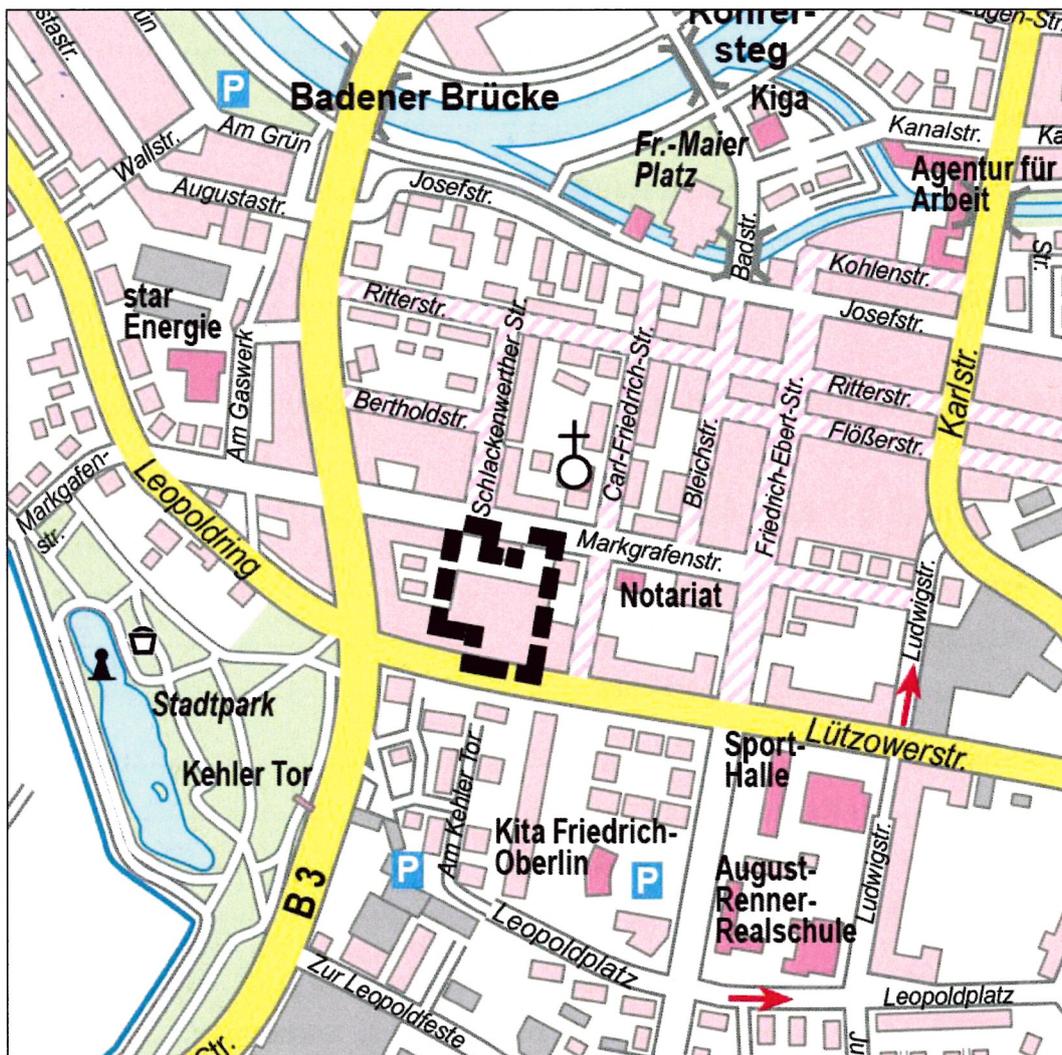


# Vorhabenbezogener Bebauungsplan / Vorhaben- und Erschließungsplan "Wohnbebauung Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3" in Rastatt

Satzung, Planungsrechtliche Festsetzungen, Örtliche Bauvorschriften,  
Hinweise und Begründung

Bebauungsplan vom 27. September 2022

in der Fassung zum Satzungsbeschluss am 24. Juli 2023



Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan

Stadtplanausschnitt ohne Maßstab

## Inhaltsverzeichnis

<b>Ausfertigung</b> .....	<b>7</b>
<b>Verfahrensvermerke</b> .....	<b>8</b>
<b>A-1 Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>11</b>
<b>A-2 Planungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>12</b>
2.1 Zeichnerische Festsetzungen .....	12
2.2 Textliche Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO .....	12
<b>A-3 Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO BW)</b> .....	<b>22</b>
<b>A-4 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise (§ 9 Abs. 6 BauGB)</b> .....	<b>24</b>
<b>B-1 Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB</b> .....	<b>31</b>
<b>1 Erfordernis der Planaufstellung</b> .....	<b>31</b>
1.1 Aufgabe und Notwendigkeit .....	31
1.2 Festlegung des Geltungsbereiches .....	32
<b>2 Bestehendes Planungsrecht</b> .....	<b>33</b>
2.1 Aussagen des Regionalplans .....	33
2.2 Aussagen des Flächennutzungsplans .....	33
2.3 Bestehende Bebauungspläne .....	33
<b>3 Bestandsbeschreibung des Plangebiets</b> .....	<b>33</b>
3.1 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz .....	33
3.1.1 Naturräumliche Gegebenheiten .....	33
3.1.2 Bodenbeschaffenheit .....	33
3.1.3 Artenschutz .....	37
3.2 Vorhandene Bebauung und Nutzungen .....	37
3.3 Erschließung .....	38
3.4 Verkehr .....	39
3.5 Topographie .....	40

3.6	Belastungen .....	40
3.6.1	Altlasten .....	40
3.6.2	Lärm.....	41
3.7	Eigentumsverhältnisse .....	42
3.8	Rechtliche Belastungen .....	42
<b>4</b>	<b>Planungskonzept .....</b>	<b>43</b>
4.1	Städtebauliches Konzept .....	43
4.2	Energiekonzept .....	46
4.3	Klima.....	47
4.4	Begründung der Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO.....	47
4.4.1	Art der baulichen Nutzung .....	47
4.4.2	Maß der baulichen Nutzung .....	48
4.4.3	Bauweise.....	50
4.4.4	Überbaubare Grundstücksfläche.....	50
4.4.5	Flächen für Nebenanlagen und Stellplatzanlagen .....	51
4.4.6	Grünordnerische Festsetzungen .....	52
4.4.7	Mit Geh- oder Radfahrrechten zu belastende Flächen.....	53
4.4.8	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) .....	54
4.4.8.1	Hochwasserschutz.....	54
4.4.8.2	Lärmschutz.....	56
4.5	Begründung der Satzung über örtliche Bauvorschriften.....	60
4.5.1	Dachgestaltung.....	60
4.5.2	Einfriedungen .....	61
4.5.3	Erhöhung der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen .....	61
4.5.4	Abfallbehälterstandplätze .....	62
4.6	Begründung der Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise .....	62
4.6.1	Werbeanlagen .....	62
4.6.2	Grundwasser .....	62
4.6.3	Ergebnisse des hydraulischen Gutachtens (Aquantec GmbH, Karlsruhe, Stand September 2022).....	62
4.6.4	Entwässerung.....	67
4.6.5	Bodenbelastungen.....	68
4.7	Ver- und Entsorgung .....	68

4.8	Feuerschutz .....	69
<b>5</b>	<b>Umsetzung der Planung.....</b>	<b>70</b>
5.1	Durchführung .....	70
5.2	Flächenbilanz .....	70
5.3	Bodenordnung.....	70
5.4	Kosten.....	70
<b>B-2</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>71</b>

## **Satzung**

### **über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VbB) / Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) „Wohnbebauung Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3“ in Rastatt**

Der Gemeinderat der Stadt Rastatt hat am 24. Juli 2023 aufgrund des Baugesetzbuches (BauGB) und der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in Verbindung mit der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) – in den jeweils rechtskräftigen Fassungen – den vorhabenbezogenen Bebauungsplan / Vorhaben und Erschließungsplan „Wohnbebauung Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3“ in Rastatt als Satzung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB beschlossen.

#### **§ 1**

##### **Räumlicher Geltungsbereich**

Für den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans / Vorhaben und Erschließungsplans (VbB/VEP) ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes vom 26. September 2022 maßgebend.

#### **§ 2**

##### **Bestandteile des Bebauungsplanes**

Bestandteile des VbB/VEP „Wohnbebauung Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3“ in Rastatt sind:

- der zeichnerische Teil vom 26. September 2022  
in der Fassung zum Satzungsbeschluss am 24. Juli 2023
- die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen (A-2), die örtlichen Bauvorschriften (A-3)  
und die Hinweise (A-4) vom 27. September 2022  
in der Fassung zum Satzungsbeschluss am 24. Juli 2023

Dem Bebauungsplan sind beigefügt:

- die Begründung (B-1) vom 27. September 2022  
in der Fassung zum Satzungsbeschluss am 24. Juli 2023

- der Anhang (B-2), bestehend aus:
  - o Anhang A: Gebäudeplanung / Vorhaben- und Erschließungsplan  
(Grundrisse und Schnitte), Stand 26.09.2022  
(Lageplan mit Freianlagen und Grundrisse EG), Stand 27.09.2022
  - o Anhang B: bebauungsplanbegleitende Fachgutachten und gutachterliche  
Stellungnahmen

### **§ 3**

#### **Ordnungswidrigkeiten**

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer den aufgrund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften zuwider handelt. Auf § 213 BauGB (Ordnungswidrigkeiten) wird verwiesen.

### **§ 4**

#### **Inkrafttreten**

Der VbB/VEP „Wohnbebauung Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3“ in Rastatt tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

## Ausfertigung

Es wird bestätigt, dass der Inhalt des Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates übereinstimmt.



Rastatt, den 14. 08. 2023



Oberbürgermeister  
Hans Jürgen Pütsch

Rechtskraft mit ortsüblicher Bekanntmachung am 26. 08. 2023

## Verfahrensvermerke

- Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates der Stadt Rastatt am 25. Januar 2021
- Beschluss der Durchführung eines beschleunigten Verfahrens gem. § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates der Stadt Rastatt am 25. Januar 2021
- Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses sowie der Verfahrensart gem. § 13a Abs. 3 Nr.1 BauGB am 20. Februar 2021
- Ortsübliche Bekanntmachung des Ortes und der Dauer der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die wesentlichen Auswirkungen der Planung gem. § 13a Abs. 3 Nr.2 BauGB am 30. April 2020
- Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die wesentlichen Auswirkungen der Planung gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB durch Auslegung im Raum 3.24 beim Kundenbereich Stadtplanung, Herrenstraße 15, 76437 Rastatt vom 10. Mai 2021 bis zum 7. Juni 2021
- Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 13a Abs. 3 Nr.2 BauGB, Billigung des Durchführungsvertrages und Beschluss der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates der Stadt Rastatt am 21. November 2022
- Ortsübliche Bekanntmachung des Offenlagebeschlusses, sowie des Ortes und der Dauer der Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am 26. November 2022
- Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.2 BauGB durch Auslegung im Raum 3.24 beim Kundenbereich Stadtplanung, Herrenstraße 15, 76437 Rastatt vom 5. Dezember 2022 bis 16. Januar 2023
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 15. Dezember 2022 und Frist zur Abgabe von Stellungnahmen bis zum 16. Januar 2023, verlängert bis zum 23. Januar 2023 / Nachtrag mit Schreiben vom 24. Januar 2023 und Frist zur Abgabe der Stellungnahme bis zum 21. Februar 2023

- Abwägung der Stellungnahmen und Satzungsbeschluss in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates der Stadt Rastatt am 24. Juli 2023
- Rechtskraft mit ortsüblicher Bekanntmachung am **26.08.2023**

**Planverfasser**



ARCHITECTS AND PLANNERS

ASTOC

ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH, Köln

**im Auftrag der**



F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH,  
Offenburg

**Fachplaner**

Objektplanung	STEINHOFF   HAEHNEL ARCHITEKTEN GmbH, Stuttgart
Freiraumplanung	faktorgruen, Freiburg
Artenschutz	faktorgruen, Freiburg
Grünordnung	faktorgruen, Freiburg
Entwässerungskonzept	faktorgruen, Freiburg
Verkehr	Modus Consult, Karlsruhe
Schallschutz	WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern
Boden / Altlasten	GHJ GmbH & Co. KG, Karlsruhe

Beurteilung der hydraulischen Auswirkungen des Bauvorhabens im Rahmen des  
vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich der Stadt Rastatt

Aquantec GmbH, Karlsruhe

## A-1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 09.2004 BGBl. I S. 2414 geändert durch Gesetze vom 3. Mai 2005 BGBl. S. 1224, vom 21. Juni 2005 BGBl. S. 1818, vom 5. September 2006 BGBl. S. 2098, vom 13. Dezember 2006 BGBl. S. 2878, vom 21. Dezember 2006 BGBl. S. 3316, vom 17. Dezember 2008 BGBl. S. 2586, vom 22. Dezember 2008 BGBl. S. 2986, vom 24. Dezember 2008 BGBl. S. 3018, vom 29. Juli 2009 BGBl. S. 2542, vom 31. Juli 2009 BGBl. S. 2585, vom 12. April 2011 (BGBl. I S. 619), vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509), vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548), vom 15. Juli 2014 (BGBl. I S. 954), vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748), durch Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), durch Gesetz vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722), durch Gesetz vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151)
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Einigungsvertrag vom 31. August 1990 i.V. mit Gesetz vom 23. September 1990 (BGBl. II S. 885 1124), durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466), vom 11. Juni 2013 BGBl. I S. 1548, durch Gesetz vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1807)
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509), durch Gesetz vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802, 1808)
- **Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358 ber. S. 416), geändert durch Verordnung vom 25. Januar 2012 (GBl. S. 65) durch Gesetze vom 16. Juli 2013 (GBl. S. 209) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), vom 11. November 2014 (GBl. S. 501), durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)
- **Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581 ber. S. 698), geändert durch Gesetze vom 19. Dezember 2000 (GBl. S. 745), vom 28. Mai 2003 (GBl. S. 271), vom 1. Juli 2004 (GBl. S. 469), vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 882), vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 884), vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 895), vom 28. Juli 2005 (GBl. S. 578), vom 1. Dezember 2005 (GBl. S. 705), vom 14. Februar 2006 (GBl. S. 20), vom 14. Oktober 2008 (GBl. S. 343), vom 4. Mai 2009 (GBl. S. 185), vom 29. Juli 2010 (GBl. S. 555) und vom 09.11.2010 (GBl. S. 793), geändert durch Artikel 28 der Verordnung vom 25. Januar 2012 (GBl. S. 65, 68), zuletzt geändert durch Gesetze vom 16. April 2013 (GBl. S. 55), vom 28. Oktober 2015 (GBl. S. 870), vom 15. Dezember 2015 (GBl. S. 1147), vom 17. Dezember 2015 (GBl. 2016 S. 1), durch Gesetz vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098)

## A-2 Planungsrechtliche Festsetzungen

### 2.1 Zeichnerische Festsetzungen

- siehe beigelegten Plan im Maßstab M 1:500 vom 26.09.2022 -

### 2.2 Textliche Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO

#### 1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Gemäß dem zeichnerischen Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr.1 BauNVO wird festgesetzt, dass die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 BauNVO (Gartenbaubetriebe) und nach § 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO (Tankstellen) unzulässig sind.

Im Rahmen der festgesetzten Nutzung sind gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in einem Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

#### 2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag in die Planzeichnung festgesetzt durch

- die Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 2 BauNVO,
- die Geschossflächenzahl gem. §20 Abs. 2 BauNVO

sowie eine auf das jeweilige Baufenster bezogene

- maximal zulässige Anzahl an Vollgeschossen und
- eine maximale Wandhöhe ( $WH_{max}$ ).

Als Bezugspunkt (= 0,0 m) für die in der Planzeichnung angegebene Wandhöhenbegrenzungen wird das Geländeniveau von 117,1 m NN (DHHN12) festgesetzt. Als Wandhöhe gilt das Maß zwischen dem für das Baugebiet festgesetzten Bezugspunkt und dem oberen Abschluss der Wand (Attika) oder, wenn ein solcher nicht vorhanden ist, der Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO wird festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Zuwegungen von Nebenanlagen im Sinne des § 14 und von bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundfläche von 0,8 überschritten werden darf.

### **2.3 Überschreitung der festgesetzten Wandhöhe (§ 18 Abs. 2 BauNVO)**

Die in der Planzeichnung festgesetzten Wandhöhen dürfen nur durch technische Anlagen sowie Anlagen für regenerative Energien um maximal 1,50 m überschritten werden.

Technisch notwendige Dachaufbauten dürfen 20 % der Fläche des darunterliegenden Geschosses nicht überschreiten.

Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung sind ohne Flächenbegrenzung zulässig.

Dachaufbauten sind um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante abzurücken.

### **3 Bauweise (§ 22 BauNVO)**

Es wird eine offene Bauweise gem. § 22 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

### **4 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

#### **4.1 Überschreiten der Baugrenzen (§ 31 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)**

Die Baugrenzen sind gem. Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt.

#### Überschreitungen durch Balkone

Ein Überschreiten der festgesetzten Baugrenzen durch Balkone ist bis zu einer Tiefe von 1,5 m und einer Länge des einzelnen Gebäudeteils von maximal 5,0 m zulässig.

Der Anteil der vor die Baugrenze vortretenden Balkone darf in der Summe 40% der Breite der jeweiligen Außenwand nicht überschreiten.

#### Überschreitungen durch Vordächer

Je Hauptgebäude ist ein Überschreiten der festgesetzten Baugrenzen durch ein Vordach bis zu einer Tiefe von 1,0 m und einer Länge von 5,5 m zulässig.

#### Ausnahmeregelungen Haus F

Ausnahmsweise kann die nördliche Baugrenze des Baufensters „Haus F“ mit zwei zusammenhängenden Balkonen bis zu einer Tiefe von 1,5 m und einer Gesamtlänge bis 7,00 m überschritten werden.

Ausnahmsweise kann die südliche Baugrenze des Baufensters „Haus F“ mit einem Vordach bis zu einer Tiefe von 1,0 m und einer Gesamtlänge bis 7,70 m überschritten werden.

Im obersten Geschoss des Baufensters „Haus F“ kann zur Ausbildung eines Treppenhauses die nach Süden zur Lützowerstraße orientierte festgesetzte Baugrenze bis zu einer Tiefe von 2,0 m und bis zu einer Länge von 6,0 m überschritten werden.

## **5 Nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

### **5.1 Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)**

Oberirdische KFZ-Stellplätze, Carports und Garagen sind im gesamten Plangebiet unzulässig. Fahrradstellplätze ohne Überdachungen sind hiervon ausgenommen.

Tiefgaragen einschließlich ihrer Zufahrten und Einhausungen sind nur innerhalb der dafür in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zulässig.

### **5.2 Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)**

Bereitstellungsflächen für Abfallsammelbehälter sind nur innerhalb der dafür in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zulässig.

Sonstige Nebenanlagen für die Abfallbeseitigung und überdachte Fahrradabstellplätze sind nur zulässig, wenn sie in der Tiefgarage integriert sind.

Unzulässig außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind:

- Gartenhäuser, Geräteschuppen und Geräteschränke,
- Anlagen für die Kleintierhaltung,
- Terrassen und Sichtschutzelemente,
- Überdachungen,
- Tote Einfriedungen ohne Hinterpflanzung gemäß der Festsetzung Nr. A-2 8.4 und der örtlichen Bauvorschrift Nr. A-3 Nr. 2, sowie
- Stützmauer mit einer Höhe über 0,80 m.

Darüber hinaus sind innerhalb der Flächen, die in der Planzeichnung als Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt sind, nur Anlagen für die Versickerung von Niederschlagswasser zulässig. Gringfügige Abweichungen vom Planeintrag sind zulässig. Weitere Anlagen für die Versickerung von Niederschlagswasser sind auch außerhalb dieser Flächen zulässig.

Wege- und Aufstellflächen für die Feuerwehr sind von Überbauungen freizuhalten.

## **6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

### **6.1 Abriss- und Rodungszeiträume**

Bäume, Sträucher und sonstige Gehölzstrukturen dürfen entsprechend der Vorgabe des § 39 Abs. 5 BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt, oder beseitigt werden.

Gebäudeabriss sind ebenfalls lediglich außerhalb der Brutperiode vom 30. September bis 01. März eines jeden Jahres zulässig.

## **6.2 Außenbeleuchtung**

Für die Außenbeleuchtung sind energiesparende, streulichtarme und insektenfreundliche Beleuchtungskörper (z.B. Natriumdampflampen oder LED-Leuchten) zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichtwirkung weitgehend nur auf die zu beleuchtende Bodenfläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers. Blendwirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen sind zu vermeiden.

## **7 Grünordnerische Maßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25a und 25b BauGB)**

### **7.1 Befestigungen**

Mit Ausnahme der Tiefgaragenzu- und -ausfahrten sind Erschließungswege und zu befestigende Oberflächen für Nebenanlagen ausschließlich mit einem Pflaster auszugestalten.

Auf Hauptfußwegen ist zur Gewährleistung der Barrierefreiheit ein Pflaster mit regulären Fugen zu verwenden.

Bereitstellungsflächen für Abfallsammelbehälter, oberirdische Fahrradabstellplätze sowie Flächen außerhalb von Haupterschließungswegen und Aufenthalts- und Spielflächen, die der Überführung und Aufstellung von Fahrzeugen der Feuerwehr dienen, sind mit versickerungsfähigen Pflasterflächen mit offenen Fugen / Rasenfugen auszugestalten.

Alle nicht bebauten oder anderweitig befestigten Flächen sind gärtnerisch anzulegen (vgl. Nr. 7.4.3 „Pflanzverpflichtung“ der Textlichen Festsetzungen).

### **7.2 Dachbegrünung**

Alle Flachdächer und flach geneigte Dächer von Hauptanlagen sowie Einhausungen von Tiefgaragenzufahrten sind dauerhaft mit einer extensiven lastarmen Dachbegrünung anzulegen. Ausgenommen davon sind Bereiche mit technischen Dachaufbauten inkl. umlaufende Kiesstreifen im Bereich der Attika und entlang aufgehender Bauteile sowie Zuwegungen. Ebenfalls ausgenommen davon sind Terrassenflächen nur innerhalb des Baufensters Haus F bis zu einer maximalen Gesamtfläche von 30 m<sup>2</sup>. Solaranlagen sind nur in Verbindung mit einer darunterliegenden Dachbegrünung zulässig. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen. Das bewurzelbare Substrat muss eine Mächtigkeit von mindestens 10 cm über der Dränschicht aufweisen.

### **7.3 Tiefgaragenüberdeckung**

Tiefgaragen sind außerhalb der überbauten Flächen mit einer mindestens 50 cm dicken Substratschicht inkl. Dränschicht zu überdecken und gärtnerisch zu begrünen.

Im Bereich von Baumquartieren für kleinkronige Laubbäume 3. Ordnung muss die Substrathöhe mindestens 90 cm inkl. Dränschicht betragen (vgl. Nr. 7.4.1 „Baumpflanzungen“ der Textlichen Festsetzungen).

## **7.4 Pflanzgebote**

### **7.4.1 Baumpflanzungen**

Gem. Eintrag in der Planzeichnung sind insgesamt 15 Bäume zu pflanzen.

An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch Symbol festgesetzten Stellen sind hochstämmige, standortgerechte Laubbäume zu pflanzen:

- Verpflanzt werden im Bereich von offenem Boden 4 standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung, Stammumfang (StU) mind. 20-25 cm, 3-mal verpflanzt, mit Ballen.
- Im Bereich von offenem Boden sind 2 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung, Stammumfang (StU) mind. 20-25 cm, 3-mal verpflanzt, mit Ballen, zu pflanzen.
- Im Bereich der Tiefgaragen sind auf Baumquartieren mit mind. 90 cm Substratüberdeckung inkl. Dränschicht 9 standortgerechte, kleinkronige Laubbäume 3. Ordnung, StU mind. 14-16 cm, mind. 3-mal verpflanzt, mit Ballen, zu pflanzen.

Die Bäume sind gegenüber Verletzungen oder Verdichtungen des Wurzelraums zu schützen, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Die Resilienz der Arten gegenüber den Folgen des Klimawandels ist in die Auswahl mit einzubeziehen. Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Anpflanzbäume mit Baumstandorten werden auf die geforderte Anzahl der Bäume angerechnet.

### **7.4.2 Baumstandorte**

Für alle in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzten Baumstandorte gilt, dass Abweichungen bis zu 5 m von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zulässig sind, sofern der Pflanzort unter fachlichen Gesichtspunkten vertretbar und mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

### **7.4.3 Pflanzverpflichtung**

Innerhalb der in der Planzeichnung mit pv1 gekennzeichneten Flächen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Hecken nach 7.4.4 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Alle nicht bebauten oder anderweitig befestigten Flächen sind zu begrünen und gärtnerisch als Rasen-, kräuter- und blütenreiche Wiesenflächen oder als Pflanzflächen (Stauden, Gräser, Gehölze) anzulegen und dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

### **7.4.4 Pflanzgebot im Zusammenhang mit Einfriedungen**

Einfriedungen sind als Heckenpflanzungen in den Arten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wintergrüne Ölweide (*Eleagnus ebbingei*), Schwarzgrüner Liguster (*Ligustrum vulgare`Atrovirens`*) oder Portugiesische Lorbeerkirsche (*Prunus lusitanica*) auszubilden. Hierzu sind mindestens 3 Sträucher pro laufendem Meter Hecke zu pflanzen und bei Abgang durch eine gleichwertige Pflanzung zu ersetzen. (s.a. Nr. 2 der Örtlichen Bauvorschriften).

## **8 Mit Geh- oder Fahrrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)**

In der Planzeichnung sind Flächen festgesetzt, die mit einem Geh- (G), und Radfahrrecht (R) zu Gunsten der der Allgemeinheit zu belasten sind.

## **9 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

### **9.1 Anforderungen an den Hochwasserschutz**

Bauliche Anlagen sind in hochwasserangepasster Bauweise auszuführen.

Für die Bemessung der Gebäude ist der HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel zu berücksichtigen. Die Gebäude sind entsprechend gegen Auftrieb zu bemessen und für die Beanspruchung durch drückendes Wasser auszulegen. Bei der Planung ist sicherzustellen, dass auch bei höheren Hochwasserereignissen keine Auftriebsgefahr besteht (z. B. Flutung des Untergeschosses über die Zufahrt oder separate Flutungsöffnungen).

Bei einer hochwasserangepassten Planung und Bauausführung muss vor allem darauf geachtet werden, dass die Planung sachgerechte und in sich stimmige, konkrete Aussagen zu hochwassergerechtem Bauen beinhaltet. Insbesondere gilt dies für Kellerräume und –fenster, Abwasser und Heizungsanlagen sowie Elektroinstallationen, usw.

Bei der Elektroinstallation müssen die Stromverteilerkästen und Hausanschlüsse über dem HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel liegen. Ist dies nicht möglich müssen die Stromkreise unterhalb des HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegels getrennt abgeschaltet werden können.

Ist eine Heizungsanlage geplant, so muss diese hochwassersicher ausgeführt werden.

Weiter soll die Planung ggf. eine Anpassung der Höhenlage im Hinblick auf die zu erwartenden Hochwasserspiegel berücksichtigen. Zudem muss der Ausschluss von bestimmten Nutzungen in gefährdeten Geschossen und die Wahl geeigneter Baumaterialien berücksichtigt werden. Eine hochwasserangepasste Gründung und Gebäudeausstattung sowie die Abdichtung von Ver- und Entsorgungswegen und die Sicherung der Installationen für Strom und Gas oder ggf. von Öltanks ist in der hochwasserangepassten Planung zu berücksichtigen.

Für die Gebäudestandsicherheit sind daher die Auftriebssicherheit und die erhöhten Wasserdrücke auf die Gründungssohle und auf die Außenwände bzgl. des beim HQ<sub>100</sub> auftretenden Wasserstandes im Bau- und im Endzustand zu berücksichtigen.

### 9.2.1 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zum Schutz gegen Außenlärm

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume mindestens gemäß den Anforderungen der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Juli 2016, Kapitel 7 (DIN 4109-1: 2016-07) auszubilden. Die dafür maßgeblichen Außenlärmpegel aufgrund des Verkehrslärms sind in den nachfolgenden Themenkarten 1 und 2 dargestellt.

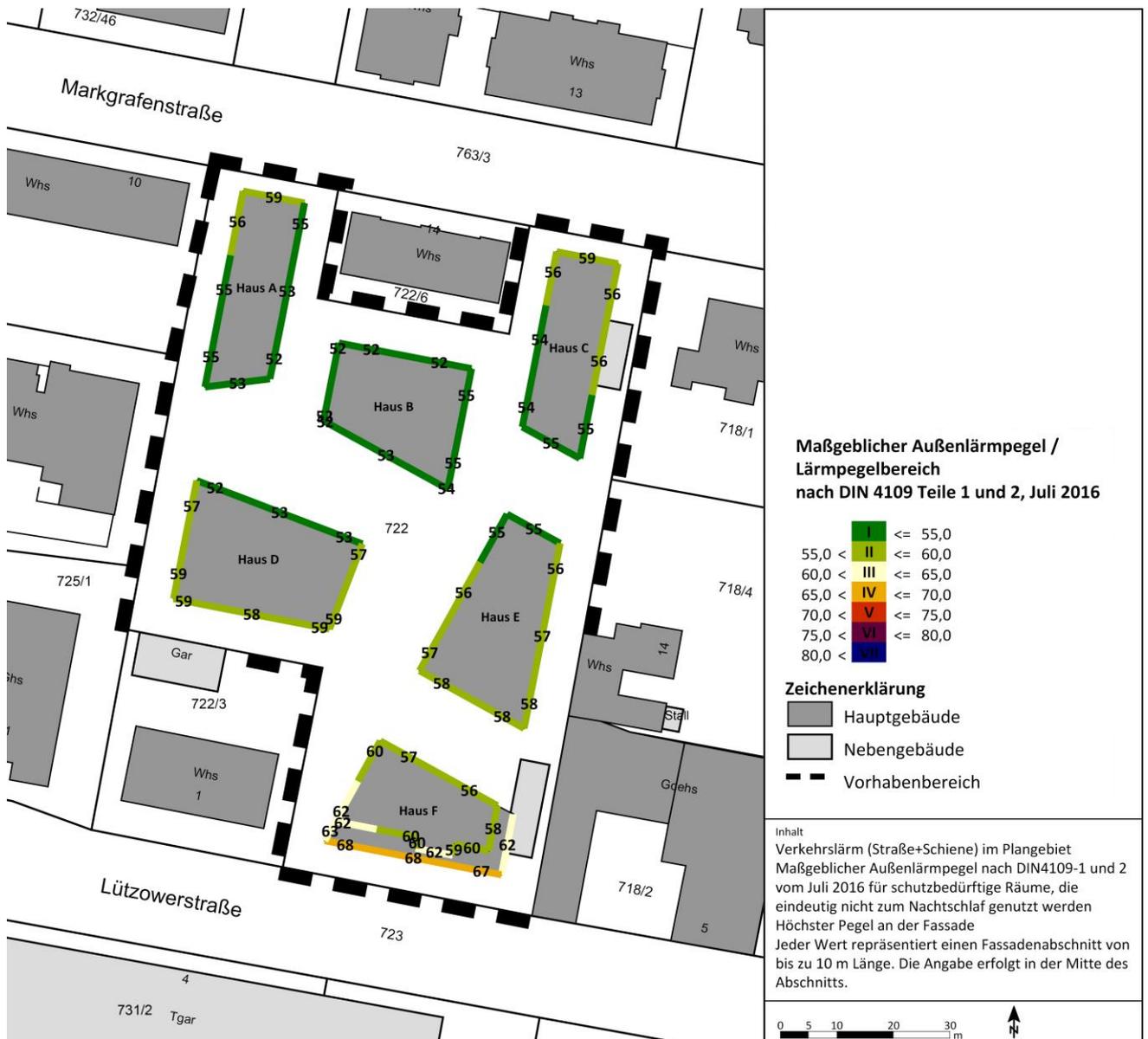
Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungs- oder Kenntnisgabeverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen. Die nachfolgende Tabelle listet die erforderlichen Gesamtschalldämmmaße nach DIN 4109 auf.

**Tabelle: Lärmpegelbereiche und erforderliche Gesamtschalldämmmaße der Außenbauteile nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ vom November 1989** (Bezugsquelle: Beuth-Verlag, Berlin)

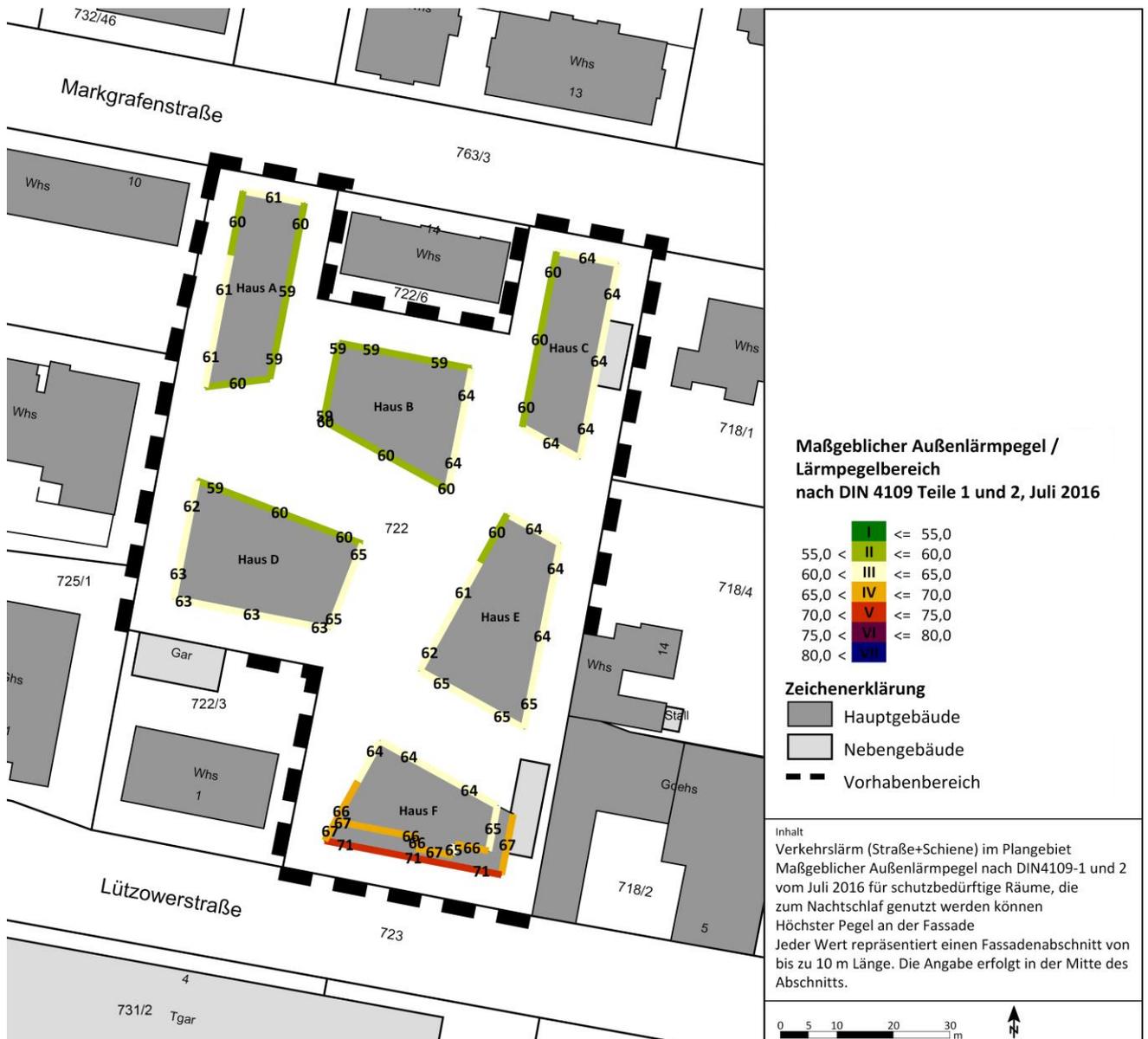
Lärmpegelbereich	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile (erf. $R'_{w,res}$ in dB)		
	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume von Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
[-]	[dB]	[dB]	[dB]
LPB I	35	30	-
LPB II	35	30	30
LPB III	40	35	30
LPB IV	45	40	35
LPB V	50	45	40
LPB VI	*	50	45
LPB VII	*	*	50

\* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- oder Kenntnisgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, z.B. bei einer geschossweise differenzierten Betrachtung. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.



Themenkarte 1 zeigt die maßgeblichen Außenlärmpegel für schutzbedürftige Räume, die eindeutig nicht zum Nachtschlaf genutzt werden.



Themenkarte 2 zeigt die maßgeblichen Außenlärmpegel für schutzbedürftige Räume, die zum Nachtschlaf genutzt werden können (z.B. Schlafräume, Kinderzimmer, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten)

Die Einhaltung der Anforderungen ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahrens nach DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Juli 2016 (DIN 4109-2: 2016-07) nachzuweisen. Es können Ausnahmen von dieser Festsetzung zugelassen werden, soweit im bauordnungsrechtlichen Verfahren auf Basis der zu diesem Zeitpunkt baurechtlich eingeführten Fassung der DIN 4109 nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile sind dann entsprechend den Vorgaben der zu diesem Zeitpunkt baurechtlich eingeführten Fassung der DIN 4109-1 zu reduzieren.

Soweit in relevantem Umfang Gewerbe- bzw. Anlagenlärm auf schutzwürdige Nutzungen einwirkt, ist dieser zusätzlich bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels im bauordnungsrechtlichen Verfahren sowie der Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume zu berücksichtigen.

Die Einhaltung der Anforderungen ist sicherzustellen und im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens nachzuweisen.

### **9.2.2 Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen**

Schutzbedürftigen Räume, die zum Nachtschlaf genutzt werden können, sind bautechnisch (z.B. durch fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungen) so auszustatten, dass bei Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung gemäß Festsetzung 1.1 ein ausreichender Mindestluftwechsel (Nennlüftung) gemäß der zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung der DIN 1946-6: „Raumlüftungstechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an die Auslegung, Ausführung, Inbetriebnahme und Übergabe sowie Instandhaltung“ (derzeit gültige Fassung DIN 1946-6:2019-12) sichergestellt wird. Es können Ausnahmen von dieser Festsetzung zugelassen werden, soweit im bauordnungsrechtlichen Verfahren nachgewiesen wird, dass der schutzbedürftige Raum über ein Fenster verfügt, an dem der Beurteilungspegel einen Wert von 45 dB(A) einhält.

Die Einhaltung der Anforderungen ist sicherzustellen und im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens nachzuweisen.

### **9.2.3 Außenwohnbereiche**

An der Südfassade des Hauses F sind Außenwohnbereiche, wie z.B. Balkone, Terrassen und Wohngärten, von Wohnnutzungen und vergleichbar schutzwürdigen Nutzungen nur zulässig, soweit nachgewiesen wird, dass durch bauliche Maßnahmen, wie z. B. bauliche Schließung der Außenwohnbereiche an den kritischen Fassaden, (teil-)verglaste Vorbauten, massive Brüstungen etc., sichergestellt wird, dass aufgrund des Verkehrslärms maximal ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) am Tag erreicht wird.

Die Einhaltung der Anforderungen ist sicherzustellen und im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens nachzuweisen.

## A-3 Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO BW)

### 1. Dachgestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW)

#### *Dachformen*

Es sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer maximalen Neigung von 8° mit Dachbegrünung gemäß Nr. 7.2 „Dachbegrünung“ der Textlichen Festsetzung zulässig. Dies gilt sowohl für Hauptanlagen sowie für Einhausungen von Tiefgaragenzufahrten.

Solaranlagen sind nur in Verbindung mit einer darunterliegenden Dachbegrünung zulässig. Sie sind um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudekante abzurücken.

### 2. Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)

Einfriedungen sind als Heckenpflanzungen auszubilden. Nur in Verbindung mit Heckenpflanzungen sind innenliegende Maschendrahtzäune oder Metallgitterzäune mit einer Höhe von max. 1,40 m (gemessen ab Oberkante des fertiggestellten Geländes) zulässig.

### 3. Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)

Die nicht überbauten Flächen des Grundstückes, insbesondere die Vorgärten, sind als Grünfläche gärtnerisch zu gestalten und entsprechend als bepflanzte Fläche anzulegen. Sie sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Stein- und Kiesflächen sind nur für die Befestigung von Wegen und Zufahrten zulässig.

Abgrabungen, Aufschüttungen und Stützmauern in Abweichung zu den Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie des Grünordnungsplans (Anhang A) sind unzulässig.

### 4. Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 6 LBO BW)

#### *Kfz-Stellplätze*

Die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (notwendige Stellplätze, § 37 Abs. 1 LBO) wird innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans für Wohnungen mit über 80 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit erhöht.

Bei Wohnungen mit einer Wohnfläche kleiner 80 m<sup>2</sup> ist ein Stellplatz je Wohneinheit vorzusehen.

#### *Fahrrad-Stellplätze*

Je Wohneinheit sind mindestens zwei Fahrrad-Stellplätze, bei Wohnungen mit über 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche sind drei Fahrrad-Stellplätze vorzusehen.

## **5. Höhenlage des Grundstücks (§ 74 Abs. 3 Nr. 1 LBO BW)**

Das Grundstück ist unter Berücksichtigung der Geländeverhältnisse der Nachbargrundstücke sowie der angrenzenden Straßenniveaus (Geländniveau der Tiefgaragenzufahrt über Lützowerstraße ca. 117,35 m NN (DHHN12); Geländniveau der Tiefgaragenausfahrt über Markgrafenstraße ca. 116,83 m NN (DHHN12) an die in der Bebauungsplanzeichnung eingetragenen Bezugshöhe von 117,1 m NN (DHHN12) anzugleichen.

Mit dem Bauantrag sind Geländeschnitte einzureichen, aus denen die Höhenverhältnisse zur Straße und zu den Nachbargrundstücken ersichtlich werden. Die geplanten Aufschüttungen/Abgrabungen zu den Nachbargrundstücken sind so auszuführen, dass eine Regenwasserversickerung möglich ist (Verwendung kontaminationsfreien, durchlässigen Materials).

## **6. Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO BW)**

Das im Plangebiet anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen sowie der Freianlagen ist soweit technisch machbar über eine belebte, 30 cm mächtige Oberbodenzone zu versickern. Ist eine oberflächennahe Versickerung durch eine belebte Oberbodenschicht nicht möglich, kann eine Entwässerung mittels Rigolen mit vorgeschalteten Filteranlagen vorgesehen werden. Die Gleichwertigkeit des Filtersubstrats mit einer grasbewachsenen Mulde ist nachzuweisen. Diese sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

Mit Ausnahme der Tiefgaragenzu- und -ausfahrten sind Wege, Zufahrten und Zugänge sowie Aufstellflächen ausschließlich in wasserdurchlässigem Material auszubilden oder in eine angrenzende Grünfläche auf dem Grundstück zu entwässern, soweit nicht die Gefahr eines Eintrags von Schadstoffen in den Boden besteht.

## A-4 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise (§ 9 Abs. 6 BauGB)

### 1 Gestaltung von Werbeanlagen innerhalb der Baugebiete

Für die Errichtung von Werbeanlagen wird auf die Satzung der Stadt Rastatt über die Zulassung von Werbeanlagen und Automaten hingewiesen.

### 2 Baugrund

Im Plangebiet bildet holozänes Auensediment den oberflächennahen Baugrund.

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes sowie mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

### 3 Grundwasser

Der Bemessungswasserstand wird unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages auf 114,81 m NN (DHHN12) festgelegt. Tieferliegende Bauteile (z.B. UG, Unterfahrten) müssen entsprechend wasserdicht ausgeführt werden.

### 4 Versickerung von Niederschlagswasser

Auf die Beachtung und Einhaltung des in der aktuell gültigen Satzung der Stadt Rastatt über die öffentliche Abwasserbeseitigung enthaltenen Paragraphen zu Versickerungsanlagen wird hingewiesen.

### 5 Hochwasserschutz

Auch mit den bisher durchgeführten Hochwasserschutzmaßnahmen an der Murg kann für das Plangebiet ein Schutz gegenüber einem 100-jährlichen Hochwasserereignis nicht gewährleistet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet in einem Bereich befindet, der laut den aktuellen Berechnungen bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ<sub>100</sub>) zumindest teilweise überschwemmt wird und somit in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet liegt. Bauliche Anlagen sind daher in hochwasserangepasster Bauweise auszuführen (siehe Nr. 9.1 „Anforderungen an den Hochwasserschutz“ der Textlichen Festsetzungen).

Auf der Ebene der Baugenehmigungsplanung ist bei der Stadt Rastatt als zuständige Behörde im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) ein Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für die Errichtung von baulichen Anlagen im

Überschwemmungsgebiet nach § 78 Abs. 5 WHG zu stellen. Auf das Merkblatt der Stadt Rastatt „Bauen in Überschwemmungsgebieten“ wird hingewiesen.

Um Personen- und Sachschäden durch Hochwasser zu vermeiden, hat sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet, im Sinne einer privaten Hochwasservorsorge einen schlüssigen und funktionierenden „Alarm- und Einsatzplan Hochwasser“ aufzustellen, der insbesondere Regelungen zu folgenden Maßnahmen enthalten muss:

- Bestellung der Einsatzleitung und Einsatzplanung
- Information und Alarmierung der Nutzer
- Räumung der Tiefgarage
- Regelmäßige Übungen
- Regelmäßige Überprüfung der technischen Ausstattung und der Alarm- und Einsatzplanung.

Auf die Einhaltung des privaten Alarm- und Einsatzplanes wird ausdrücklich hingewiesen.

## **6 Bodenbelastungen**

Sämtliche Erdarbeiten im Geltungsbereich sind durch einen in der Altlastenbearbeitung erfahrenen Gutachter zu begleiten. Eine entsprechende Verpflichtung für den Vorhabenträger wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Das im geplanten Aushubbereich anfallende Bodenmaterial ist entsprechend der „Verwaltungsvorschrift des Umweltministerium Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (VwV Boden) repräsentativ zu beproben und auf Schadstoffgehalte analysieren zu lassen. Die Analyseergebnisse aus der Schadstoffuntersuchung sind dem Landratsamt Rastatt unaufgefordert und zeitnah zur Verfügung zu stellen.

Die im Zuge der Erdarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind auf Grundlage von § 5 Abs. 3 Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz einer den Analyseergebnissen der Schadstoffuntersuchung entsprechenden ordnungsgemäßen und schadlosen Weiterverwertung zuzuführen.

Werden bei den Erdarbeiten Bauschuttmaterialien angetroffen, so sind diese vom Bodenmaterial zu trennen und soweit als möglich einer Verwertung zuzuführen.

## **7 Rückbaumaßnahmen / Abfallrecht**

Bei Rückbauarbeiten sind folgende Hinweise zu berücksichtigen:

1. Im Rahmen der Planung des selektiven Rückbaus sind anhand der Nutzungshistorie des Gebäudes und der verwendeten Baumaterialien orientierende Schadstoffuntersuchungen an den abzubrechenden Bauwerken erforderlich. Diese dienen als Grundlage um schadstoffbelastete Baustoffe vor dem Abbruch gezielt zu entfernen und Belange des Arbeitsschutzes für die am Rückbau beteiligten Unternehmen zu berücksichtigen.
2. Basierend auf den Erkundungsergebnissen ist vor Baubeginn ein Abbruchkonzept zu erstellen, das die erwartbaren Gefahrstoffe sowie bauliche Gegebenheiten der einzelnen Gebäude und Arbeitsbereiche berücksichtigt. Der Bauherr als Auftraggeber hat den am Abbruch beteiligten Firmen das Abbruchkonzept sowie weitere Unterlagen zur Verfügung

zu stellen, u.a. über die möglichen Gefahrstoffe der Abbruchobjekte.

Dies betrifft insbesondere den zu erwartenden Umgang mit Gefahrstoffen (Asbest, PAK, KMF, etc.) und mit biologischen Arbeitsstoffen (z.B. Tauben-, Rattenkot u. ä.).

3. Werden im Zuge der Erkundungs- oder Rückbaumaßnahmen Asbest oder andere Gefahrstoffe oder Biostoffe angetroffen, dürfen die Arbeiten nur von dafür zugelassenen Fachfirmen ausgeführt werden.

Der Umgang mit asbesthaltigen Gefahrstoffen ist spätestens 7 Tage vor Beginn der Arbeiten dem Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamtes Rastatt mitzuteilen.

4. Entsprechend § 3 Abs. 4 LKreiWiG ist bei allen baurechtlich verfahrenspflichtigen Bauvorhaben mit einem voraussichtlichen Anfall mehr als 500 m<sup>3</sup> Erdaushub sowie bei verfahrenspflichtigen Abbruchmaßnahmen oder einer einen Teilabbruch umfassenden verfahrenspflichtigen Baumaßnahme der Baurechtsbehörde ein Abfallverwertungskonzept (AVK) einzureichen.

Das Abfallverwertungskonzept ist umgehend der Abfallrechtsbehörde im Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamtes Rastatt zu übermitteln. Hierbei sind die jeweiligen Abfälle einer Abfallschlüsselnummer nach Abfallverzeichnisverordnung zuzuordnen sowie die Entsorgungsmengen und Entsorgungswege für die einzelnen Abfallfraktionen darzulegen.

5. Erzeuger und Besitzer von Bau- und Abbruchabfällen haben gemäß Gewerbeabfallverordnung mindestens die folgenden Abfallfraktionen jeweils getrennt zu sammeln, zu befördern und vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen:
  - Glas (AW 17 02 02)
  - Kunststoff (AVV 17 02 03)
  - Metalle, einschließlich Legierungen (AW 17 04 01 - 17 04 07; 17 04 11)
  - Holz (AW 17 02 01)
  - Dämmmaterial (AW 17 06 04)
  - Bitumengemische (AW 17 03 02),
  - Baustoffe auf Gipsbasis (AW 17 08 02)
  - Beton (AW 17 01 01)
  - Ziegel (AW 17 01 02)
  - Fliesen und Keramik (AW 17 01 03)
6. Erzeuger und Besitzer von gemischten Bau- und Abbruchabfällen (z.B. AW 17 09 04 oder AW 17 01 07), haben diese unverzüglich einer Vorbehandlungs- oder einer Aufbereitungsanlage zuzuführen.
7. Der Verbleib von Bodenaushub ab der Materialqualität Z1.2 und schlechter ist vom Abfallerzeuger zu dokumentieren.
8. Ab 1. August 2023 tritt die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) in Kraft. Sie löst u.a. die bis dahin geltende „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (die sogenannte „VwV Boden“) und die „vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ (den sogenannten „Dihlmann-Erlass“)

ab.

Die in der EBV genannten Anforderungen hinsichtlich Annahmekontrolle, Güteüberwachung, Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen und nicht aufbereitetem Bodenmaterial, Einbauweisen und Dokumentation sind spätestens ab diesem Zeitpunkt umzusetzen.

## **8 Heizöltank**

Im rückwärtigen Bereich des nördlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstückes Markgrafenstraße 14, befindet sich ein unterirdischer Heizöltank, der der Versorgung des bestehenden Wohngebäudes dient (siehe Hinweis in der Bebauungsplanzeichnung). Der Öltank liegt etwa hälftig im vorliegenden Geltungsbereich. Bei Aushub- und Bauarbeiten ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass dieser nicht beschädigt wird.

## **9 Archäologische Funde oder Befunde**

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

## **10 Einfriedungen**

Die Höhe der Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen ist zur Vermeidung von Unfallgefahren durch fehlende Sichtbeziehungen sowie zur Kriminalprävention auf maximal 1,00 m zu begrenzen.

## **11 Kinderspielplatz**

Auf den in der Planzeichnung hinweislich gekennzeichneten Grundstücksbereichen sind Spielplatzflächen vorgesehen, die der Gesamtbebauung im Geltungsbereich zugeordnet sind.

Die Gesamtgröße der Spielplatzflächen hat sich als Mindestgröße an den Richtwerten der LBO für wohnungsnaher Spielplätze zu richten.

## **12 Pflanzliste (Artenempfehlung)**

Allgemein sollten stark allergene Spezies vermieden werden. Bei der Pflanzenauswahl ist der jeweilige Standort (sonnig, halbschattig, schattig) zu berücksichtigen.

**Bäume 1. Ordnung (Baumgrube ab 16 m<sup>3</sup>, Ausführung entspr. FFL Richtlinien):**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Spitzahorn  
Amberbaum  
Hopfenbuche  
Kleinkronige Winterlinde

Acer platanoides in Sorten  
Liquidambar styraciflua  
Ostrya carpinifolia  
Tilia cordata 'Rancho'

**Bäume 2. Ordnung (Baumgrube ab 12 m<sup>3</sup>, Ausführung entspr. FFL Richtlinien):**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Feldahorn 'Elsrijk'  
Zierapfel  
Tokyo-Kirsche  
Robinie 'Casque Rouge'  
Mehlbeere

Acer campestre 'Elsrijk'  
Malus in Sorten, z.B. 'Evereste'  
Prunus yedoensis  
Robinia 'Casque Rouge'  
Sorbus thuringiaca

**Bäume 3. Ordnung (Standort oberhalb TG-Decke, 90 cm Überdeckung, inkl. Dränage):**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Felsenbirne  
Japanischer Blumen-Hartriegel  
Apfeldorn  
Zierapfel  
Mehlbeere

Amelanchier lamarckii  
Cornus kousa  
Crataegus x lavalleyi 'Carrierei'  
Malus in Sorten, z.B. 'Evereste'  
Sorbus thuringiaca

**Gehölze (Standort oberhalb TG-Decke, 50 – 90 cm Überdeckung, inkl. Dränage):**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Apfelbeere  
Schmetterlingsflieder  
Kornelkirsche  
Deutzia  
Wintergrüne Ölweide  
Liguster  
Hibiskus  
Rispenhortensie  
Pfeifenstrauch  
Blasenspiere  
Spierstrauch  
Flieder  
Wolliger Schneeball

Aronia in Sorten  
Buddleja in Sorten  
Cornus mas  
Deutzia in Sorten  
Eleagnus ebbingei  
Ligustrum vulgare Atrovirens  
Hibiscus syriacus in Sorten  
Hydrangea paniculata in Sorten  
Philadelphus in Sorten  
Physocarpus opulifolius in Sorten  
Spiraea in Sorten  
Syringa in Sorten  
Viburnum lantana

**Sträucher für Hecken zur Einfriedung:**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Hainbuche  
Wintergrüne Ölweide

Carpinus betulus  
Eleagnus ebbingei (ohne panachierte Blätter)

Schwarzgrüner Liguster  
Portugiesische Lorbeerkirsche

Ligustrum vulgare 'Atrovirens'  
Prunus lusitanica

**Stauden und bodendeckende Pflanzen:**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Perlkörbchen  
Herbst-Anemone  
Buschige Herbst-Aster  
Quirlblättriges Mädchenauge  
Sonnenhut  
Prachtkerze  
Purpurglöckchen  
Purpur-Witwenblume  
Russel-Brandkraut  
Knollen-Brandkraut  
Hohe Flammenblume  
Leuchtender Sonnenhut 'Goldsturm'  
Steppen-Salbei  
Große Fetthenne

Anaphalis triplinervis  
Anemone japonica z.B. 'Honorine Jobert'  
Aster dumosus in Sorten  
Coreopsis verticillata  
Echinacea in Sorten  
Gaura x lindheimerii  
Heuchera in Sorten  
Knautia macedonica zB. 'Mars Midget'  
Phlomis russeliana  
Phlomis tuberosa in Sorten  
Phlox paniculata in Sorten  
Rudbeckia sullivantii  
Salvia nemorosa in Sorten  
Sedum telephium in Sorten

**Bodendeckend:**

Frauenmantel  
Kriechender Günsel  
Bergenie  
Kaukasus-Storchschnabel  
Cambridge-Storchschnabel  
Blutroter Storchschnabel  
Felsen-Storchschnabel  
Elfenblume  
Immergrüne Schleifenblume  
Echter Lavendel  
Sand-Thymian  
Dreiblättrige Waldsteinie  
Bodendeckerrosen, möglichst keine gefüllt blühenden Sorten

Alchemilla in Sorten  
Ajuga reptans in Sorten  
Bergenia in Sorten  
Geranium renardii  
Geranium x cantabrigiense in Sorten  
Geranium sanguineum in Sorten  
Geranium Macrorrhizum in Sorten  
Epimedium in Sorten  
Iberis sempervirens  
Lavandula angustifolia  
Thymus serpyllum  
Waldsteinia ternata

**Gräser:**

**Deutscher Artname**

**Wissenschaftlicher Artname**

Wald-Schmiele  
Elefantengras  
Blaues Pfeifengras  
Rutenhirse  
Lampenputzergras 'Hameln'

Deschampsia cespitosa tardiflora  
Miscanthus / Zwergsorten  
Molinia caerulea in Sorten  
Panicum virgatum in Sorten  
Pennisetum alopec. Hameln

### **13      Lärm**

DIN-Normen, auf die in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes verwiesen wird, können bei der Stadt Rastatt, Fachbereich Stadt- und Grünplanung, Rathaus Herrenstraße 15, 76437 Rastatt während der Dienstzeiten eingesehen werden.

### **14      Löschwasserversorgung**

Der notwendige Löschwasserbedarf für Löscharbeiten für die ausgewiesenen Gebiete richtet sich nach den Vorgaben des DVGW Arbeitsblatt W405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ und ist entsprechend den landesrechtlichen Regelungen sicherzustellen.

Die erforderliche Löschwassermenge (Grundsatz) von mindestens 96 m<sup>3</sup>/h muss im Einsatzfall 2 Stunden sichergestellt sein. Die Löschwasserentnahmestellen müssen jederzeit frei zugänglich sein. Die geforderte Löschwassermenge muss innerhalb eines Löschbereiches von max. 300 m um die Objekte sichergestellt werden.

Geeignete Entnahmestellen (z. B. Hydranten) müssen in einer Entfernung von höchstens 80 m zu Gebäuden vorhanden sein. Entnahmestellen (z.B. Hydranten) sind mindestens einmal im Jahr, möglichst vor Beginn des Winters, zu überprüfen und zu warten. Der Netzdruck darf bei der Löschwasserentnahme an keiner Stelle des Netzes unter 1,5 bar abfallen. Bei der Verwendung von Überflurhydranten ist die DIN EN 14384 zu beachten. Bei der Verwendung von Unterflurhydranten ist die DIN EN 14339 zu beachten. Unterflurhydranten sind mit Hinweisschildern nach DIN 4066 zu kennzeichnen.

Für die Erschließung von Straßen im Sinne der Bemessung von Zu- und Durchfahrten einschließlich deren Befestigung ist die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten (§ 2 LBOAVO & VwV Feuerwehrflächen) zu berücksichtigen.

## B-1 Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

### 1 Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Aufgabe und Notwendigkeit

Im Auftrag der F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH der Falk- Gruppe wurde vom Büro Steinhoff Haehnel Architekten GmbH, Stuttgart ein Konzept zur Errichtung von 6 Mehrfamilienhäusern auf dem Grundstück Flst. Nr. 722 der Gemarkung Rastatt (Markgrafenstraße 12 / Lützowerstraße 3) erarbeitet.

Der Gemeinderat der Stadt Rastatt hat in der öffentlichen Sitzung am 25. Januar 2021 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VbB) / Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP) "Wohnbebauung Markgrafenstraße 12/ Lützowerstraße 3" im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB beschlossen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan dient gemäß § 12 Abs. 1 BauGB der Umsetzung des vom Gemeinderat beschlossenen Konzepts und der daraus schrittweise entwickelten Objektplanung.

Das Baugrundstück hat eine Größe von ca. 5.065 m<sup>2</sup> und befindet sich im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB und wurde bisher gewerblich genutzt (ehem. ThomPac-Areal). Die Eigenart der näheren Umgebung ist überwiegend durch Wohnbebauung geprägt.

Geplant ist die Errichtung von insgesamt ca. 67 Wohnungen in 6 Mehrfamilienhäuser, die sich um einen Quartiersplatz gruppieren. Zur Unterbringung der Stellplätze ist eine gemeinsame Tiefgarage mit einer Zufahrt an der Lützowerstraße und einer Ausfahrt an der Markgrafenstraße vorgesehen. Die Höhenentwicklung der geplanten Neubauten ist gestaffelt und orientiert sich an den Trauf- und Firsthöhen der vorhandenen Umgebungsbebauung.

Die vorgelegte Planung entspricht dem Gebot der Innenentwicklung und würde durch die Aktivierung einer zentral gelegenen und vollständig erschlossenen Fläche, die derzeit mindergenutzt und stark versiegelt ist, einen Beitrag zur Bereitstellung von Wohnraum in Rastatt leisten. Der Vorhabenträger hat gegenüber der Stadtverwaltung die Bereitschaft signalisiert, 4 seniorenge-rechte Wohneinheiten in Abstimmung mit der Stadt Rastatt als „bezahlbare“ Mietwohnungen zu sichern.

Besondere städtebauliche Qualitäten des Konzeptes liegen in der Anordnung der Baukörper und in der Schaffung einer angemessenen urbanen Dichte, in der Bildung von attraktiven Freiräumen im Blockinnenbereich, sowie in der Durchlässigkeit der Fußwegeverbindungen zwischen der Markgrafenstraße und der Lützowerstraße. Darüber hinaus trägt die Planung – im Vergleich zur heutigen fast vollständigen versiegelten Bestandssituation – zu einer stärkeren Begrünung bei und ermöglicht die Pflanzung von groß- und kleinkronigen Bäumen innerhalb eines dicht bebauten Stadtquartiers. Die geplanten Grünordnungs- sowie klimatologischen Maßnahmen werden sich daher auch unter umweltbezogenen Gesichtspunkten positiv auf die Umgebung auswirken und der Entstehung von innerstädtischen Hitzeinseln entgegenwirken.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens hat ergeben, dass die Erteilung einer Baugenehmigung auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechtes (§ 34 BauGB) nicht möglich ist. Die geplante Wohnbebauung könnte an dieser Stelle nur realisiert werden, wenn das erforderliche Planungsrecht durch die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans geschaffen wird.

In den aktuellen Hochwassergefahrenkarten ist das Plangebiet überwiegend als Überschwemmungsgebiet HQ<sub>100</sub> i.S.d. § 76 Wasserhaushaltsgesetz Baden-Württemberg (WHG) festgelegt. Bei der zu überplanenden Fläche handelt es sich jedoch um eine bestehende Siedlungsfläche, die städtebaulich neu geordnet werden soll, sodass sie nicht als „neues“ Baugebiet i. S. d. § 78 Abs.1 Nr. 1 WHG eingestuft wird. Somit besteht für die Aufstellung eines Bebauungsplans kein unüberwindbares wasserrechtliches Hindernis. Bei der weiteren Planung sind die Belange des Hochwasserschutzes zu beachten und die Anforderungen des § 78 Abs. 3 WHG zu erfüllen.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dient der Verwirklichung einer Maßnahme der Innenentwicklung und erfüllt die Voraussetzungen des § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB. Die Planung begründet nicht die Zulässigkeit von Vorhaben, die der Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung unterliegen und berührt keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder des Europäischen Vogelschutzes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Ferner bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten sind (Unfälle in Störfallbetrieben).

Bei dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB, der eine Größe der überbaubaren Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> Grundfläche festsetzt. Im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB wird keine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Ein Umweltbericht nach § 2a BauGB wird nicht erstellt.

## **1.2 Festlegung des Geltungsbereiches**

Das Areal hat eine Größe von 0,51 ha und befindet sich im Süden der Rastatter Innenstadt. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergibt sich aus der Darstellung im zeichnerischen Teil und umfasst das Flurstück Nr. 722. Das Plangebiet grenzt an die öffentliche Straßenverkehrsfläche der „Markgrafenstraße“ im Norden und der „Lützowerstraße“ im Süden.

## **2 Bestehendes Planungsrecht**

### **2.1 Aussagen des Regionalplans**

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 legt das Areal als bestehende Siedlungsfläche mit überwiegender Wohn- und Mischnutzung fest. Der vorliegenden Planung stehen keine Belange der Raumordnung entgegen.

### **2.2 Aussagen des Flächennutzungsplans**

Das Grundstück liegt gemäß den Darstellungen des FNP an der Grenze zwischen einer gemischten Baufläche und einer Wohnbaufläche. Das Plangebiet umfasst ein einziges Baugrundstück und ist von der Unschärfe des FNP betroffen. Die Planung ist aus dem FNP entwickelt.

### **2.3 Bestehende Bebauungspläne**

Das Gelände der F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH (ehem. ThomPac-Areal) befindet sich im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB.

## **3 Bestandsbeschreibung des Plangebiets**

### **3.1 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz**

#### **3.1.1 Naturräumliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet liegt in der Niederung von Rhein und Murg (Naturraum „Nördliche Oberrhein-Niederung“ (Naturraum 4. Ordnung) in der Großlandschaft „Nördliches Oberrhein-Tiefland“ (Naturraum 3. Ordnung)).

Die Deckschichten sind holozänen Ursprungs und haben bindigen und organischen Charakter. Darunter stehen mächtige jungpleistozäne Kiessandschichten an.

Der Projektstandort befindet sich im Stadtkern von Rastatt südlich der Murg.

Mit dem Flusslauf der Murg befindet sich ca. 350 m nördlich des Geltungsbereichs ein Teil des FFH-Gebietes „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ (Nr. 7015341).

Ca. 400 m südwestlich des Plangebiets befindet sich das Naturschutzgebiet „Rastatter Bruch“ (Nr. 2.138).

#### **3.1.2 Bodenbeschaffenheit**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde für das Grundstück vom Büro GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG, Karlsruhe ein Geotechnisches und Umwelttechnisches Gutachten erstellt (Stand 02.08.2021 mit Ergänzung vom 19.08.2022).

Die folgenden Geländehöhen und Schichtgrenzen wurden im Höhen Bezugssystem DHHN2016 aufgenommen.

Die Angaben zu Geländehöhen, Schichtgrenzen und während der Baugrunderkundung gemessenen Grundwasserständen können Ungenauigkeiten im Zentimeterbereich aufweisen. Auch die Interpolation der für den Standort relevanten Grundwasserstände ist mit Unsicherheiten behaftet, weshalb diese jeweils nur mit einer Genauigkeit von 0,1 m angegeben wird. Zur Erfassung dieser Unsicherheiten wird für die Angabe des HGW außerdem ein Sicherheitszuschlag von 0,5 m auf den maximal beobachteten Grundwasserstand addiert.

Vor diesem Hintergrund wird von einer Umrechnung zwischen den unterschiedlichen Höhenbezugssystemen (DHHN2016, DHHN92, DHHN12) für geotechnische Fragestellungen abgesehen.

### *Baugrund*

In den Aufschlussbohrungen wurden zunächst Auffüllungen in Mächtigkeiten von 0,5 m bis 3,8 m angetroffen. Es wurden sowohl grobkörnige Auffüllungen mit und ohne bindige Anteile als auch bindige Auffüllungen in Form von sandigen, kiesigen Schluffen angetroffen. In den Auffüllungen sind Fremdbestandteile wie Ziegelbruch, Beton-, Glas-, und Keramikreste sowie Schlackestücke und Schwarzdeckenstücke eingelagert.

Die Rammsondierungen weisen auf einen unverdichteten Einbau bzw. lediglich eine oberflächige leichte Verdichtung der eingebauten Auffüllungen hin.

In einigen Bohrungen wurden unter den Auffüllungen bindige Böden angetroffen. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um die Reste der ehemaligen bindigen Deckschicht. Die angetroffenen sandigen, teils kiesigen Schluffe sind 0,1 m bis 1,0 m mächtig und weisen eine breiige bis steife Konsistenz auf. In einer Bohrung wurde zudem in 2,5 m Tiefe eine ca. 0,3 m starke Torfschicht angetroffen.

Unter den Resten der ehemaligen bindigen Deckschicht bzw. teils direkt unterhalb der Auffüllungen folgen bis zum jeweiligen Bohrtiefsten überwiegend Sande, teils in Wechsellagerung mit sandigen Kiesen.

Die Schlagzahlen in den natürlichen Sanden und Kiesen weisen unter Berücksichtigung des anstehenden Grundwassers auf eine meist mitteldichte, teils dichte Lagerung der Böden hin.

Die ermittelten Korngrößenverteilungen ergaben in den natürlichen Sanden und Kiesen Feinkornanteile (Korndurchmesser  $d < 0,06$  mm) von weniger als 3 %. Die daraus abgeleiteten Durchlässigkeitsbeiwerte der natürlich anstehenden Sande und Kiese liegen zwischen  $k_f = 4 \times 10^{-4}$  m/s und  $1 \times 10^{-3}$  m/s.

### *Grund- und Schichtwasser*

Während der Erkundung wurden 2 Kleinrammbohrungen zu temporären Grundwassermessstellen ausgebaut. Hierin wurden Grundwasserstände bei 2,63 m unter GOK bzw. 3,8 m unter GOK gemessen, entsprechend einer geodätischen Höhe von ca. 113,29 m NHN bzw. 113,49 m NHN.

Zur genaueren Beurteilung der Grundwasserverhältnisse wurden die Grundwasserdaten von drei Grundwassermessstellen aus der Umgebung herangezogen.

Demnach sind am Projektstandort folgende Grundwasserstände zu erwarten:

maximaler Grundwasserstand	maxGW	114,3 m NHN
mittlerer Grundwasserstand	MGW	113,4 m NHN
niedriger Grundwasserstand	minGW	112,9 m NHN

Für die Bemessung der Gebäude ist ein Sicherheitszuschlag von 0,5 m vorzusehen. Daraus ergibt sich ein Bemessungsgrundwasserstand von

Bemessungsgrundwasserstand	HGW	114,8 m NHN
----------------------------	-----	-------------

Die Gebäude sind entsprechend gegen Auftrieb zu bemessen und für die Beanspruchung durch drückendes Wasser auszulegen.

### *Hochwasserrisiko*

Die aktuell verfügbare Hochwassergefahrenkarte trägt den Vermerk „mögliche Änderung / Fortschreibung“ und zudem die Meldungsnummer 13661 „Die Überflutungsflächen und -tiefen sind nicht mehr aktuell“. Die angegebenen Werte können sich demnach nach einer Überarbeitung der LUBW ändern.

Von der zuständigen Behörde wurde nach den vorliegenden Planunterlagen ein HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel von 117,16 m NHN übermittelt.

Die TG-Abfahrten liegen bei einem Niveau von TG-Süd ca. 117,36 m NHN und TG-Nord ca. 116,83 m NHN. Bei einem Hochwasserereignis der Jährlichkeit von 100 Jahren reicht die Überflutungsfläche demnach bis an den Neubau heran.

Um die hydraulischen Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Hochwassersituation (HQ<sub>100</sub>) für das Areal und die Umgebung abschätzen zu können wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens das Büro Aquantec GmbH, Karlsruhe für eine fachliche Beurteilung beauftragt (siehe hierzu Kap. 4.6.3 „Ergebnisse des hydraulischen Gutachtens“ der Begründung). Nachteilige Auswirkungen für Ober- und Unterlieger durch die vorliegende Planung können ebenso wie eine Verschlechterung des bestehenden Hochwasserschutzes ausgeschlossen werden.

### *Wasserschutzgebiet*

Der Projektstandort befindet sich nach den aktuell online verfügbaren Kartenwerken der LUBW außerhalb von Wasserschutzgebieten.

### *Versickerung*

Das von den Dachflächen abfließende Niederschlagswasser soll nach vorheriger Rückhaltung auf Dachbegrünungen und Tiefgaragenüberdeckungen zur Versickerung gebracht werden.

Bei der Planung von Versickerungsanlagen sind für den Projektstandort folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Versickerungsfähigkeit der natürlich anstehenden Böden
- Grundwasserverhältnisse (mittlere Höchstgrundwasserstand MHGW)

Die am Projektstandort anstehenden Auffüllungen sind nach den im Geotechnischen und Umwelttechnischen Gutachten dargestellten abfalltechnischen Untersuchungen den Einbauklassen Z2 und >Z2 zuzuordnen. Eine Versickerung durch die Auffüllungen ist nicht zulässig.

Unterhalb der Auffüllungen und den teilweise anstehenden Resten der bindigen Deckschicht folgen in allen Bohrungen Sande, teils in Wechsellagerung mit sandigen Kiesen. Die aus den Korngrößenverteilungen abgeleiteten Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen  $k_f = 4 \times 10^{-4}$  m/s und  $1 \times 10^{-3}$  m/s und sind somit für die Versickerung von Niederschlagswasser geeignet.

Für die Vorbemessung der Versickerungsanlagen wird empfohlen von einer Durchlässigkeit der Sande und sandigen Kiese von  $k_f = 1 \times 10^{-4}$  m/s auszugehen.

Laut den Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 138 soll der Sickerraum oberhalb des mittleren Höchstgrundwasserstandes MHGW eine Mächtigkeit von mindestens 1 m aufweisen.

Nach Auswertung der Landesmessstellen 0174/211-3, „GWM 10 DB, Rastatt“, 0159/211-5, „GWM 3652 Kapellenstraße, Rastatt“ und 0122/211-7, „GWM 3612 STW-KA, Rastatt“ und Interpolation auf das Baufeld ergibt sich der Wert zu MGHW = 113,9 m NHN, d. h. die Versickerungsanlagen dürfen nicht tiefer als 114,9 m NHN reichen.

Bei der Versickerung in einer Mulden-Rigolen-Anlage wird das Niederschlagswasser in einer Versickerungsmulde aufgefangen und aus dieser langsam versickert. Die Sohle der Versickerungsmulde wird mit einer mindestens 30 cm mächtigen Oberbodenschicht versehen und vollständig begrünt. Die hydraulische Durchlässigkeit der Muldensohle kann in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA-A 138 mit  $k_f = 2 \times 10^{-5}$  bis  $k_f = 5 \times 10^{-5}$  m/s angenommen werden. Bei der Bemessung ist zu berücksichtigen, dass die Versickerungsleistung der Mulden-Rigolen-Anlage auch von der Durchlässigkeit der Oberbodenschicht abhängt.

Bei der Planung der Versickerungsanlagen muss beachtet werden, dass alle Auffüllungen sowie fein- und gemischtkörnigen Böden unterhalb der geplanten Sickermulden ausgebaut und durch gut durchlässige Böden ersetzt werden müssen. Außerdem ist zu prüfen bzw. sicherzustellen, dass auch außergewöhnliche Niederschlagsereignisse / Starkregenereignisse keine Gefahr für das Gebäude mit sich bringen (Retentionsvolumen, Geländeprofilierung, Vorflut).

Im Bereich der Versickerungsmulde sollten keine Bäume angepflanzt werden, da sich unter diesen kein dauerhafter Grasbewuchs ausbildet und sich bei einem Einstau der Bäume im Stamm- und Wurzelbereich bevorzugte Wegigkeiten ausbilden können, sodass die Filterwirkung der Oberbodenschicht teilweise umgangen wird.

Die im Gutachten dargestellten Angaben zur Durchlässigkeit beruhen auf der Auswertung der Korngrößenverteilungen. Die tatsächlich vorliegende Durchlässigkeit am Projektstandort kann davon abweichen. Es wird empfohlen die Vorbemessung der Versickerungsanlagen mit den im Gutachten gemachten Angaben durchzuführen und diese durch Versickerungsversuche zu überprüfen, sobald der Planungsstand dies zulässt. Die Versickerungsversuche sollten am Standort der geplanten Versickerungsmulden auf dem Höhenniveau der später zu durchsickern den Böden durchgeführt werden.

Für die Herstellung von Versickerungsanlagen ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich, die durch Vorlage eines Wasserrechtsantrags rechtzeitig beim Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht des Landratsamtes Rastatt zu beantragen ist.

### *Erdbeben*

Nach der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg liegt der Standort in der Erdbebenzone 1 und im Bereich der Untergrundklasse S.

### *Kampfmittelfreiheit*

Die Luftbildauswertung des Büros LBA Luftbildauswertung, Stuttgart, ergab keine Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern.

### **3.1.3 Artenschutz**

Im Rahmen der Erstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde vom Büro faktorgruen, Freiburg eine Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Stand 06.04.2021) durchgeführt.

Ein Vorkommen planungsrelevanter gebäude-, höhlen- oder gehölzbrütender Vogelarten (z. B. Haussperling, Star, Bluthänfling) kann aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensraumstrukturen (Spalten, Öffnungen, Höhlen, Nischen, Nisthilfen, Hecken) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse bieten sich keine nutzbaren Quartiermöglichkeiten (Fehlen geeigneter Einflüggöffnungen, Dachnischen, Bäume mit Höhlen/Spalten).

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilien kann aufgrund fehlender Substrate für die Eiablage (Mauereidechse) bzw. fehlender kleinräumig strukturierter Biotope (z. B. Zauneidechse) ebenfalls ausgeschlossen werden. Auch für sonstige planungsrelevante Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie kann ein Vorkommen bzw. eine mögliche Betroffenheit aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums bzw. unter Berücksichtigung der unter Nr. 6.1 „Abriss- und Rodungszeiträume“ der Textlichen Festsetzungen aufgeführten Vermeidungsmaßnahme nicht eintreten.

### **3.2 Vorhandene Bebauung und Nutzungen**

Das Grundstück wurde zuvor als Firmengelände des ehemaligen Verpackungsunternehmens ThomPac Moderne Verpackungen GmbH, Rastatt genutzt. Die bisherigen Wirtschaftsgebäude sind leerstehend und sollen abgerissen werden. Das Firmengelände ist fast vollständig versiegelt.

An der nordöstlichen Einfahrt befindet sich angrenzend an die Markgrafenstraße eine nicht mehr benötigte Trafostation („Station 21“) der Stadtwerke Rastatt GmbH. Der Energieversorger wird nach Erreichen der Planreife die technische Ausrüstung der Trafostation rückbauen und die vorhandenen Leitungen, die an dieser Stelle auf das Grundstück führen, kappen. Die über das Grundstück führenden Leitungen können anschließend entfernt werden.

Östlich und westlich des Geltungsbereichs schließen Wohnbebauungen an, welche teils grenznah vorhanden sind.

Im rückwärtigen Bereich des nördlich an das Plangebiet angrenzenden Grundstückes der Markgrafenstraße 14 befindet sich ein unterirdischer Heizöltank, der der Versorgung des bestehenden Wohngebäudes dient (siehe Hinweis in der Bebauungsplanzeichnung). Der Öltank liegt etwa hälftig im vorliegenden Geltungsbereich.

### **3.3 Erschließung**

#### *Kfz-Verkehr*

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Markgrafenstraße sowie die Lützowerstraße an. Die parallel verlaufenden Verkehrsstraßen binden in kurzer Entfernung an die B36 / B3 (Kehler Straße) an. Im Norden werden hierüber die Rastatter Innenstadt sowie der Bahnhof erreicht, im Süden bindet die B3 an die Bundesautobahn 5.

Die Lützowerstraße verbindet als Landesstraße (L77) die umliegenden Ortschaften Kuppenheim, Niederbühl und Plittersdorf.

Die nördlich gelegene Markgrafenstraße ist als Tempo 30-Zone ausgewiesen.

#### *Öffentlicher Personennahverkehr*

Der Rastatter Bahnhof befindet sich in einer Entfernung von ca. 1500 m und kann damit noch fußläufig oder direkt mit einigen Stadtbuslinien (RASTADTBUS) der Verkehrsgesellschaft Rastatt mbH (VERA) erreicht werden. Der Bahnhof bietet sowohl Anbindungen an das regionale S-Bahnnetz des Karlsruher Verkehrsverbundes (KVV) sowie der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft (AVG) als auch an den DB-Regional- und Fernverkehr.

Im Umkreis von ca. 250 m befinden sich die Bushaltestellen „Lützowerstraße“, „Kehler Straße“ und „Friedrich-Ebert-Straße“. Hierüber lassen sich Wochentages in mindestens stündlicher Taktung, an Wochenenden und Feiertagen in mindestens zweistündiger Taktung insgesamt 7 Stadt- sowie Regionalbuslinien erreichen. Die Bushaltestellen „Kapellenstraße“ und „Bernhardusbrunnen“ an der Oberen Kaiserstraße liegen etwa 600 m entfernt in der Innenstadt. Als Hauptknotenpunkt lassen sich hier alle Stadt- und Regionalbuslinien erreichen. Sie verbinden die Rastatter Innenstadt mit den übrigen Stadtteilen, den Ortschaften Wintersdorf, Ottersdorf, Plittersdorf und Rauental sowie Baden-Baden und Karlsruhe.

### *Fuß- und Radverkehr*

Das Plangebiet wird von ausreichend breiten Gehwegen sowohl an der Lützowerstraße als auch an der Markgrafenstraße flankiert.

Das Plangebiet befindet sich in fußläufiger Erreichbarkeit zur Rastatter Innenstadt. Der Marktplatz liegt etwa 750 m entfernt und lässt sich über die Kehlerstraße gut fußläufig erreichen.

Das Plangebiet befindet sich an zwei Hauptradrouten die die Innenstadt mit den nördlichen Stadtteilen und den Ortschaften Steinmauern (Herrenstraße - Zeughausstraße - Am Gedenkstein - Steinmaurerstraße) und Plittersdorf (Kaiserstraße - Carl-Schurz-Straße - Wilhem-Busch-Straße) verbinden.

### **3.4 Verkehr**

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens wurde vom Büro Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG, Karlsruhe eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt. Es wurde geprüft, ob das umliegende Verkehrsnetz mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das Vorhaben, in Zukunft weiterhin leistungsfähig ist.

Als Datengrundlage wurde eine Verkehrszählung am Knoten Markgrafenstraße / Kehler Straße durchgeführt und eine Verkehrszählung der Stadt Rastatt an der Kreuzung Kehler Straße / Leopoldring / Lützowerstraße aus dem Jahr 2013 übernommen. Zur Bereinigung möglicher Covid-19-Effekte und Harmonisierung der beiden Erhebungsergebnisse wurde das Straßenverkehrsmodell der Stadt Rastatt herangezogen. So konnte die Situation an einem Normalwerktag für den Gesamttag und die beiden Spitzenverkehrszeiten am Vor- und Nachmittag dokumentiert werden. Die allgemeinen Entwicklungsfaktoren bis 2035 für die relevanten Straßenquerschnitte wurden ebenfalls dem Straßenverkehrsmodell entnommen und so die Verkehrsbelastung im Nullfall 2035 ermittelt.

Die zusätzlichen Verkehrsmengen, die durch die geplante Wohnbebauung verursacht werden, werden ermittelt und auf das angrenzende Straßennetz verteilt, so dass eine Gesamtbelastung des umliegenden Straßennetzes für das Prognosejahr 2035 ermittelt und dargestellt werden kann.

Als Neuverkehr aus dem geplanten Wohngebiet finden am Gesamttag ca. 212 Pkw-Fahrten durch Bewohner (Tiefgaragennutzung) und 21 Pkw-Fahrten durch Besucher und den Wirtschaftsverkehr sowie 3 SV-Fahrten (Schwerverkehr) durch den Wirtschaftsverkehr statt.

Die Prüfung der Leistungsfähigkeit erfolgt anschließend auf Basis der prognostizierten Knotenströme in den jeweiligen Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag. Für den vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt Kehler Straße / Markgrafenstraße wird eine gute bis zufriedenstellende Qualität am Vor- und Nachmittag nachgewiesen.

Der Knotenpunkt Kehler Straße. / Lützowerstraße mit Lichtsignalsteuerung wird mit einer Verkehrsqualitätsstufe D im Kfz-Verkehr am Vor- und Nachmittag mit ausreichend bewertet. Für die nördliche Zufahrt auf der Kehler Str. sind in der nachmittäglichen Spitzenzeit Rückstaulängen von bis zu 175 m zu erwarten, die jedoch in Anbetracht der geringen einbiegenden Verkehrsmengen aus der Markgrafenstraße als verträglich eingestuft werden können. Für den Fußgän-

gerverkehr kann zwar am Knoten keine ausreichende Qualität ermittelt werden, wofür die Maßnahme jedoch nicht ursächlich ist, da dies bereits im Bestand der Fall ist.

Aus verkehrlicher Sicht steht der Entwicklung des untersuchten Bebauungsplans im Süden der Stadt Rastatt keine Bedenken entgegen.

### **3.5 Topographie**

Das vom Geltungsbereich erfasste Gelände liegt zwischen ca. 116,8 m NHN im Anschluss an die nördlich gelegene Markgrafenstraße bzw. ca. 117,4 m NHN im Anschluss an die südliche gelegene Lützowerstraße.

In der Gebietsmitte fällt das Gelände auf ca. 115,6 m NHN ab. Hier schließen das westliche Nachbargrundstück bei ca. 114,8 m NHN, das östliche Nachbargrundstück bei ca. 117,3 m NHN an das Plangebiet an.

### **3.6 Belastungen**

#### **3.6.1 Altlasten**

Im Rahmen des o.g. Geotechnischen und Umwelttechnischen Gutachtens (s.a. Kap. 3.1.2 „Bodenbeschaffenheit“ der Begründung) wurden zur Überprüfung des Baugrundes auf eventuelle Schadstoffbelastungen aus dem gewonnenen Probenmaterial Bodenmischproben und Einzelproben ausgewählt und untersucht.

Die umwelttechnischen Untersuchungen ergaben in den Mischproben aus den Auffüllungen abfallrechtlich relevante Schadstoffbelastungen bis >Z2 nach VwV Boden bzw. DKII nach DepV. Die am Projektstandort anstehenden Auffüllungen sind somit größtenteils nicht frei verwertbar. Der natürlich anstehende Boden ist auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse als frei verwertbar bzw. Z0-Material einzustufen.

Da im Zuge des Tiefgaragenbaus ein nahezu vollständiger Aushub der Auffüllungen erfolgen wird, sind derzeit keine weiteren Erkundungen des Altstandorts notwendig.

Das Betriebsgelände der ehemaligen Firma ThomPac wurde aufgrund der belasteten Auffüllungen in das Bodenschutz- und Altlastenkataster des Landkreis Rastatt aufgenommen. Sollte im Zuge der Neubebauung ein vollständiger Aushub der belasteten Auffüllungen erfolgen und der Nachweis hierüber dem Landratsamt Rastatt - Amt für Umwelt und Gewerbeaufsicht vorgelegt werden, könnte die Fläche wieder aus dem Bodenschutz- und Altlastenkataster ausgeschieden werden.

### 3.6.2 Lärm

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde vom Büro WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern ein schalltechnisches Gutachten erstellt (Stand 05.01.2022), das die schalltechnische Situation im Plangebiet ermittelt und bewertet.

Als Schallquellen wirken auf die schutzwürdigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein:

- die Kehler Straße (B 3),
- die Lützowerstraße,
- die Markgrafenstraße sowie,
- in deutlich größerem Abstand: Schienenstrecken der Deutschen Bahn.

Relevante Gewerbelärmeinwirkungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Bei einer Entwicklung des Plangebiets wird es zu zusätzlichem Verkehr auf den erschließenden Straßen und damit auch zu einer Zunahme des Verkehrslärms kommen. Daher war die planbedingte Verkehrslärmzunahme entlang bestehender Straßen ebenfalls als untersuchungsrelevant einzustufen.

Von der geplanten Tiefgarage werden von der Ein- und Ausfahrt zur Tiefgarage sowie den erforderlichen Lüftungsöffnungen Geräuschemissionen ausgehen, deren schalltechnische Verträglichkeit mit den in der Umgebung vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu beurteilen war.

In dem schalltechnischen Gutachten zum vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan waren daher die folgenden Aufgabenstellungen zu untersuchen und zu beurteilen:

- Verkehrslärm im Plangebiet: Die Geräuscheinwirkungen aufgrund der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrswege (Straße, Schiene) waren zu untersuchen und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Mai 1987 zu bewerten. Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte am Tag oder in der Nacht war ein Schallschutzkonzept zur Umsetzung im Bebauungsplan zu erarbeiten.
- Zunahme des Verkehrslärms an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen: Bei Realisierung des Vorhabens wird es auf den bestehenden Straßen zu einer Änderung des Verkehrs kommen, deren schalltechnischen Auswirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu untersuchen waren. Die Beurteilungsgrundlage ist rechtlich nicht fixiert. Hilfsweise wurden zur Beurteilung das 3 dB-Kriterium der Verkehrslärmschutzverordnung, die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht zur Beschreibung der Schwelle der Gesundheitsgefährdung sowie aktuelle Rechtsprechung herangezogen.
- Anlagenlärm aufgrund der geplanten Tiefgarage und ihrer Ein- und Ausfahrten: Die Geräuscheinwirkungen aufgrund der geplanten Tiefgarage und ihrer Ein- und Ausfahrten werden anhand eines beispielhaften Betriebs- und Nutzungsmodells ermittelt und in Verbindung mit dem Beiblatt 1 der DIN 18005 sowie der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ vom 26. August 1998, Fassung 2017 beurteilt. Die TA Lärm wird

bei dieser Aufgabenstellung nur hilfsweise zur Vermeidung von Planungsmängeln herangezogen. Bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte am Tag oder in der Nacht war ein Schallschutzkonzept zur Umsetzung im Bebauungsplan zu erarbeiten.

In den Betrachtungen zum Verkehrslärm wird deutlich, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete am Tag an den den umgebenden Straßen (Lützowerstraße und Markgrafenstraße) zugewandten Fassaden bzw. den Seitenfassaden sowie in der Nacht an allen Fassaden überschritten werden.

Um zukünftig gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietes gewährleisten zu können, werden im vorliegenden Bebauungsplan entsprechende passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt (s.a. Kap. 4.4.8.2 „Lärmschutz“ der Begründung).

### **3.7 Eigentumsverhältnisse**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst das Flurstück Nr. 722. Dieses befindet sich bereits im Eigentum der „F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH“, Rastatt.

### **3.8 Rechtliche Belastungen**

Rechtliche Belastungen bestehen nicht.

## **4 Planungskonzept**

### **4.1 Städtebauliches Konzept**

#### *Bestandssituation*

Das Areal des ehemaligen Verpackungsunternehmens ThomPac Moderne Verpackungen GmbH, Rastatt befindet sich im Bereich der ehem. Ludwigsvorstadt südlich der Murg, nahe dem Stadtgarten. Das Umfeld ist vorwiegend durch Wohnnutzungen geprägt. Ergänzt werden diese durch gastronomische sowie soziale Angebote und Dienstleistungen.

Das Grundstück grenzt im Norden unmittelbar an die Markgrafenstraße, im Süden an die Lützowerstraße an. Das Straßenbild beider Verkehrsachsen ist geprägt durch unterschiedlich hohe Bebauungen mit unterschiedlichen Dachformen.

Von der Markgrafenstraße ergeben sich aus der Lage des Gebäudes mit der Hausnummer 14 derzeit zwei Zufahrten zu dem Quartier. Das Grundstück ist an diesen Stellen jeweils ca. 18 m breit. Entlang der Lützowerstraße zeigt sich das Grundstück mit einer Breite von ca. 36 m.

Das Grundstück fällt topografisch zur Grundstücksmitte um ca. 1,50 m ab und liegt derzeit größtenteils im Hochwasserbereich HQ<sub>100</sub>.

Das ehemalige Werksgelände ist fast vollständig versiegelt. Die leerstehenden Werkhallen sind größtenteils grenzständig.

#### *Bebauungskonzept*

Vorrangiges Ziel der vorliegenden Planung ist es einen wichtigen Beitrag zur Bereitstellung von dringend benötigtem Wohnraum zu leisten und dabei - mit einem größtmöglichen Entsiegelungsgrad des heute weitgehend überbauten Grundstücks - eine mikro- und lokalklimatisch wirkungsvolle Durchgrünung des Areals mit hoher Aufenthaltsqualität für die zukünftigen Bewohner zu schaffen. Gleichzeitig sind in der Planung alle vorher genannten Faktoren zu berücksichtigen.

Ein wichtiger Aspekt bei der Gestaltung des Quartiers ist es, dass sich die neuen Gebäude in ihrer Maßstäblichkeit in die bestehende Umgebungsbebauung einfügen. Dabei soll die Ausrichtung des Areals als Wohnquartier eindeutig ablesbar sein.

Insgesamt entstehen im Quartier sechs neue Wohngebäude mit ca. 67 Wohneinheiten mit 1- bis 4-Zimmer-Wohnungen.

Entlang der Markgrafenstraße werden die Baufluchten der bestehenden Nachbargebäude Hausnr. 6 - 10 und 14 sowie in der Lützowerstraße der Nachbargebäude Hausnr. 1 und 1/1 aufgenommen. Im Innenbereich formulieren die Baukörper mit ihren Gebäudekanten einen zu den Grundstücksgrenzen verdrehten zentralen Quartiersplatz. Zwischen den Gebäuden werden so unterschiedliche Freibereiche aufgespannt, die auch in ihrer freiräumlichen Gestaltung und dem geplanten Nutzungsangebot variieren.

Die Höhenentwicklung der geplanten Neubauten orientiert sich an den Trauf- und Firsthöhen der vorhandenen Umgebungsbebauung und staffelt sich von Lützowerstraße zur Markgrafenstraße hin ab (s.a. Anhang A „Gebäudeplanung / Vorhaben- und Erschließungsplan - Ansichten und Schnitte“). Dabei nimmt der viergeschossige Gebäudeteil des Haus F die Traufhöhe der be-

nachbarten Lützowerstraße 1 auf, das zurückspringende Dachgeschoss orientiert sich entsprechend an dessen Firsthöhe. Die dreigeschossigen Häuser A und C entlang der Markgrafenstraße nehmen die Traufhöhen der Markgrafenstraße 10 bzw. 14 auf. Im Inneren des Quartiers ergeben sich für die drei verbleibenden Baukörper Gebäudehöhen von 3 und 4 Geschossen.

Das städtebauliche Konzept sieht für den Gesamtbereich aus ökologischen und stadtklimatischen Gründen, sowie zur Niederschlagswasserpufferung ausschließlich die Ausbildung von begrünten Flachdächern bzw. flachgeneigten Dächern vor.

Zudem dient die Ausbildung von Flachdächern dazu, dass sich die neuen Baukörper in einer einfachen und prägnanten Kubatur der umliegenden Bebauung mit ihren unterschiedlich geneigten Sattel- und Walmdachkonstruktionen gestalterisch unterordnen und moderne Wohnräume entwickelt werden können.

### *Freiraumkonzept*

Im Rahmen der Entwicklung der Vorhaben- und Erschließungsplanung wurde ein zusammenhängendes Freiflächenkonzept entwickelt, das in Zusammenarbeit mit der Architektur in der Lage ist, dem Quartier seine eigene Identität zu verleihen (s.a. Kap. 4.4.6 „Grünordnerische Festsetzungen“ der Begründung sowie Anhang A „Gebäudeplanung / Vorhaben- und Erschließungsplan – Freianlagenplan“).

Die Gestaltung der Fußwege nimmt die Struktur des Städtebaus auf und bildet das Rückgrat der Freianlagen. Die konisch zulaufenden Wege, mal breiter, mal schmaler, schaffen eine abwechslungsreiche Landschaft und geben dem Quartier einen eigenständigen Charakter.

Die Breite der Fußwege variiert zwischen 1,50 Meter an den schmalsten Stellen bis etwa 4,50 Meter in der Quartiersmitte. Eine Befahrung des Grundstückes durch Feuerwehrfahrzeuge ist durch die Verortung von befestigten Nebenflächen, als wassergebundene Wegedecke oder Rasenfugenpflaster möglich. Die Differenzierung zwischen Bereichen aus Betonpflaster und wassergebundene Wegedecken verringert den Anteil an vollbefestigten Flächen und schaffen ein abwechslungsreiches Bild. Eine richtungslose Verlegung des Betonpflasters mit beispielsweise einem Wild- oder Ellenbogenverband stärkt die besondere Form der Wegeführung.

Die intensiveren Nutzungen wie z.B. die größeren Sitzgelegenheiten sowie der Kinderspielplatz orientieren sich in der Quartiersmitte, während die Randbereiche des Grundstückes eher zurückhaltend und grün gestaltet sind. Aufgrund der notwendigen Flächen für die Aufstellung von Feuerwehrfahrzeuge sind die Spielflächen als wassergebundene Decke ausgeführt. Der Bereich zwischen Haus A und D ist als Ruheinsel mit einem Hochbeet, einer Baumpflanzung und Lounge-Liegen gestaltet und bildet ein Rückzugsort innerhalb des Quartiers

Sämtliche Lüftungsschächte der Tiefgarage werden in Ausstattungselemente wie Hochbeete und Sitzmöbel integriert und fügen sich so unauffällig in die Gestaltung des Areals ein.

### *Vegetationskonzept*

Außerhalb der notwendigen Fußwege sowie geforderten Feuerwehrflächen werden die Freianlagen des Areals möglichst grün gestaltet. Die Grünbereiche sind überwiegend als Kräuter- und

Blumenwiese vorgesehen. Somit ist die Fläche nicht nur pflegearm, sondern auch ein wertvoller Beitrag zur ökologischen Vielfalt in der Stadt.

Wegebegleitende Hochbeete mit Gräser- und Staudenpflanzungen, kombiniert mit einer Pflanzung von Solitärsträuchern und Bäumen schaffen Teilzonen und Identität.

Die vorgesehenen Großbaumpflanzungen sind ausschließlich außerhalb des Tiefgaragenumgriffs vorgesehen um genügend Wurzelraum gewährleisten zu können. Kleinkronige Baumpflanzungen auf der Tiefgaragendecke erhalten durch die Verortung in erhöhte Sitzdecks oder Staudenbeete mehr Platz für Wurzeln.

Bei der Auswahl der Gräser- und Staudenpflanzungen sowie Baumpflanzungen wird auf stadtklima- und trockenheitsresistente Arten zurückgegriffen.

Die neugepflanzten Bäume begrünen nicht nur das Quartier, sondern schaffen auch Verschattung- und Verdunstungseffekte und tragen so im Sommer zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

### *Spielraumkonzept*

Die Spielflächen an den zentralen Fußwegen des Quartiers bieten Bewegungs- und Aufenthaltsmöglichkeiten für alle Altersgruppen. Holzdecks laden zum Sitzen und Verweilen ein, flankierende Bänke runden das Angebot ab. Die Spielgeräte erhalten eine naturnahe, kindgerechte Anmutung in Form von Robinienhölzern, teilweise werden diese farbig behandelt. Bäume sorgen auch hier für die nötige Verschattung der Spielflächen.

Die vorgesehenen Spielelemente haben überwiegend eine maximale Fallhöhe von 50 cm, somit ist ein Fallschutz mit beispielsweise Holzhackschnitzel oder Sand nicht notwendig.

### *Feuerwehruzufahrten und Aufstellflächen*

Eine besondere Herausforderung stellt die Anordnung und Bereitstellung der erforderlichen Feuerwehruzufahrten und -aufstellflächen dar. Eine Durchfahrt von Feuerwehrfahrzeugen ist durch die passende Anordnung der befestigten Flächen mit Betonpflaster, Rasenfugenpflaster und wassergebundene Decke gewährleistet. Auch die Aufstellflächen für Feuerwehrfahrzeuge und teilweise auch für Handleitern sind im Bereich der befestigten Flächen vorgesehen.

Die nach Süden orientierten Wohnungen des Hauses F werden von der Lützowerstraße ange-dient bzw. gerettet.

### *Oberflächenbeläge*

Die Wegeflächen der Gehwege werden in einem einheitlichen, hellen Pflasterbelag ausgeführt. Durch seine Farbigkeit in einem warmen gelb-beige-Ton erzeugt er eine einladende und warme Atmosphäre. So entsteht ein einheitliches und durchgängiges Quartier mit eigener Identität. Die Seitenbereiche der Feuerwehruzufahrten / Hauptfußwege werden als wasserdurchlässige Flächen in Pflaster mit Rasenfuge angelegt.

### *Erschließungskonzept / Ruhender Verkehr*

Um den wachsenden Parkdruck auf die innerstädtischen Straßenverkehrsflächen entgegenzuwirken, wird auf Forderung der Stadt Rastatt die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (notwendige Stellplätze, § 37 Abs. 1 LBO) innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans für Wohnungen mit über 80 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit erhöht.

Um gleichzeitig aber dem Ziel der Planung, das Areal oberirdisch autofrei zu halten, um so attraktive Freiräume und qualitative Aufenthaltsflächen für die zukünftigen Bewohner zu ermöglichen, gerecht zu werden, werden die für den ruhenden Verkehr notwendigen Kfz-Stellplätze daher vollständig in der gemeinsamen Tiefgarage abgebildet.

Die Tiefgaragenzufahrt befindet sich unmittelbar an der im Süden angrenzenden Lützowerstraße, die Tiefgaragenausfahrt an der nördlichen angrenzenden Markgrafenstraße.

Die oberirdischen Wegeflächen stehen in der Hauptsache dem Fußverkehr zur Verfügung. Sie sind lediglich notbefahrbar (s.a. Kap. 4.8 „Feuerschutz“ der Begründung) und können im Einzelfall zur direkten Gebäudeanfahrt (z.B. durch Möbelwagen) genutzt werden.

Der Innenbereich ist von den umgebenden Straßen aus über die geplanten Wegeflächen gut erschlossen. Die Planung sieht eine Durchwegung des Quartiers vor, die die Lützowerstraße und die Markgrafenstraße fußläufig miteinander verbindet.

Für Fahrräder sind eigene Fahrradabstellräume in der Tiefgarage geplant. Die Zufahrt erfolgt ebenfalls über die Tiefgaragenein- und -ausfahrten.

Vor den jeweiligen Hauseingängen können weitere Fahrradabstellmöglichkeiten für Besucher angeordnet werden.

## **4.2 Energiekonzept**

Für die Wärmeversorgung der insgesamt 6 Gebäude mit ca. 67 Wohneinheiten wird ein Anschluss an das umweltfreundliche Nahwärmenetz der Stadt Rastatt vorgesehen. Der Anschluss des Wohnquartiers an sämtliche Versorgungsleitungen erfolgt über die Lützowerstraße im Süden und wird quartiersintern verteilt (s. a. Kap. 4.7 „Ver- und Entsorgung“ der Begründung).

Der bauliche Wärmeschutz wird nach Gebäude-Energie-Gesetz (GEG 2020) durchgeführt. Zusätzlich wird der Standard KfW 55 erreicht. Ein entsprechender Antrag auf Förderung ist bereits gestellt.

Die Gebäude sind in Massivbauweise mit Stahlbeton-, bzw. Mauerwerkswänden mit WDVS und Stahlbetondecken geplant. Die verputzten Außenwände werden im Bereich einiger Fenster mit Klinker-Feldern aufgelockert.

Die extensiv begrünten Flachdächer werden mit Photovoltaik-Modulen ausgestattet. So wird die Stromerzeugung nachhaltig ergänzt und im Hinblick auf zukunftsweisende Mobilitätskonzepte können geplante Wall-Boxen für Elektromobile mit dem regenerativen Strom der Photovoltaikanlagen versorgt werden.

### **4.3 Klima**

Im Sinne des Klimaschutzes sind Innenentwicklungen – insbesondere für den Wohnraumbedarf – auf bereits versiegelten oder vorgenutzten Flächen städtebaulich zu bevorzugen.

Das Areal ist im heutigen Zustand fast vollständig versiegelt. Die bestehenden und leerstehenden langgestreckten Wirtschaftsgebäude des ehemaligen Verpackungsunternehmens weisen weder Dach- noch Fassadenbegrünungen auf. Nennenswerte Grünstrukturen wie Baumquartiere sind nicht vorhanden.

Der vorliegende Bebauungsplan setzt einen maximalen Versiegelungsgrad (GRZ II) von 0,8 fest und stellt somit sicher, dass mindestens 20 % des Areals entsiegelt wird und in diesen Bereichen zukünftig wieder Vegetationsflächen auf Standorten mit direkter Bodenanbindung hergestellt werden können. Dies ermöglicht auch die Pflanzung großkroniger Bäume.

Ebenfalls werden Begrünungen aller Dachflächen sowie Tiefgaragenüberdeckungen festgesetzt. Dies wirkt sich aufgrund von Kühlungs- und Verdunstungseffekten positiv auf die mikro- und lokalklimatische Situation aus. Dachflächen sind dabei mindestens extensiv zu begrünen. Die Überdeckung der Tiefgaragen mit einer mind. 50 cm hohen Substratschicht ermöglicht eine intensive Begrünung mit Rasen-, kräuter- und blütenreichen Wiesenflächen und Bepflanzung mit Gräsern, Stauden und Solitärsträuchern. Im Bereich von Baumquartieren oberhalb der Tiefgarage, durch Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt, sind zur Pflanzung von kleinkronigen Laubbäumen 3. Ordnung Substrathöhen von mindestens 90 cm festgesetzt (s. a. Kap. 4.4.6 „Grünordnerische Festsetzungen“ der Begründung).

Darüber hinaus ermöglicht die geplante aufgelockerte Wohnbebauung eine bodennahe Durchlüftung des Areals.

Dies stellt eine deutliche Verbesserung der heutigen mikro- und lokalklimatischen Situation dar und hat ebenfalls positive Auswirkungen auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes.

Im Rahmen der Vorhaben- und Erschließungsplanung wurde ebenfalls ein Energiekonzept erarbeitet. So ist zur Wärmeversorgung der Wohngebäude ein Anschluss an das umweltfreundliche Nahwärmenetz der Stadt Rastatt vorgesehen. Der bauliche Wärmeschutz wird nach Gebäude-Energie-Gesetz (GEG 2020) durchgeführt. Zusätzlich wird der Standard KfW 55 erreicht. Zusätzlich zur extensiven Begrünung werden die Dachflächen mit Photovoltaik-Modulen ausgestattet (s. a. Kap. 4.2 „Energiekonzept“ der Begründung).

Mit der vorliegenden Planung wird den Zielen des Klimaschutzes entsprochen. Ein Klimagutachten ist im Rahmen des Verfahrens daher nicht erforderlich.

### **4.4 Begründung der Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO**

#### **4.4.1 Art der baulichen Nutzung**

Um dem vorrangigen Planungsziel zu entsprechen und ein möglichst hohes Maß an Wohnfläche - unter Berücksichtigung der Umsetzung des städtebaulichen Konzepts und der daraus resultierenden und gewünschten städtebaulichen Dichte - zu generieren, wird ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Um Störungen der umliegenden Wohnnutzungen zu vermeiden und weil sie sich aufgrund ihrer baulichen Ausprägungen nicht in die hier angestrebte städtebauliche Struktur einfügen würden, werden die ansonsten in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen für unzulässig erklärt.

Städtebauliches Ziel ist es, die angedachte Wohnfunktion im Plangebiet als Hauptnutzung zu sichern. In Anlehnung an das bereits vorhandene vorwiegend durch Wohnnutzungen geprägte Nutzungsgefüge im Umfeld, soll es aber auch zukünftig möglich sein, ergänzende, die Wohnfunktion nicht störende Einzelnutzungen anzusiedeln.

#### **4.4.2 Maß der baulichen Nutzung**

##### *Grundflächen, Geschossflächen und Höhe baulicher Anlagen*

Das Maß der baulichen Nutzung wird gem. Eintrag in der Planzeichnung geregelt durch:

- eine Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 19 Abs. 2 BauNVO,
- eine Geschossflächenzahl (GFZ) gem. § 20 BauNVO
- eine baufensterweise festgesetzte maximale Anzahl der Vollgeschosse,
- eine baufensterweise festgesetzte maximal realisierbare Wandhöhe ( $WH_{\max}$ )

Bei der Festlegung dieser Werte erfolgte eine Orientierung an der umliegenden Bestandsbebauung sowie den Vorgaben des städtebaulichen Konzepts (s.a. Kap. 4.1 „Städtebauliches Konzept“ der Begründung).

Als Bezugspunkt für die festgesetzten Wandhöhen wird ein Niveau von 117,10 m ü. NN festgesetzt. Dies entspricht der Oberkante der fertiggestellten Tiefgarage (inkl. Drain- und Substratschicht, s.a. Nr. 7.3 „Tiefgaragenüberdeckung“ der Textlichen Festsetzungen).

##### *Zulässige Grundfläche - GRZ*

Der durch die festgesetzte Grundflächenzahl maximal mögliche Überdeckungsgrad (Versiegelungsgrad) der Baugrundstücke durch Hauptanlagen inkl. untergeordneter Bauteile wie Erker und Balkone sowie der (angebauten) Terrassen, soweit diese Bestandteil der Hauptanlage sind, entspricht dem Orientierungswert des § 17 Abs. 1 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete. Im Hinblick auf das städtebauliche Umfeld stellt die hier festgesetzte GRZ eine angemessene städtebauliche Ausnutzung des Baugrundstücks dar.

Im Vergleich zur heutigen Bestandssituation mit den Wirtschaftsgebäuden des ehemaligen Verpackungsunternehmens ThomPac Moderne Verpackungen GmbH, Rastatt wird durch die vorliegende Planung die GRZ deutlich reduziert (bisher ca. 0,49).

Unter Berücksichtigung der Flächen von in § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO aufgeführten Anlagen (Garagenanlagen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen nach § 14 BauNVO und Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche) ergibt sich der maximale Gesamtversiegelungsgrad für das Plangebiet. Dieser wird relativ zur Fläche des Baugrundstücks auf 0,8 festgesetzt und entspricht somit dem in § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO genannten Höchstmaß.

Zur Deckung des in der Stadt Rastatt bestehenden hohen Wohnungsdrucks strebt das städtebauliche Konzept für das Plangebiet eine angemessen dichte Bebauung mit Mehrfamilienhäusern an (s. unten „Zulässige Geschossfläche - GFZ“). Um gleichzeitig ein adäquates Wohnumfeld sicherzustellen und attraktive Freiräume zu ermöglichen, ist es Ziel der Planung die privaten Grundstücke oberirdisch autofrei zu halten. Hierfür ist es erforderlich die notwendigen Parkräume vollständig unterirdisch abzubilden. Um den von der Stadt Rastatt geforderten Stellplatzschlüssel abbilden zu können ist zu diesem Zwecke in weiten Teilen des Plangebiets eine Unterbauung durch eine Tiefgaragenanlage vorgesehen (s. a. Nr. 4 „Stellplatzverpflichtung für Wohnungen“ der Örtlichen Bauvorschriften sowie Kap. 4.1 „Städtebauliches Konzept – Erschließungskonzept / Ruhender Verkehr“ der Begründung).

Um den Versiegelungsgrad darüber hinaus nicht weiter zu erhöhen, werden alle weiteren Anlagen, durch die das Grundstück überbaut wird, weitestgehend oberhalb des Tiefgaragenumgriffes angeordnet. Erforderliche Zuwegungen, Feuerwehzufahrten sowie temporäre Bereitstellungsflächen für Abfallsammelbehälter sind jedoch, da diese funktional unmittelbar an die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen anbinden müssen, teilweise außerhalb des Tiefgaragenumgriffes angeordnet. Sofern diese nicht Teil der Haupteerschließungswege sind, sind diese ausschließlich versickerungsfähig auszugestalten, beispielsweise mit Rasenfugenpflaster.

Durch die vorliegende Planung wird ein möglichst hohes Maß an Entsiegelung des heute nahezu vollständigen versiegelten Grundstücks erreicht. Die Wiederherstellung von Vegetationsflächen auf Standorten mit direkter Bodenbindung trägt zu einer stärkeren Begrünung bei und ermöglicht die Pflanzung von groß- und kleinkronigen Bäumen innerhalb eines dicht bebauten Stadtquartiers. Gemeinsam mit den weiteren geplanten Grünordnungs- sowie klimatologischen Maßnahmen (wie der Begrünungspflicht von Dachflächen der Hauptgebäude sowie der Tiefgaragendecken oder Verwendung durchlässigen Materialien für Wegefläche) wird sich die Planung daher auch unter umweltbezogenen Gesichtspunkten positiv auf die Umgebung auswirken und der Entstehung von innerstädtischen Hitzeinseln entgegenwirken. Die vorliegende Planung gewährleistet eine wirkungsvolle Durchgrünung des Areals mit hoher Aufenthaltsqualität. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden gewahrt.

### *Zulässige Geschossfläche - GFZ*

Die maximale Geschossflächenzahl (GFZ) wird - relativ zur Fläche des Baugrundstücks - als Maß der zulässigen baulichen Ausnutzung bzw. Dichte im Bebauungsplan mit 1,25 festgesetzt.

Geschossfläche ist dabei gemäß § 20 Abs. 3 BauNVO die Summe der Grundflächen aller nach den Außenmaßen der baulichen Hauptanlagen ermittelten Grundrissebenen, die ein Vollgeschoss sind.

§ 17 BauNVO gibt dabei in Abhängigkeit von der Gebietsart Orientierungswerte für die Geschossfläche vor, die insoweit einen Anhalt für eine angemessene städtebauliche Dichte in den Baugebieten geben soll. Ungeachtet dessen kann jedoch bei entsprechender städtebaulicher Begründung auch eine höhere bauliche Dichte zugelassen werden.

Nach § 17 BauNVO soll in einem Allgemeinen Wohngebiet die Summe aller Geschossflächen der baulichen Hauptanlagen maximal das 1,2-fache der Größe des jeweiligen Baugrundstücks

betragen. Mit der im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,25 wird der Orientierungswert des § 17 BauNVO insoweit geringfügig überschritten.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll durch die Aktivierung einer zentral gelegenen und vollständig erschlossenen Fläche, die derzeit mindergenutzt und stark versiegelt ist, ein wichtiger Beitrag zur Bereitstellung von Wohnraum - teilweise auch preisgünstigen Mietwohnraum (s. Kap. 1.1 „Aufgabe und Notwendigkeit“ der Begründung) – in verdichteter und dennoch städtebaulich attraktiver Form geleistet werden. Die dafür gewählte bauliche Dichte fügt sich nahtlos in die bestehenden Wohngebiete im Umfeld ein. Die Planung leistet mit der konzentrierten Lage der Gebäude insgesamt auch einen wirkungsvollen Beitrag zum flächensparenden Bauen und entspricht dem Gebot der Innenentwicklung.

Wenngleich die vorliegende Dichte innerhalb des Plangebiets die Orientierungswert des § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete geringfügig überschreitet, wurde bei der Positionierung und Dimensionierung der Bauvolumen bereits auf der Ebene des städtebaulichen Konzepts grundsätzlich gewährleistet, dass die in der Landesbauordnung vorgeschriebenen Abstandsflächen eingehalten und trotz der verdichteten Bebauung die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass parallel zur baulichen Ausnutzbarkeit das Areal umfangreich entsiegelt und attraktive Grün- und Freiräume um und zwischen den Gebäuden geschaffen werden. Die Aufwertung der heute fast vollständig versiegelten Fläche zu einem Wohnquartier mit großzügigen Grün- und Freibereichen stellt zudem nicht nur einen wertvollen ökologischen Beitrag dar. Eine ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung der geplanten Gebäude wird insoweit durch die enge Verzahnung mit den privaten Grünflächen ebenfalls sichergestellt.

Zusammenfassend ist deshalb davon auszugehen, dass das gewählte Maß der städtebaulichen Ausnutzung bzw. Dichte trotz geringfügiger Überschreitung der Orientierungswerte des § 17 BauNVO vor dem Hintergrund der mit der Planung verfolgten städtebaulichen Ziele und des gebotenen schonenden Umgangs mit Grund und Boden städtebaulich vertretbar ist und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

#### **4.4.3 Bauweise**

Zur Sicherstellung der Mindestabstandsflächen gem. § 5 Abs. 7 LBO sowie zur Umsetzung des städtebaulichen Konzepts wird eine offene Bauweise festgesetzt.

#### **4.4.4 Überbaubare Grundstücksfläche**

##### *Baugrenzen*

Die Festsetzung der Baugrenzen in der Bebauungsplanzeichnung gewährleistet in Kombination mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzungen (s. Kap. 4.4.2 „Maß der baulichen Nutzung“ der Begründung) eine passgenaue Umsetzung der im vorliegenden städtebaulichen Konzept entwickelten Kubatur.

### *Überschreiten der Baugrenzen*

Mit den Regelungen zur Überschreitbarkeit der Baugrenzen für bestimmte untergeordnete Gebäudeteile (Balkone und Vordächer) soll einerseits die Ausbildung zeitgemäßer Wohnungsgrundrisse mit entsprechend großzügigen individuellen Freibereichen ermöglicht werden. Andererseits soll – in Verbindung mit den eng gefassten Baugrenzen - vermieden werden, dass die städtebaulich erwünschte einfache und prägnante Kubatur der Baukörper typen nicht durch überzählige und überdimensionierte Gebäudeversprünge verunklart wird.

Darüber hinaus kann im zurückspringenden Gebäudeteil des Baufensters „Haus F“ zur Erschließung des Dachgeschosses für die Ausbildung eines Treppenhauses die nach Süden zur Lützowerstraße orientierte festgesetzte Baugrenze überschritten werden.

### *Abstandsflächen*

Der vorliegende Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen zur Abstandsflächenregelung. Es gilt somit § 5 „Abstandsflächen“ der Landesbauordnung für Baden-Württemberg.

Die Vorhabenplanung hält die entsprechenden Vorschriften insoweit ein, dass die erforderlichen Abstandsflächen (Tiefe der Abstandsfläche = 0,4 der Wandhöhe) vollständig auf dem Grundstück selbst zu liegen kommen.

Zu den Nachbargrundstücken treten Balkone an keiner Stelle mehr als 1,5 m vor die Außenwand und sind nicht breiter als 5 m, der Mindestabstand von 2 m zur Nachbargrenze (§ 5 Abs. 6 S. 1 LBO) wird überall sicher eingehalten (minimaler Abstand ca. 3,3 m).

Aufgrund der Zuschnitte der Nachbargrundstücke und Position der bestehenden Nachbarbebauungen – teilweise sind auch Grenzbebauungen vorhanden - fallen deren Abstandsflächen an mehreren Stellen auf das vorliegende Plangebiet. Damit kommt es an diesen Stellen zu Überlagerungen der Abstandsflächen.

Der Abstand zwischen den neu geplanten und den bestehenden Nachbargebäuden beträgt jedoch mindestens ca. 5,5 m - zwischen Haus E bzw. F und der grenzständigen Nachbarbebauung Lützowerstraße 5 im Osten – im Übrigen zwischen 6,8 und 10,8 m.

Die bestehenden Werkhallen der ehem. ThomPac Moderne Verpackungen GmbH sind ebenfalls weitestgehend grenzständig. Mit der vorgesehenen Neuplanung wird die heutige Situation in weiten Teilen, insbesondere im mittleren und südlichen Bereich des Plangebiets deutlich verbessert.

In Verbindung mit der festgesetzten maximal zulässigen und baufensterbezogenen Wandhöhe und den sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung kann eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie ein ausreichender Brandschutz sichergestellt werden.

#### **4.4.5 Flächen für Nebenanlagen und Stellplatzanlagen**

Die Kubatur der neu geplanten Baukörper, sowie die anspruchsvoll gestalteten Freibereiche sollen zukünftig den Charakter des Areals prägen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt deshalb abschließend fest, welche Nebenanlagen zukünftig außerhalb der überbaubaren Flä-

chen zulässig sind und ordnet diese soweit notwendig bzw. aus heutiger Sicht möglich und sinnvoll räumlich eindeutig zu.

#### **4.4.6 Grünordnerische Festsetzungen**

Die Erarbeitung der grünordnerischen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erfolgte durch das Büro faktorgruen, Stuttgart. Als Grundlage hierfür diente die Freiflächenplanung, die ebenfalls von faktorgruen erstellt worden ist. In den dem Bebauungsplanverfahren nachgestellten Planungen wird die Freiflächenplanung weiter vertieft.

Ziel der grünordnerischen Festsetzungen soll unter anderem die Sicherstellung einer hochwertigen Gestaltung und einer ausreichenden Durchgrünung des Plangebiets sowie die Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen sein. Die grünordnerischen Festsetzungen sollen auch die Konformität des Bebauungsplans mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes sicherstellen und zur Verbesserung des Kleinklimas im Quartier beitragen.

Um die Bodenfunktionen des heute fast vollständig versiegelten Areals zumindest teilweise wiederherzustellen wird ein maximaler Versiegelungsgrad (Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO – „GRZ II“) von 0,8 festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass mindestens 20 % des Areals entsiegelt wird und in diesen Bereichen zukünftig wieder Vegetationsflächen auf Standorten mit direkter Bodenbindung hergestellt werden können. Dies ermöglicht die Pflanzung groß- und kleinkroniger Bäume.

Ebenfalls werden Begrünungen von Dachflächen sowie Tiefgaragenüberdeckungen festgesetzt. Hierdurch werden auch neue Retentionsmöglichkeiten geschaffen sowie die Verdunstungsrate erhöht.

Dachflächen sind dabei mindestens extensiv zu begrünen. Die Überdeckung der Tiefgaragen mit einer mind. 50 cm Substratschicht ermöglicht eine intensive Begrünung mit Rasen-, kräuter- und blütenreiche Wiesenflächen und Bepflanzung mit Gräsern, Stauden und Solitärsträuchern. Im Bereich von Baumquartieren oberhalb der Tiefgarage, durch Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt, sind zur Pflanzung von kleinkronigen Laubbäumen 3. Ordnung Substrathöhen von mindestens 90 cm festgesetzt.

Die vorliegende Planung stellt eine deutliche Verbesserung der heutigen mikro- und lokalklimatischen Situation dar und gewährleistet eine wirkungsvolle Durchgrünung des Areals mit hoher Aufenthaltsqualität.

Außerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans, unmittelbar vor der geplanten Tiefgaragenausfahrt an der Markgrafenstraße, befindet sich heute ein Baumquartier, das mit Umsetzung der Planung um wenige Meter nach Westen verschoben und durch eine gleichartige Neupflanzung ersetzt wird. In der Freiflächenplanung wurde, in Abstimmungen mit dem Kundenbereich Ökologie und Grün sowie vom Kundenbereich Tiefbau der Stadt Rastatt, ein entsprechender Ersatzstandort vorgesehen. Im Rahmen der Abstimmungen wurden auch Mindestanforderungen an das neue Baumquartier genannt. Die Verpflichtung zur Herstellung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

#### **4.4.7 Mit Geh- oder Radfahrrechten zu belastende Flächen**

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die zur Erschließung der jeweiligen Wohngebäude notwendige Flächen zur Belegung mit einem Geh- und Radfahrrecht zu Gunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

Ziel ist es eine attraktive Durchwegung des Plangebiets, die Erreichbarkeit der Gebäude sowie eine Wegeverbindung zwischen der Markgrafenstraße und der Lützowerstraße sicherzustellen.

Dabei soll der oberirdische Freiraum in der Hauptsache dem Fußverkehr und der Entwicklung von qualitativen Aufenthaltsflächen zur Verfügung stehen. Er ist lediglich notbefahrbar (s.a. Kap. 4.8 „Feuerschutz“ der Begründung) und kann im Einzelfall zur direkten Gebäudeanfahrt (z.B. durch Möbelwagen) genutzt werden.

In der Bebauungsplanzeichnung sind die mit den jeweiligen Rechten zu belastenden Grundstücksbereiche festgesetzt. Eine Begründung dieser Rechte muss außerhalb des Planungsverfahrens durch

- Eintragung einer Baulast in das Baulastenverzeichnis,
- Begründung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit (§ 1018 BGB) oder
- einer Grunddienstbarkeit (§ 1090 BGB)

erfolgen.

Die für die Ver- und Entsorgung des Areals notwendigen Leitungen werden unmittelbar an der Markgrafen- und Lützowerstraße über die Tiefgarage angebunden und von dort zu den jeweiligen Wohngebäuden geführt. Leitungsrechte sind nicht erforderlich.

#### 4.4.8 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

##### 4.4.8.1 Hochwasserschutz



Ausweislich der aktuellen Hochwassergefahrenkarte liegt das Plangebiet in einem Bereich, der bei einem hundertjährlichen Hochwasser (HQ 100) überflutet würde und deshalb gemäß § 65 Abs. 1 Satz 2 Wassergesetz Baden-Württemberg als festgesetztes Überschwemmungsgebiet im Sinne der §§ 72 ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) gilt.

§ 78 Abs.3 WHG bestimmt, dass in Überschwemmungsgebieten bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen im Zuge der Abwägung mit den anderen in § 1 Abs. 2 BauGB genannten Belangen insbesondere zu berücksichtigen ist:

- Die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger
- Die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes
- Die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

Bei Anwendung von § 78 Abs. 3 ist § 78 Abs. 5 WHG heranzuziehen, ein Bebauungsplan kann eine wasserrechtlich unzulässige Planung nicht legalisieren, da sonst ein Wertungswiderspruch entstehen würde. Danach ist unter anderem zu beachten, dass das Vorhaben

- die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigen darf und der Verlust von verloren gegangenen Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgerecht ausgeglichen wird
- den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert
- eventuelle nachteilige Auswirkungen durch Auflagen ausgeglichen werden können.

Nachteilige Auswirkungen für Ober- und Unterlieger durch die vorliegende Planung können ebenso wie eine Verschlechterung des bestehenden Hochwasserschutzes ausgeschlossen werden. Das Plangebiet war bereits seither bebaut. Die vorliegende Planung führt rechnerisch zunächst zu einem Verlust an Retentionsvolumen. Durch die geplante Bebauung wird der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt, das Vorhaben befindet sich nicht im Strömungsbereich der Murg.

Der Schutz von Innerortslagen vor den Gefahren durch Hochwasser ist ein gewichtiger Belang im Rahmen der Bauleitplanung. Das ergibt sich nicht nur aus den bereits zitierten Vorschriften des WHG sondern auch aus § 1 Abs. 6 Ziff.12 BauGB. Vorliegend befindet sich das Plangebiet im Bereich eines Überschwemmungsgebietes, weshalb dem Belang des Hochwasserschutzes besonderes Gewicht zukommt. Andererseits ist zu berücksichtigen, daß das zu Planung und Genehmigung gestellte Projekt der Schaffung von Wohnraum dient. In Rastatt besteht ein erhebliches Bedürfnis an der Schaffung insbesondere innenstadtnahen Wohnraums. Die vorliegende Planung verwirklicht den Gedanken flächensparenden Bauens. Sie führt zur Reaktivierung einer innerstädtischen Gewerbebrache, weshalb sie dem planerischen Belang des Vorrangs der Innen- vor der Außenentwicklung in besonderer Weise Rechnung trägt, § 1 Abs.5 Satz 3 BauGB. Schließlich ist zugunsten eines Vorranges der Schaffung von Wohnraum im Sinne der Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung die Tatsache zu berücksichtigen, daß das Plangebiet am Rande des Überschwemmungsgebietes liegt und die Planung ein kombiniertes System von technischen und organisatorischen Maßnahmen des Hochwasserschutzes beinhaltet.

Zur Klärung der entsprechenden Voraussetzungen wurde für die vorliegende Planung vom Büro Steinhoff / Haehnel, Stuttgart, ein ausführliches Konzept zum hochwasserangepassten Bauen ausgearbeitet, das Gegenstand des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens sein wird. Neben detaillierten technischen Vorgaben zum hochwasserangepassten Bauen sieht dieses Konzept die Schaffung einer durchströmbaren Tiefgarage vor. Mittels dieser Tiefgarage wird Rückhalteraum, der durch die Bebauung wegfallen könnte, nach Berechnungen des Ingenieurbüros Aquantec, Karlsruhe, im HQ-100-Fall mehr als kompensiert (s. Anhang B „Beurteilung von Bauvorhaben im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich der Stadt Rastatt“ - hydraulische Untersuchung, Aquantec GmbH, Karlsruhe, Stand September 2022):

- Aktuelles Retentionsvolumen: 4092,7 m<sup>3</sup>
- Geplantes Retentionsvolumen: 6678,3 m<sup>3</sup>

- Gewonnenes Retentionsvolumen: 2585,6 m<sup>3</sup>

Um Personen- und Sachschäden durch Hochwasser zu vermeiden, hat sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet, im Sinne einer privaten Hochwasservorsorge einen schlüssigen und funktionierenden „Alarm- und Einsatzplan Hochwasser“ aufzustellen, der insbesondere Regelungen zu folgenden Maßnahmen enthalten muss:

- Bestellung der Einsatzleitung und Einsatzplanung
- Information und Alarmierung der Nutzer
- Räumung der Tiefgarage
- Regelmäßige Übungen
- Regelmäßige Überprüfung der technischen Ausstattung und der Alarm- und Einsatzplanung.

Auf die Einhaltung des privaten Alarm- und Einsatzplanes wird im Bebauungsplan ausdrücklich hingewiesen.

Auf der Ebene der Baugenehmigungsplanung ist bei der Stadt Rastatt als zuständige Behörde im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) ein Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für die Errichtung von baulichen Anlagen im Überschwemmungsgebiet nach § 78 Abs. 5 WHG zu stellen. Auf das Merkblatt der Stadt Rastatt „Bauen in Überschwemmungsgebieten“ wird hingewiesen.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang außerdem, dass das bislang nahezu vollständig versiegelte Gelände in erheblichem Umfang entsiegelt wird.

Dem Vorhabenträger stehen keine anderweitigen Möglichkeiten zur Schaffung von Retentionsraum außerhalb des Plangebiets zur Verfügung.

Insgesamt ist festzuhalten, dass auf Ebene des Bebauungsplanes den Anforderungen des Hochwasserschutzes in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird. Insbesondere wird dem Grundgedanken der §§ 72ff. WHG ausreichend gewichtet, wonach einerseits das Abflussverhalten nicht nachteilig verändert werden darf und andererseits vorhandene Retentionsräume nicht geschmälert werden dürfen.

#### **4.4.8.2 Lärmschutz**

##### Verkehrslärm im Plangebiet

Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Am Tag (06:00-22:00 Uhr) wird an der deutlich überwiegenden Zahl der Fassaden der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) eingehalten oder unterschritten. Lediglich an Fassaden, die der Lützowerstraße oder in untergeordnetem Umfang auch der Markgrafenstraße zugewandt sind, wird der Orientierungswert überschrit-

ten. An der Lützowerstraße betrifft dies auch die Seitenfassaden des Hauses F. Die höchsten Pegel treten an der Südfassade des Hauses F auf und betragen bis zu 64 dB(A). An den Seitenfassaden dieses Gebäudes werden Pegel von bis zu 59 dB(A) erreicht. An den übrigen Gebäuden liegen die Pegel – sofern Überschreitungen des Orientierungswert ermittelt wurde – nur geringfügig um weniger als 1 dB über dem Orientierungswert. Auf den Freiflächen im Plangebiet wird eine gute schalltechnische Situation erreicht. Lediglich im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Straßen ergeben sich Überschreitungen des Orientierungswerts.

In der Nacht stellt sich die schalltechnische Situation ungünstiger dar, da neben dem Straßenverkehrslärm der Schienenverkehrslärm für das Plangebiet relevant wird. An allen Fassaden wird der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete überschritten. An der überwiegenden Zahl der Fassaden liegen die Überschreitungen zwischen 1 und 6 dB. Lediglich an der Südfassade des Hauses F werden Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) prognostiziert. Der Orientierungswert wird um bis zu 13 dB überschritten.

### Gewerbelärm im Plangebiet

Vor Erarbeitung des Schallschutzkonzepts wurde geprüft, ob neben dem Verkehrslärm auch relevante Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet zu erwarten sind, um – soweit notwendig – ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten, dass beide Lärmarten berücksichtigt. Dazu wurden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme vor Ort sowie Hinweise des Kundenbereichs Baurecht ausgewertet. Folgende gewerbliche Nutzungen wurden vor Ort erfasst:

- Hisar Kebap- und Pizza-Haus, Lützowerstraße 5
- Notare Rohrer Wilkens in der Lützowerstraße 1/1
- Miu Miu China & Thai Restaurant, Kehler Straße 21
- Bistro Zeitlos, Markgrafenstraße 11a

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund bereits vorhandener schutzwürdiger Wohnnutzungen, die im Bestand die zulässige Schallabstrahlung der gewerblichen Nutzungen begrenzen, im Plangebiet keine relevanten Gewerbelärmeinwirkungen zu erwarten sind und eine detaillierte schalltechnische Untersuchung nicht erforderlich wird. Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan besteht keine Notwendigkeit den einwirkenden Gewerbelärm bei der Erarbeitung des Schallschutzkonzepts zu berücksichtigen.

### Schallschutzkonzept

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag (06:00-22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00-06:00 Uhr) wurde hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms ein Schallschutzkonzept erforderlich.

Bei der Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts stehen die folgenden grundsätzlichen Möglichkeiten zur Verfügung, deren Realisierbarkeit, schalltechnische Wirksamkeit und Verhältnismäßigkeit im Einzelfall zu prüfen waren:

- Maßnahmen an der Quelle
- Einhalten von Mindestabständen (Trennung der Nutzungen)
- Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)
- Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle und/oder Lärmschutzwände)
- Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen (Grundrissorientierung, 2. Fassade, geschlossene Laubengänge, Winterloggien o.ä., passive Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von technischen Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern))

Bei der Beurteilung möglicher Maßnahmen an den Verkehrslärmquellen ist zu berücksichtigen, dass die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet durch den Straßen- und Schienenverkehr bestimmt werden. D.h. wenn eine grundsätzliche Verbesserung der schalltechnischen Situation durch Maßnahmen an den Quellen erreicht werden soll, werden Maßnahmen für den Straßen- und Schienenverkehr erforderlich. Entsprechende Maßnahmen an der Schallquelle sind nicht im Zuge der Bauleitplanung durchsetzbar und wurden daher bei der Erarbeitung des Schallschutzkonzeptes nicht berücksichtigt. Das Einhalten eines Mindestabstandes stellt in der vorliegenden Planungssituation (Fläche im innerstädtischen Bereich) kein geeignetes Mittel zur Konfliktbewältigung dar, da die vorhandene Flächentiefe insbesondere in der Nacht nicht ausreichend ist, einen ausreichenden Abstand vorzusehen. Das städtebauliche Ziel für die Entwicklung der Fläche ist die Schaffung von zusätzlichem, dringend benötigtem Wohnraum. Am Tag wird nahezu im gesamten Plangebiet eine gute, der Gebietsart entsprechende schalltechnische Situation erreicht. Lediglich entlang der Lützowerstraße treten an dem nächstgelegenen Gebäude relevante Überschreitungen des Orientierungswertes auf. In der Nacht wird der Orientierungswert zwar im gesamten Plangebiet überschritten, jedoch liegen die Überschreitungen nicht in einer Größenordnung, die eine differenzierte Gebietsausweisung erfordern würden. Durch andere Maßnahmen kann eine schalltechnisch verträgliche Entwicklung sichergestellt werden. Aus diesen Gründen wurde auf eine differenzierte Gebietsausweisung verzichtet. Bei der Auswahl der einzusetzenden Schallschutzmaßnahmen zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse sollte den aktiven Schallschutzmaßnahmen Vorrang gegeben werden, da durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen eine Verringerung der Geräuschimmissionen im Wohnumfeld, d. h. auch auf Außenwohnbereichen erreicht werden kann. Am Tag, wenn der Schutz von Freiflächen und Außenwohnbereichen von besonderer Bedeutung ist, wird nahezu im gesamten Plangebiet eine der Gebietsart entsprechende gute schalltechnische Situation erreicht. Lediglich entlang der Lützowerstraße treten an dem nächstgelegenen Gebäude relevante Überschreitungen des Orientierungswertes auf. Ein aktiver Schallschutz scheidet an dieser Stelle aus städtebaulichen Gründen und der erforderlichen Erschließung des Gebiets aus. Es ist möglich die vorgesehenen Außenwohnbereiche baulich so zu gestalten, dass eine ausreichende Qualität sichergestellt werden kann. Daher sind aktive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

In der Nacht treten zwar Überschreitungen des Orientierungswertes auf, jedoch ist in diesem Zeitraum der Schutz von Freiflächen und Außenwohnbereichen von untergeordneter Bedeutung. Aufgrund der von verschiedenen Seiten, teilweise großräumig einwirkenden Verkehrslärms und der damit verbundenen erforderlichen Höhe und Länge von Lärmschutzwänden scheidet aktive Schallschutzmaßnahmen aus.

Ein Abweichen von den Orientierungswerten der DIN 18005 ist zulässig, sofern dies unter Beachtung sämtlicher relevanter Belange gerechtfertigt ist. Dies ist hier der Fall. Am Tag wird bei einer vollständigen Bebauung des Gebiets der zur Beurteilung herangezogene Orientierungswert überwiegend eingehalten. Es ist möglich Außenwohnbereiche so auszuführen, dass eine ausreichende bis gute schalltechnische Qualität erreicht wird. Deshalb konnte in der vorliegenden Planungsaufgabe ein Schallschutzkonzept entwickelt werden, das auf aktive Schallschutzmaßnahmen verzichtet und stattdessen Maßnahmen an den geplanten Gebäuden vorsieht.

Als Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen kommen z. B. die Vorgabe für die Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen bzw. der Aufenthaltsräume selbst oder die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden. Auch kann es erforderlich werden, Vorgaben für die Orientierung von Außenwohnbereichen (Terrassen, Balkone) zu treffen oder Schutzmaßnahmen für diese vorzusehen. Für das Plangebiet werden entsprechende Maßnahmen formuliert.

Für das gesamte Plangebiet wird die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Darüber hinaus werden für Außenwohnbereiche an der Südfassade des Hauses F Anforderungen an die Gestaltung der Außenwohnbereiche vorgegeben. Die derzeit vorliegende Vorhabenplanung sieht zum Schutz der Außenwohnbereiche an der Südfassade am Haus F vor, die Balkone 3-seitig geschlossen und mit einer festen Brüstung zur Lützowerstraße auszuführen. Unter Berücksichtigung dieser vorgesehenen baulichen Ausführung der Balkone an der Südfassade des Hauses F werden die in den Festsetzungen formulierten Anforderungen eingehalten und die Außenwohnbereiche sind aus schalltechnischer Sicht zulässig.

Im Bebauungsplan werden die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Juli 2016), Tabelle 7 dargestellt und die daraus resultierenden Anforderungen an die Luftschalldämmung festgesetzt. Die Einhaltung der Anforderungen an die Qualität der Außenbauteile ist im bauordnungsrechtlichen Verfahren nachzuweisen.

Zusätzlich wird in den zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung erforderlich, soweit der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) überschritten wird, was im gesamten Plangebiet der Fall ist.

Bei Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan kann so eine mit dem einwirkenden Verkehrslärm verträgliche Entwicklung ermöglicht werden.

#### Zunahme der Verkehrsgeräusche an bestehenden Verkehrswegen

Der Vergleich der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall kommt zu dem Ergebnis, dass weder am Tag (06:00-22:00 Uhr) noch in der Nacht (22:00-06:00 Uhr) Zunahmen des Verkehrslärms ermittelt werden, die das 3-dB-Kriterium erreichen. Die ermittelten maximalen Geräuschzunahmen liegen am Tag und in der Nacht unter 1 dB. Sie treten zum einen entlang der Markgrafenstraße (maximale Zunahme in der Nacht um 0,8 dB) und zum anderen an der dem Haus F gegenüberliegenden Bebauung (Am Kehler Tor 13) mit bis zu 0,6 dB am

Tag auf. Die Zunahmen sind als nicht wesentlich und damit als zumutbar und verträglich einzustufen. Im Einflussbereich der stark befahrenen B 3 (Kehler Straße) treten in der Nacht bereits im Nullfall Beurteilungspegel auf, die über 60 dB(A) in der Nacht liegen. Da der zusätzliche Verkehr aufgrund der Entwicklung des Gebietes hier rechnerisch nicht mehr feststellbar ist (+0,0 dB), ist eine Einzelfallbetrachtung entbehrlich. Die Entwicklung des Plangebiets wirkt sich hier schalltechnisch nicht mehr aus. Es tritt keine Veränderung der Verkehrsgeräusche auf. Daher sind die ermittelten Veränderungen des Verkehrslärms als zumutbar einzustufen, Schallschutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

#### Anlagenlärm aufgrund der geplanten Tiefgarage und ihrer Ein- und Ausfahrten

Anhand der Erfahrungswerte für die zu erwartenden Fahrzeugbewegungen bei Tiefgaragenstellplätzen an Wohnanlagen wurden die Schallemissionen der Fahrzeugbewegungen und sowie die Schallabstrahlung aus den Lüftungsöffnungen der Tiefgarage prognostiziert.

Am Tag wird an allen Immissionsorten der von der Gebietsart abhängige Immissionsrichtwert deutlich unterschritten. Nahezu an allen Immissionsorten unterschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB. Lediglich an der Westfassade der Lützowerstraße 5, an der nicht genehmigte Fenster vorhanden sind, wird der Immissionsrichtwert „nur“ um 4 dB unterschritten.

In der lautesten Nachtstunde stellt sich die schalltechnische Situation etwas kritischer dar. An der deutlich überwiegenden Zahl der Immissionsorte wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) weiterhin um mindestens 3 dB unterschritten. Lediglich an der Westfassade des Gebäudes Carl-Friedrich-Straße 12 wird der Immissionsrichtwert ausgeschöpft.

Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Bei der Ausführung der Tiefgarage sind die folgenden Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Die Tiefgaragen sind mit lärmarmen Toren auszustatten.
- Sofern im Bereich der Tiefgaragen Regenrinnen vorgesehen werden, sind diese lärmarm auszuführen.
- Die Rampen sind asphaltiert oder vergleichbar auszuführen, so dass kein Zuschlag für die Oberfläche zu erteilen ist.

## **4.5 Begründung der Satzung über örtliche Bauvorschriften**

### **4.5.1 Dachgestaltung**

Das städtebauliche Konzept sieht für den Gesamtbereich aus ökologischen und stadtklimatischen Gründen, sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser ausschließlich die Ausbildung von begrünten Flachdächern bzw. flachgeneigten Dächern vor. Festsetzungen zur Qualität der Dachbegrünung sichern deren Wirksamkeit (s. Nr. 7.2 „Dachbegrünung“ der Textlichen Festsetzungen).

Zudem dient die Ausbildung von Flachdächern dazu, dass sich die neuen Baukörper in einer einfachen und prägnanten Kubatur der umliegenden Bebauung mit ihren unterschiedlich geneig-

ten Sattel- und Walmdachkonstruktionen gestalterisch unterordnen und moderne Wohnräume errichtet werden können.

Die Regelung zur Gestaltung der (technischen) Dachaufbauten soll dazu beitragen, dass diese nicht unnötig das städtebauliche Bild sowohl im Innenbereich als auch entlang der angrenzenden Verkehrsstraßen beeinträchtigen. Hierunter fällt auch die Regelung, dass Aufbauten für die Nutzung erneuerbarer Energien um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudekante abzurücken sind. Es wird darauf hingewiesen, dass dies mit Blick auf die Größe der geplanten Dachflächen keine unangemessene Beeinträchtigung einer solchen Nutzung im Sinne des § 74 Abs. 1 S. 2 darstellt.

#### **4.5.2 Einfriedungen**

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Weiterentwicklung des ehemaligen Gewerbehofes zu einem städtebaulich wie architektonisch attraktiven Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität in den Freibereichen. Das Plangebiet soll zukünftig einen offenen und zugleich geordneten stadträumlichen Charakter aufweisen. Andererseits muss den zukünftig unmittelbar auf Erdgeschossniveau gelegenen Wohnungen die Möglichkeit zur Wahrung einer angemessenen Privatsphäre gegeben werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan regelt deshalb die Gestaltung von Einfriedungen.

Um eine einheitliche Gestaltung der Einfriedungen innerhalb des Plangebiets – insbesondere zu angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsflächen – sicherzustellen, wird die Auswahl für Heckenpflanzungen beschränkt auf die Arten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wintergrüne Ölweide (*Eleagnus ebbingei*), Schwarzgrüner Liguster (*Ligustrum vulgare `Atrovirens`*) und Portugiesische Lorbeer-Kirsche (*Prunus lusitanica*).

Die Höhe von Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sollte aus verkehrspolizeilichen (Unfallgefahr durch fehlende Sichtbeziehungen, Gefahren für verkehrsschwache Personen wie Senioren/Kinder) als auch kriminalpräventiven (Tageswohnungseinbrüche, häusliche Gewalt, etc.) Gesichtspunkten auf maximal 1,00 m begrenzt werden.

#### **4.5.3 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen**

Gemäß § 37 Abs. 1 LBO ist bei der Errichtung von Gebäuden mit Wohnungen ein geeigneter Stellplatz je Wohneinheit herzustellen. Im vorliegenden Fall wird diese Verpflichtung für Wohnungen mit über 80 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf 1,5 Stellplätze erhöht. Grund hierfür ist der bereits heute vorhandene Parkdruck im Umfeld. Die jüngste Entwicklung von Wohnungsbaugebieten in den angrenzenden Stadtvierteln hat gezeigt, dass hier von einem erhöhten Bedarf ausgegangen werden muss. Die Bauvorschrift trägt diesem Sachverhalt im Sinne einer frühzeitigen Vorbeugung Rechnung.

Entsprechend ist auch die Anzahl der nachzuweisenden Fahrrad-Stellplätze der jeweiligen Wohnungsgröße und der damit zu erwartenden Bewohnerzahl anzupassen. So sind für Wohnungen mit über 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche mindestens drei Fahrradstellplätze vorgesehen.

#### **4.5.4 Abfallbehälterstandplätze**

Die Planung sieht eigene Müllräume vor, die unmittelbar über die jeweiligen Treppenhäuser oder die Tiefgarage erreichbar sind.

In der Bebauungsplanzeichnung sind im Rahmen der Regelungen zu den Nebenanlagen geeignete temporäre Bereitstellungsflächen für Abfallbehälter festgesetzt. Diese sind direkt an den internen Erschließungswegen und unmittelbar an den öffentlichen Straßenverkehrsflächen angeordnet.

Die Bereitstellung der jeweiligen Abfallbehälter erfolgt durch den späteren Eigentümer.

Oberirdische Einhausungen bzw. Verdeckungen für die Bereitstellungsflächen von Abfallbehältern sind nicht erforderlich.

#### **4.6 Begründung der Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise**

##### **4.6.1 Werbeanlagen**

Um einem stadtgestalterisch negativen Erscheinungsbild zu großer oder an ungeeigneten Stellen angeordneter Werbeanlagen zu begegnen, hat die Stadt Rastatt eine Satzung zur Zulässigkeit von Werbeanlagen und Automaten erlassen. Diese besitzt auch innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans Gültigkeit. Dementsprechend wird an dieser Stelle auf die Satzung der Stadt Rastatt über die Zulassung von Werbeanlagen und Automaten hingewiesen.

##### **4.6.2 Grundwasser**

Die Festlegung des Bemessungswasserstands erfolgte auf Grundlage der Erkenntnisse des bebauungsplanbegleitenden Bodengutachtens und in Abstimmung mit dem Fachbereich Tiefbau und Wasserwirtschaft der Stadt Rastatt.

##### **4.6.3 Ergebnisse des hydraulischen Gutachtens (Aquantec GmbH, Karlsruhe, Stand September 2022)**

Um die hydraulischen Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Hochwassersituation (HQ<sub>100</sub>) für das Areal und die Umgebung abschätzen zu können wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens das Büro Aquantec GmbH, Karlsruhe für eine fachliche Beurteilung beauftragt.

Das hierfür zugrundeliegende Berechnungsmodell ist auf Geländehöhen des Höhensystems DHHN92 aufgebaut. Die bereitgestellten Daten wurden im DHHN12 geliefert, wodurch eine Höhentransformation der Eingangsdaten nötig ist. Die Differenz zwischen DHHN12 und DHHN92 beträgt im Projektbereich 0,011 Meter (DHHN92 + 0,011 m = DHHN12). Alle folgenden, im Bericht genannten Höhenangaben beziehen sich auf das Höhensystem DHHN92.

Aktuell befindet sich auf dem Flurstück 722 eine Bestandsbebauung (Industrie-/Lagerhallen mit zugehörigem Innenhof, sowie ein Wohnhaus und Garagen). Die Bestandsbebauung wird abge-

rissen und die Neubebauung der Mehrfamilienhäuser soll entsprechend den Vorhaben- und Erschließungsplänen (siehe Anhang A) errichtet werden.

Die gesamte Grundfläche der geplanten sechs Mehrfamilienhäuser auf dem Flurstück 722 hat eine Größe von ca. 1790 m<sup>2</sup>. Die Raumkanten der Gebäude zu den Nachbarn sind parallel zur Grundstücksgrenze angeordnet. Die zur Quartiersmitte orientierten Raumkanten sind so angeordnet, dass eine Freifläche als Aufenthaltsort entsteht, welche bei Bedarf als Feuerwehrezufahrt und Aufstellfläche dient. Zusätzlich sind einige Pflanzbecken, Grünflächen und Fußgängerwege zu den einzelnen Gebäuden vorgesehen. Die geplante Tiefgarage ist sowohl von der Markgrafenstraße, als auch von der Lützowerstraße aus über Rampen zu befahren. Die Zufahrten liegen jeweils am östlichen Grundstücksrand.

Für den oben beschriebenen Umbau sollen Geländeänderungen vorgenommen werden, von denen die Wesentlichen im Folgenden kurz genannt werden. Die detaillierten Geländehöhen sind dem Anhang A zu entnehmen.

- Geländeniveau des Quartiersplatzes: 117,089 m+NHN
- Geländniveau der Tiefgaragenzufahrt über Markgrafenstraße: 116,819 m+NHN
- Geländniveau der Tiefgaragenzufahrt über Lützowerstraße: 117,349 m+NHN

Es wurden zwei Varianten untersucht und hydraulische Berechnungen durchgeführt:

1. Istzustand, der die Situation mit der Bestandsbebauung wiedergibt
2. Planzustand, bei dem die geplante Bebauung als nicht durchströmbar enthalten ist („Weiße Wanne“) mit modelltechnischer Berücksichtigung einer flutbaren Tiefgarage

#### Analyse des Istzustandes

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme auf dem o.g. Flurstück zwischen Markgrafenstraße und Lützowerstraße ergeben sich aktuell im HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich die maximalen Wasserspiegellagen durch den Lastfall infolge eines HQ<sub>100</sub>-Ereignisses.

Die maximale Wasserspiegellage im HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich auf dem Flurstück 722 liegt bei 117,17 m+NHN im nordöstlichen Grundstücksbereich.

Die maximalen Wassertiefen auf dem Flurstück 722 liegen im Bereich von  $\leq 1,8$  m (westliche Grundstücksgrenze).

Die Fließgeschwindigkeiten auf dem Projektgelände liegen beim aktuellen Istzustand ohne Neubebauung im nördlichen Bereich, angrenzend zur Straße bei bis zu 2,0 m/s. Hier strömt das Wasser auf ca. 15 m Breite von der Markgrafenstraße über die Grundstücksgrenze, mit erhöhten Fließgeschwindigkeiten in das Gelände mit aktuellen Bestandshöhen, ein. Nach Süden hin nehmen die Fließgeschwindigkeiten bis auf nahezu 0,0 m/s ab. Daher mussten die Auswirkungen der geplanten Bebauung mit Hilfe des hydrodynamischen Modells untersucht werden.

Auf dem Flurstück 722 wird mit der aktuellen Bestandsbebauung ein Retentionsvolumen von ca. 4.092,7 m<sup>3</sup> zur Verfügung gestellt. Der Retentionsraum wurde unter Berücksichtigung der Wassertiefen, über das gesamte Flurstück im GIS (Geo-Informationen-System) ermittelt.

### Ergebnisse der Planungsvariante

Für den Planzustand unter Berücksichtigung der Tiefgarage (durchströmbar), wurde diese mit einem maximal einstaubaren Volumen von ca. 6.388,2 m<sup>3</sup> angesetzt. Bei einem HQ<sub>100</sub> Szenario werden hier 6.186,9 m<sup>3</sup> Wasser zurückgehalten. Zur Anbindung an das Berechnungsnetz wurden für die Zufahrtsrampen von Seiten der Lützowerstraße und Markgrafenstraße auf Grundlage der Planungsunterlagen eine Bauwerkshydraulik für die Zu- und Ausfahrten berechnet. Hierdurch wird im Modell das Einströmen in die Tiefgarage von beiden Seiten wasserstandsabhängig simuliert.

Die maximale Wasserspiegellage im HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich auf dem Flurstück des geplanten Bauvorhabens beträgt nach Fertigstellung des Bauvorhabens entsprechend den aktuellen Planunterlagen 117,19 m+NHN im nordöstlichen Grundstücksbereich. Damit ergeben nur geringfügige Änderungen in der maximalen Wasserspiegellage im Vergleich zum Ist-Zustand.

Auf Flurstück 722 liegen die maximalen Wassertiefen im tiefgelegenen Bereich der Rampe der nördlichen Tiefgaragenzufahrt bei bis zu 3,5 m. Durch die Geländeänderung des Planzustandes reichen die Überflutungsflächen auf dem eigenen Grundstück weiter nach Süden, als im Bestandsfall. Hier ist mit bis zu 0,07 m Wassertiefe zu rechnen. Die zusätzliche Überflutungsausdehnung beschränkt sich jedoch auf das Flurstück 722, die Lützower Straße ist von den Überflutungen nicht betroffen. Im Bereich der Quartiersmitte sinken aufgrund der Geländeerhöhungen die maximalen Überflutungstiefen um ca. 1,4 m auf 0,07 m Wassertiefe. Die Wassertiefen auf dem eigenen Flurstück fallen gegenüber dem Istzustand um durchschnittlich 0,85 m geringer aus.

Die Überflutungsflächen und -tiefen verändern sich auf den benachbarten Flurstücken geringfügig. Die im Istzustand überfluteten Flächen auf dem östlichen Nachbargrundstück in unmittelbarer Nähe zur Grundstücksgrenze fallen im Planzustand trocken. Alle signifikanten Veränderungen finden auf dem eigenen Grundstück statt. Deutlich sind jedoch die Differenzen der Überflutungstiefen auf den süd-westlich gelegenen Flächen. Hier kommt es großflächig zu einer Verbesserung der Überflutungssituation durch Absenkung der Wassertiefe um im Mittel > 5 cm. Im Osten des Bearbeitungsgebietes stellen sich lokal begrenzt auf der Straße vor dem Gebäude „Lützowerstraße 9“ neue Überflutungsflächen ein, mit einer Wassertiefe von maximal 9 cm.

Die Fließgeschwindigkeiten im Projektgebiet liegen mit der geplanten Neubebauung im Bereich von maximal bis zu 2,2 m/s (an der nord-östlichen Grundstücksgrenze). Dieses Maximum der Fließgeschwindigkeit tritt jedoch nur lokal sehr begrenzt, im Bereich der nördlichen Zufahrt zur Tiefgarage auf, da hier ein größeres Volumen über eine relativ steile Zufahrtsrampe in die Tiefgarage strömt und dort zwischengespeichert wird.

Auf angrenzenden Flurstücken gibt es nur geringfügige Änderung in den Fließgeschwindigkeiten. Auf dem nord-westlichen Nachbargrundstück erhöhen sich die Fließgeschwindigkeiten lokal begrenzt auf bis zu 2,9 m/s.

Die Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der durchströmbaren Tiefgarage sind mit einem merklichen Retentionsraumgewinn verbunden. Unter Betrachtung der vorherrschenden Wassertiefen und den Abmaßen der geplanten Neubebauung ergibt sich auf dem Flurstück 722 ein gespeichertes Retentionsvolumen von ca. 6.678,3 m<sup>3</sup> für den Planzustand. Der Retentionsraumgewinn für das Flurstück 722 ergibt sich aus dem Retentionsraum des Planzustandes von 6.678,3 m<sup>3</sup> abzüglich 4.092,7 m<sup>3</sup> für den Istzustand. Bezogen auf ein HQ<sub>100</sub>-Ereignis ist die Baumaßnahme somit mit einem Retentionsraumgewinn von 2.585,6 m<sup>3</sup> verbunden.

Durch die Neubebauung ergeben sich in der Umgebung keine neuen, größeren Überflutungsflächen. Punktuell kommt es zu kleinen, neuen Flächen.

Die Auswirkungen der geplanten Neubebauung auf die Nachbarschaft sind wie folgt:

- Die hydraulische Berücksichtigung einer flutbaren Tiefgarage hat keinen Einfluss auf die Überflutungsflächen im Planzustand. Die positiven Auswirkungen spiegeln sich im großen Retentionsraumgewinn und in den großflächig verringerten Überflutungstiefen im Süd-Westen des Projektgebietes wider.
- In den Wasserspiegellagen finden nur geringfügige Veränderungen, bezogen auf die angrenzenden Flurstücke, statt.
- In den Überflutungstiefen finden keine signifikanten Veränderungen, bezogen auf die angrenzenden Flurstücke, statt.

In den Überflutungstiefen finden vor allem auf den eigenen Flurstücken signifikante Veränderungen statt. Auf Flurstück 722 verringern sich die Wassertiefen um durchschnittlich 0,85 m. Im Süden des Flurstückes ergeben sich durch die Geländeänderungen neue Überflutungsflächen, welche sich jedoch auf das eigene Grundstück beschränken.

- In den Fließgeschwindigkeiten finden, bezogen auf die angrenzenden Flurstücke, kaum Veränderungen statt. Lediglich auf dem nord-westlich gelegenen Nachbargrundstück erhöhen sich die Fließgeschwindigkeiten lokal sehr begrenzt auf bis zu 2,9 m/s. Diese Effekte sind der im Gutachten dargestellten Maximalauswertung geschuldet. Die hier auftretenden Höchstgeschwindigkeiten werden nur über einen relativ kurzen Zeitraum wirksam. Dieses kleinräumig lokale und zeitlich begrenzte Maximum ist in seiner Relevanz daher nur eingeschränkt zur Bewertung heranzuziehen.

In den Fließgeschwindigkeiten kommt es vor allem auf den eigenen Flurstücken zu größeren Veränderungen. Durch die geplanten Geländeänderungen wird ein großflächiges Einströmen über die Markgrafenstraße, wie im Istzustand, verhindert und das daraus folgende Schadpotential auf der Markgrafenstraße und auf dem Flurstück 722 verringert. Lediglich auf der nördlichen Zufahrtsrampe der Tiefgarage stellen sich erhöhte Fließgeschwindigkeiten ein.

- Auf den angrenzenden Flurstücken finden geringfügige Änderungen in den überfluteten Flächen statt. Die grenznahen Flächen auf dem östlichen Nachbargrundstück sind im Planzustand nicht mehr betroffen.

## Fazit

Unter der Annahme, dass die Planung und Bauausführung der Mehrfamilienhäuser lt. den Vorgaben WHG §78 Abs. 5.1d) auf dem Flurstück 722 hochwasserangepasst erfolgt und mit einer flutbaren Tiefgarage umgesetzt wird, ist diese Baumaßnahme mit einem Retentionsvolumengewinn von 2.585,6 m<sup>3</sup> verbunden.

Bei einer hochwasserangepassten Planung und Bauausführung muss vor allem darauf geachtet werden, dass die Planung sachgerechte und in sich stimmige, konkrete Aussagen zu hochwassergerechtem Bauen beinhaltet. Insbesondere gilt dies für Kellerräume und -fenster, Abwasser- und Heizungsanlagen sowie Elektroinstallationen, usw.

Bei der Elektroinstallation müssen die Stromverteilerkästen und Hausanschlüsse über dem HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegel liegen. Ist dies nicht möglich müssen die Stromkreise unterhalb des HQ<sub>100</sub>-Wasserspiegels getrennt abgeschaltet werden können.

Ist eine Heizungsanlage geplant, so muss diese hochwassersicher ausgeführt werden.

Weiter sollte die Planung ggf. eine Anpassung der Höhenlage im Hinblick auf die zu erwartenden Hochwasserspiegel berücksichtigen. Zudem muss der Ausschluss von bestimmten Nutzungen in gefährdeten Geschossen und die Wahl geeigneter Baumaterialien berücksichtigt werden. Auch eine hochwasserangepasste Gründung und Gebäudeausstattung sowie die Abdichtung von Ver- und Entsorgungswegen und die Sicherung der Installationen für Strom und Gas oder ggf. von Öltanks kann bei einer hochwasserangepassten Planung dazu beitragen, spätere Schäden und Gefahren zu vermeiden.

Für die Gebäudestandsicherheit sind daher die Auftriebssicherheit und die erhöhten Wasserdrücke auf die Gründungssohle und auf die Außenwände bzgl. des beim HQ<sub>100</sub> auftretenden Wasserstandes im Bau- und im Endzustand zu berücksichtigen.

Um - für den Fall einer drohenden Flutung der Tiefgarage - Personen- und Sachschäden durch Hochwasser zu vermeiden, hat sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet, im Sinne einer privaten Hochwasservorsorge einen schlüssigen und funktionierenden „Alarm- und Einsatzplan Hochwasser“ aufzustellen, der insbesondere Regelungen zu folgenden Maßnahmen enthalten muss:

- Bestellung der Einsatzleitung und Einsatzplanung
- Information und Alarmierung der Nutzer
- Räumung der Tiefgarage
- Regelmäßige Übungen
- Regelmäßige Überprüfung der technischen Ausstattung und der Alarm- und Einsatzplanung.

Durch die baulichen Veränderungen kommt es zu den o.g. Veränderung des Fließverhaltens, der Wasserspiellagen und der Überflutungsflächen:

Das geplante Bauvorhaben auf dem Flurstück 722 liegt aufgrund der dort vorherrschenden Situation im hochwasserabflussrelevanten HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich. Bei den Wasserspiegeln kommt es zu keinen wesentlichen Veränderungen. Das Abflussverhalten bei Hochwasser verän-

dert sich durch die Neubebauung wie oben erläutert. Durch die Neubebauung kommt es lokal zu keinen signifikanten Veränderungen der Überflutungsfläche. Folglich wird das Schadpotential auf die Umgebung durch die Baumaßnahme lokal nicht erhöht. Die geringfügigen Auswirkungen durch die geplante Neubebauung auf die Nachbarschaft liegen im Bereich der Modellgenauigkeit.

Auf der Ebene der Baugenehmigungsplanung ist bei der Stadt Rastatt als zuständige Behörde im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) ein Antrag auf Erteilung einer Genehmigung für die Errichtung von baulichen Anlagen im Überschwemmungsgebiet nach § 78 Abs. 5 WHG zu stellen. Auf das Merkblatt der Stadt Rastatt „Bauen in Überschwemmungsgebieten“ wird hingewiesen.

#### **4.6.4 Entwässerung**

##### Allgemein

Im Zuge der Freiflächenplanung wurde vom Büro faktorgruen ein Versickerungskonzept erarbeitet und im weiteren Verfahren mit dem Kundenbereich Wasserwirtschaft der Stadt Rastatt abgestimmt.

Aufgrund der bereits bestehenden hohen Auslastung der vorhandenen öffentlichen Kanäle in der Lützower Straße sowie in der Markgrafenstraße ist das anfallende Niederschlagswasser möglichst auf dem Grundstück zurückzuhalten und zu versickern.

Um eine möglichst oberflächennahe Regenwasserbewirtschaftung realisieren zu können, sind die befestigten Nebenflächen und Müllstandorte wasserdurchlässig mit einem Pflaster in ungebundener bauweise und offenen Fugen zu gestalten. Flächen außerhalb der Haupterschließungswege sollen wo möglich grün oder mit einem Sickerpflaster versehen werden. Hierzu zählen z.B. Randbereiche der Feuerwehrezufahrten oder Abstandsflächen zu den Nachbargrundstücken. Die Hauptfußwege müssen barrierefrei gestaltet werden, hierfür ist ein Pflaster mit regulären Fugen zu verwenden.

Auf Flächen auf denen Untergrundverunreinigungen durch Schadstoffe gegeben sind, sind Versickerungen von Niederschlagswässern bzw. der Oberflächenentwässerung nicht erlaubnisfähig. In diesen Fällen besteht die Gefahr, dass Schadstoffe ins Grundwasser gelangen können. Deshalb muss vor der Errichtung einer Versickerungsanlage die Schadstofffreiheit im Bereich der Versickerungsanlage nachgewiesen werden. Um die Schadstofffreiheit zu erreichen, kann auch ein Bodenaustausch durchgeführt werden.

Es ist wo möglich eine extensive Dachbegrünung ggf. in Verbindung mit Solaranlagen auf den Dächern vorzusehen. In den Bereichen, in denen die Schadstofffreiheit des Untergrundes nachgewiesen ist, soll das unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen sowie der Freianlagen möglichst auf dem eigenen Baugrundstück über eine belebte, 30 cm mächtige Oberbodenzone versickert werden. Wenn auf dem Grundstück eine unzureichende Flächenverfügbarkeit für eine oberflächennahe Versickerung mit Mulden gegeben ist, kann die Entwässerung mittels Rigolen mit vorgeschalteten Filteranlagen vorgesehen werden. Die Gleichwertigkeit des Filtersubstrates mit einer grasbewachsenen Mulde ist nachzuweisen.

### Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept sieht eine dezentrale Rückhaltung, Ableitung und Versickerung des anfallenden Regenwassers durch Wasserretentionsboxen oder eine Festkörperdränage auf der Tiefgaragendecke sowie durch Rigolen im Bereich der nicht-unterbauten Freiflächen vor. Die nicht-unterbauten Flächen werden oberflächlich in Rasenmulden geleitet in denen das Niederschlagswasser durch eine 30 cm dicke belebte Oberbodenschicht gereinigt und versickert wird.

Die unterbauten Flächen sollen möglichst offen (durch Entwässerungsrinnen und kleine Rasen-gräben) entwässert werden und durch Einläufe gesammelt in die auf der Tiefgaragendecke angebrachten Wasserretentionsboxen oder Festkörperdränage geleitet werden. Das auf der Tiefgarage zurückgehaltene Niederschlagswasser wird an 3 Stellen mit einem Überlauf in die vorgesehenen Vorfiltersysteme abgeleitet. Das gereinigte Niederschlagswasser wird danach durch Rigolenkörper versickert.

Die auf den Privatgrundstücken liegenden Mulden und Sammelgräben sind von den Grundstückseigentümern dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

#### **4.6.5 Bodenbelastungen**

Wie in Kap. 3.6.1 „Altlasten“ der Begründung erläutert, haben die Analyseergebnisse der durchgeführten Schadstoffuntersuchung gezeigt, dass in den anstehenden Auffüllungen Verunreinigungen bis >Z2 nach VwV Boden bzw. DKII nach DepV vorhanden sind, die somit größtenteils nicht frei verwertbar sind.

Der natürlich anstehende Boden ist auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse jedoch als frei verwertbar einzustufen.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurden entsprechende Hinweise aufgenommen, wie mit den zum Aushub kommenden Böden bei der Entsorgung bzw. Weiterverwertung umgegangen werden muss (s. Nr. 6 „Bodenbelastungen“ der Nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise).

#### **4.7 Ver- und Entsorgung**

##### *Versorgung mit Strom, Erdgas und Wasser*

Die Versorgung mit Strom, Gas, Nahwärme und Wasser wird durch die Stadtwerke Rastatt GmbH, gesichert. Der Anschluss des Wohnquartiers an sämtliche Versorgungsleitungen erfolgt über die Lützowerstraße im Süden und wird quartiersintern (innerhalb der Tiefgarage) verteilt.

An der nordöstlichen Einfahrt befindet sich angrenzend an die Markgrafenstraße eine nicht mehr benötigte Trafostation („Station 21“) der Stadtwerke Rastatt GmbH. Der Energieversorger wird nach Erreichen der Planreife die technische Ausrüstung der Trafostation rückbauen und die vorhanden Leitungen, die an dieser Stelle auf das Grundstück führen, kappen. Die über das Grundstück führenden Leitungen können anschließend entfernt werden.

### *Abwasserentsorgung*

Ein Anschluss an die bestehende Entsorgungsinfrastruktur ist grundsätzlich möglich. Der Vorhabenträger stimmt das weitere Vorgehen mit dem Kundenbereich Wasserwirtschaft der Stadt Rastatt ab.

### *Telekommunikation*

Die Deutsche Telekom wird im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.2 BauGB über das Vorhaben informiert. Eine Versorgung der Neubauten mit Telekommunikationsinfrastruktur ist grundsätzlich möglich und wird rechtzeitig vor Baubeginn mit dem zuständigen Ressort abgestimmt werden.

### *Müllentsorgung*

Die Müllentsorgung erfolgt durch den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Rastatt. Mit ihm wurde im Zuge der Vorhabenplanung bereits ein Abfallentsorgungskonzept abgestimmt. In der Bebauungsplanzeichnung sind im Rahmen der Regelungen zu den Nebenanlagen geeignete temporäre Bereitstellungsflächen für Abfallbehälter festgesetzt (s.a. Kap. 4.5.4 „Abfallbehälterstandplätze“ der Begründung).

## **4.8 Feuerschutz**

Mit der Feuerwehr sowie dem Kundenbereich Feuerschutz der Stadt Rastatt wurde im Zuge der Vorhabenplanung bereits ein Brandschutzkonzept abgestimmt, so dass in der beiliegenden Gebäude- und Freianlagenplanung u.a. auch die vorschriftsgemäße Anfahr- und Anleiterbarkeit der neu geplanten Gebäude sichergestellt ist.

## **5 Umsetzung der Planung**

### **5.1 Durchführung**

Zur Realisierung der Planung wird zwischen der Stadt Rastatt und der „F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH“ ein Durchführungsvertrag geschlossen.

### **5.2 Flächenbilanz**

Netto-/ Buttobauland	5.065 m <sup>2</sup>	100,0 %
Grundfläche Gebäude Neubebauung	1.790 m <sup>2</sup>	
Geschossfläche Gebäude Neubebauung	6.327 m <sup>2</sup>	
ermittelte GRZ Nettobauland gesamt	0,35	
ermittelte GFZ Nettobauland gesamt	1,25	

### **5.3 Bodenordnung**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst lediglich das Flurstück Nr. 722. Dieses befindet sich bereits im Eigentum der „F2 Projektgesellschaft Rastatt GmbH“, Rastatt.

Im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens ist daher keine Neuordnung bzw. Neuparzellierung des Grundstücks erforderlich.

### **5.4 Kosten**

Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Durchführungsvertrag die Kosten der Planung und Durchführung zu übernehmen. Der Stadt entstehen mit Ausnahme ihrer eigenen Verwaltungskosten keine weiteren Kosten.

## B-2 Anhang

Der Anhang enthält folgende Unterlagen:

- Anhang A: Gebäudeplanung / Vorhaben- und Erschließungsplan
- Grundrisse, Ansichten und Schnitte, Stand 26.09.2022
  - Freianlagenplan mit Grundrisse EG, Stand 27.09.2022
- Anhang B: bebauungsplanbegleitende Fachgutachten und gutachterliche Stellungnahmen:
- Fachbeitrag Verkehr, Modus Consult, Karlsruhe, Stand September 2021
  - schalltechnische Untersuchung, WSW & Partner GmbH, Kaiserslautern, Stand 05.01.2022
  - Artenschutzgutachten, faktorgruen Partnergesellschaft mbB, Stuttgart, Stand 06.04.2021
  - Geotechnisches und Umwelttechnisches Gutachten (Boden, Altlasten), GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG, Karlsruhe, Stand 02.08.2021 mit Ergänzung zum Geotechnischen und Umwelttechnischen Gutachten vom 19.08.2022
  - Beurteilung von Bauvorhaben im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den HQ<sub>100</sub>-Überflutungsbereich der Stadt Rastatt - hydraulische Untersuchung, Aquantec GmbH, Karlsruhe, Stand September 2022