgartenbereich für die Umsetzung von grünordnerischen Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Zulässigkeit von Stellplätzen und Carports (= überdachte Stellplätze) auf drei Alternativen begrenzt. Demnach sind Stellplätze und Carports wie folgt zulässig:

- a) innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen,
- b) außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze und Carports im Vorgartenbereich (= Fläche zwischen straßenseitiger Baugrenze und angrenzender Straßengrenze) sowie den seitlich an die Baugrenzen angrenzenden Flächen bis auf die Höhe der jeweils festgesetzten rückwärtigen Baugrenze zulässig und
- c) innerhalb der festgesetzten Gemeinschafts-Stellplatzflächen für die Unterbringung des anliegerbezogenen ruhenden Verkehrs, die den Wohngebietsteilflächen WA1, WA2 und WA5 zugeordnet sind (siehe Eintrag „GSt“ in der Planurkunde).

Hierdurch wird die Flächeninanspruchnahme für Stellplätze und Carports auf bestimmte Grundstücksteilflächen begrenzt und die übrigen Flächenteile zugleich von einer Inanspruchnahme „verschont“. Neben der planungsrechtlichen Sicherstellung eines ausreichend bemessenen Stellplatzangebots bereits auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dient diese Steuerung zudem der Vermeidung eines unkoordinierten „Wildwuchses“ und somit der Gewährleistung einer gewissen städtebaulichen Qualität im Plangebiet.

Garagen sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wie folgt zulässig:

- a) innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und
- b) außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sind Garagen an den seitlich an die Baugrenzen angrenzenden Flächen bis auf die Höhe der jeweils festgesetzten rückwärtigen Baugrenze zulässig.

Vor den Garagenein- und -ausfahrten ist ein Abstand von mindestens 6 m zur angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten.

Zu den seitlich angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen müssen Garagen einen Mindestabstand von 1 m einhalten.

Die Abstände werden senkrecht von der straßenseitigen Gebäudekante zur angrenzenden Straßenbegrenzungslinie der öffentlichen Verkehrsflächen gemessen.

Auch hierdurch erfolgt eine räumliche Steuerung und Konzentration der Bebauung mit Garagen auf bestimmte Grundstücksteilflächen, indem deren Zulassungsfähigkeit auf diese beschränkt bzw. außerhalb ausgeschlossen wird. Somit wird ebenfalls ein unkoordinierter Wildwuchs auf den Grundstücken vermieden, wodurch ferner die Auswirkungen auf das Orts- und Straßenbild minimiert werden können. Dementsprechend werden die wesentlichen baulichen Anlagen eines Baugrundstücks in konzentrierter Form auf die festgesetzten Baufenster sowie unter bestimmten Voraussetzungen auf die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gesteuert. Auf die Ausführungen zur Zulässigkeit von Stellplätzen und Carports wird verwiesen.

Der festgesetzte Mindestabstand der Garagenein- und -ausfahrten von 6 m zur angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche dient u.a. dazu, dass auf dieser Fläche das Fahrzeug bei Benutzung der Garage wie z.B. beim Ein- und Ausparken oder dem Be- und Entladen abgestellt werden kann, ohne dass hierzu der Straßenraum beansprucht werden muss. Auf diese Weise wird ebenfalls die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang kann darauf hingewiesen werden, dass im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans der Stauraum vor Garagen und Carports als sogenannter gefangener Stellplatz in Absprache mit der Stadt Frankenthal grundsätzlich auf den erforderlichen Stellplatznachweis im Baugenehmigungsverfahren angerechnet werden kann. Diesbezüglich ist auf die Ausführungen in Kapitel 7 der Begründung zu verweisen.

Außerdem regelt der vorhabenbezogene Bebauungsplan, dass Garagen zu den seitlich angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen einen Mindestabstand von 1 m (gemessen senkrecht von der straßenseitigen Kante der baulichen Anlage zur angrenzenden Straßenbegrenzungslinie) einhalten müssen. Diese Regelung trägt zur Gewährleistung einer größtmöglichen Überschaubarkeit und Verkehrssicherheit bei und soll nachteilige Beeinträchtigungen des Orts- und Straßenbildes vermeiden.

Mit der Beschränkung der Stellplätze, Carports und Nebenanlagen geht des Weiteren eine Minimierung des Versiegelungsgrades auf den privaten Grundstücksflächen einher. So wären etwa bei einer Zulässigkeit von diesen baulichen Anlagen auf den rückwärtigen Grundstücksteilen entsprechende versiegelte bzw. verdichtete Zufahren notwendig. Außerdem wird mit dieser Regelung für die im rückwärtigen Bereich gelegenen Grundstücksteile, die als private Garten- und Freifläche dienen, ein Beitrag zur Schaffung eines hohen Maßes an Wohnruhe geschaffen.

## 6.5 Höchstzulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden

Ein Planungsziel des Vorhabenträgers und der Stadt ist es, die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Schaffung von Wohnbauland mit einer Attraktivität insbesondere für junge Familien herbeizuführen und insofern dem bestehenden Bedarf nach diesem zu begegnen. Ferner sollen mit der beabsichtigten dauerhaften Ansiedlung von jungen Familien heterogene Altersstrukturen in der Stadt aufrechterhalten werden.

In diesem Zusammenhang kann auf den Endbericht der Qualitativen Wohnraumbedarfsprognose für die Stadt Frankenthal hingewiesen werden. Dieser InWIS Forschung & Beratung, Springorumallee 20a, 44795 Bochum, erstellte Bericht enthält Angaben zum Wohnraumbedarf in der Stadt. Die Untersuchung erfasst die Wohnungsangebote und -nachfragen und zeigt auf,

welche Wohnungsangebote im Stadtgebiet fehlen. Zudem werden die Themen der künftigen qualitativen Wohnraumbedarfsentwicklung, der Neubaubedarf sowie die zusätzlichen Wohnformen und künftigen Nachfragegruppen in der Untersuchung berücksichtigt.

In Ergänzung zu der Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs im Stadtgebiet wurde in der Qualitativen Wohnraumbedarfsprognose auch eine tiefere Untersuchung bzw. Bedarfsberechnung für unterschiedliche Segmente durchgeführt. Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

Zwischen 2014 und 2018 wurden jährlich durchschnittlich 26 Wohneinheiten in Ein- und Zweifamilienhäusern geschaffen. Zwar begünstigen die aktuellen Zinskonditionen die Eigentumsbildung, gleichzeitig müssen aber auch ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, auf denen die Eigenheime und Wohneinheiten errichtet werden können. Aufgrund der Anspannung in diesem Segment ist eine Erhöhung der Bautätigkeiten bedarfsgerecht.

So zeigt sich für die Ein- und Zweifamilienhäuser in der Stadt Frankenthal ein jährlicher Bedarf von 35 Häusern bis zum Jahr 2030.

Insofern trägt der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan diesem Wohnraumbedarf Rechnung, indem die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung von Wohneinheiten im Bereich der geplanten Doppel- und Reihenhäuser geschaffen werden. Gemäß der Planungsabsicht des Vorhabenträgers können bis zu 148 Wohneinheiten bereitgestellt werden.

Mit der Zielsetzung nach Schaffung der Voraussetzungen für die Umsetzung eines für junge Familien attraktiven Wohnflächenangebots in den Reihen- und Doppelhäusern sollen zudem Synergieeffekte für das Zusammenleben und die städtische Gemeinschaft entstehen.

Darüber hinaus können die „Bebauungsvorgaben“ und Belegungsdichten aus der Umgebungsbebauung berücksichtigt werden, so dass der in § 1 (6) Nr. 2 BauGB angeführte Belang der sozial stabilen Bevölkerungsstruktur berücksichtigt werden kann.

Trotz des Planungsziels nach einer verdichteten Bauweise erfordern u.a. die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse i.S. des § 1 (6) Nr. 1 BauGB oder die Wahrung des Gebots der Rücksichtnahme eine Beschränkung der höchstzulässigen Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden. Hierdurch sollen vor allem ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie die erforderlichen Stellplatzbedarfe, die die Wohnruhe auch der angrenzenden Baugebiete beeinträchtigen könnten, vermieden werden.

Dies ist ein Grund für die Konzentration der geplanten Mehrfamilienhäuser in der Baugebietsteilfläche WA5 im nördlichen Bereich des Plangebiets. Diese Baugebietsteilfläche zeigt insbesondere eine verkehrsgünstige Lage mit einer Anbindung an die „Frankenthaler Straße“ auf „kurzem Weg“. Zudem besteht an der östlichen Geltungsbereichsgrenze des vorhabenbezogenen Bebauungsplans eine „wallartige“ Aufschüttung, wodurch neben einer Lärminderung für die östlich gelegene Bestandsbebauung eine gewisse optische Abschirmung herbeigeführt werden kann.

Der Bedarf an Miet- und Eigentumswohnungen wurde in der o.a. Qualitativen Wohnraumbedarfsprognose für die Stadt Frankenthal ebenfalls nachgewiesen. Demnach besteht in der Stadt bis zum Jahr 2035 ein jährlicher Bedarf von 40 frei finanzierten Mietwohnungen, 35 öffentlich geförderten Mietwohnungen und 25 Eigentumswohnungen.

Für die gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan im Plangebiet beabsichtigten Mehrfamilienhäuser wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine höchstzulässige Zahl der Wohnungen normiert.

Hiermit soll der nachgelagerten Architekturplanung / Bauausführungsplanung ein größtmöglicher Spielraum (bspw. bei der Grundrissgestaltung) überlassen werden, um ggf. sich

ändernden Bedarfen an die Ausgestaltung des Wohnraums Rechnung tragen zu können. An dieser Stelle kann ausgeführt werden, dass im vorliegenden Planungsfall mit einer Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen, der Zahl der Vollgeschosse, der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Grundflächenzahl für die beabsichtigten Mehrfamilienhäuser auch ohne eine Begrenzung der höchstzulässigen Zahl von Wohnungen eine geordnete städtebauliche Entwicklung sichergestellt wird.

Wie bereits oben erwähnt, ist die Bereitstellung eines insbesondere für junge Familien attraktiven Wohnflächenangebots ein Planungsleitziel für die Baugebietsteilflächen WA1 – WA4. So soll den künftigen Bauherren und Bewohnern im Bereich der beabsichtigten Reihen- und Doppelhäuser neben der Möglichkeit nach Errichtung eines Wohngebäudes zudem ein ausreichend bemessener Freiflächenanteil auf dem jeweiligen Baugrundstück zur Verfügung gestellt werden, der eine entsprechende „Entfaltung“ des Einzelnen zu Zwecken der Erholung/ Kommunikation/ Spiel ermöglicht.

Vor diesem Hintergrund nimmt der vorhabenbezogene Bebauungsplan in Ergänzung zu der getroffenen Festsetzung zur Bauweise eine Steuerung der Belegungsdichte der Wohngebäude vor und regelt die höchstzulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude wie folgt:

Gebiet	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden
WA1	1
WA2	1
WA3	1
WA4	1
WA5	--

## 6.6 Verkehrsflächen

### 6.6.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gesicherte Erschließung i.S. des § 30 BauGB sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan öffentliche Straßenverkehrsflächen auf der Grundlage des § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt (Planstraße A bis H). Auf diese Weise kann eine ordnungsgemäße Erschließung für alle im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gelegenen Wohnbauflächen ermöglicht werden.

Grundlage für die Festsetzung der Verkehrsflächen bildet die vom Büro Plan ° D, Planungsteam Désor PartG, Hagenstraße 27, 65205 Wiesbaden, ausgearbeitete Straßenplanung.

Das Baugebiet wird mit einer Haupttangente von dem bestehenden Abzweiger der „Frankenthaler Straße“ (ehemals Zufahrt Realmarkt) als auch der „Mühlbergstraße“ erschlossen (= Planstraße A). Hierüber kann der gebietsbezogene Quell- und Zielverkehr grundsätzlich ohne Inanspruchnahme weiterer innerörtlicher Erschließungsstraßen auf das überörtlich klassifizierte und bedeutsame Straßennetz abgeleitet werden.

Zur Klärung der Leistungsfähigkeit der Kreuzungsbereiche wurde das Ingenieurbüro HEINZ + FEIER GmbH, Kreuzberger Ring 24, 65205 Wiesbaden mit der Ausarbeitung der

Verkehrsuntersuchung zum geplanten Baugebiet „Nördlich der Mühlbergstraße“, Studernheim beauftragt. Die gutachterlichen Ergebnisse wurden bereits im Kapitel 3 vorliegender Begründung dargelegt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gutachten zu dem Ergebnis kommt, dass die beiden, nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) untersuchten Knotenpunkte (Frankenthaler Straße / Zufahrt Gewerbegebiet und Mühlbergstraße / An der Kappesgewann) als leistungsfähig einzustufen sind. Zwecks Vermeidung von Wiederholungen ist auf die entsprechenden Ausführungen im o.a. Verkehrsgutachten sowie in Kapitel 3 der Begründung zu verweisen.

Die Verbindung zwischen der „Frankenthaler Straße“ und der „Mühlbergstraße“ stellt die „Haupterschließungsstraße“ des Plangebiets dar und ist aufgrund dessen mit einer Breite gemäß Planeinschrieb in der Planurkunde von mindestens 8,5 m bis überwiegend 12 m ausreichend dimensioniert, um eine den Anforderungen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 entsprechende Gestaltung des Straßenraums zu ermöglichen.

Diesbezüglich ist auszuführen, dass die Festsetzung der Verkehrsflächen auf der Grundlage des § 9 (1) Nr. 11 BauGB grundsätzlich die planungsrechtliche Sicherung der aus verkehrsplanerischer Sicht benötigten Flächen bewirkt. Für die Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist anzumerken, dass die in der vorliegenden Straßenplanung dargestellte Gliederung des Straßenraums nicht Gegenstand der planungsrechtlichen Festsetzungen ist. Im vorliegenden Plan werden lediglich die Flächen normiert, die künftig für die Abwicklung von verkehrsplanerischen Aspekten zur Verfügung stehen müssen. Dies bedeutet, dass auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ausschließlich die planungsrechtliche Sicherung der Flächen für die Herstellung von Verkehrsanlagen erfolgt und somit die Festsetzung eine rein bodenrechtliche Funktion hat.

Ausbaudetails sowie Regelungen anderer Rechtsbereiche wie beispielsweise der Widmung, Verkehrssicherung und Verkehrslenkung werden in der Straßenplanung vorgenommen. Diese ist Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans und entfaltet dementsprechend verbindliche Wirkung für die Gliederung und Ausbau der Planstraßen. Demgemäß sind in den öffentlichen Verkehrsflächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auch keine Parkplätze für den Besucherverkehr vorgesehen. Dieser Nachweis wird in der Straßenplanung bzw. dem Vorhaben- und Erschließungsplan geführt.

Mit der Festsetzung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird zum Ausdruck gebracht, dass die Planstraßen künftig grundsätzlich der Allgemeinheit, d.h. einem nicht fest bestimmten oder bestimmaren Personenkreis, zur Verfügung stehen.

Ausgenommen hiervon sind lediglich die Planstraßen G und H. Diese beiden Straßen dienen ausschließlich dem Anliegerverkehr der unmittelbar an diesen Verkehrsflächen angrenzenden Baugrundstücke, den Fahrzeugen der Ver- und Entsorgung sowie den Rettungsfahrzeugen. Die Nutzung dieser öffentlichen Planstraßen durch die Allgemeinheit ist auf den Fußgänger und Radfahrverkehr beschränkt.

Mit der festgesetzten Beschränkung des Verkehrs auf den Planstraßen G und H sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Vermeidung bzw. Reduzierung von Belastungen der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets und des bestehenden innerörtlichen Straßennetzes („Gotthilf-Salzmännchen-Straße“) durch den gebietsbezogenen Verkehr geschaffen werden und ein Schleichverkehrsaufkommen unterbunden werden.

Um einer Zweckentfremdung der Planstraßen G und H aus planungsrechtlicher Sicht vorzubeugen, wird in den textlichen Festsetzungen o.a. Passus ausgeführt. In Ergänzung hierzu ist in der Planvollzugsebene in Ergänzung zur getroffenen planungsrechtlichen Regelung durch straßenverkehrsbehördliche Anordnungen die Maßnahmen umzusetzen. Somit sind aus planungsrechtlicher Sicht die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass angrenzende innerörtliche

Erschließungsstraßen und schutzbedürftige Nutzungen hinreichend vor Belastungen durch den gebietsbezogenen und sonstigem Verkehr geschützt sind (siehe unten).

Die in einem Ringsystem organisierten innergebietlichen Erschließungsstraßen sowie die Stichstraße werden zweckgemäß ebenfalls überwiegend dem Anliegerverkehr, den Fahrzeugen der Ver- und Entsorgung sowie den Rettungsfahrzeugen dienen. Hier wird aufgrund der „fehlenden Anbindung“ an eine sonstige Erschließungsstraße außerhalb des Plangebiets von einer einschränkenden planungsrechtlichen Festsetzung abgesehen.

Die zuvor beschriebenen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für die angrenzenden schutzwürdigen Bestandsgebiete treten durch die angedachte Konzeption der Verkehrsstraßen nicht auf, so dass kein Erfordernis für eine entsprechende Festsetzung besteht.

Die Planstraßen B bis H weisen mit einer Breite von 6 m die Voraussetzungen für eine ausreichende sowie nutzer- und funktionsgerechte Dimensionierung und Gestaltung auf. Eine den Anforderungen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RASSt 06 entsprechende Gestaltung des Straßenraums wird ermöglicht.

Bezüglich der Lärmeinwirkungen durch den hinzutretenden Verkehr im Plangebiet auf Bestandsgebäude kann an dieser Stelle auf das schalltechnische Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan des Büros Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH (2024) hingewiesen werden (siehe Kapitel 9 des angeführten Gutachtens). Demnach werden für eine angenommene Einwohnerzahl von 1.000 Personen im Plangebiet sowie 5.740 Fahrzeugbewegungen/ Tag die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Insofern können die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauGB gewahrt werden. Unzumutbare Beeinträchtigungen für die Umgebungsbebauung werden durch das Planvorhaben nicht hervorgerufen.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass im gutachterlichen Nachweis für die Planstraßen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angenommen worden ist, die in der Planvollzugsebene nach Umsetzung des Planvorhabens durch straßenverkehrsbehördliche Anordnung umzusetzen ist. Dies obliegt nicht im Zuständigkeits- und Aufgabenbereich der Bauleitplanung.

### **6.6.2 Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – „Öffentlicher Parkplatz“**

Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen und funktionierenden Ablaufs ergibt sich im Rahmen der konkretisierenden Planungen die Aufgabenstellung, die Ansprüche des ruhenden Verkehrs zu berücksichtigen. Dies betrifft neben der Gewährleistung einer ausreichend dimensionierten verkehrsmäßigen Erschließung (siehe Kapitel 6.6.1) insbesondere die Bereitstellung von anliegerbezogenen Stellplätzen (siehe Kapitel 6.4 und 6.10) und von öffentlichen Parkplätzen zur Unterbringung und Organisation des gebietsbezogenen Besucherverkehrs.

Bezüglich Letzterer ist abermals auf den, dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrunde liegenden, Vorhaben- und Erschließungsplan zu verweisen.

Demgemäß ist die Unterbringung der gebietsbezogenen Besucherparkplätze u.a. im öffentlichen Straßenraum beabsichtigt. Entsprechendes wird im Rahmen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit der Festsetzung von öffentlichen Straßenverkehrsflächen planungsrechtlich gesichert. In diesem Zusammenhang ist auf die Ausführungen in Kapitel 6.6.1 zu verweisen.

Weiterhin ist im nordöstlichen Bereich des Plangebiets eine Fläche zur Unterbringung des ruhenden Besucherverkehrs vorgesehen. Diese wird im vorliegenden vorhabenbezogenen

Bebauungsplan mit der Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – „Öffentlicher Parkplatz“ dauerhaft gesichert.

Der festgesetzte öffentliche Parkplatz“ (Planeinschrieb „ÖP“ in der Planurkunde) dient der Unterbringung des gebietsbezogenen Besucherverkehrs.

Die Festsetzung als „öffentliche“ Verkehrsfläche bringt zum Ausdruck, dass der Parkplatz künftig einem wechselnden und nicht fest bestimmten oder bestimmbaren Personenkreis zur Verfügung steht. Um einer Zweckentfremdung des Parkplatzes aus planungsrechtlicher Sicht vorzubeugen und dem „Parkdruck“ auch an öffentlichen Parkplätzen aus dem Wohnquartier hinreichend Rechnung tragen zu können, wird in den textlichen Festsetzungen ausgeführt, dass diese Flächen dem gebietsbezogenen Besucherverkehr dienen.

In Ergänzung hierzu kann in der Planvollzugsebene, außerhalb des Aufgaben- und Zuständigkeitsbereichs der Bauleitplanung, durch straßenverkehrsbehördliche Anordnungen i.V.m. einer Überwachung eine Zweckentfremdung durch den „gebietsunabhängigen“ Verkehr des Parkplatzes verhindert werden.

Somit sind aus planungsrechtlicher Sicht hinreichende Voraussetzungen dafür geschaffen, dass ein ausreichendes Parkplatzangebot für den gebietsbezogenen, ruhenden Besucherverkehr bereitgestellt werden kann. Insofern kann in der Planvollzugsebene ein „wildes Parken“ außerhalb des Plangebiets oder ein unkoordiniertes Parken im Straßenraum grundsätzlich verhindert werden. Aus planungsrechtlicher Sicht sind die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass insbesondere Flächen in den angrenzenden Gebieten nicht durch den gebietsbezogenen Parkverkehr beeinträchtigt werden.

## 6.7 Flächen für die Versorgung

Die in der Planurkunde auf der Grundlage von § 9 (1) Nr. 12 BauGB festgesetzte öffentliche Versorgungsfläche dient der Unterbringung einer baulichen Anlage für die Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom.

Insofern wird eine Fläche zur Unterbringung einer entsprechenden Anlage zur Gewährleistung der Versorgung des Plangebiets mit Strom dauerhaft planungsrechtlich gesichert und die Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Errichtung einer öffentlichen baulichen Anlage und Einrichtung zur Stromversorgung herbeigeführt.

Der Standort der Versorgungsfläche zeichnet sich durch die zentrale Lage im Plangebiet aus. Diesbezüglich ist auszuführen, dass die Wahl des Standortes in Absprache mit den Stadtwerken Frankenthal erfolgte.

## 6.8 Grünflächen

### 6.8.1 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich-Pfad“

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist eine öffentliche Grünfläche gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich-Pfad“ festgesetzt. Diese dient der Unterbringung von Spiel-, Kommunikations-, Aufenthalts- und Erholungsgrünflächen für alle Altersgruppen.

Durch die dauerhafte planungsrechtliche Sicherung der Grünfläche wird ein Beitrag zur Schaffung und Entwicklung von langfristig lebens- und zukunftsfähigen Strukturen im Plangebiet

geleistet sowie den Ansprüchen der Bevölkerung an Freizeit, Erholung und Sport nach § 1 (6) Nr. 3 BauGB Rechnung getragen.

Die Grünfläche zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass sie grundsätzlich einem nicht fest bestimmten, wechselnden Teil der Bevölkerung zugänglich sein soll. Unter Berücksichtigung des „Gemeinbedarfscharakters“ für die Allgemeinheit wird die Grünfläche daher als öffentliche Einrichtung festgesetzt.

Mit dem Begriff „öffentlich“ wird insbesondere zum Ausdruck gebracht, dass die Anlage nicht nur einem bestimmten Personenkreis zur Verfügung steht.

Um die Spanne möglicher Nutzungen zu konkretisieren, ist als unabdingbare Voraussetzung für die Wirksamkeit jedoch eine weitergehende Zweckbestimmung zu definieren. Somit werden eindeutige Grundlagen für die Beurteilung über die Zulässigkeit und die Verträglichkeit künftiger Vorhaben geschaffen. Vor diesem Hintergrund wird die öffentliche Grünfläche mit dem Hauptnutzungszweck bzw. die Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich-Pfad“ festgesetzt.

In Ergänzung hierzu erfolgt eine weitere Beschreibung der Zweckbestimmung, die neben der Hauptnutzung auch die sonstigen, innerhalb der Grünfläche zulässigen, Anlagen und Einrichtungen benennt.

So sind innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich-Pfad“ folgende bauliche Anlagen und Einrichtungen zulässig:

- befestigte Wege,
- untergeordnete bauliche Anlagen wie z.B. Hinweisschilder, Abstellplätze für Fahrräder, Freisitze,
- Spiel- und Sportgeräte (z.B. Barren, Reck, Balancierbalken, Kletterelemente u.a.),
- Flächen für Sport- und Spielarten zu nicht wettkampforientierten Zwecken (z.B. Boule, Spielplatz, u.ä.),
- Aufschüttungen oder Abgrabungen,
- Einfriedungen in Form von Strauchhecken und/ oder durchsichtigen Zäunen mit einer höchstzulässigen Höhe von 1,2 m gemessen von der jeweiligen angrenzenden natürlichen Geländeoberfläche und der Oberkante der Einfriedung.

Die innerhalb der Grünfläche zulässigen Anlagen und Einrichtungen dienen im Wesentlichen der Umsetzung der Zielsetzung der Hauptnutzung.

Innerhalb der Fläche ist eine parkartige Gehölz-/ Offenlandstruktur herzustellen. Hierbei sind mindestens 30 einheimische Laubbäume mit einem Stammumfang von 18/20 cm und einer Stammhöhe von mindestens 1,8 m gemäß der im Anhang angeführten Pflanzliste fachgerecht zu pflanzen.

Auf 25% der Grünfläche sind flächendeckend Gruppen von einheimischen Sträuchern und Heistern (mindestens 3 Gehölze je m<sup>2</sup>) gemäß der im Anhang der textlichen Festsetzungen angeführten Pflanzliste zu pflanzen. Die Bäume und Sträucher sind auf Dauer fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind gleichartig und in gleicher Qualität zu ersetzen.

Die Offenlandflächen sind mit einer kräuterreichen Rasen-/ Wildstaudenmischung anzusäen. Die Flächen sind extensiv zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

Mit der Verpflichtung zur Anpflanzung von mindestens 30 einheimischen Laubbäumen sollen lt. Empfehlung aus dem Umweltbericht die anlagebedingt zu fällenden Bäume und abgängigen Bäume ausgeglichen sowie Ersatzpflanzungen gemäß der Baumschutzsatzung umgesetzt

werden. Des Weiteren dient die Gehölzanpflanzung einer randlichen Eingrünung und somit der Einbindung des Plangebiets in das Orts- und Landschaftsbild.

Die parkartige Gehölz-/ Offenlandstruktur leistet einen Beitrag zur inneren Durchgrünung des Plangebiets und trägt somit auch umweltschützenden bzw. klimatischen Belangen nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB Rechnung (z.B. Verschattung und Vermeidung der Herausbildung von Hitzeinseln, Verbesserung des Mikroklimas, Erhöhung der Grundwasserneubildungs- und Verdunstungsrate, Minimierung luftthygenischer Beeinträchtigungen, Steigerung der Biodiversität und Lebensraum für Tiere und Pflanzen).

Außerdem wird eine Kommunikations- und Aufenthaltsfläche geschaffen, die den sozialen Bedürfnissen der Wohnbevölkerung und Integration in das „Quartiersleben“ i.S. des § 1 (6) Nr. 2 BauGB Rechnung trägt.

### **6.8.2 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“**

In der Planurkunde des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist als weitere Grünfläche eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“ festgesetzt. Diese dient als generationsübergreifender Begegnungsraum der Unterbringung von Spiel-, Kommunikations-, Aufenthalts- und Erholungsgrünflächen für alle Altersgruppen.

Mit der Klarstellung, dass die öffentliche Fläche allen Altersgruppen dient, wird den bereits erwähnten sozialen und kulturellen Wohnbedürfnissen und Belangen verschiedener Bevölkerungsgruppen gemäß § 1 (6) Nrn. 2 und 3 BauGB Rechnung getragen.

Hinsichtlich des „Gemeinbedarfscharakters“ sowie der öffentlichen Funktion der Grünfläche ist zwecks Vermeidung von Wiederholungen auf die entsprechenden Ausführungen im Kapitel 6.8.1 zu verweisen.

Mit der Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für ein Angebot an Kommunikations- und Begegnungsstätten soll ein Beitrag zum gemeinschaftlichen Zusammenleben insbesondere im Plangebiet geleistet werden. Insofern wird das Zusammengehörigkeitsgefühl der Einwohner – auch im interkommunalen Verhältnis – gestärkt, woraus positive Effekte für das gesellschaftliche und soziale Miteinander resultieren können. Dementsprechend kommt der Grünfläche zudem eine Bedeutung für die Integration in die städtische Gesellschaft und somit für die bereits erwähnte, angestrebte soziale Durchmischung im Plangebiet zu.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“ sind temporär stattfindende Veranstaltungen und Feste, wie z.B. „Straßenfeste“, „Quartiersfeste“, zulässig. Die Beschränkung auf temporär stattfindende Veranstaltungen verdeutlicht den Ausnahmecharakter dieser für zulässig definierten Nutzungen. Zugleich wird die wesentliche Funktion der Grünfläche für das gesellschaftliche und gemeinschaftliche Zusammenleben im Plangebiet hervorgehoben.

Zur nutzerfunktionsgerechten Umsetzung der mit der Grünfläche verfolgten Zielsetzung zur Herausbildung als Quartierspark sind weitere, in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Hauptnutzung stehende, bauliche Anlagen und Einrichtungen, wie z.B. befestigte Wege, Sport- und Spielgeräte, zulässig.

Innerhalb der Grünfläche sind mindestens 10 einheimische Laubbäume mit einem Stammumfang von 18/20 cm und einer Stammhöhe von mindestens 1,80 m gemäß der im Anhang angeführten Pflanzliste fachgerecht zu pflanzen. Zusätzlich sind auf 25% der Grünfläche flächendeckend Gruppen von einheimischen Sträuchern und Heistern (mindestens 3 Gehölze je m<sup>2</sup>) gemäß der im Anhang der textlichen Festsetzungen angeführten Pflanzliste zu pflanzen. Die

Bäume und Sträucher sind auf Dauer fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind gleichartig und in gleicher Qualität zu ersetzen.

Für die baulich nicht genutzten Flächen ist eine vegetationsreiche Gestaltung mit einer kräuterreichen Rasen-/ Wildstaudenmischung anzusäen. Die Flächen sind extensiv zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

In diesem Zusammenhang ist zwecks der Vermeidung von Wiederholungen auf die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 6.8.1 vorliegender Begründung zu verweisen.

### **6.8.3 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün mit Baumbestand“**

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün mit Baumbestand“ dienen der Erhaltung der vorhandenen Bäume sowie der Gebietsdurchgrünung des Plangebiets. Abgänge sind gleichartig und in gleicher Qualität mit einem Stammumfang 18/ 20 cm zu ersetzen.

Bezüglich der Erhaltung der vorhandenen Bäume ist auf das Kapitel 6.9.6 der Begründung zu verweisen.

Die öffentlichen Grünflächen sind ausreichend dimensioniert, um eine künftige Entwicklung der zur Erhaltung festgesetzten, vorhandenen Bäume sicherzustellen.

In diesem Zusammenhang kann auf das vom Büro für Landschaftsarchitektur, Ökologie und Sachverständigenwesen, Taunusstraße 9, 64546 Mörfelden-Walldorf schon erwähnte „Baumgutachten zum Baumschutz von 14 Bestandsbäumen (Platanen) im Zuge des geplanten Neubauviertels Frankenthal Studernheim“ hingewiesen werden, welches den Planunterlagen als Anlage beigefügt ist.

Der Vorhabenträger hat in Abstimmung mit der Stadtverwaltung das Büro mit der Ausarbeitung eines Baumgutachtens zum Baumschutz von 14 Bestandsbäumen (Platanen) an der östlichen Plangebietsgrenze entlang der Gotthilf-Salzman-Straße beauftragt. Im Gutachten wurde die Erhaltens- und Entwicklungsfähigkeit des Baumbestandes unter Berücksichtigung der geplanten baulichen Veränderungen des Baumfeldes aufgenommen. Gemäß dem gutachterlichen Ergebnis weisen die begutachteten Platanen eine Bauverträglichkeit auf.

Gemäß dem Gutachten können 12 der insgesamt 14 Platanen erhalten werden. Diese sind im Vorhaben- und Erschließungsplan berücksichtigt und werden dementsprechend als erhaltenswert festgesetzt (siehe Kapitel 6.9.6). Damit eine hinreichend dimensionierte Fläche zur Verfügung steht, die den zu erhaltenden Bäumen einen entsprechenden „Lebensraum“ bietet, werden die betreffenden Flächen als Grünfläche festgesetzt.

## **6.9 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

### **6.9.1 Wasserdurchlässige Befestigung von Verkehrs- und Stellplatzflächen**

Stellplätze und Wege sowie die innerhalb der öffentlichen Grünflächen liegenden Flächen für Kommunikations- und Aufenthaltszwecke und Freisitze sind dauerhaft mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenfugenpflaster, wasserdurchlässigem Pflaster und vergleichbaren Materialien zu befestigen.

Alternativ ist bei versiegelten Flächen eine Entwässerung über seitlich an den Flächen angeordnete Anlagen zulässig.

Diese Regelung soll grundsätzlich einen Beitrag zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser leisten.

Gegenüber einer vollflächigen Versiegelung mit wasserundurchlässigen Materialien kann bei einer wasserdurchlässigen Gestaltung der Oberflächen der Oberflächenabfluss sowie die Abflussgeschwindigkeit reduziert werden, was zudem die Abflussspitzen abflachen bzw. verzögern kann. Auch lässt sich durch die erhöhte Versickerungs- und Verdunstungsrate ein Beitrag zur Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Grundwasser und Klima/ Luft leisten.

Grundsätzlich ist die stadtoökologische Festsetzung der dauerhaft wasserdurchlässigen Gestaltung der Verkehrs- und Stellplatzflächen umzusetzen. Sofern bei entgegenstehenden Belangen, wie z.B. Gefahr der Gefährdung von Grundwasser, Barrierefreies Bauen, von der Umsetzung aus dem jeweiligen fachplanerischen Grund in der Baugenehmigungsebene abgesehen werden soll, ist bei versiegelten bzw. wasserundurchlässigen Flächen eine Entwässerung über seitlich an den Flächen angeordnete Anlagen zu gewährleisten. Kann eine solche Entwässerung nicht sichergestellt werden, sind die Flächen mit wasserdurchlässigen Materialien zu versehen.

### **6.9.2 Versickerung von Niederschlagswasser**

Das im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf den privaten Wohnbaugrundstücken anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist auf diesen Grundstücken zur Versickerung zu bringen.

Diesbezüglich kann auf die „Wasserwirtschaftliche Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Fachmarktzentrum / Wohnbebauung Studernheim / Frankenthaler Str / Mühlbergstraße“ des Planungsteam Désor plan ° D – Ingenieure PartG verwiesen werden.

Hier wurde unter Einbeziehung der zuständigen Stellen der Stadtwerke Frankenthal sowie der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft der Nachweis geführt, dass das anfallende Niederschlagswasser – abgesehen von den öffentlichen / gemeinschaftlichen Straßenflächen – auf allen weiteren bebauten und versiegelten Gesamtflächen im Plangebiet örtlich versickert werden kann.

Die dezentrale Regenwasserversickerung leistet einen Beitrag zur Unterstützung der Aufrechterhaltung eines natürlichen Wasserkreislaufes und insofern zur Reduzierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB. Durch eine Erhaltung bzw. Erhöhung der Grundwasserneubildungs-, Rückhaltungs- und Verdunstungsrate können zudem positive Synergien für die Schutzgüter Klima und Luft resultieren.

Weiterhin wird hiermit ein Beitrag zur Umsetzung des Planungsziels einer klimaangepassten Bauleitplanung geleistet und gewährleistet eine nachhaltige, ressourcenschonende städtebauliche Entwicklung i.S. des § 1 (5) BauGB.

Mit der Sammlung und Versickerung der auf den privaten Wohnbaugrundstücken anfallenden Niederschlagswasser wird ferner ein Beitrag zur Vorbeugung vor den Gefahren von Hochwasser durch Starkregenereignisse gemäß § 1 (6) Nr. 12 BauGB geleistet.

Eine den Vorgaben des Landeswasser- und Wasserhaushaltsgesetzes entsprechende Niederschlagswasserbeseitigung ist möglich. Zudem wurde ein dem Aufgabenbereich der Bauleitplanung entsprechender Nachweis geführt, dass die Niederschlagswasserbeseitigung i.S. des § 30 BauGB gesichert werden kann.

Diese textliche Vorgabe bedarf jedoch der abschließenden wasserrechtlichen Genehmigung, da dies nicht im Zuständigkeits- und Aufgabenbereich der Bauleitplanung steht. Seitens des jeweiligen Bauantragstellers ist daher im Genehmigungsverfahren die wasserrechtliche Genehmigung zu beantragen.

### 6.9.3 Extensive Dachbegrünung

Ein weiterer stadtökologischer Planinhalt des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Anlage von extensiv begrünten Dächern.

Hierzu regelt der vorhabenbezogene Bebauungsplan die Umsetzung einer Dachbegrünung bei Flachdächern und flachgeneigten Dächern bis 15° (= Baugebietsteilflächen WA1, WA4 und WA5) auf mindestens 60 % der Dachfläche der Hauptgebäude.

Carports und Garagen sind vollflächig mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Mit der Festsetzung eines Mindestanteils der zu begrünenden Dachflächen werden innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zusätzliche begrünte Flächen geschaffen, wodurch u.a. ein Beitrag zum Ausgleich der Eingriffe in den Boden geleistet werden soll. Die festgesetzte Dachbegrünung kann als Minimierungsmaßnahme für die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB dienen (Kompensationsmaßnahme M7 gemäß Grünordnungsplan und Umweltbericht).

Weiterhin können durch die begrünten Dächer bauphysikalische Vorteile erreicht werden. So leisten die Dachbegrünungen einen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz und senken den Energieverbrauch für Heizungen und Kühlungen durch Wärmedämmung und Hitzeabschirmung. Somit wird u.a. den Belangen nach § 1 (6) Nr. 7f BauGB Rechnung getragen.

Auch wird ein (Ersatz-)Lebensraum und Nahrungshabitat für Tiere und Pflanzen geschaffen, wodurch u.a. die Biodiversität und Artenvielfalt erhöht bzw. erhalten werden kann.

Des Weiteren können anfallende Niederschlagswässer zurückgehalten und temporär zwischengespeichert werden. Hiermit kann ein zusätzlicher Retentionsraum für die anfallenden Niederschlagswässer geschaffen und somit durch eine zeitverzögerte Ableitung eine Entlastung der örtlichen Kanalisation erreicht werden. Hierdurch wird zudem der Belang der Vorsorge vor den Gefahren von Starkregen berücksichtigt. Insofern trägt die Festsetzung bezüglich der Dachbegrünung den Belangen nach § 1 (6) Nrn. 7a sowie 12 BauGB Rechnung.

Bei unbepflanzten Dächern werden etwa 80 % bis 100 % des Niederschlags in die Kanalisation geleitet, bei begrünten Dächern jedoch nur ca. 30 %. (vgl. städtebauliche Klimafibel des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg). Der Rest verdunstet oder wird verzögert an die Kanalisation abgegeben. Bei Starkregenereignissen werden maximale Abflussspitzen daher gemindert. Das Niederschlagswasser gelangt erst mit Verzögerung in die Kanalisation und vermindert somit die Gefahr des Überlaufens und von Überschwemmungen. Somit ist diese grünordnerische Maßnahme in der Entwässerungsplanung berücksichtigt worden.

Mit der grünordnerischen Festsetzung lassen sich auch stadtklimatische Defizite in Bezug auf den Feuchtigkeitshaushalt und das thermische Milieu mindern. So können positive Wirkungen für die Schutzgüter Klima und Luft gemäß § 1 (6) Nr. 7a sowie § 1 (5) BauGB entstehen bzw. die Auswirkungen auf dieses Schutzgut können minimiert werden. Zum Beispiel kann einer Entstehung von Hitzeinseln durch die Reduktion von Temperaturspitzen entgegengewirkt, das Mikroklima verbessert und Schadstoffe aus der Luft ausgefiltert werden.

Durch eine Dachbegrünung wird eine Verbesserung des Kleinklimas erreicht, da die Pflanzen durch die Verdunstung von Wasser einen Kühleffekt auf die Umgebung haben („Verdunstungskälte“) und zu einem ausgeglicheneren Temperaturgang im Tages- und Jahresverlauf beitragen. So heizen sich Kiesdächer und schwarze Bitumenpappe auf 50°C teils sogar auf über 80°C auf, wohingegen die maximale Temperatur auf bepflanzten Dächern bei 20 bis 25°C liegt (vgl. städtebauliche Klimafibel: a.a.O.).

Begrünte Dachflächen filtern Feinstaub und Luftschadstoffe, die im Substrat gebunden, abgebaut und / oder von den Pflanzen aufgenommen werden. Durch die Photosynthese der Pflanzen wird natürlicherweise auch Kohlenstoffdioxid aufgenommen.

Auch können hieraus positive Synergien für die im Plangebiet zulassungsfähigen (gebäudeabhängigen) Photovoltaikanlagen resultieren, da sich eine Kombination von Solarzellen und Gründächern (= „Solar-Gründach“) positiv auf die Effektivität der Anlagen auswirken kann. So lässt sich der Wirkungsgrad von Solarzellen bei einer Kombination mit einem Gründach durch eine erreichbare Kühlung erhöhen und somit ein Mehrertrag erzielen. Eine entsprechende Klarstellung der Ermöglichung der angeführten Kombination ist in den Textfestsetzungen aufgenommen.

Nicht zuletzt wird durch eine Dachbegrünung auch eine optische Aufwertung erzielt, was der städtebaulichen Zielsetzung nach einer wirkungsvollen Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild entspricht.

Als Nebeneffekt führt eine Dachbegrünung auch zu einer längeren Haltbarkeit der Dächer, da die Dachkonstruktion/-abdichtung durch die Bepflanzung weit geringeren Temperaturschwankungen unterliegt und auch gegen sonstige Witterungsbedingungen, etwa Hagel, Sturm, UV-Strahlung, besser geschützt ist.

Für die Begrünung der Dächer werden weitergehende Anforderungen normiert. So sind diese bei einer Substratstärke von mindestens 10 cm mit mindestens einer extensiven Bepflanzung aus einheimischen Mager- bzw. Trockenrasenarten oder Sedum- bzw. Dachwurzarten umzusetzen. Die dauerhafte Unterhaltung sowie der gleichwertige Ersatz bei Abgang sind ebenso von der Festsetzung umfasst.

Ab einer Dachneigung von 15° sind Schubsicherungen konstruktiv notwendig, um das Abrutschen der Dachbegrünung z.B. bei Starkregen zu verhindern. Die Begrünung bei größeren Dachneigungen ist aber zulässig und in das Ermessen der Bauherren gestellt, ebenso wie die Anlage intensiv begrünter Dächer.

#### **6.9.4 Innere Durchgrünung der Wohnbaugrundstücke**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die baulich nicht genutzten Teilflächen der privaten Baugrundstücke als Grünflächen oder gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Dazu sind Raseneinsaaten, Wildblumenwiesen, Gehölzpflanzungen, Bodendecker, Stauden bzw. eine Kombination der angeführten Pflanzungen zulässig. Der Gehölzanteil (Bäume und Sträucher) muss mindestens 10% betragen.

Reine Schotter-, Kies-, Stein- und sonstige vergleichbar Materialschütterungen sind unzulässig.

Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folien, Vlies) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

Die Vegetationsflächen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Ausfälle sind gleichartig nach zu pflanzen.

Die Pflanzung hat spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen zu erfolgen.

Das Planungsziel ist die Anlage und Entwicklung vegetationsreicher Grün- und Freiflächen zur inneren Durchgrünung des Plangebiets.

Mit der Festsetzung zur inneren Durchgrünung der Wohnbaugrundstücke wird i.V.m. den Festsetzungen zur Grundflächenzahl und der (nicht) überbaubaren Grundstücksflächen eine Begrenzung der Bodenversiegelung verfolgt. Weiterhin dient die Festsetzung der Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung i.S. des § 1 (5) BauGB, dem Klimaschutz sowie der -anpassung gemäß §§ 1 (5) und 1a (5) BauGB. Ebenso trägt sie den wesentlichen Umweltbelangen nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB Rechnung. So können beispielsweise die Biodiversität erhöht, Hitzestaus und die Herausbildung von Hitzeinseln vermieden bzw. vermindert, die Versickerung des Niederschlagswasser unterstützt, Habitate für Tiere und Pflanzen geschaffen und die Freiflächen ökologisch aufgewertet werden.

Neben einer vielfältigen Freiflächengestaltung, der Schaffung eines Nahrungsangebots für die einheimische „Tierwelt“ (Insekten und Kleinsttiere) oder stadtoökologischen Aspekten, unterstützt das Verbot die Herstellung von „reinen“ Schotter- und Steinflächen. Somit kann ein weiteres „Aufheizen“ und die Ausbildung von Wärmeinseln vermieden werden.

Gleichzeitig kann hierdurch die Verdunstungs- und Versickerungsrate und somit die Grundwasserneubildung im Gegensatz zu (teil)versiegelten Flächen erhöht und der Oberflächenabfluss reduziert werden.

Insgesamt trägt die Regelung zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft bei (siehe Kompensationsmaßnahmen M5 und M6 gemäß Umweltbericht und Grünordnungsplan).

### **6.9.5 Anpflanzungen von Bäumen**

Auf den in der Planurkunde festgesetzten Baumstandorten sind standortgerechte Laubbäume II. Ordnung mit einem Mindeststammumfang von 18/20 cm und einer Stammhöhe von mindestens 1,8 m gemäß der im Anhang angeführten Pflanzliste fachgerecht zu pflanzen. Die Größe der Baumscheibe muss mindestens 12 m<sup>3</sup> betragen.

Die Bäume sind auf Dauer fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Abgänge sind gleichartig und in gleicher Qualität zu ersetzen.

Die Pflanzung hat spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen zu erfolgen.

Neben dem Beitrag zur verträglichen Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild, soll die Festsetzung insbesondere der Verschattung der Straßenverkehrsflächen dienen. Dies kann zu einer Minimierung der Herausbildung von Wärmeinseln führen. Außerdem kann ein Beitrag zur Vermeidung der „Überhitzung“ des ruhenden Verkehrs auf den noch herzustellenden Parkflächen insbesondere in den Sommermonaten geleistet werden.

Ferner dienen die Anpflanzungen von Bäumen der Gliederung, Strukturierung und Gestaltung des öffentlichen Straßenverkehrsraums. Darüber hinaus stellen die anzupflanzenden Bäume

einen (Ersatz-)Lebensraum für Tiere dar und leisten einen Beitrag zur Reduzierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft.

#### **6.9.6 Erhaltung von Bäumen**

Mehrfach wurde bereits auf die an der östlichen Grenze des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorhandenen Platanen hingewiesen, die sich entlang der „Gotthilf-Salzman-Strasse“ befinden.

Gemäß zugrundeliegendem „Baumgutachten zum Baumschutz von 14 Bestandsbäumen (Platanen) im Zuge des geplanten Neubaugebietes Frankenthal Studernheim“ des Büros für Landschaftsarchitektur, Ökologie und Sachverständigenwesen, Taunusstraße 9, 64546 Mörfelden-Walldorf können bei einer Realisierung der vorhabenbezogenen Bebauungsplanung bzw. des Vorhaben- und Erschließungsplans insgesamt 12 Platanen erhalten werden.

Zur planungsrechtlichen Sicherung der dauerhaften Erhaltung der vorhandenen 12 Platanen wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Festsetzung auf der Grundlage nach § 9 (1) Nr. 25b BauGB getroffen. Hiermit werden die Kompensationsmaßnahme M3 gemäß Umweltbericht und Grünordnungsplan sowie die Anregungen von mehreren Bürgern in der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung zum Erhalt der Platanen planungsrechtlich umgesetzt.

Die vorhandene Bepflanzung ist in ihrer Gesamtheit und Funktion als „Stadtgrün“ zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Abgängige Pflanzungen sind bei Wegfall gleichartig zu ersetzen, sodass der Charakter der Bepflanzung gewahrt bleibt.

Die bestehenden Platanen leisten einen Beitrag zur randlichen Eingrünung des Plangebiets und weisen insbesondere aufgrund ihres Alters gegenüber neu angelegten Grünstrukturen eine höhere städtebauliche Qualität auf.

Dies ist u.a. auf das Potenzial zur Verbesserung des Lokalklimas, die lufthygienische Ausgleichsfunktion, die temperaturreduzierende Verschattung, die Frischluftproduktion und CO<sub>2</sub>-Bindung sowie die Verdunstungseffekte zurückzuführen, die bei neu zu pflanzenden Bäumen und sonstigen Gehölzen i.d.R. erst mittelfristig (nach 20 bis 30 Jahren) erreicht werden.

Insofern dient die Erhaltungsfestsetzung umweltrelevanter Schutzgüter gemäß § 1 (6) Nr. 7a BauGB, wie z.B. dem Schutz von Lebensräumen, der Aufrechterhaltung der Biodiversität, dem Schutz und der Erhaltung von Pflanzen oder den Belangen Klima und Luft. Des Weiteren werden das Orts- und Landschaftsbild prägende Elemente erhalten.

#### **6.9.7 Externe Kompensationsmaßnahmen (gemäß Grünordnungsplan Geltungsbereich B „Planexterne Kompensation“)**

Nach § 1a (3) BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 (6) Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Demgemäß sind Eingriffe in Natur und Landschaft grundsätzlich auszugleichen. Bezüglich der Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft eröffnet die bauleitplanerische Eingriffsregelung nach § 1a (3) BauGB verschiedene Möglichkeiten.

An dieser Stelle ist auf die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Umweltbericht (Kapitel 4) zu verweisen. Demnach bedarf es zur Kompensation der planbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft planexterner Kompensationsmaßnahmen.

Die Möglichkeit zur räumlichen Entkopplung des Ausgleichs, d.h. dem Ausgleich an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs, eröffnet §§ 1a (3) Satz 3 i.V.m. 200a BauGB. Demgemäß

können die Festsetzungen zum Ausgleich auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen, soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Die räumliche Entkopplung kann zudem mit den durch § 1a (3) Satz 4 BauGB eröffneten Optionen kombiniert werden. So kann der Ausgleich auch durch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB oder durch sonstige Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen erfolgen.

Möglich ist überdies auch eine zeitliche Entkopplung von Eingriff und Ausgleich. So eröffnet der § 135a BauGB die Option, in Form eines „Öko-Kontos“ Ausgleichsmaßnahmen bereits vor den entsprechenden Baumaßnahmen durchzuführen.

Von den eröffneten Möglichkeiten zur räumlichen und zeitlichen Entkopplung von Eingriff und Ausgleich wird im vorliegenden Planungsfall Gebrauch gemacht.

Die Stadt Frankenthal stellt zur erforderlichen planexternen Kompensation zwei Grundstücke aus ihrem „Ökokontopool“ zur Verfügung (= Geltungsbereich B des vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Eine Vereinbarkeit der räumlichen Entkopplung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes liegt bei den bereits im Ökokonto der Stadt geführten Flächen vor.

Zur planexternen Kompensation wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Entwicklung eines arten- und blütenreichen Offenlandbiotops mit Biotopverbundfunktion auf dem Flurstück Gemarkung Studernheim, Flur 0, Nr. 1861/1 sowie die Grünlandherstellung zur Bodenaufwertung und Entwicklung einer arten- und blütenreichen Halboffenlandstruktur auf dem Flurstück Gemarkung Studernheim, Flur 0, Nr. 1780/1 festgesetzt.

Die planungsrechtliche Sicherung der externen Kompensationsmaßnahmen wird über den Geltungsbereich B herbeigeführt. Dieser hat ausschließlich die externen Flächen zum Gegenstand.

Mit der Durchführung der planexternen Kompensationsmaßnahmen können die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Die ordnungsgemäße Durchführung und Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen werden zusätzlich durch entsprechende Regelungen im Durchführungsvertrag vertraglich abgesichert.

### **6.9.8 Artenschutzmaßnahmen**

Auch bezüglich des Schutzgutes Tiere ergibt sich gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Schönhofen Ingenieure, Hertelsbrunnenring 5, 67657 Kaiserslautern das Erfordernis nach einer planexternen Kompensation des Eingriffs.

Aufgrund dessen wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Festsetzung zur Herstellung von Ersatzhabitaten für den Verlust von Brutplätzen (Dorngrasmücke, Nachtigall) auf dem Flurstück Gemarkung Studernheim, Flur 0, Nr. 1780/1 getroffen.

Die im Umweltbericht aufgezeigte Maßnahme zur Bereitstellung von Fledermausquartieren wurden in Abstimmung mit der Stadt schon umgesetzt.

Dem Schutzgut Tiere nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB und den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes können somit Rechnung getragen werden.

## 6.10 Flächen für Gemeinschaftsanlagen

### 6.10.1 Private Gemeinschafts-Stellplatzflächen für die Unterbringung des anliegerbezogenen ruhenden Verkehrs

Gemäß § 9 (1) Nr. 22 BauGB können in einem Bebauungsplan die Standort-Flächen für Gemeinschaftsanlagen und bestimmte räumliche Bereiche, die den Flächen für Gemeinschaftsanlagen zugeordnet sind, festgesetzt werden.

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan trifft auf der Grundlage des vorgenannten Paragraphen die Festsetzung, dass die in der Planurkunde festgesetzten privaten Gemeinschafts-Stellplatzflächen („GSt“) ausschließlich der Unterbringung des anliegerbezogenen ruhenden Verkehrs dienen und den Baugebietsteilflächen WA1, WA 2 und WA5 zugeordnet sind.

Nach der landesrechtlichen Vorschrift in § 47 LBauO besteht für die wohnbauliche Grundstücksnutzung grundsätzlich eine Verpflichtung zum Nachweis von Stellplätzen in ausreichender Zahl und Größe im Baugenehmigungsverfahren (sog. private Stellplatzpflicht).

Gemäß dem, dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrundeliegendem, Vorhaben- und Erschließungsplan ist für die Mehrfamilien- und Reihenhausbebauung (= Baugebietsteilflächen WA1, WA2 und WA5) teilweise die Errichtung von Stellplätzen auf außerhalb der Wohnbaugrundstücke liegenden Flächen beabsichtigt. Hierbei handelt es sich um sog. Gemeinschafts-Stellplätze. Das bedeutet, dass die Stellplatzflächen einem bestimmten Kreis von Beteiligten zur gemeinsamen Benutzung dienen. Hierüber kommen die Beteiligten ihrer vorgenannten baurechtlichen Verpflichtung zur Herstellung bzw. zum Nachweis entsprechender Stellplätze nach.

Zur planungsrechtlichen Absicherung der Gemeinschaftsanlagen auf den entsprechenden Flächen wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die o.a. Festsetzung normiert. Hierdurch schafft der vorhabenbezogene Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Stellplatzpflicht.

Des Weiteren bedarf es einer Zuordnung der Gemeinschaftsstellplätze zu räumlichen Bereichen. Insofern wird vorliegend festgesetzt, dass die Gemeinschafts-Stellplatzflächen den Baugebietsteilflächen WA1, WA2 und WA5 dienen. Eine konkrete Zuordnung der Stellplätze zu einzelnen Wohnbaugrundstücken erfolgt auf der nachgelagerten Planvollzugsebene. Mit der getroffenen Regelung ist planungsrechtlich grundsätzlich gewährleistet, dass der Vorhabenträger bzw. die Eigentümer innerhalb der o.a. Baugebietsteilflächen der bauordnungsrechtlichen Stellplatzverpflichtung nachkommen können, da ausreichend Flächen gesichert und den entsprechenden Teilflächen zugeordnet sind.

Die Festsetzung von Gemeinschaftsstellplätzen ist für die Reihenhausanlagen und Mehrfamilienhäuser städtebaulich geboten. Im Gegensatz zu Einzelstellplätzen bietet eine solche Festsetzung den „Vorteil“ der Konzentration der Flächeninanspruchnahme durch Stellplätze in einer zum Baugrundstück zumutbaren Entfernung und vermeidet insofern einen unkoordinierten „Wildwuchs“.

### 6.10.2 Hinzurechnung von Flächen für Gemeinschaftsanlagen zu den Baugrundstücken

Sofern die Gemeinschaftsanlagen auf Flächen außerhalb des Baugrundstücks festgesetzt werden, ermächtigt der § 21a (2) BauNVO dazu, in einem Bebauungsplan eine Anrechnung von Flächenanteilen an auf die planungsrechtlich maßgebliche Grundstücksfläche zu normieren. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird von dieser Ermächtigung durch die Festsetzung eines allgemeinen Rechtsanspruches Gebrauch gemacht.

Diesbezüglich ist festgesetzt, dass den Grundstücksflächen i.S. des 19 (3) BauNVO der Baugebietsteilflächen WA1, WA2 und WA5 die auf sie entfallenden Anteile an der für Gemeinschafts-Stellplätze festgesetzten Flächen (in der Planurkunde mit den Buchstaben „GSt“ bezeichnet) hinzugerechnet werden.

Die normierte Festsetzung hat zur Folge, dass die auf die Baugebietsteilflächen WA1, WA2 und WA5 entfallenden Anteile an den Gemeinschafts-Stellplatzflächen eine fiktive Vergrößerung der Fläche des Baugrundstücks darstellen, von der die zulässige Grundfläche mittels Grundflächenzahl (s. Kapitel 6.2.1) zu ermitteln ist.

### **6.11 Bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung und Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien**

Mit der Festsetzung, dass die nutzbaren Dachflächen der Hauptgebäude im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu mindestens 30 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind, soll ein Beitrag für eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sowie zum Klimaschutz nach §§ 1 (5) und 1a (5) BauGB geleistet und umgesetzt werden. Hierdurch wird ferner ein Beitrag zur Umsetzung des Planungsleitziels des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einer klimagerechten und -angepassten Bauleitplanung geleistet.

Auch wird hiermit der Planungsleitlinie nach § 1 (6) Nr. 7f BauGB Rechnung getragen. Zudem wird ein Beitrag zur Energieversorgung, einschließlich der Versorgungssicherheit nach § 1 (6) Nr. 8e BauGB geleistet. Die sog. Ausrüstungspflicht kann adäquat durch die Installation von Solarwärmekollektoren nachgewiesen werden.

Weiterhin kann mit der Verpflichtung zur Installation einer Solarmindestfläche ein Beitrag zur Umsetzung und Erreichung der im integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Frankenthal verankerten Klimaschutzziele geleistet werden. Insofern trägt die getroffene Festsetzung dem Belang nach § 1 (6) Nr. 11 BauGB Rechnung.

Die „nutzbare Dachfläche der Hauptgebäude“ bezieht sich auf die Solarinstallations-Eignungsfläche gemäß § 3 Nr. 11 Landesgesetz zur Installation von Solaranlagen (Landessolargesetz – LSolarG).

Demnach sind Solarinstallations-Eignungsflächen zusammenhängende Teilflächen einer Dachfläche, die für die Errichtung einer Solaranlage geeignet sowie bei Dächern mit einer Neigung bis zu 10 Grad mindestens 20 m<sup>2</sup> und bei Dächern mit einer Neigung von mehr als 10 Grad mindestens 10 m<sup>2</sup> groß sind. Sie sind nicht durch unvermeidbare Aufbauten oder technische Anlagen einschließlich der Zugangswege und notwendiger Flächen zur Wartung und Instandhaltung der Anlagen belegt. Dachflächen mit einer Neigung von mehr als 10 Grad in der Orientierung Ostnordost bis Westnordwest zählen nicht zu den Solarinstallations-Eignungsflächen.

Konkretisiert wird die Begriffsbestimmung durch die Landesverordnung zur Durchführung des Landessolargesetzes (LSolarGDVO). Nach § 1 Nrn. 1 und 3 LSolarGDVO i.V.m. § 7 Nr. 1 LSolarG ist eine Dachfläche oder eine Teilfläche einer Dachfläche für die Errichtung einer Solaranlage geeignet, wenn diese nicht oder nur geringfügig verschattet ist. Geringfügig verschattet ist eine Fläche, wenn die jährliche solare Einstrahlungsmenge auf die Module mindestens 75 v. H. im Vergleich zur jährlichen solaren Einstrahlungsmenge zu einer unverschatteten Fläche gleicher Ausrichtung und Neigung beträgt.

Aus Gründen der Baufreiheit sowie bestehender Anforderungen zur Wahrung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit und der Zumutbarkeit wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine „Solarpflicht“ für einen prozentualen Mindestanteil von 30 % der nutzbaren Dachflächen festgesetzt.

Bezüglich der positiven Synergien der herzustellenden Dachbegrünung für die Leistungsfähigkeit der Photovoltaikanlage ist auf die Ausführungen im Kapitel 6.9.3 der Begründung zu verweisen.

Die Ausrichtung des Bebauungsplangebiets, die auf den überwiegenden Flächen eine nach Süden ausgerichtete Bebauung ermöglicht, unterstützt eine aus energetischer Sicht günstige Gebäudeausrichtung.

Mit der angestrebten Nutzung der Solarenergie wird der vorliegende Bebauungsplan den städtebaulichen Zielen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Belang des globalen Klimaschutzes gerecht. Die verpflichtende Solarfestsetzung wird unter Berücksichtigung des Abwägungsgebots sowie der örtlichen Verhältnisse und Prüfung der Verhältnismäßigkeit des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB festgesetzt

Neben den in den §§ 1 (5), 1a (5) BauGB verankerten Belangen und den städtebaulichen Aufgaben der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) kann mit der Festsetzung ein Beitrag für das kostengünstige Bauen gemäß § 1 (6) Nr. 2 BauGB geleistet werden. In diesem Zusammenhang ist auf die seit dem Jahr 2021 gestiegenen Strompreise verwiesen werden. Mit der Errichtung einer Solarstromanlage auf dem eigenen Dach wird dem jeweiligen Grundstückseigentümer die Möglichkeit geboten, den Strom günstiger als aus dem öffentlichen Netz zu beziehen.

Durch den teilweisen Eigenverbrauch und einer gewährten Einspeisevergütung über 20 Jahre rechnet sich die Installation einer PV-Anlage i.d.R. innerhalb eines Jahrzehnts, wobei die aktuelle Situation eine geänderte Situation auslöst. Nach ihrer Amortisation sorgt die Anlage bei einer Nutzungsdauer von ca. 25 Jahren über einen ansprechenden Zeitraum für eine deutliche Reduzierung der Stromkosten im jeweiligen Haushalt. Damit ist die verbindliche Festsetzung von PV-Anlagen auf den Dachflächen der neu zu errichtenden Gebäude im Baugebiet wirtschaftlich zumutbar.

Die Installation und Nutzung von PV-Anlagen zur Stromerzeugung sichert die langfristige Bezahlbarkeit der Energieversorgung in Gebäuden durch eine Stabilität der Energiepreise. Die Investitionskosten von PV-Anlagen sind kalkulierbar, die solare Strahlungsenergie ist im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen kostenlos.

Somit wird den künftigen Bauherren die Möglichkeit eröffnet, die erzeugte Energie vorrangig im Plangebiet zu verwenden, wie etwa in Form der Eigenversorgung des jeweiligen Haushalts mit Strom bzw. Wärme oder durch den physikalischen Effekt, dass Solarstrom im Netz vorrangig dort verbraucht wird, wo er eingespeist wird.

Die verpflichtende Solarfestsetzung wird unter Berücksichtigung des Abwägungsgebots sowie der örtlichen Verhältnisse und Prüfung der Verhältnismäßigkeit des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB verbindlich festgesetzt.

## **6.12 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorschriften**

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für schutzbedürftige und immissionsempfindliche Nutzungen (= Wohnen) geschaffen.

Zur Wahrung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie der Sicherstellung der Vollzugsfähigkeit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde das Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf mit der Ausarbeitung einer gutachterlichen Untersuchung beauftragt.

Grund hierfür ist die Lage des Plangebiets in einem „lärmvorbelasteten“ Bereich. So wirken mit dem im Norden beabsichtigten Fachmarktzentrum, dem südlich gelegenen faktischen Mischgebiet und der westlich verlaufenden Bundesstraße B9 verschiedene Lärmemittenten auf das Plangebiet ein. Weiterhin sind die Lärmeinwirkungen der Straßenverkehre auf der „Frankenthaler Straße“ und der „Mühlbergstraße“ sowie der westlich gelegenen Zugstrecke (Strecke 3522) anzuführen.

Insofern kann dem „Gebot optimaler Planung“ vorliegend nicht vollumfänglich entsprochen werden. Gemäß dem Optimierungsgebot nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen grundsätzlich einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

In diesem Zusammenhang ist jedoch insbesondere auf das Leitbild der Stadtentwicklung der „Stadt der kurzen Wege“ abzustellen. Das Plangebiet weist aufgrund der Nachbarschaft an ein geplantes Fachmarktzentrum, welches der wohnungsnahen Grundversorgung für die Wohnbevölkerung dient, sowie weiteren, dem Gemeinbedarf dienenden Einrichtungen (Kindergarten, Sportstätte) und der verkehrsgünstigen Lage zu den klassifizierten Straßen eine gute Standorteignung auf. In diesem Zusammenhang kann auf die südlich des Plangebiets befindlichen Gewerbebetriebe hingewiesen werden, die ein „Arbeitsplatzangebot“ in räumlicher Nähe zum Wohnstandort bieten können.

Weiterhin kann mit vorliegender Bauleitplanung und beabsichtigter Konversion einer Gewerbebranche insbesondere den Leitvorstellungen nach einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie einem Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung gemäß § 1a (2) BauGB entsprochen werden. Außerdem kann die Erforderlichkeit einer Flächenneuinanspruchnahme durch eine adäquate Entwicklung an einem anderen Standort im Siedlungsgebiet von Frankenthal begrenzt werden. Der bestehende Wohnraumbedarf in Frankenthal sowie die begrenzt zur Verfügung stehenden Wohnbaupotenzialflächen– vor allem im Innenbereich – führen im vorliegenden Planungsfall dazu, dass bei den anstehenden Abwägungsentscheidungen den genannten Belangen ein höheres Gewicht beizumessen ist, als der vollumfänglichen Erfüllung des „Gebots der optimalen Planung“.

Gemäß den gutachterlichen Ergebnissen erfordert die vorliegende Hineinplanung in eine lärmvorbelastete Umgebung die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen i.S. eines vorbeugenden Immissionsschutzes.

Durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen kann gemäß dem Gutachten im vorliegenden Planungsfall sichergestellt werden, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt und Beeinträchtigungen durch schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden bzw. begrenzt werden.

Mit der hiermit einhergehenden Bewältigung des Immissionskonfliktes kann ein Beitrag zur Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

▪ **Grundlagen**

a. Gewerbelärm

Aufgrund der heranrückenden Wohnbebauung an bestehende gewerbliche Nutzungen ist zur Wahrung des Gebots der Rücksichtnahme und zur Vermeidung künftiger Einschränkungen bestehender Gewerbebetriebe sowie der Wahrung des o.a. Optimierungsgebots, bei der Ausweisung neuer Wohnbauflächen das lärmtechnische Regelwerk der TA Lärm mit verankerten Immissionsrichtwerten zu beachten. Dementsprechend wurde der Gewerbelärm im Rahmen der gutachterlichen Untersuchung nach der TA Lärm beurteilt.

Gemäß Nr. 1 der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) dient diese dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastungen, d.h. die Summe der Geräusche von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Der Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 sowie bei unbebauten Flächen an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen (Nr. A.1.3 des Anhangs der TA Lärm).

Die Immissionsrichtwerte sind für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden für ein Allgemeines Wohngebiet wie folgt normiert:

Gebietsart	tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
WA	55 dB(A)	40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeit stellt in der Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr der Mittelwert über 16 Stunden und in der Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr der Mittelwert über die lauteste volle Stunde dar. Des Weiteren sind in einem Allgemeinen Wohngebiet Ruhezeitzuschläge von + 6 dB(A) für Tagzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit normiert.

Für seltene Ereignisse gestattet die TA Lärm Ausnahmen. Demnach beträgt der Beurteilungspegel bei seltenen Ereignissen in Wohngebieten tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Außerdem sind Pegelspannen festgelegt, um die einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bei seltenen Ereignissen diese Beurteilungspegel überschreiten dürfen.

b. Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ bildet die Grundlage für die Beurteilung des Straßen- und Schienenverkehrslärms und beinhaltet für ein Allgemeines Wohngebiet folgende schalltechnische Orientierungswerte:

Gebietsart	tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
WA	55 dB(A)	45 dB(A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen bezogen werden und sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung dieser Orientierungswerte ist bei der Planung von schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich von Straßen- und Schienenwegen anzustreben. Insofern ergibt sich in der Ebene der Bauleitplanung bei der Anwendung der DIN 18005 ein Abwägungsspielraum, da die o.a. Orientierungswerte in der Ebene der Bauleitplanung nicht zwingend einzuhalten sind.

Ein Überschreiten der definierten Orientierungswerte ist möglich, bedarf jedoch im Rahmen der Abwägung einer besonderen Rechtfertigung bzw. Argumentation. Je höher die Überschreitung der Werte, desto gewichtiger müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.

Zudem bedarf es in diesen Fällen eines Ausgleichs durch andere geeignete Maßnahmen, wobei die Grenzen der Gesundheitsgefährdung und die Wahrung einer ungestörten Nachtruhe zu beachten sind, um ein Auftreten städtebaulicher Missstände zu verhindern.

Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990) greift im vorliegenden Planungsfall grundsätzlich zwar nicht, da diese nur beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen zwingend anzuwenden ist.

Allerdings kann die 16. BImSchV bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Erarbeitung der Schallschutzmaßnahmen zur Konkretisierung des Abwägungsspielraums geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, herangezogen werden.

Die Immissionsgrenzwerte können aus schalltechnischer und immissionsrechtlicher Sicht als Obergrenze der vom Ordnungsgeber als ohne Schallschutzmaßnahmen zumutbar eingestuften Belastungen durch Verkehrslärm angesehen werden. Die Verkehrslärmschutzverordnung normiert für ein Allgemeines Wohngebiet folgende Immissionsgrenzwerte:

Gebietsart	tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
WA	59 dB(A)	49 dB(A)

Weiterhin führt die Rechtsprechung (z.B. Urt. des Hamburgischen OVG – 02. Februar 1987 – BS II 38/86) aus, dass Verkehrslärmimmissionen erst dann als schwerer Nachteil zu werten sind, wenn sie auf Dauer für den Bürger unzumutbar sind.

Eine Unzumutbarkeit wird für Wohngebiete angenommen, wenn die Lärmimmissionen den Grenzwert von durchschnittlich 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) zur Nachtzeit überschreiten (vgl. etwa BVerwG, Urt. v. 21.11.2013 – 7 A 28.12).

Neben den Gebäuden, die dem dauerhaften Aufenthalt von Personen dienen, unterliegen auch die sog. Außenwohnbereiche einem Schutzanspruch.

Zu den Außenwohnbereichen gehören insbesondere Balkone, Terrassen, Loggien und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen, d.h. für das Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Grundstücksflächen. Sie dienen den Bewohnern zur Freizeitgestaltung und Entspannung und sind deshalb – zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse – vor Lärm zu schützen. Ihre Schutzbedürftigkeit ist jedoch auf den Tageszeitraum beschränkt, da sie nachts nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen zu dienen pflegen. Unbeachtlich ist jedoch eine Überschreitung für Freiflächen, die als Nutz- oder Vorgarten dienen, da diese gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung des BVerwG nicht das Erfordernis eines Außenwohnbereichs erfüllen.

Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das im Rahmen der Abwägung bei einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen werden kann, ist z.B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke.

▪ **Gutachterliche Ergebnisse – „Ist-Situation“**

Zur Klärung der immissionsschutzrechtlichen Situation sowie zur Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen wurde das Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf mit der Ausarbeitung einer gutachterlichen Untersuchung beauftragt.

a. Gewerbelärm

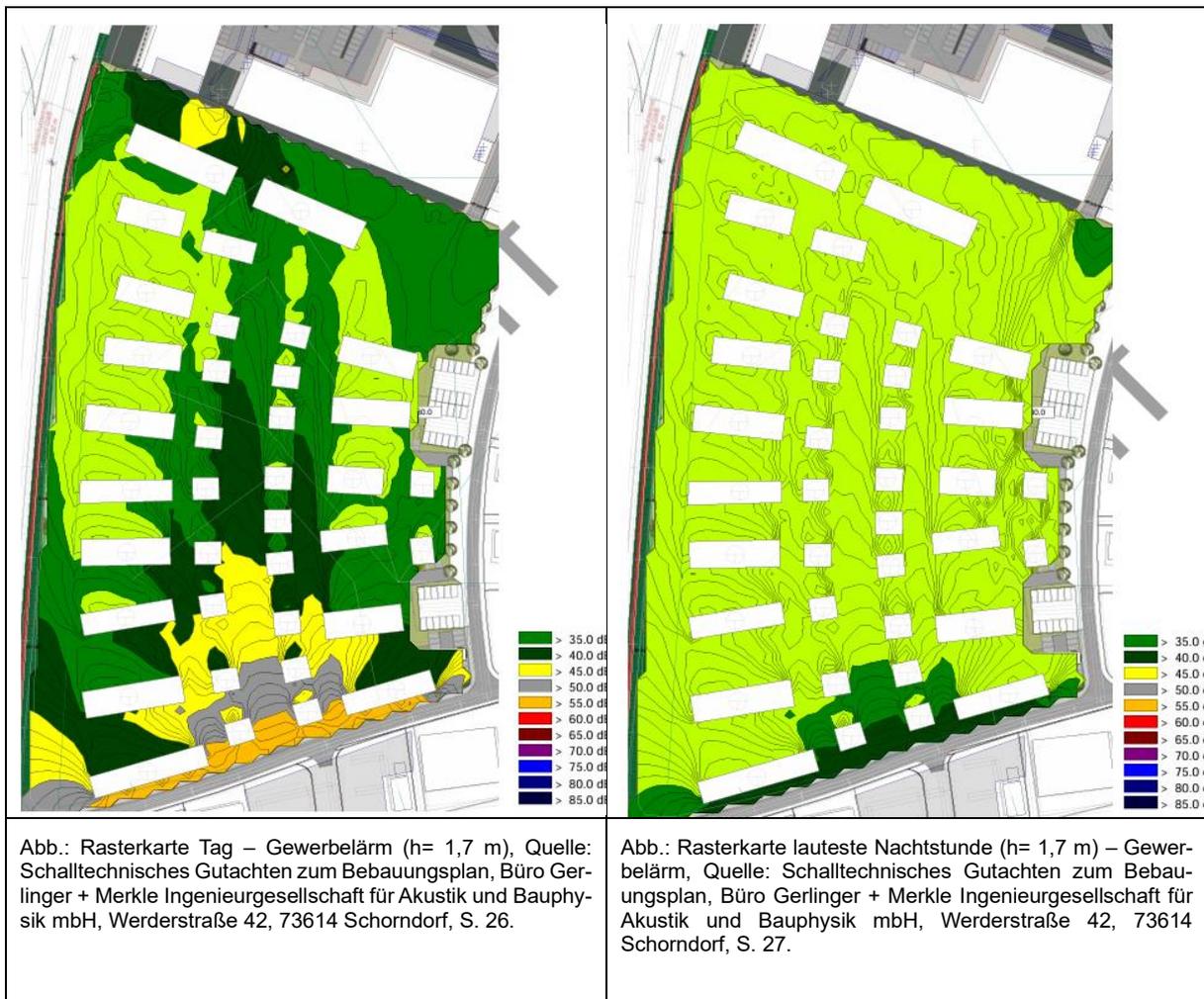
Die Schallemissionen des südlich der Mühlbergstraße gelegenen faktischen Mischgebiets wurden im Rahmen der gutachterlichen Untersuchung nicht einzeln aufgenommen, sondern in Anlehnung an die DIN 18005 mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von tags 55 dB(A)/m<sup>2</sup> und nachts von 40 dB(A)/m<sup>2</sup> berücksichtigt.

Des Weiteren wurde als „Gewerbelärmquelle“ das nördlich des Plangebiets beabsichtigte Fachmarktzentrum auf Grundlage des seitens des Vorhabenträgers vorgelegten Plankonzepts berücksichtigt. Die Emissionsansätze wurden nach Erfahrungswerten angesetzt.

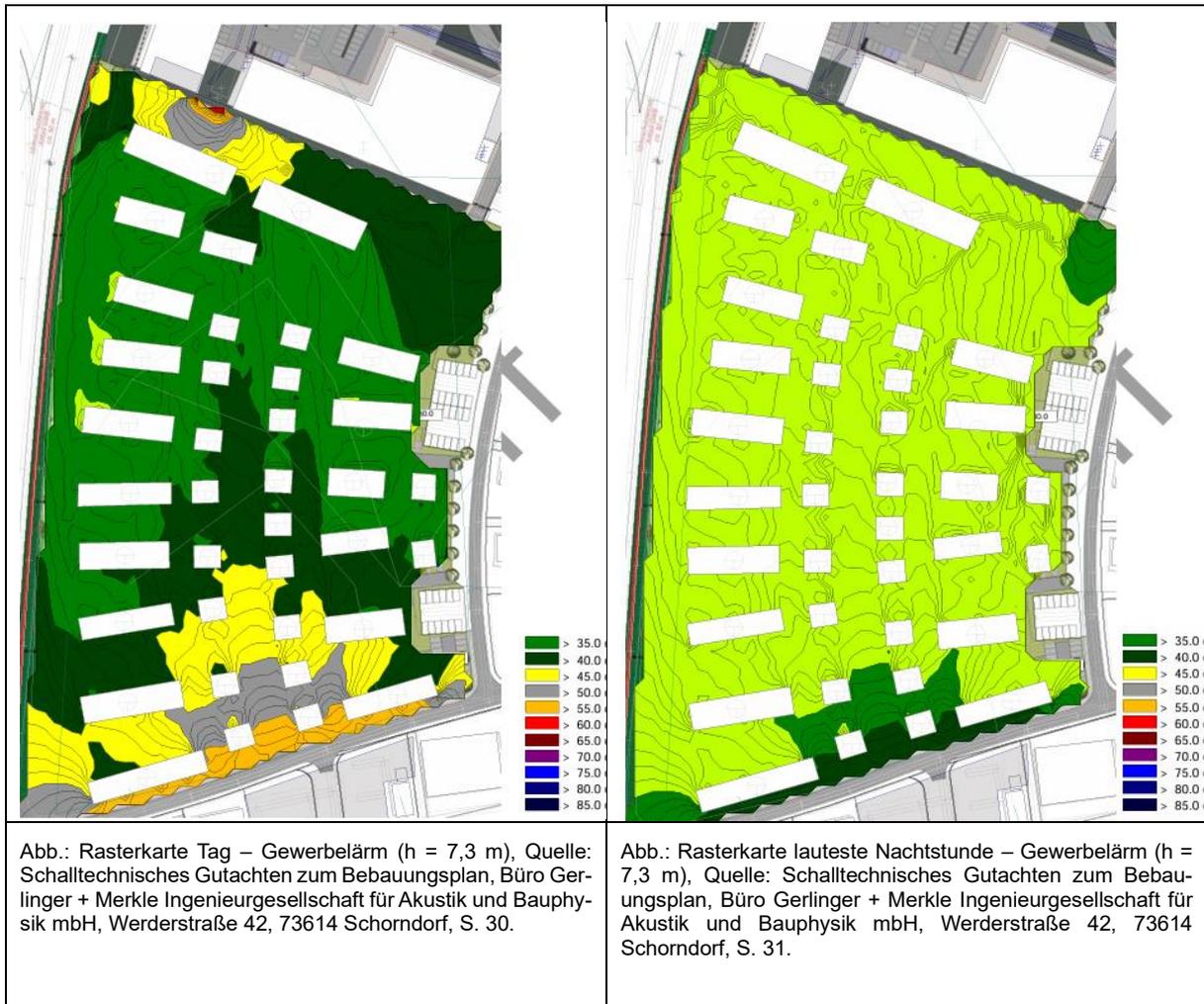
Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis bzw. Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Situation bezüglich des Gewerbelärms:

Der Vergleich der Beurteilungspegelklassen in Kapitel 7.5 des Gutachtens mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zur Tageszeit zeigt auf, dass es im Erdgeschoss (h = 1,7 m) bei den gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Gebäuden entlang der „Mühlbergstraße“ zu Überschreitungen kommt.

Auch in der Nachtzeit kommt es bei den o.g. Gebäuden zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (siehe nachfolgende Abbildungen).

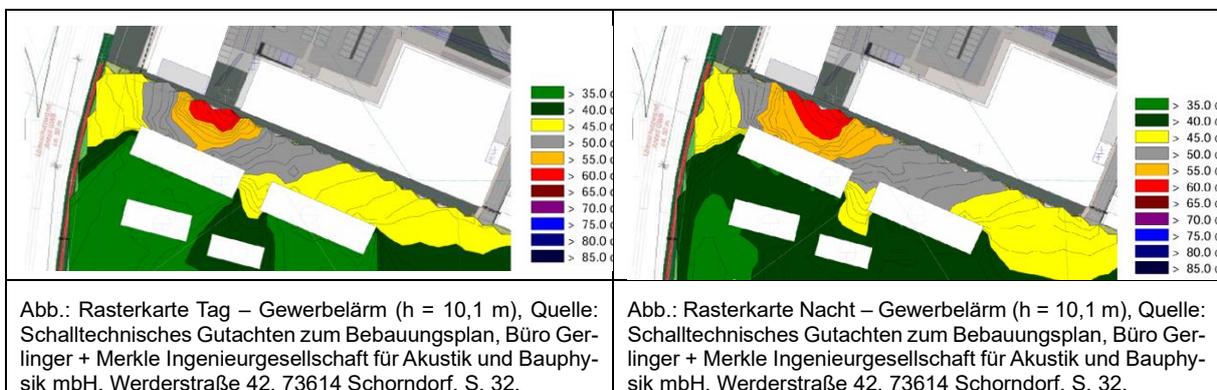


Den nachfolgenden Abbildungen kann weiterhin entnommen werden, dass die Immissionsrichtwerte der TALärm bei den o.g. Gebäuden tagsüber und in der lautesten Nachtstunde auch auf der Ebene des ersten und zweiten Obergeschosses überschritten werden.



In der weiteren Betrachtung zeigt das Gutachten auch für das dritte Obergeschosses (h = 10,1 m) Überschreitungen. Hier kommt es tagsüber an der Nordfassade eines der, im nördlichen Bereich des Plangebiets beabsichtigten, Mehrfamilienhäuser „punktuell“ zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

In der Nachtzeit kommt es zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte.



Auf der Ebene des vierten Obergeschosses ( $h = 12,9$  m) werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Nordfassade eines der im Norden des Plangebiets beabsichtigten Mehrfamilienhäuser überschritten.

In der lautesten Nachtstunde liegt keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte vor.

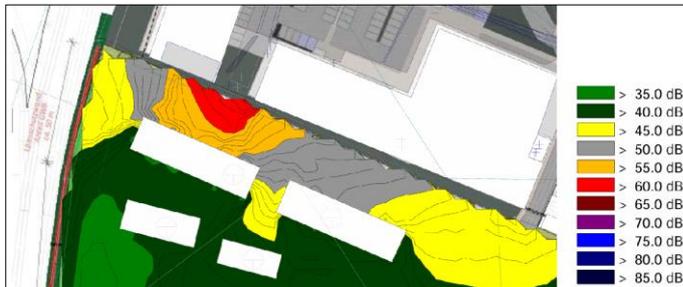


Abb.: Rasterkarte Tag – Gewerbelärm ( $h = 12,9$  m), Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 33.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass es durch Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms im Plangebiet partiell zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete der TA Lärm kommt. Dies betrifft maßgeblich die gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigte Bebauung entlang der „Mühlbergstraße“ sowie die Ebenen des dritten und vierten Obergeschosses eines der im Norden des Plangebiets beabsichtigten Mehrfamilienhäuser, so dass Schallschutzmaßnahmen für die Innenwohnbereiche erforderlich werden.

Für die Außenwohnbereiche zeigt das Gutachten gemäß den Ausführungen in Kapitel 7.7 die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte. Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund von Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm zum Schutz der Außenwohnbereiche nicht erforderlich.

#### b. Straßen- und Schienenverkehrslärm

Die Straßenverkehrsgeräusche wurden im Fachgutachten auf Grundlage von Angaben zu den Verkehrsmengen der Stadtverwaltung Frankenthal bzw. von der Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen ([www.bast.de](http://www.bast.de)) ermittelt und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) beurteilt.

Zur Ermittlung der Schienenverkehrsgeräusche wurden von der Deutschen Bahn zwei unterschiedliche Verkehrszustände mitgeteilt (Stand aus dem Jahr 2015 und Prognose für das Jahr 2030). Aufgrund kritischerer Werte wurde im Rahmen der Berechnung die Prognose für das Jahr 2030 herangezogen. Die ermittelten Schienenverkehrsgeräusche wurden ebenfalls anhand der o.a. lärmtechnischen Regelwerke beurteilt.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis bzw. folgender Beurteilung der immissionschutzrechtlichen Situation:

Der Vergleich der Beurteilungspegelklassen in Kapitel 8.3 des Gutachtens mit dem schalltechnischen Orientierungswert der DIN 18005 zur Tageszeit zeigt auf, dass der gesamte Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans von einer Überschreitung betroffen ist.

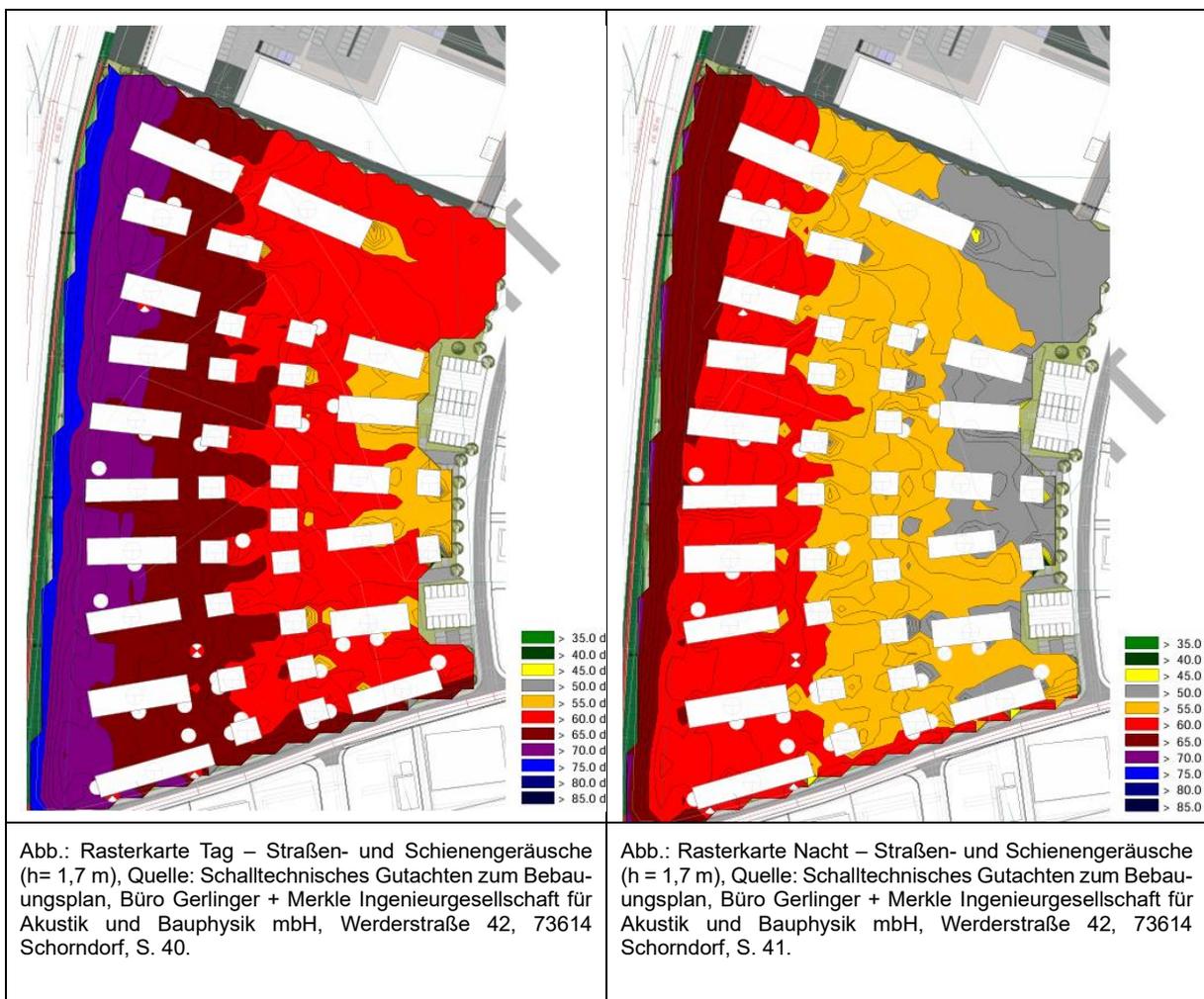
Der höchste Beurteilungspegel beträgt entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze des vorhabenbezogenen Bebauungsplans > 75 dB(A). Im Bereich der gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Gebäude liegen Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) in einer Höhe von  $h = 1,70$  m vor.

Somit werden tagsüber die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 um bis zu 17 dB(A) und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 13 dB(A) überschritten.

Auch während der Nachtzeit zeigt der Vergleich der Beurteilungspegelklassen in Kapitel 8.3 des Gutachtens mit dem schalltechnischen Orientierungswert der DIN 18005 eine Überschreitung für den gesamten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Im Bereich der gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Gebäude liegen Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) in einer Höhe von  $h = 1,70$  m vor

Insofern werden nachts die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 um bis zu 21 dB(A) und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 17 dB(A) überschritten.



Zusammengefasst bleibt festzustellen, dass durch die Straßenverkehrsgeräusche auf der Bundesstraße B9, der „Frankenthaler Straße“ und der „Mühlbergstraße“ sowie durch die Schienenverkehrsgeräusche in allen überbaubaren Bereichen des Plangebiets bzw. in allen gemäß zugrundeliegendem Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Wohngebäuden Überschreitungen der entsprechenden Immissionsschutzvorgaben für Allgemeine Wohngebiete verursacht werden, so dass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

▪ **Gutachterliche Empfehlungen - Schallschutzmaßnahmen**

a. **Schallschutzmaßnahmen – Gewerbelärm**

Aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Wohngebäuden entlang der „Mühlbergstraße“ sowie auf der Ebene des dritten und vierten Obergeschosses eines der im Norden des Plangebiets beabsichtigten Mehrfamilienhäuser, werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Nach den immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen sollen die Lärmeinwirkungen vorrangig durch Maßnahmen am Ort der Quelle reduziert werden (sog. Verursacherprinzip).

Die Maßnahmen des aktiven Schallschutzes an der Lärmquelle sind im vorliegenden Planungsfall aufgrund des Heranrückens der Wohnbebauung an gewerbliche Einrichtungen allenfalls beschränkt umsetzbar.

Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die im südlich des Plangebiets gelegenen und genehmigten Gewerbebetriebe mit Mischgebietscharakter gemäß wirksamen Flächennutzungsplan nicht zu einer nachträglichen Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen verpflichtet werden können, sofern ein ordnungsgemäßer Betrieb nach dem Stand der Technik erfolgt. Solche Schutzmaßnahmen an der Lärmquelle wären allenfalls unter Zustimmung des Betreibers und auf Kosten des Vorhabenträgers des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans durchführbar.

Zudem stellt sich die Wirkung aktiver Schallschutzmaßnahmen durch eine Schallabschirmung z.B. in Form von Lärmschutzwänden und/ oder -wällen zur Minderung der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbelärm vorliegend beschränkt dar.

Die Wirkung einer möglichen Schallabschirmung durch Lärmschutzwände oder -wälle würde für die Wohnbebauung entlang der „Mühlbergstraße“ gemäß zugrundeliegendem Fachgutachten aufgrund einer erforderlichen „Durchfahrt“ zur Sicherstellung der Erschließung i.S. des § 30 BauGB deutlich gemindert und somit außer Verhältnis zur Wirtschaftlichkeit des Investitionsaufwandes sowie der Unterhaltungskosten stehen. Insofern könnte auch kein durchgehender Lärmschutz erreicht werden, da der Schall an den „Seiten“ im Bereich der erforderlichen Durchfahrt gebeugt würde.

Des Weiteren würden mit einer Schallabschirmung und der optischen Trennwirkung zu dem südlich gelegenen faktischen Mischgebiet Auswirkungen auf die Belange des Orts- und Landschaftsbildes einhergehen wie etwa der optische Eindruck der „Ein-Wallung“ der hinzukommenden Wohnbebauung.

Darüber hinaus steht der erforderliche Platzbedarf für die Herstellung eines Lärmschutzwalles im vorliegenden Planungsfall den Planungsgeboten nach einem Vorrang der Innen- vor Außenentwicklung sowie dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB entgegen. Mit der Umsetzung eines Lärmschutzwalles würde es zu einer Minderung der Ausnutzbarkeit der Innenentwicklungspotenzialfläche kommen.

Bezüglich einer Schallabschirmung ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass durch die gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigte Reihenhausbauung entlang der

„Mühlbergstraße“ eine Abschirmung und somit Minderung der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbelärm für das „übrige“ Plangebiet geleistet werden kann.

Die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für die Ebenen des dritten und vierten Obergeschosses der Wohnbebauung im nördlich beabsichtigten Mehrfamilienhaus können unter Zugrundelegung des Kosten- / Nutzenverhältnisses sowie der Wirtschaftlichkeit ebenfalls nicht durch aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Schallabschirmungen erreicht werden. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass eine Schallabschirmung in Form einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalles zur effektiven Pegelminderung für die angeführten Geschosse eine überdimensionierte Schirmhöhe aufweisen müsste, mit der unverhältnismäßige Investitionskosten sowie Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild verbunden wären.

Weiterhin kann an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen des Bauleitplan- und Zulassungsverfahrens für das nördlich des Plangebiets beabsichtigte Fachmarktzentrum gemäß dem Gebot der Rücksichtnahme die immissionsschutzrechtlichen Belange und Auswirkungen für das vorliegende Plangebiet zu berücksichtigen und ggf. entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen werden aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich und im Kapitel 7.6 des Fachgutachtens empfohlen.

Gutachterlich wird für die Wohngebäude, die eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm aufweisen, eine Grundrissgestaltung derart empfohlen, so dass keine schutzbedürftigen Räume an der „lärmbelasteten“ (= von der Überschreitung betroffenen) Gebäudefassade verortet werden.

#### b. Schallschutzmaßnahmen – Verkehrslärm

##### I. Aktive Schallschutzmaßnahmen

Grundsätzlich sind bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die außen vor den Fenstern bzw. im Freibereich einzuhalten sind, aktive Schallschutzmaßnahmen gegenüber passiven Maßnahmen zu bevorzugen, weil durch passive Maßnahmen u.a. keine Freibereiche wie Balkone, Loggien, Terrassen etc. geschützt werden können.

Im Fachgutachten wird eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7 m entlang der Bundesstraße B9 empfohlen. Unterer Maßbezugspunkt für die Bestimmung der Höhe ist die angrenzende Oberkante der B9. Die Lärmschutzwand ist auf der zur Bundesstraße B9 zugewandten Seite hochabsorbierend auszuführen.

Die Schalldämmung  $D_{LR}$  beträgt nach DIN 1793-2 (hier Gruppe 3)  $D_{LR} > 24$  dB. Die Schallabsorption (hier Hochabsorbierend auf der Seite der Bundesstraße) beträgt nach DIN 1731-1 (hier Gruppe 3)  $D_{La} = 8-11$  dB.

Die Lage der gutachterlich empfohlenen Lärmschutzwand kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden:



Abb.: Verortung der Lärmschutzwand, Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 44.

Mit der Errichtung der Lärmschutzwand können die Verkehrslärmbelastungen im Plangebiet deutlich reduziert werden.

Für die Ebene des Erdgeschosses ( $h = 1,7 \text{ m}$ ) zeigt sich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 zwar noch immer nahezu im gesamten Plangebiet überschritten werden, jedoch durch die Errichtung der Lärmschutzwand eine deutliche Reduzierung der Lärmbelastungen herbeigeführt werden kann.

Bezüglich der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ist eine Überschreitung im südlichen und südwestlichen Bereich des Plangebiets festzustellen. Gemäß den gutachterlichen Ausführungen liegen im südwestlichen und südlichen Bereich des Plangebiets an den gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Gebäudefassaden Beurteilungspegel von bis zu  $67 \text{ dB(A)}$  vor, was einer  $8 \text{ dB}$ -Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. einer  $12 \text{ dB(A)}$  Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 entspricht.

In diesem Zusammenhang ist auf die obigen Ausführungen zu verweisen. Demnach führt die Rechtsprechung aus, dass Verkehrslärmimmissionen erst dann als schwerer Nachteil zu werten sind, wenn sie auf Dauer für den Bürger unzumutbar sind.

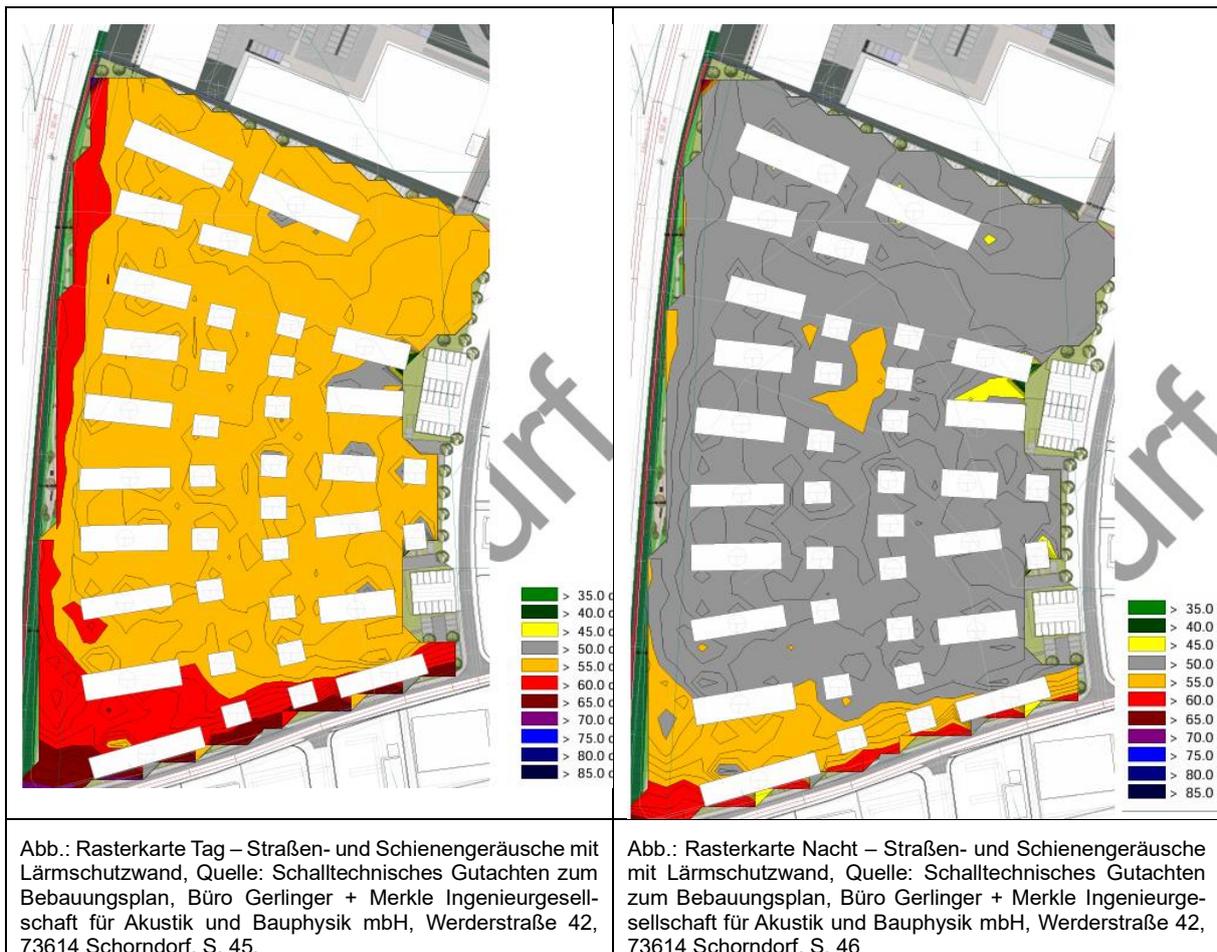
Eine Unzumutbarkeit wird für Wohngebiete angenommen, wenn die Lärmimmissionen den Grenzwert von durchschnittlich 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) zur Nachtzeit überschreiten (vgl. etwa BVerwG, Urt. v. 21.11.2013 – 7 A 28.12).

So zeigt sich für das Plangebiet, dass durch die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der Bundesstraße B9 die Grenzen der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) für die Ebene des Erdgeschosses tagsüber nicht überschritten werden und insofern keine erheblichen städtebaulichen Missstände auftreten werden (siehe nachfolgende Abbildung).

Für die Ebene des Erdgeschosses zeigt sich für die Nachtzeit eine flächendeckende Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Gemäß den gutachterlichen Ausführungen liegen im südwestlichen und südlichen Bereich des Plangebiets an den gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan beabsichtigten Gebäudefassaden Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) vor, was einer 13 dB-Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. einer 22 dB(A) Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 entspricht.

Insofern können trotz der Errichtung der Lärmschutzwand die Anforderungen an eine ungestörte Nachtruhe nicht gewahrt werden. Die Lärmüberschreitungen sind für das Wohngebiet auf der Grundlage ergangener Rechtsprechungen als unzumutbar einzustufen, weshalb es weiterer Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse bedarf.



Auch für die Ebenen des zweiten und dritten Obergeschosses kommt es gemäß den nachfolgenden Abbildungen – trotz der aktiven Schallschutzmaßnahme – weiterhin zu Überschreitungen der Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte der DIN 18005 bzw. 16. BImSchV.



Abb.: Rasterkarte Tag (h = 7,3 m) – Straßen- und Schienen-geräusche mit Lärmschutzwand, Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 49.

Abb.: Rasterkarte Nacht (h = 7,3 m) – Straßen- und Schienen-geräusche mit Lärmschutzwand, Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 50.

Für die beabsichtigten Mehrfamilienhäuser kommt es auf der Ebene des dritten und vierten Obergeschosses zu Überschreitungen der Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte.

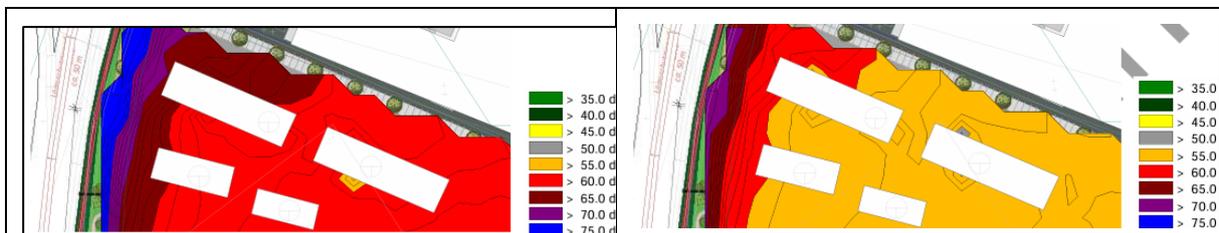


Abb.: Rasterkarte Tag (h = 12,9 m) – Straßen- und Schienen-geräusche mit Lärmschutzwand, Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 52.

Abb.: Rasterkarte Nacht (h = 12,9 m) – Straßen- und Schienen-geräusche mit Lärmschutzwand, Quelle: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, Büro Gerlinger + Merkle Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik mbH, Werderstraße 42, 73614 Schorndorf, S. 52.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es mit der Errichtung einer Lärmschutzwand gemäß den oben beschriebenen Anforderungen zu einer Verringerung der Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm im Plangebiet kommt.

Allerdings besteht zur Wahrung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sowie zur Vermeidung von Lärmbeeinträchtigungen das Erfordernis weiterer passiver Lärmschutzmaßnahmen wie folgt:

## II. Passive Schallschutzmaßnahmen

Im Fachgutachten werden als zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen bauliche Maßnahmen, wie z.B. die Anordnung der Lage an der lärmabgewandten Seite und / oder der Bau verglaster Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besonderer Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen empfohlen.

Des Weiteren sind zum Schutz der schutzbedürftigen Räume vor Verkehrsgeräuschen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen im gesamten Plangebiet unter Beachtung der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau - einzuhalten.

Als „schutzbedürftige Räume“ sind Räume im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Ausgabe 2018) zu verstehen.

Maßgebend ist hierbei die zum Zeitpunkt der Genehmigung, in den Technischen Baubestimmungen des Landes Rheinland-Pfalz baurechtlich eingeführte Version der DIN 4109. In diesem Zusammenhang ist auf die Abbildungen 40 bis 43 in Kapitel 10 der schalltechnischen Untersuchung verwiesen. Diese ist den Planunterlagen als Anlage beigefügt.

### ▪ Planungsrechtliche Bewertung

Gemäß den gutachterlichen Berechnungen zeigt sich, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, die Orientierungswerte der 16. BImSchV als auch die Richtwerte der TA Lärm überschritten werden.

Somit ergibt sich zur Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse i.S. des § 1 (6) Nr. 1 BauGB die Umsetzung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen.

### Innenwohnbereiche

Mit den aufgezeigten gutachterlichen Empfehlungen kann ein ausreichender Schutz für die Innenwohnbereiche der künftigen Gebäude erzielt werden.

Vor diesem Hintergrund werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Maßnahmen des aktiven und passiven Lärmschutzes in textlicher und zeichnerischer Form festgesetzt.

Gemäß gutachterlicher Empfehlung ist in der Fläche für besondere Anlagen zum Immissionschutz eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7 m zu errichten.

Der untere Maßbezugspunkt ist die Oberkante der an die Lärmschutzwand angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche (hier Bundesstraße B 9). Der obere Maßbezugspunkt ist die Oberkante der Lärmschutzwand.

Die Mindestlänge der Lärmschutzwand beträgt 345 m entlang der Bundesstraße B9 und 21 m entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze gemäß Eintrag in der Planurkunde.

Die Lärmschutzwand hat ein Schalldämmmaß von 25 dB(A) zu gewährleisten.

Die Lärmschutzwand ist quartiersseitig mit Rank- und Klettergewächsen zu bepflanzen. Hierdurch sollen die Auswirkungen der Lärmschutzwand auf das Orts- und Landschaftsbild vermieden sowie (stadt-)ökologische Aspekte umgesetzt werden.

Die Lärmschutzwand ist absorbierend auszubilden, um Pegelerhöhungen an der der Lärmschutzwand gegenüberliegenden Seite, im Straßenraum durch Mehrfachreflexionen sowie auf der hinter der Wand gelegenen Seite durch Reflexionen an Fahrzeugen zu minimieren.

Die Absorptionseigenschaften bestimmen sich nach der DIN EN ISO 354. Demnach sind Lärmschutzwände hochabsorbierend, wenn der reflektierte Schallstrahl um 8 dB unter dem auf die Wand auftreffenden Schall liegt.

Zum Schutz vor Gewerbelärm müssen bei den Gebäuden, die unmittelbar an die „Mühlbergstraße“ angrenzen (siehe Eintrag Planurkunde „Vorkehrung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen – Grundrisse“), die Fenster von Aufenthaltsräumen von Wohnungen zu der von der Straße abgewandten Gebäudeseite hin orientiert sein.

Im Anwendungsbereich der TA Lärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen zur Sicherstellung der Einhaltung der Richtwerte grundsätzlich nicht vorgesehen bzw. sehr eingeschränkt zulässig.

Im vorliegenden Planungsfall überschreiten die Gebäude entlang der „Mühlbergstraße“ die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, sodass es bei diesen Gebäuden baulicher Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Richtwerte bedarf. Vorliegend wird als Schallschutzmaßnahme die Anordnung von Fenstern von Aufenthaltsräumen von Wohnungen zu der von der Straße abgewandten Gebäudeseite hin empfohlen. Hiermit soll gewährleistet werden, dass die Aufenthaltsräume keinen die Richtwerte der TA Lärm überschreitenden Lärmbelastungen ausgesetzt sind.

Zum Schutz der schutzbedürftigen Räume vor Verkehrsräuschen sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen im gesamten Plangebiet unter Beachtung der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau - einzuhalten.

Als „schutzbedürftige Räume“ sind Räume im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Ausgabe 2018) zu verstehen.

Maßgebend ist hierbei die zum Zeitpunkt der Genehmigung, in den Technischen Baubestimmungen des Landes Rheinland-Pfalz baurechtlich eingeführte Version der DIN 4109.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$ , die für jedes Gebäude ermittelt wurden, sind im Anhang G2 der Textfestsetzungen abgebildet. Der Anhang G2 ist Bestandteil der Festsetzung.

Grundlage für die Festsetzung der maßgeblichen Außenlärmpegel bildet das Schalltechnische Gutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Ingenieurgesellschaft vom Büro Gerlinger+Merkle 22-158-E vom. 30.09.2024.

Für die Baugebietsteilflächen WA1 bis WA5 sind zum Schutz vor Verkehrslärm bei der Anordnung von schutzbedürftigen Räumen (Schlafräume und Kinderzimmer) die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand (z.B. durch schalldämmte Lüftungssysteme oder Belüftungen) sicherzustellen.

Durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. besonderer Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen kann ein ausreichender Schallschutz erreicht werden.

### Außenwohnbereiche

Wie bereits erwähnt, unterliegen auch die sogenannten Außenwohnbereiche einem Schutzanspruch. Hierzu zählen bspw. Loggien, Balkone, Terrassen und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen, d.h. für das Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Grundstücksflächen.

Sie dienen den Bewohnern zur Freizeitgestaltung und Entspannung und sind deshalb – zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse – vor Lärm zu schützen. Ihre Schutzbedürftigkeit ist jedoch auf den Tageszeitraum beschränkt, da sie nachts nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienen. Unbeachtlich ist jedoch eine Überschreitung für Freiflächen, die als Nutz- oder Vorgarten dienen, da diese gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung des BVerwG nicht das Erfordernis eines Außenwohnbereichs erfüllen.

Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das im Rahmen der Abwägung bei einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen werden kann, ist z.B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke.

Im Fachgutachten wurde der Nachweis geführt, dass mit der Errichtung der Lärmschutzwand (siehe oben) ein hinreichender Schutz der Außenwohnbereiche vor Verkehrslärm gegeben ist.

Für die mögliche Beeinträchtigung der Außenwohnbereiche durch Gewerbelärm zeigt das Gutachten die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (siehe Ausführungen in Kapitel 7.7 des Gutachtens). Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund von Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm zum Schutz der Außenwohnbereiche nicht erforderlich.

### **6.13 Unzulässigkeit baulicher Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände**

Gemäß § 9 (2) Nr. 2 BauGB kann in einem Bebauungsplan festgesetzt werden, dass bauliche Nutzungen oder Anlagen bis zum Eintritt bestimmter Umstände unzulässig sind. Die Wirkung der Festsetzung ist von dem Eintritt einer aufschiebenden Bedingung abhängig gemacht.

Die schutzbedürftigen Gebäude, die dem dauerhaften Aufenthalt der Bevölkerung zum Wohnen und Arbeiten dienen, sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans so lange unzulässig, bis die in der Textfestsetzung B 11.4 festgesetzte Lärmschutzwand vollständig realisiert ist.

Der maßgebliche Umstand der vollständigen Realisierung gilt durch die Bestätigung der Baufertigstellung der Baugenehmigungsbehörde der Stadt Frankenthal als eingetreten.

Die Errichtung der Lärmschutzwand ist eine unabdingbare Voraussetzung zur Wahrung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet, da es andernfalls zu unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm kommen würde, die die Schwelle der Gesundheitsgefährdung überschreiten.

Insofern bedarf es einer zeitlich vorgehenden Errichtung der Lärmschutzwand, um den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für die Wohnbebauung sicherstellen zu können.

Mit der getroffenen Festsetzung einer aufschiebenden Bedingung wird sichergestellt, dass zunächst die Lärmschutzwand gemäß den normierten Anforderungen verpflichtend umzusetzen ist, bevor eine Entwicklung mit schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet vollzogen werden kann. Hiermit wird den Anforderungen an die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung getragen.

Des Weiteren wird hierdurch verhindert, dass die Errichtung der Lärmschutzwand z.B. im Wege bauaufsichtlicher Nebenbestimmungen durchgesetzt werden muss.

---

## 7 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

---

Einen wesentlichen Beitrag für die Einbindung des Plangebietes in das Orts- und Landschaftsbild leisten grundsätzlich die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen, die der Regelung gestalterischer Inhalte dienen.

Grundsätzlich gilt festzuhalten, dass in der näheren Umgebung kein einheitliches bzw. gesamtheitlich begründbares Gestaltungskonzept erkennbar vorliegt. Ebenso wenig sind schutzwürdige Gebiete in räumlicher Nähe zum Plangebiet vorhanden, die die Aufnahme von bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zur Wahrung des gestalterischen Charakters und der Eigenart der Umgebung erforderlich machen.

Daher wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan hinsichtlich der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen eine „planerische Zurückhaltung“ ausgeübt.

Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind daher lediglich Regelungen zur Dachgestaltung, zur äußeren Gestaltung, zu Einfriedungen sowie zum Nachweis von Stellplätzen aufgenommen worden.

Zur Umsetzung des, dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrundeliegenden, Vorhaben- und Erschließungsplans werden Gestaltungsfestsetzungen zur Dachform/ -neigung getroffen.

Neben der Berücksichtigung der, das Ortsbild von Studernheim grundsätzlich prägenden, Dachform eines Satteldaches, soll mit der getroffenen Gestaltungsfestsetzung die Realisierbarkeit „moderner“ Bauweisen ermöglicht werden. Ein „Wildwuchs“ verschiedener Dachformen wird unterbunden, wodurch dem Plangebiet ein dauerhaftes Strukturmerkmal verliehen wird. Aus stadtstruktureller Sicht wird das Dach i.d.R. nicht kurzfristig verändert werden, so dass ein dauerhafter Eindruck gewährleistet wird.

Die höchstzulässige Dachneigung wird begrenzt, um ortsbildfremde „spitze“ Dächer zu vermeiden sowie eine funktionale Ausnutzung des Dachgeschosses in Verbindung mit den festgesetzten First-, Trauf- und Gebäudehöhen sicherzustellen und zu ermöglichen. Auf diese Weise kann eine homogen wirkende Dachlandschaft für den „externen“ Betrachter erzeugt werden.

Das oberste, über dem letzten zulässigen Vollgeschoss liegende Geschoss ist als Staffelgeschoss auszubilden. Dabei darf das Staffelgeschoss die in § 2 (4) LBauO Rheinland-Pfalz definierten Merkmale eines Vollgeschosses nicht erfüllen.

Staffelgeschosse im Sinne der getroffenen Festsetzung sind Geschosse, dessen Außenwände an mindestens 3 Seiten um jeweils mindestens 1,5 m hinter die Außenwandfläche des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten.

Hiervon ausgenommen sind lediglich Loggien (= an die Räume anschließende laubenartige Räume, die auf einer Seite nach dem Freien offen sind und als Abschluss eine Brüstung haben), Laubengänge (= in den Baukörper einbezogene Außengänge) sowie Treppenträume, die bündig mit den Gebäudewänden des darunter liegenden Geschosses abschließen dürfen.

Mit der Bedingung, dass die Staffelgeschosse dreiseitig mindestens 1,5 m hinter die Außenwandfläche des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten müssen, soll die Wirkung der Gebäude i.V.m. der Höhe baulicher Anlagen in gewisser Weise aufgelockert werden. Eine durchgängige „kompakte“ Gebäudeausbildung soll unterbunden werden.

Die Festsetzung bezüglich der Einfriedungen soll einen Beitrag zur verträglichen Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild leisten. Hierzu wird festgesetzt, dass Einfriedungen auf bzw.

an den Grundstücksgrenzen der Baugrundstücke nur in durchsichtiger Form als Strauchhecke und/ oder Zaun (wie etwa Maschendrahtzaun, Stabgitterzaun, Latten- und Pfahlzaun u.ä.) zulässig sind. Vollflächige Einfriedigungen aus Holz, Plastik oder Mauerwerk sind unzulässig. Die Wirkung eines „Eingemauert-Seins“ der Wohnbaugrundstücke soll vermieden werden. Eine Erlebbarkeit des Wohnquartiers kann unterstützt werden.

Weitergehend werden differenzierte Höhenregelungen der Einfriedigungen in Abhängigkeit der Grundstücksgrenze festgesetzt. Hierdurch soll den differenzierten gestalterischen Anforderungen Rechnung getragen werden. So wird entlang der unmittelbar an die öffentliche, anbaufähige Verkehrsfläche angrenzenden Grundstücksgrenze (= vordere Grundstücksgrenze) eine niedrigere zulässige Höhe der Einfriedigungen festgesetzt als an den „sonstigen“ Grundstücksgrenzen. Hiermit soll eine gestalterische Aufwertung des Straßenraums einhergehen sowie ein Beitrag zur Überschaubarkeit und Verkehrssicherheit und der o.a. optische Eindruck geleistet werden. Für die straßenabgewandt liegenden Einfriedigungen gelten hinsichtlich der Höhe die Vorgaben der Landesbauordnung bzw. des Nachbarrechts Rheinland-Pfalz.

Die Maßbezugspunkte zur Bestimmung der Höhe der Einfriedigungen bilden die geltende Höhe der an das jeweilige Grundstück angrenzenden Straßengrenze gemäß Eintrag in der Planurkunde und der Oberkante der Einfriedigung. Im Gegensatz zur natürlichen Geländeoberfläche kommt diesem Maßbezugspunkt an dieser Stelle der Vorteil zu, dass er nicht beliebig veränderbar ist und somit eindeutig nachvollzogen werden kann. Somit wird ein einheitliches Bild im Straßenraum gewährleistet.

Für die straßenabgewandt liegenden Grundstücksseiten gilt als unterer Maßbezugspunkt die Oberkante der angrenzenden Geländeoberfläche gemäß § 2 (6) LBauO.

Bei der Umsetzung von Baugebieten wird die Bereitstellung von ausreichend bemessenen Flächen für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs auf den Privatgrundstücken oftmals nicht bzw. nur unzureichend berücksichtigt. Eine Konsequenz hieraus ist das Abstellen der privaten Anliegerfahrzeuge im öffentlichen Straßenraum. Auf der Grundlage des (§ 88 (1) Nr. 8 LBauO i.V.m. § 47 LBauO wird daher bereits in der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den jeweiligen Bauherren zum Nachweis für den durch die Nutzung eines Grundstücks verursachten Bedarfs eine Stellplatzverpflichtung auferlegt. Der Stellplatznachweis gilt ausschließlich für den durch die privaten Baugrundstücke hervorgerufenen Anliegerverkehr. Grundlage für die Festsetzung der Flächen für den ruhenden Verkehr bzw. die Ableitung der notwendigen Stellplätze bildet der Vorhaben- und Erschließungsplan. In dieser Planungsebene wurde auf der Grundlage der zu erwartenden Bebauung der notwendige Nachweis für die bereitzustellenden Stellplätze geführt.

Vor diesem Hintergrund wird eine entsprechende Regelung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffen. Gemäß der formulierten Festsetzung müssen Stellplätze und/oder Garagen im nachfolgend definierten Umfang und nur für die nachfolgend definierten Nutzungsarten wie folgt nachgewiesen werden:

- 2 Stellplätze je Wohnung in den Baugebietsteilflächen WA1 bis WA4 und
- 1,2 Stellplätze je Wohnung in der Baugebietsteilfläche WA5.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass für die sonstigen zulässigen Nutzungsarten die landesrechtlichen Vorschriften gelten.

In Absprache mit der Stadt Frankenthal kann auch der Stauraum vor Carports und Garagen (sog. „gefangener Stellplatz“) grundsätzlich als Stellplatz angerechnet werden. Dies gilt ausschließlich zum Nachweis der Stellplätze für den durch die privaten Baugrundstücke hervorgerufenen Anliegerverkehr.

Bezüglich des Stellplatznachweises ist weiterhin auf die Ausführungen in Kapitel 6.10.1 der Begründung zu verweisen.

Für die abschließende Beurteilung von gestalterischen Belangen können grundsätzlich die Vorgaben der Landesbauordnung herangezogen werden (und hier § 5 LBauO „Gestaltung“). Demnach müssen bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen nach Form, Maßstab, Verhältnis der Baumassen und Bauteile zueinander, Werkstoff und Farbe so gestaltet sein, dass sie nicht verunstaltet wirken. Zudem sind bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen mit ihrer Umgebung so in Einklang zu bringen, dass sie das Straßen-, Orts- oder Landschaftsbild nicht verunstalten oder deren beabsichtigte Gestaltung nicht stören. Auf die erhaltenswerten Eigenarten der Umgebung ist Rücksicht zu nehmen.

---

## 8 KENNZEICHNUNGEN

---

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte des Landesamtes für Umwelt besteht bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis SRI 7 mit einer Regenmenge von ca. 40 – 47 mm in einer Stunde eine Gefährdung von Überschwemmungen mit einer Wassertiefe von bis zu einem Meter im Osten sowie im Süden des Plangebiets. Weiterhin bestehen Überschwemmungsgefährdungen im Nordwesten und heterogen, divers im Plangebiet verteilt.

Die Belange des Starkregens stellen für die Bauleitplanung einen abwägungserheblichen Belang dar. Dies ergibt sich u.a. zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauGB, der Vermeidung erheblicher Sachschäden, dem Schutz vor sonstigen schweren Unfällen und Katastrophen nach § 1 (6) Nr. 7j sowie den Belangen des Hochwasserschutzes gemäß § 1 (6) Nr. 12 BauGB.

Gemäß § 9 (5) Nr. 1 BauGB sollen Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnungen entfalten keinen normativen Regelungsgehalt.

Vor dem Hintergrund, dass den Kennzeichnungen keine planerische Willensentscheidung zugrunde liegt, gehören sie auch nicht zum planerischen Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Die Funktion der Kennzeichnung liegt in der Warn- und Informationsfunktion für den Planvollzug.

Im vorliegenden Planungsfall erfolgt aufgrund der oben beschriebenen Gefährdung durch Starkregen eine Kennzeichnung durch Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten - und hier Überschwemmungen - erforderlich sind.

In Verbindung mit bestehenden wasserrechtlichen und hochwasserschützenden Verpflichtungen, wie die allgemeine Sorgfaltspflichten nach § 5 WHG, sowie bauordnungsrechtlichen Verpflichtungen zum Schutz vor möglichen Beeinträchtigungen durch Starkregenereignisse für jede Privatperson (z.B. §§ 3, 13, 14 LBauO) kann an dieser Stelle für die Ebene der Bauleitplanung ein hinreichender Schutz vor den Gefahren durch Starkregen angenommen und die Umsetzung etwaig erforderlicher Maßnahmen auf die Planvollzugsebene verlagert werden.

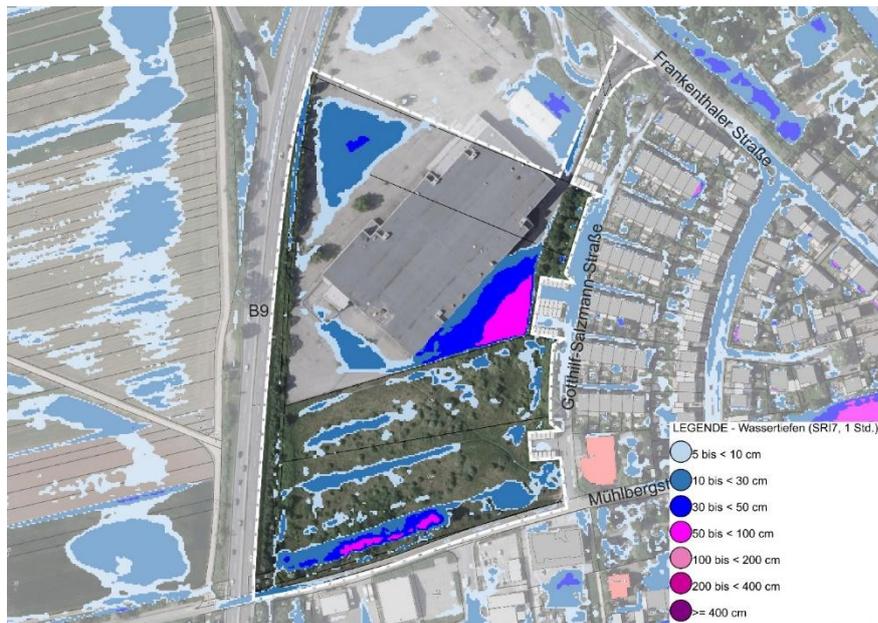


Abb.: Auszug aus der Sturzflutkarte bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis (SRI 7) mit einer Regenmenge von ca. 40 – 47 mm in einer Stunde und Kennzeichnung des Plangebiets (= weiß gestrichelt), Quelle DOP40: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet], Quelle Sturzflutkarte: Landesamt für Umwelt.

Eine nachrichtliche Übernahme i.S. des § 9 (6a) BauGB wird nicht vorgenommen, da das Plangebiet die in der angeführten Rechtsgrundlage definierten Merkmale nicht aufweist.

## 9 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Der Regelungsgehalt des § 9 (6) BauGB dient dazu, nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen in den Bebauungsplan nachrichtlich zu übernehmen, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind.

Die nachrichtliche Übernahme entfaltet vom Grundsatz her lediglich einen informativen Charakter für alle an der Planung und dem Planvollzug Beteiligten. Ein Festsetzungscharakter geht von der nachrichtlichen Übernahme nicht aus. Dies gilt im vorliegenden Planungsfall für die Bauverbotszone zur Bundesstraße B9.

Gemäß § 9 (6) BauGB wird in der Planurkunde die Bauverbotszone zur qualifizierten Bundesstraße B9 nachrichtlich übernommen.

Auf diese Weise wird die Vorgabe des § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung vom 28.06.2007 aufgegriffen, wonach in einer Entfernung von 20 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn an Bundesstraßen grundsätzlich ein Verbot der Errichtung von Hochbauten besteht.

An dieser Stelle kann darauf hingewiesen werden, dass die Errichtung der Lärmschutzwand sowie die entsprechende Ausgestaltung dieser gemäß der getroffenen Textfestsetzungen (siehe unter Kapitel 6.12 der Begründung) mit dem Landesbetrieb Mobilität Speyer als zuständigem Straßenbaulasträger abgestimmt ist. Auf den Regelungsgehalt des § 9 FStrG wird hingewiesen.

---

## 10 INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN DER VER- UND ENTSOR- GUNG

---

### 10.1 Wasserversorgung

In Absprache mit den Stadtwerken Frankenthal - als zuständige Versorgungsträgerin - kann eine ordnungsgemäße Wasserversorgung (Trink- und Löschwasser) des Plangebiets durch herzustellende technische Infrastruktureinrichtungen sichergestellt werden.

### 10.2 Abwasserbeseitigung

Die Sicherstellung der Abwasserbeseitigung ergibt sich aus dem Gebot einer städtebaulichen geordneten Entwicklung und setzt eine Entwässerung der Schmutz- und Niederschlagswasser voraus. Die Beseitigung des im Plangebiets anfallenden Niederschlagswassers hat grundsätzlich gemäß den Vorgaben des Wasserhaushalts- und Landeswassergesetzes zu erfolgen.

In diesem Zusammenhang kann auf die „Wasserwirtschaftliche Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplan Verfahrens Fachmarktzentrum / Wohnbebauung Studernheim / Frankenthaler Str / Mühlbergstraße“ des Planungsteam Désor plan ° D – Ingenieure PartG hingewiesen werden. Demnach kann das anfallende Niederschlagswasser – abgesehen von den öffentlichen / gemeinschaftlichen Straßenflächen – auf allen weiteren bebauten und versiegelten Gesamtflächen örtlich versickert werden.

Das Plangebiet wird über eine neu zu errichtende Mischwasserkanalanlage in Richtung der Mühlbergstraße entwässert. Zur Entwässerung kommen die Straßenkörper sowie das im Baugebiet anfallende Schmutzwasser. Insgesamt deckt sich die berechnete Menge des Flächenanteils, der an die vorhandene Kanalanlage in der Mühlbergstraße angebunden wird, mit den Vorgaben aus der Generalentwässerungsplanung.

Bezüglich weitergehender Ausführungen ist auf die o.a. Fachplanung zu verweisen, die als Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans den Planunterlagen beigelegt ist.

Insgesamt kann eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung des im Plangebiet anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers sichergestellt werden.

Darüber hinaus wird die Sammlung der anfallenden Niederschlagswasser und eine damit einhergehende Brauchwassernutzung empfohlen.

### 10.3 Stromversorgung

Die Stromversorgung der zur Überplanung anstehenden Flächen wird über die Stadtwerke Frankenthal gewährleistet.

Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist eine Fläche zur Unterbringung einer entsprechenden Anlage und Einrichtung zur Stromversorgung nach Absprache mit den Stadtwerken Frankenthal planungsrechtlich gesichert worden. Auf die Ausführungen in Kapitel 6.7 dieser Begründung wird verwiesen.

---

## 11 BODENORDNUNG

---

Die zur Überplanung anstehenden Flächen befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers, so dass eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens i.S. des § 12 (1) BauGB gegeben sind.

Etwaige bodenordnerische Maßnahmen, die sich mit dem Vollzug des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergeben, werden zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen vollzogen.

Ein förmliches Bodenordnungsverfahren i.S. der §§ 45 ff BauGB wäre gemäß den Vorgaben des § 12 (3) Satz 2 BauGB ohnehin nicht anwendbar.

## 12 FLÄCHENBILANZ

Die Flächenbilanz des vorhabenbezogenen Bebauungsplans stellt sich wie folgt dar:

Festsetzung	Fläche (ca. Angabe in m <sup>2</sup> )
<b>Allgemeines Wohngebiet (WA)</b>	<b>32.356</b>
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	17.869
<b>Baugebietsteiflächen</b>	
- hiervon WA1	6.744
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	3.452
- hiervon WA2	12.114
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	6.030
- hiervon WA3	3.758
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	2.440
- hiervon WA4	6.063
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	3.925
- hiervon WA5	3.677
- hiervon überbaubare Grundstücksfläche	2.022
<b>Öffentliche Straßenverkehrsflächen</b>	<b>11.594</b>
<b>Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – „Öffentlicher Parkplatz“</b>	<b>124</b>
<b>Öffentliche Versorgungsfläche – hier: „Strom“</b>	<b>80</b>
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	<b>7.699</b>
- hiervon mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün – Trimm-Dich-Pfad“	4.746
- hiervon mit der Zweckbestimmung „Quartierspark“	1.883
- hiervon mit der Zweckbestimmung „Quartiersgrün mit Baumbestand“	1.070
<b>Private Gemeinschafts- Stellplatzflächen für die Unterbringung des anliegerbezogenen ruhenden Verkehrs</b>	<b>5.351</b>
<b>Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i.S.d. BImSchG</b>	<b>2.201</b>
<b>Vorkehrung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Lärmschutzwand</b>	<b>374</b>
<b>Räumlicher Geltungsbereich A</b>	<b>57.578</b>
<b>Räumlicher Geltungsbereich B</b>	<b>6.421</b>