

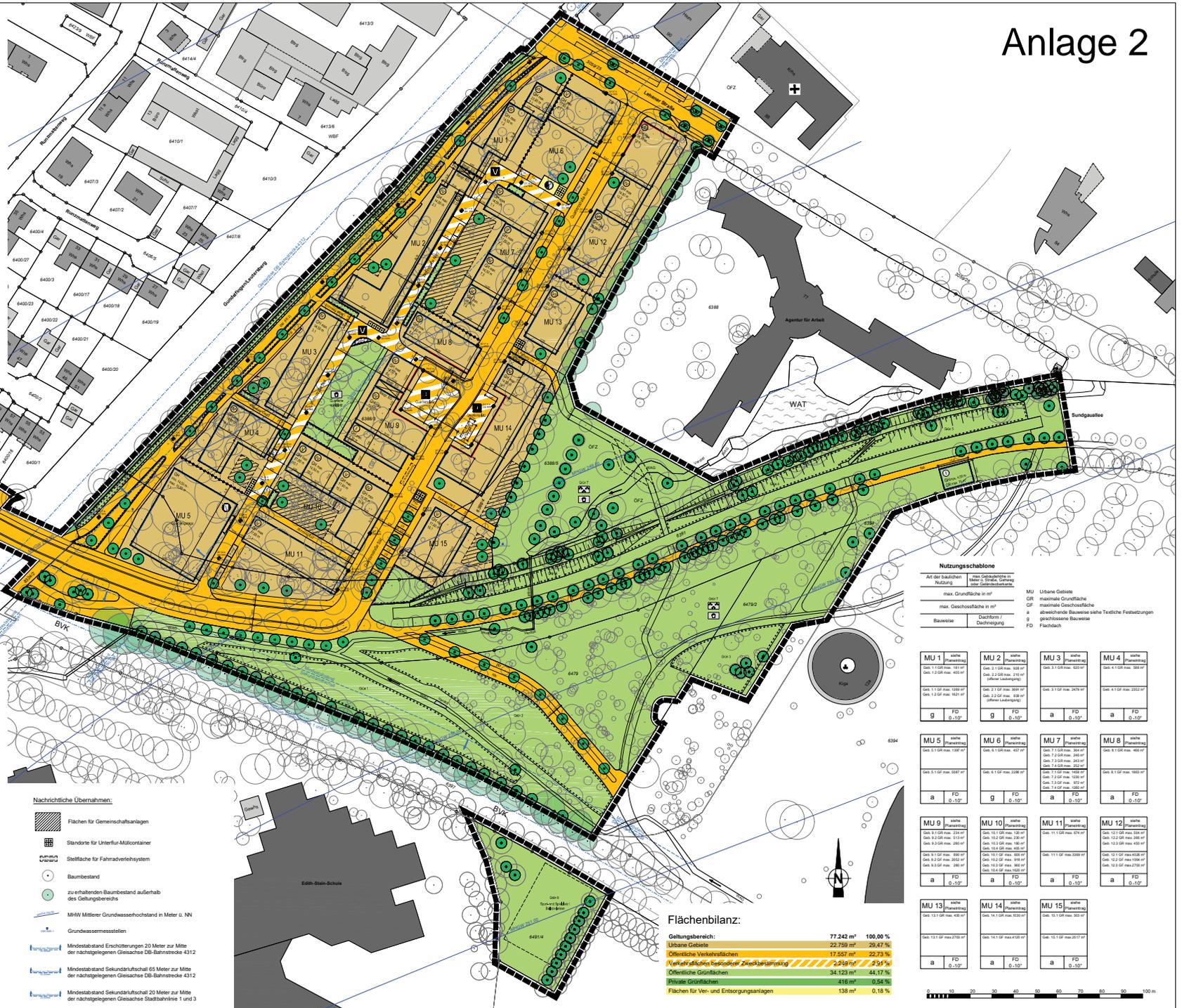
# Anlage 2

## Zeichenerklärung:

- Festsetzungen:**
- Art der baulichen Nutzung
    - MU Urbane Gebiete
  - Maß der baulichen Nutzung
    - ①-⑥ Zahl der Vollgeschosse, zwingend
    - GH max. 14,50m Gebäudehöhe, als Höchstmaß über Straße, Gehweg oder Geländeerbenante
  - Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
    - Baulinie
    - Baugrenze
  - Verkehrsfächen
    - Öffentliche Straßenverkehrsflächen
    - Verkehrsabteilergrün
    - Verkehrsfächen besondere Zweckbestimmung
    - Verkehrsbenutzter Bereich
    - Fußgängerbereich
    - CS Carsharingstellplätze
    - P Parkplätze
    - Ein- und Ausfahrtbereich
  - Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimaschutz entgegenwirken
    - Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
    - Elektrizität
    - Fernwärme
  - Grünflächen
    - Öffentliche Grünflächen
    - Spielplatz
    - Parkanlage
    - Private Grünflächen
  - Wasseroberflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
    - Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
  - Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
    - Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
    - Anpflanzen: Bäume
    - Erhaltung: Bäume
  - Sonstige Planzeichen
    - Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
    - Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
    - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
    - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugeländen, oder Abgrenzung des Maaßes der Nutzung innerhalb eines Baugeländes
    - Höhenbezugspunkt für Festsetzungen in Meter über NN

### Nachrichtliche Übernahmen:

- Flächen für Gemeinschaftsanlagen
- Standorte für Unterflur-Müllcontainer
- Stellfläche für Fahrradverleihsystem
- Baumbestand
- zu erhaltenen Baumbestand außerhalb des Geltungsbereiches
- MHW Mittlerer Grundwasserhochstand in Meter ü. NN
- Grundwasseressstellen
- Mindestabstand Erschütterungen 20 Meter zur Mitte der nächstgelegenen Gleisstrecke DB-Bahnstrecke 4312
- Mindestabstand Sekundärluftschall 65 Meter zur Mitte der nächstgelegenen Gleisstrecke DB-Bahnstrecke 4312
- Mindestabstand Sekundärluftschall 20 Meter zur Mitte der nächstgelegenen Gleisstrecke Stadtbahnlinie 1 und 3



### Nutzungsschablonen

Art der baulichen Nutzung	Maß der baulichen Nutzung	Bauweise	Dachform / Dachneigung	MU Urbane Gebiete	GR maximale Grundfläche	GF maximale Grundfläche	a abweichende Bauweise siehe Textliche Festsetzungen	g geschlossene Bauweise	FD Flachdach
	max. Geschosshöhe in m								
	max. Grundfläche in m²								

MU 1	MU 2	MU 3	MU 4
siehe Planzeichnung Ges. 1 GF max. 181 m² Ges. 1,2 GF max. 483 m²	siehe Planzeichnung Ges. 2 GF max. 328 m² Ges. 2,2 GF max. 714 m² (offener Ladevorgang)	siehe Planzeichnung Ges. 3 GF max. 267 m²	siehe Planzeichnung Ges. 4 GF max. 368 m²
g FD 0-10°	g FD 0-10°	a FD 0-10°	a FD 0-10°
MU 5	MU 6	MU 7	MU 8
siehe Planzeichnung Ges. 5 GF max. 387 m²	siehe Planzeichnung Ges. 6 GF max. 492 m² Ges. 7 GF max. 343 m²	siehe Planzeichnung Ges. 7 GF max. 389 m² Ges. 7,2 GF max. 1039 m²	siehe Planzeichnung Ges. 8 GF max. 167 m²
a FD 0-10°	g FD 0-10°	a FD 0-10°	a FD 0-10°
MU 9	MU 10	MU 11	MU 12
siehe Planzeichnung Ges. 9 GF max. 299 m² Ges. 9,2 GF max. 515 m² Ges. 9,2 GF max. 389 m²	siehe Planzeichnung Ges. 10 GF max. 230 m² Ges. 10,2 GF max. 230 m² Ges. 10,2 GF max. 389 m² Ges. 10,4 GF max. 428 m²	siehe Planzeichnung Ges. 11 GF max. 189 m² Ges. 11,2 GF max. 338 m²	siehe Planzeichnung Ges. 12 GF max. 286 m² Ges. 12,2 GF max. 492 m²
a FD 0-10°	a FD 0-10°	a FD 0-10°	a FD 0-10°
MU 13	MU 14	MU 15	
siehe Planzeichnung Ges. 13 GF max. 420 m²	siehe Planzeichnung Ges. 14 GF max. 930 m²	siehe Planzeichnung Ges. 15 GF max. 217 m²	
a FD 0-10°	a FD 0-10°	a FD 0-10°	

### Flächenbilanz:

Geltungsbereich:	77.242 m²	100,00 %
Bürofläche:	22.759 m²	29,47 %
Öffentliche Verkehrsflächen:	17.567 m²	22,73 %
Öffentliche Grünflächen:	24.918 m²	32,25 %
Private Grünflächen:	34.123 m²	44,17 %
Private Grünflächen:	416 m²	0,54 %
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen:	138 m²	0,18 %



# **Satzung**

## **der Stadt Freiburg i. Br.**

### **Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Quartier Kleineschholz“, Plan-Nr. 5-121**

Aufgrund des § 4 Abs. 1 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27. Juni 2023 (GBl. S. 229, 231), des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) und des § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422) hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am 12. Dezember 2023 folgende Satzung beschlossen.

#### **§ 1**

#### **Bebauungsplan und Geltungsbereich**

Für den Bereich

der Grundstücke Flst.Nrn. 6388/2 (Fuß-/Radweg), 6388/3 (Kleineschholz), 6388/4 (Kleineschholz), 6388/5 (früher Agentur für Arbeit) und 6400 (Sundgauallee) sowie für Teilflächen der Grundstücke Flst.Nrn. 3059/25 (Lehener Straße), 6391 (Sundgauallee), 6479 (Lehener Wanner), 6394 (Rathaus im Stühlinger), 8324/2 (Bahn), 6479/2 (Lehener Wanner) und 6491/4 (Eschholzpark)

begrenzt

- im Norden durch die Lehener Straße,
- im Osten durch das Grundstück der Agentur für Arbeit sowie die Bereiche des Rathauses im Stühlinger und der städtischen Kindertagesstätte,
- im Süden durch die Trasse der Stadtbahn, einen Teil der Sundgauallee einschließlich des Brückenbauwerks und den Eschholzpark und
- im Westen durch die Güterbahnlinie Gundelfingen-Leutersberg,

im Stadtteil Stühlinger,

wird ein verbindlicher Bauleitplan nach § 10 Abs. 1 BauGB bestehend aus

1. der Planzeichnung vom 12. Dezember 2023
2. den Textlichen Festsetzungen vom 12. Dezember 2023

Bezeichnung: **Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften  
"Quartier Kleineschholz", Plan-Nr. 5-121,**

beschlossen.

Maßgebend für die räumliche Abgrenzung des Geltungsbereichs ist bei einem Widerspruch zwischen dem Textteil der Beschreibung des Geltungsbereichs und der Planzeichnung die Planzeichnung vom 12. Dezember 2023.

## § 2 Örtliche Bauvorschriften

Zusätzlich werden nach § 74 LBO für das in § 1 bezeichnete Gebiet folgende örtliche Bauvorschriften erlassen:

### Hinweis:

*Weitergehende Hinweise und Empfehlungen sind dem Gestaltungsleitfaden, der im Vergabeverfahren für die zu bebauenden Grundstücke zu berücksichtigen ist, zu entnehmen. Dieser wird den Bauherr\_innen im Rahmen der Vermarktung zur Verfügung gestellt werden und dient als Orientierungshilfe bei der Gestaltung der Projekte.*

### **1. Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen** (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

- 1.1. In den Urbanen Gebieten sind sowohl auf den Hauptgebäuden als auch auf den Nebenanlagen ausschließlich Flachdächer zulässig. Als Flachdach gilt eine Dachneigung zwischen 0 und maximal 5 Grad.
- 1.2. Kunststoffverkleidungen an Gebäudefassaden sowie fluoreszierende, glänzende oder spiegelnde Oberflächen für Dächer und Fassaden unzulässig. Hierunter fallen auch Dächer und Fassaden aus unbeschichteten Metallen wie Kupfer, Zink oder Blei und deren Legierungen. Metalldacheindeckungen sind nur zulässig als Abdeckung der oberen Wandabschlüsse (Brüstungen, Attikas) und sofern diese aus beschichteten Blechen, Aluminium oder Edelstahl hergestellt sind.
- 1.3. Glänzende oder spiegelnde Oberflächen und Materialien sind nur ausnahmsweise zulässig, wenn sie der Nutzung von Sonnenenergie dienen. Sie sind, sofern sie nicht auf Dachflächen angebracht werden, möglichst blendarm auszurichten.

### **2. Werbeanlagen** (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

- 2.1. Werbeanlagen und Schilder sind nur an der Stätte der eigenen Leistung am Hauptgebäude bis zur Oberkante der Brüstung des 1. Obergeschosses und nur bis zu einer Gesamtfläche von 2 m<sup>2</sup> zulässig.
- 2.2. Für sich stehende Schriftzüge sind in Einzelbuchstaben auszuführen und am Gebäude anzubringen. Die maximale Größe der Einzelbuchstaben beträgt 0,50 m in Höhe und Breite.

2.3. Werbeanlagen in Form von Fremdwerbung, Lauflicht- und Wechselanlagen, Laserwerbung, Fahnenwerbung, großflächige Werbetafeln  $\geq 2 \text{ m}^2$  und Anlagen, die dem Anschlag von Plakaten und anderen werbewirksamen Einrichtungen dienen, Booster (Lichtwerbung am Himmel) und Werbeanlagen auf dem Dach sind im Plangebiet unzulässig.

2.4. Das Anbringen von Werbeanlagen auf Fensterflächen ist unzulässig.

**3. Anforderungen an die Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke**  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

3.1. Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, die nicht als Wege oder Zugewegungen zu den Rampen der Fahrrad-Tiefgaragen dienen, sind gärtnerisch als Grünflächen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Die Gestaltung von Grünflächen unter Verwendung von Kunstrasen ist unzulässig.

3.2. Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese (Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig.

Hinweise:

*Das gesetzlich geltende Verbot von Schottergärten nach § 21a Naturschutzgesetz BW 2020 ist zu beachten.*

**4. Einfriedungen**  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen, zu den privaten Erschließungswegen sowie den Gemeinschaftsfreiflächen innerhalb der Wohnhöfe sind nur in Form von lebenden Hecken aus heimischen Laubgehölzen und begrünten Mauern oder Zäunen aus Holz oder Metall, die an der Seite zur öffentlichen Verkehrsfläche bzw. zum privaten Erschließungsweg oder zu den Gemeinschaftsfreiflächen mit Hecken hinter- bzw. bepflanzt sind, zulässig. Einfriedungen aus Kunststoff sind unzulässig. Ihre Höhe ist auf maximal 0,8 m über dem jeweiligen angrenzenden Straßenniveau begrenzt. Dies gilt auch für Einfriedungen von Versickerungsmulden.

Empfehlung:

*Aus gestalterischen Gründen wird empfohlen, öffentliche und private Versickerungsmulden durch Bepflanzung und Geländemodellierung so zu gestalten, dass eine Einfriedung entfallen kann.*

**5. Antennen, Mobilfunk- und Richtfunkanlagen**  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 4 LBO)

- 5.1. Je Gebäude ist jeweils maximal eine Außenantenne zulässig. Diese ist nur auf dem Dach und den dem öffentlichen Raum abgewandten Gebäudeseiten zulässig.
- 5.2. Mobil- und Richtfunkanlagen müssen einen Abstand von mindestens 2,00 m vom Rand des Gebäudes einhalten und dürfen nicht höher als 2,50 m sein.
- 5.3. Satellitenantennen müssen die gleiche Farbe wie die dahinter liegende Dach- oder Wandfläche aufweisen.

**6. Kfz-Stellplätze**  
(§ 74 Abs. 2 Nr. 1, Nr. 3, Nr. 4 und Nr. 5 LBO)

- 6.1. Die Verpflichtung zur Herstellung notwendiger Kfz-Stellplätze für Wohnungen wird auf 0,3 Stellplätze / Wohneinheit eingeschränkt. Eine Herstellung von mehr als 0,3 Stellplätze / Wohneinheit ist untersagt.
- 6.2. Errechnet sich bei der Ermittlung der Zahl der notwendigen Stellplätze eine Bruchzahl, ist nach allgemeinem mathematischem Grundsatz auf ganze Zahlen auf- bzw. abzurunden.
- 6.3. Die notwendigen Stellplätze sind in der Quartiersgarage im Urbanen Gebiet MU 5 herzustellen.

**7. Abstellplätze für Fahrräder**  
(§ 74 Abs. 2 Nr. 6 LBO)

- 7.1. Die Anzahl notwendiger Fahrradstellplätze (Stellplätze für Fahrräder und Sonderäder) für Wohnungen nach § 37 Absatz 2 Satz 2 LBO ermittelt sich nach der Gesamtwohnfläche. Je 30 m<sup>2</sup> Wohnfläche ist ein Fahrradstellplatz herzustellen.
- 7.2. Je angefangene 20 Fahrradabstellplätze ist zusätzlich eine Fläche für Fahrradanhänger bzw. Sonder- oder Lastenfahrräder von 2,6 m<sup>2</sup> zuzüglich der erforderlichen Fahrgassen und Rangierflächen vorzusehen.
- 7.3. Zusätzlich sind Fahrradabstellplätze für Besucher\_innen in ausreichender Zahl zu errichten. Bei Wohngebäuden sind mindestens vier Fahrradabstellplätze für Besucher\_innen zielnah zum jeweiligen Zugang herzustellen.
- 7.4. Zusätzlich sind Fahrradabstellplätze für Mitarbeitende in den Urbanen Gebieten in ausreichender Zahl zu errichten. Diese können ausnahmsweise für die Urbanen Gebiete MU 3, MU 4, MU 8, MU 9, MU 10, MU 11, MU 14 und MU 15 in der Quartiersgarage im Urbanen Gebiet MU 5 angeordnet werden.

Hinweise zu Nrn. 7.3 und 7.4:

*Fahrradstellplätze bei anderen Anlagen als Wohnungen sind entsprechend der VwV Stellplätze zielnah zu der jeweiligen Nutzung bzw. zu dem jeweiligen Zugang anzuordnen.*

*Für die Ermittlung der Zahl der notwendigen Fahrradstellplätze bei anderen Anlagen als Wohnungen wird auf die Richtzahlen für Fahrrad-Stellplätze in der VwV Stellplätze verwiesen.*

- 7.5. Die Mindestmaße eines Fahrradabstellplatzes nach Nrn. 7.1, 7.3 und 7.4 betragen 2,00 m x 0,50 m zuzüglich der erforderlichen Fahrgassen und Rangierflächen.
- 7.6. Die Fahrgassenbreite zwischen den Fahrradabstellplätzen beträgt mindestens 1,80 m.
- 7.7. Die Fahrradabstellplätze sind mit fest verankerten Einstell- oder Anlehnevorrichtungen auszustatten, an denen die Fahrradrahmen angeschlossen werden können.
- 7.8. Einfache Vorderradhalter sind unzulässig. Höchstens 50 % der nachzuweisenden Fahrradstellplätze können in Doppelstockparksystemen hergestellt werden.
- 7.9. Die Abstellplätze nach Nrn. 7.1, 7.2 und 7.4 sind auf dem Baugrundstück in einem wettergeschützten und abschließbaren Raum zu errichten, der auf dem Niveau der öffentlichen Verkehrsfläche oder im Untergeschoss liegt, sofern die Erschließung über Rampen erfolgt, die eine Breite von mindestens 2,30 m und eine Neigung von maximal 15 % aufweisen.

Hinweise zu Nr. 7.9.:

*Die Lage und Zuordnung notwendiger Rampen nach Nr. 7.7 ist frei wählbar. Eine gemeinsame Nutzung für zwei benachbart liegende Grundstücke / Gebäude ist zulässig.*

*Um eine komfortable Benutzung der Rampen zu den Fahrradgaragen für alle Begegnungsfälle zu gewährleisten, wird eine Rampenbreite von mindestens 2,50 m empfohlen.*

- 7.10. Zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und den Abstellplätzen dürfen maximal zwei Türen oder Tore mit einer Breite von mindestens 1,05 m liegen; Diese Türen müssen mühelos passierbar sein, z. B. indem sie über automatische Öffnungstasten verfügen.

Hinweis:

*Die Zahl und Beschaffenheit der nach dieser Vorschrift herzustellenden Fahrradabstellplätze ist im Baugenehmigungsverfahren in den Bauantragsunterlagen (Lageplan, Untergeschoss und Freiflächengestaltungsplan) nachzuweisen.*

**§ 3**  
**Ordnungswidrigkeiten**

- (1) Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den in § 2 genannten Vorschriften zuwiderhandelt.
- (2) Ordnungswidrigkeiten können nach § 75 Abs. 4 LBO in Verbindung mit § 17 Abs. 1 und 2 OWiG mit einer Geldbuße geahndet werden.

**§ 4**  
**Inkrafttreten**

Die Satzung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

Freiburg i. Br., den 13. Dezember 2023

gez. Martin W. W. Horn  
Oberbürgermeister

**Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften  
„Quartier Kleineschholz“  
Plan-Nr. 5-121**

**A. Textliche Festsetzungen**

(nach § 9 Abs. 1 BauGB)

In Ergänzung der Planzeichnung gelten folgende planungsrechtliche Festsetzungen:

**1. Art der baulichen Nutzung**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§1 ff BauNVO)

**1.1. Urbanes Gebiet**

(§ 6a BauNVO)

**1.1.1. Zulässig sind**

- Wohngebäude in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 bis MU 15,
- Einzelhandelsbetriebe mit einer maximalen Verkaufsfläche von jeweils 440 m<sup>2</sup>, die nur nahversorgungsrelevante Sortimente anbieten (Nachbarschaftsläden), in den Erdgeschossen der Gebäude in den Urbanen Gebieten MU 9 (Abschnitte 9.1, 9.2 und 9.3), MU 8 und MU 14,
- Schank- und Speisewirtschaften in den Urbanen Gebieten MU 5, MU 9 und MU 12, Abschnitt 12.1,
- sonstige Gewerbebetriebe mit Ausnahme von Ferienwohnungen gemäß § 13a BauNVO in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 15,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Nutzungen in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 15.

Die maßgeblichen nahversorgungsrelevanten Sortimente sind in der Freiburger Sortimentsliste (Anhang 3 zu den Textlichen Festsetzungen) enthalten.

**1.1.2. Nicht zulässig sind in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 15**

- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Anlagen für Verwaltung,
- Einzelhandelsbetriebe, sofern sie nicht unter die Festsetzungen Nr. 1.1.1. fallen,
- Betriebe des Beherbergungswesens,
- Ferienwohnungen gemäß § 13a BauNVO,
- Vergnügungsstätten, dazu gehören beispielsweise Wettbüros, Spiel- und Automatenhallen sowie ähnliche Unternehmen im Sinne der §§ 29 ff. der Gewerbeordnung (GewO), außerdem Animierlokale, Peep-Shows, Nachbars und vergleichbare Einrichtungen mit (Solo-)Striptease und Filmvorführung, Sex-Kinos, Einzelhandelsbetriebe mit angeschlossenen Einrichtungen zur Vorführung von Sex- und Pornofilmen, erotische Sauna- und Massagebetriebe sowie Swingerclubs und

- Tankstellen.

**1.1.3.** Ausnahmsweise können zugelassen werden

- Schank- und Speisewirtschaften in den Urbanen Gebieten MU 8 und MU 14 und
- Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger gem. § 13 BauNVO in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 15.

**1.1.4.** Oberhalb des 1. Obergeschosses sind in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 bis MU 15 ausschließlich Wohnnutzungen zulässig.

**1.1.5.** Nicht zulässig ist eine Wohnnutzung im Erdgeschoss an der Straßenseite in den Urbanen Gebieten MU 6, MU 8, MU 9, MU 11, MU 12, Abschnitt 12.1, und MU 14.

**2. Maß der baulichen Nutzung und Höhenlage**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 BauGB, §§ 16 ff BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Festsetzungen zur

- Höhe der baulichen Anlagen,
- Grundfläche,
- Geschossfläche,
- Zahl der Vollgeschosse.

**2.1. Höhe baulicher Anlagen**

(§ 18 BauNVO)

**2.1.1.** Die maximal zulässige Höhe der Hauptgebäude (GH) in m ist durch die Eintragungen im jeweiligen Baufenster in der Planzeichnung festgesetzt.

**2.1.2.** Unterer Bezugspunkt ist der in der Planzeichnung eingetragene Höhenpunkt in der nächstgelegenen Verkehrsfläche ausgehend von der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite in m ü. NHN (Meter über Normhöhennull).

Der untere Bezugspunkt von Gebäuden, die an mehreren Seiten an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen, ist der nächstgelegene Höhenpunkt in derjenigen Verkehrsfläche maßgebend, die entlang der längeren Gebäudefassade verläuft.

Hinweis:

*Die in der Planzeichnung eingetragenen Höhenpunkte dienen ausschließlich der Festsetzung des unteren Bezugspunkts. Die Höhenlage der öffentlichen Verkehrsflächen kann sich im Rahmen der Ausführungsplanung noch um +/- 15 cm verändern.*

**2.1.3.** Die Oberkante des Erdgeschoss-Rohfußbodens kann in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 bis MU 15 maximal 0,25 m über dem jeweiligen unteren Bezugspunkt liegen. Ausnahmsweise kann bei einer kombinierten Wohn- und Geschäftsnutzung im Erdgeschoss eines Gebäudes bzw. bei einer ausschließlichen Wohnnutzung im Erdgeschoss die Oberkante des Erdgeschoss-

Rohfußbodens für die Wohnnutzung maximal 1,25 m über dem jeweiligen unteren Bezugspunkt liegen.

- 2.1.4.** Oberer Bezugspunkt ist der obere Abschluss der Außenwand entsprechend § 5 Abs. 4 Landesbauordnung Baden-Württemberg oder – sofern eine Brüstung (Attika) vorhanden ist – die Brüstungsoberkante.

Hinweis:

- *Der obere Abschluss der Außenwand bzw. die Brüstungsoberkante soll maximal 4,0 m über der OK Rohfußboden des obersten Geschosses und max. 1,0 m über der OK Rohdecke des Daches liegen.*
  - *Ab einer Gebäudehöhe von 12,00 m sind 1,10 m hohe Umwehrungen als Absturzsicherungen über Substrathöhe und Dachaufbau vorzusehen. Die Höhe der Brüstung (Attika) kann dabei als Bestandteil der Absturzsicherung mitgerechnet werden. Die Absturzsicherungen bzw. die Teile der auf der Brüstungsoberkante bzw. auf dem oberen Abschluss der Außenwand aufgesetzten Absturzsicherungen sind transparent herzustellen und können die festgesetzte Gebäudehöhe um die fehlende Differenz überschreiten.*
- 2.1.5.** Die maximal festgesetzte Höhe kann durch Photovoltaikanlagen maximal bis zur Oberkante der jeweiligen Umwehrung (Absturzsicherung) überschritten werden, sofern diese Anlagen mindestens einen seitlichen Abstand zu den Gebäudeaußenkanten von mindestens der jeweiligen Wandstärke einhalten.
- 2.1.6.** Die maximal festgesetzte Höhe kann durch sonstige technische Aufbauten maximal bis zur Höhe der jeweiligen Umwehrung (Absturzsicherung) überschritten werden, sofern diese Aufbauten mindestens einen seitlichen Abstand von den Gebäudeaußenkanten von 1,0 m einhalten.
- 2.1.7.** Die maximal festgesetzte Höhe kann durch Treppenhäuser ohne Aufenthaltsräume, die der Zugänglichkeit von Dachterrassen dienen, Aufzugsschächte und Dachaufbauten, wie Gewächshäuser, Pergolen, Dachterrassenüberdachungen (jeweils mit oder ohne Photovoltaikanlagen) und sonstige hochaufgeständerte Photovoltaikanlagen, unter denen eine gärtnerische Nutzung oder Dachbegrünung i. S. von Nr. 10.2 möglich ist, um maximal 3,00 m (abzüglich der Brüstungshöhe nach Nr. 2.1.4) überschritten werden, sofern sie mindestens einen seitlichen Abstand zu den Gebäudeaußenkanten von 1,50 m einhalten.

**2.2. Grundfläche**  
(§ 19 BauNVO)

- 2.2.1.** Die maximal zulässige Grundfläche (GR) ist durch die Eintragungen in der Planzeichnung festgesetzt.
- 2.2.2.** Die maximal zulässige Grundfläche kann durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um bis zu 15 % überschritten werden, soweit die darüber liegende Geländeoberfläche dauerhaft begrünt wird.
- 2.2.3.** Die maximal zulässige Grundfläche kann durch Rampen zu den Fahrrad-Tiefgaragen um das Maß des Rampenanteils, der innerhalb des jeweiligen Baufensters liegt, überschritten werden.

Hinweise:

- zu 2.2.1: In den Urbanen Gebieten sind vertikale und horizontale Erschließungsanlagen (Treppenhäuser sowie Laubengänge), Terrassen, Balkone und Loggien als Teile der Hauptanlagen bei der Grundflächenberechnung zu berücksichtigen. Rampen zu Fahrrad-Tiefgaragen sind davon ausgenommen, auch wenn diese ganz oder teilweise in das Gebäude integriert sind (s. Nrn. 2.2.3 und 4.5).

**2.3. Geschossfläche**  
(§ 20 BauNVO)

- 2.3.1. Die maximal zulässige Geschossfläche (GF) ist durch die Eintragungen in der Planzeichnung festgesetzt.
- 2.3.2. Staffel- und Attikageschosse sind unzulässig.
- 2.3.3. Bei der Ermittlung der Geschossflächen sind die Flächen von Aufenthaltsräumen in Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen.

Hinweis:

Der Hinweis zu Nr. 2.2.1 gilt entsprechend für die Geschossflächenberechnung.

**3. Bauweise**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

- 3.1. In den Urbanen Gebieten MU 3 bis MU 5 und MU 7 bis MU 15 ist die abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Danach kann die für eine offene Bauweise vorgeschriebene maximale Länge von Gebäuden (50 m) bis zu einer Länge von 75 m überschritten werden.
- 3.2. In den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 2 und MU 6 ist die geschlossene Bauweise (g) festgesetzt.

**4. Überbaubare Grundstücksfläche**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 23 Abs. 3, 16 Abs. 5 und Abs. 6 BauNVO)

- 4.1. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baulinien und Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt.
- 4.2. Die Baulinien und Baugrenzen gelten auch unterirdisch.
- 4.3. Die Baugrenzen können ausnahmsweise für vertikale Erschließungsanlagen (Treppenhäuser) in einer Tiefe bis max. 1,5 m und in einer Breite bis max. 5 m überschritten werden.
- 4.4. Die Baugrenzen können ausnahmsweise unterirdisch an maximal zwei Seiten eines Gebäudes in einer Tiefe bis max. 3,0 m überschritten werden.

- 4.5. Die Baugrenzen in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 können ausnahmsweise oberirdisch an maximal zwei Seiten eines Gebäudes für Fahrrad-Tiefgaragen / sonstige Kellerräumlichkeiten in einer Tiefe bis max. 3,0 m überschritten werden, sofern dies die Topographie erfordert und es sich um Gebäudeseiten handelt, die nicht unmittelbar an den Wohnstraßen Nord und Süd liegen.
- 4.6. Die Baugrenzen und Baulinien in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 sowie MU 6 bis MU 15 können ausnahmsweise für Rampenzufahrten zu den Fahrrad-Tiefgaragen und Aufgänge, die aufgrund von Flucht- und Rettungswegen zu und aus den Fahrrad-Tiefgaragen erforderlich sind, überschritten werden.
- 4.7. Die Baugrenzen können ausnahmsweise für Balkone auf maximal 50% der jeweiligen Fassade bezogen auf die jeweilige Grundstücksparzelle, jedoch nur in einer Tiefe von maximal 2,0 m und in einer Breite bis maximal 6,0 m überschritten werden. Zur Grundstücksgrenze ist ein Grenzabstand von mindestens 2,0 m einzuhalten.
- 4.8. Die Baugrenzen und Baulinien dürfen nicht durch bauliche Anlagen im Erdgeschoss und im obersten Geschoss überschritten werden, soweit nicht in § 23 Abs. 2 S. 3 und Abs. 3 S. 2 BauNVO etwas anderes bestimmt ist.
- 4.9. Der im Urbanen Gebiet MU 9, Abschnitt 9.1. festgesetzte Durchgang kann innerhalb des nördlichen Gebäudewinkels geringfügig nach Norden verschoben werden, maximal jedoch um 6,00 m ab der zum Quartiersplatz weisenden Winkelkante des Gebäudes.
- 4.10. Im Urbanen Gebiet MU 2 ist straßenseitig eine Erschließungszone über offene Laubengänge einschließlich notwendiger Treppenhäuser festgesetzt.

## **5. Nebenanlagen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO)

- 5.1. Nebenanlagen sind ausschließlich in Form einer Gartenhütte, die nicht dem dauernden Aufenthalt dient, pro Grundstück mit einer Grundfläche von maximal 10 m<sup>2</sup> zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind zwei Gartenhütten pro Grundstück auf den Grundstücken, die größer als 1.200 m<sup>2</sup> sind. Nicht zulässig sind Gartenhütten in den Vorzonen der Gebäude.
- 5.2. Die maximal zulässige Höhe von Nebenanlagen ist auf 2,75 m festgesetzt. Für den unteren Bezugspunkt gilt Nr. 2.1.3.
- 5.3. Anlagen für die Entsorgung des Hausmülls sind als Unterfluranlagen nur innerhalb der in der Planzeichnung hierfür festgesetzten Flächen zulässig.
- 5.4. Notwendige Fahrradabstellplätze für Besucher\_innen / Kund\_innen sind im jeweiligen Eingangsbereich der Gebäude als nicht überdachte Stellplätze zulässig.

**5.5.** Im Übrigen sind Nebenanlagen nicht zulässig.

Hinweise:

- zu 5.1 und 5.2: Die Nebenanlagen sind in ihrer architektonischen Ausbildung und Materialität einheitlich zu gestalten.
- zu 5.3: Die Zuordnung der einzelnen Baufelder zu den festgesetzten Standorten erfolgt im weiteren Verfahren.
- Notwendige Fahrradabstellplätze für die Bewohner\_innen sind in gemeinschaftlichen Fahrrad-Tiefgaragen auf dem Baugrundstück nachzuweisen.

**6. Stellplätze und Garagen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)

**6.1.** Stellplätze und Garagen sind in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 bis MU 15 nicht zulässig

**6.2.** Die notwendigen Kfz-Stellplätze sind nur innerhalb eines Garagengebäudes im Urbanen Gebiet MU 5 zulässig.

**7. Öffentliche Verkehrsflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Hinweise:

*Alle Darstellungen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen (z. B. Parkierung, Gehwegkanten, Verkehrsbegleitgrün, u.ä.) sind nachrichtlich. Von ihnen kann abgewichen werden, soweit dies unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen - insbesondere städtebaulichen und straßenrechtlichen Belangen - vereinbar ist.*

**8. Versorgungsflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO)

**8.1.** Energiezentralen für die Nahwärmeversorgung sind nur im Urbanen Gebiet MU 5 zulässig.

**8.2.** Transformatorenstationen sind nur auf der hierfür zeichnerisch festgesetzten Fläche im Urbanen Gebiet MU 6 und in das Gebäude integriert im Urbanen Gebiet MU 5 zulässig.

**8.3.** Die maximale zulässige Höhe der Transformatorenstation auf der hierfür zeichnerisch festgesetzten Fläche im Urbanen Gebiet MU 6 ist auf 1,20 m festgesetzt. Für den unteren Bezugspunkt gilt Nr. 2.1.2.

**9. Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 20 BauGB)

**9.1. Auf privaten Flächen anfallendes Niederschlagswasser**

- 9.1.1.** Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück naturnah zurückzuhalten und schadlos zu versickern.
- 9.1.2.** Vor einer Versickerung in den Untergrund ist eine Regenwasservorbehandlung vorzuschalten. Diese muss durch die Passage einer mindestens 30 cm mächtigen, mit Gras bewachsenen Oberbodenschicht (Mulden, Mulden-Rigolen, Flächenversickerung) erfolgen. Ausnahmsweise ist der Einsatz von flächensparenden Filtersubstraten zulässig, sofern diese oberirdisch angeordnet sind (Filterbecken, Tiefbeete, Mulden, Filterrinnen) und die Gleichwertigkeit mit der Bodenpassage nachgewiesen ist.
- 9.1.3.** Zwingend erforderliche Flächenbefestigungen (Zuwegungen, Fußwege, Fahrradabstellplätze, Terrassen u.ä.) sind mit einem wasserdurchlässigen Belag (Schotterrasen, Rasengittersteine, Sickerpflaster / Ökopflaster, Drainasphalt, Rasenpflaster, etc.) herzustellen, sofern der Untergrund nicht belastet ist (siehe Hinweis C 16.2). Die Versiegelung ist auf ein Minimum zu begrenzen (maximal 15 % der Grundstücksfläche). Kleinere Flächen wie Wege können breitflächig in angrenzende eigene Grünflächen entwässern und sind dann mit entsprechendem Gefälle auszubilden.

Hinweise:

*Das Regenwasser sollte oberirdisch geführt werden und in die Versickerungsanlagen eingeleitet werden. Zur Vermeidung unnötig tiefer Versickerungsanlagen sind innenliegende Regenwasserfallleitungen oberirdisch aus dem Gebäude hinauszuführen.*

Empfehlung:

*Die Anlage von Zisternen zur Sammlung des Niederschlagswassers zur Bewässerung wird empfohlen.*

**9.2. Auf öffentlichen Flächen anfallendes Niederschlagswasser**

- 9.2.1.** Das auf öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist über naturnah gestaltete und bepflanzte Mulden zurückzuhalten und zu versickern.
- 9.2.2.** Die öffentlichen Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser sind standort- und nutzungsangepasst zu begrünen und zu pflegen. Die Ansaat erfolgt mit einer artenreichen, standortgerechten und heimischen Wiesen-Saatgutmischung für frische/ nährstoffreiche Standorte. Die Flächen sind extensiv zu pflegen (zweimalige Mahd/pro Jahr).

- 9.2.3.** Ausnahmsweise kann die Versickerung im Bereich des Quartiersplatzes (für Quartiersplatz sowie Quartiersstraße Nord) auch mittels einer Rigole mit einer vorgeschalteten unterirdischen Regenwasserbehandlungsanlage erfolgen.
- 9.2.4.** Ausnahmsweise kann die Versickerung im Bereich des Wohnweges Süd (nördlicher Abschnitt) auch mit Hilfe eines Filtersubstrat-Tiefbeetes mit seitlicher Betoneinfassung erfolgen. Diese Anlage befindet sich in einer ausgewiesenen, öffentlichen Verkehrsfläche und muss für die Überfahrbarkeit mit einer Gitterrostabdeckung (Belastungsklasse mind. D 400) o.ä. ausgeführt werden.
- 9.2.5.** Es darf nur über unbelastetem Untergrund versickert werden. Belasteter Boden ist in ausreichender Tiefe und Breite unterhalb und seitlich der geplanten Versickerungsanlagen vollständig zu entfernen.

Hinweise:

- *Für alle Grundstücke ist ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für das 30-jährliche Regenereignis zu führen (und im Entwässerungsantrag nachzuweisen).*
- *Bei einer Versiegelung (Be-, Unterbauung, Befestigung) von mindestens 70% der Grundstücksfläche ist der Überflutungsnachweis für das 100-jährliche Regenereignis zu führen.*
- *Oberirdische Anlagenteile von Versickerungs- und Behandlungsanlagen können in die Freilächengestaltung integriert werden, sofern ihre Funktionalität sichergestellt ist.*
- *Die Festsetzung Nr. 10.1. zur Begrünung von Dachflächen ist zu beachten.*
- *Details sind dem Entwässerungskonzept (EWK FWT 2022) zu entnehmen.*
- *Retentionsvolumina können im Rahmen der Ausführungsplanung in ihrer Lage und Form angepasst werden.*
- *In Erschließungsflächen vorgesehene Ablaufschächte zur Entwässerung sind so zu gestalten, dass sie keine Fallenwirkung auf bodengebundene Tiere ausüben, z. B. durch entsprechende Sicherungen oder Wiederausstiegshilfen.*
- *Bei durchlässiger Befestigung (offener Bauweise) darf das Grundwasser nicht nachteilig verändert werden.*
- *Zum Grundwasser ist ein Mindestabstand von > 1,5 m einzuhalten. In der Regel dürfen gemäß Ersatzbaustoffverordnung lediglich Belastungen in Boden, Untergrund oder eingebautem Material bis zu Klasse 0 vorliegen. Die Eignung ist im Einzelfall zu prüfen.*

## **10. Dachbelegung**

### **10.1. Dachbegrünung von Gebäuden** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- 10.1.1.** In den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 bis MU 15 sind mindestens 65 % der Dachflächen der Hauptgebäude (bezogen auf die Außenmaße/Brutto-Grundfläche des jeweiligen Gebäudes) extensiv zu begrünen. Die zu begrünenden Dachflächen sind flächig mit einer niedrigwüchsigen, artenreichen Saatmischung aus einheimischen Kräutern sowie Sedumarten und Moosen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die durchwurzelbare Substratdicke hat mindestens 10 cm zu betragen.

- 10.1.2.** Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung von Photovoltaik ist zulässig, sofern die PV-Anlagen gemäß Nr. 10.2.3 aufgeständert werden, der Abstand zwischen den Modulen und der Bodenoberfläche mindestens 20 cm und der Abstand zwischen den Photovoltaik(doppel)reihen mindestens 50 cm beträgt.  
In diesem Fall kann die Substrathöhe durch Modellierung unterhalb eines Solarmoduls bis auf 8 cm unterschritten werden, sie muss jedoch hinter den Modulen entsprechend erhöht werden.

Hinweis:

*Die Ausbildung der Dachflächen ist auch als Retentionsdach zulässig.*

- 10.1.3.** Eine Dachterrassen- bzw. Freisitz-Nutzung ist zulässig, sofern hierfür eine Fläche von max. 15 % der Dachflächen der Hauptgebäude (bezogen auf die Außenmaße/Brutto-Grundfläche des jeweiligen Gebäudes) nicht überschritten wird.

**10.2. Photovoltaikanlagen**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

- 10.2.1.** Im gesamten Plangebiet sind bei der Errichtung von Gebäuden auf bzw. an allen Hauptgebäuden Anlagen zur Nutzung der Solarenergie in Form von Photovoltaik zu errichten, dauerhaft zu erhalten und bei Beschädigung oder Rückbau mindestens gleichwertig zu ersetzen.
- 10.2.2.** Die Modulfläche der Photovoltaikanlage muss mindestens 35 % der Dachfläche (bezogen auf die Außenmaße/Brutto-Grundfläche des jeweiligen Gebäudes) der baulichen Hauptanlage betragen. Die PV-Dachflächenmodule müssen einen Wirkungsgrad  $\geq 20$  % vorweisen.

Hinweis:

*Das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) sowie die Verordnungen des Landes Baden-Württemberg zur Photovoltaikpflicht nach § 8e KSG BW sind zu beachten.*

- 10.2.3.** Die unter Nr. 10.2.2 definierte Mindestgröße der Modulfläche kann auch aufgeständert als Dachterrassenüberdachungen und/oder auf Pergolen sowie unter Einhaltung der Festsetzungen Nrn. 2.1.4. bis 2.1.6. als flachliegende Elemente auf Aufzugsüberfahrten realisiert werden.
- 10.2.4.** Ein Nachweis an den Fassaden ist ebenfalls möglich.
- 10.2.5.** Ausnahmsweise kann der flächige Anteil aus der Festsetzung Nr. 10.2.2 auf einzelnen Dächern geringer ausfallen, wenn der fehlende Flächenanteil auf direkt angrenzenden Dachflächen nachgewiesen wird.
- 10.2.6.** Auf dem Gebäude im Urbanen Gebiet MU 5 sind mindestens 1.000 m<sup>2</sup> Solar-  
modulfläche zu realisieren.

Hinweise:

- *Die Dachflächen der Hauptgebäude können ganz oder teilweise als Retentionsdach ausgebildet werden, beispielsweise durch Dränschicht mit Wasserretentionsboxen, Festkörperdränage-Mäander o.ä., sofern die Festsetzungen der Nrn. 10.1. und 10.2. eingehalten werden.*
- *Eine Kombination von Retentionsflächen mit den extensiv begrünten Dachflächen ist unter Beachtung der Hinweise zum Schichtenaufbau möglich.*
- *Eine Kombination von Retentionsflächen mit Photovoltaikanlagen gemäß Nr. 10.2 ist möglich.*
- *Eine Kombination von Retentionsflächen mit einer Dachterrassen- bzw. Freisitz-Nutzung ist möglich, sofern diese in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden.*
- *Alle drei Funktionen Retention, Dachbegrünung und PV Nutzung können nebeneinander oder vorzugsweise in Kombination auf einer Fläche übereinander verwirklicht werden. Die durch den multifunktionalen Gesamtaufbau des Daches entstehenden statischen Lasten sind frühzeitig bei der Planung zu berücksichtigen.*
- *Zum Schutz der Gewässer und des Grundwassers dürfen nur auswaschungsarme Dichtungsbahnen verwendet werden (siehe Hinweise Nr. 16.3). Eine Düngung sollte nur maßvoll erfolgen. Auf chemische Pflege ist zu verzichten.*
- *Die zusätzliche Einrichtung von Zisternen zur Bewässerung wird empfohlen.*
- *Die Dachbegrünung oder das Retentionsdach in Kombination mit einer Dachbegrünung ist fachgerecht gemäß FLL-Dachbegrünungsrichtlinie (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V. „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ ([www.Fll.de](http://www.Fll.de))) in der jeweils gültigen Fassung auszuführen.*
- *Eine auflastgehaltene Aufständering der Solarmodule wird empfohlen.*
- *Der Wirkungsgrad von Solarmodulen ist eine übliche Herstellerangabe und wird genormt berechnet.*
- *Auf die Veröffentlichungen des Bundesverbands GebäudeGrün e.V. (BuGG) zur Dach- und Fassadenbegrünung in Verbindung mit der solaren Energiegewinnung (z. B. „Solar-Gründach“) wird verwiesen.*

**11. Höhenlage der öffentlichen Verkehrsflächen und der öffentlichen Grünflächen**

(§ 9 Abs. 3 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB)

- 11.1.** Die Starkregengefahren minimierende Ausführung der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen ist gemäß der Höhenplanung des Entwurfs zur Straßenplanung und der Maßnahmenempfehlungen aus der Entwässerungsplanung entsprechend sicherzustellen.

Die sich aus dem Entwurf der Straßenplanung und den Maßnahmenempfehlungen ergebenden Höhendifferenzen, die der Ausbildung von Wasserbarrieren dienen können (insbesondere Bordsteinhöhen, Höhendifferenzen zwischen wasserführender Rinne der Fahrbahn und Straßenbegrenzungslinie), sind bei der Herstellung der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen zu beachten.

- 11.2.** Nördlich des Runzsystems südlich entlang der Sundgaullee (im künftigen Quartierspark) ist auf einer Länge von ~ 150 m eine neue Dammstruktur in Form eines Erdwalls mit einer Zielhöhe von 257,88 m NHN zzgl. Freibord herzustellen.
- 11.3.** Die Höhe der Quartiersstraße muss in seinem Hochpunkt die Höhe der Lehener Straße zzgl. ~ 20 cm aufweisen.
- 12. Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich von Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)
- 12.1.** Rampen zu Fahrrad-Tiefgaragen, sonstige Zugänge zu tief liegenden Räumen (unterhalb der Erdgeschossfußbodenhöhe) sowie Lichtschächte sind mindestens 15 cm oberhalb des Höhenniveaus der wasserführenden Straßenrinne auszubilden. Die straßenzugewandten Gebäudezugänge sind oberhalb des Höhenniveaus der in der Planzeichnung eingetragenen Straßenbegrenzungslinie (Quartierstraße) bzw. Straßenachse (Wohnstraßen) anzuordnen.
- 12.2.** Der nördliche Teil des Grundstücks im Urbanen Gebiet MU 12, Abschnitt 12.1 ist zur Lehener Straße mit einer festen Einfriedung mit einer Höhe von mindestens 30 cm abzugrenzen.
- 12.3.** Die Gebäude und die zugehörigen Anlagen im Urbanen Gebiet MU 6 sowie im Urbanen Gebiet MU 1, Abschnitte 1.1 und 1.2, sind mindestens bis auf das Höhenniveau von 257,30 m NHN durch Maßnahmen zum Objektschutz vor eindringendem Starkregenabfluss zu schützen.
- 12.4.** Trafostationen sind mit einem Abstand von mindestens 10 cm zur Überlaufschwelle zu errichten.

Hinweis:

*Die im Plan angegebenen geplanten Höhen der öffentlichen Verkehrsflächen können sich im Rahmen der Ausführungsplanung erfahrungsgemäß noch um +/- 15 cm verändern.*

*Sollten sich im weiteren Planungsverlauf relevanten Höhen (z. B. Straßenhöhen) ändern, muss der Starkregennachweis erneut geführt werden bzw. auf die neuen Gegebenheiten angepasst werden.*

**13. Bauen im Grundwasser**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- 13.1.** Die Gründung von Neubauten darf den mittleren Grundwasserhöchststand (MHGW), bezogen auf die Unterkante des tiefsten Untergeschosses (Bodenplatte), nicht unterschreiten.

- 13.2.** Untergeschosse sind ausreichend wasserdicht und auftriebssicher auszubilden. Dabei sind auch ein mögliches Ansteigen des zukünftigen Grundwasserniveaus oder die Nähe zu Sickeranlagen zu berücksichtigen.

Hinweis:

*Die im zeichnerischen Teil dargestellten MHGW-Niveaus beruhen auf großräumig interpolierten Messwerten und ersetzen keine standortbezogene Ableitung eines Bemessungswasserstandes (BWS, BHWS) durch einen Gutachter.*

- 13.3.** Das Anlegen von Drainagen zur dauerhaften Ableitung von Grundwasser in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation ist nicht zulässig.

- 13.4.** Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberkante (z.B. unterirdische Geschosse, Kellergeschosse, Fahrrad-Tiefgaragen), die in der Nähe zu Versickerungsanlagen errichtet werden, sind mit einer geeigneten Abdichtung gegen drückendes Wasser auszuführen.

**14. Gemeinschaftsflächen im Urbanen Gebiet**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 22 und Nr. 20 BauGB)

- 14.1.** Auf den in der Planzeichnung hierfür zeichnerisch festgesetzten Gemeinschaftsflächen ist die Anlage gemeinschaftlicher Kinderspielbereiche zulässig, die mindestens die Anforderungen nach § 9 LBO erfüllen.

Hinweis:

*Je nach Umfang der Versickerungsflächen ist die Anlage von gemeinschaftlich nutzbaren Gartenflächen auch bei anderen Urbanen Gebieten möglich.*

- 14.2.** Darüber hinaus sind gemeinsame, generationsübergreifende Treffpunkte und Aufenthaltsbereiche sowie Grün- und Gartenflächen für die Bewohner innerhalb der Gemeinschaftsanlage zulässig.

- 14.3.** Die Aufenthaltsflächen in den Gemeinschaftsanlagen sind naturnah zu gestalten.

Empfehlung:

*Es wird empfohlen, die Grünflächen durch Bäume und Sträucher in verschiedene Bereiche zu gliedern und mit Staudenpflanzungen und Blühansaaten die Artenvielfalt zu fördern.*

- 14.4.** Innerhalb der Fläche dürfen maximal 15 % der Flächen für Versiegelungen und Befestigungen jeglicher Art verwendet werden. 85 % der zur Nutzung überlassenen Fläche müssen unversiegelt bzw. unbefestigt bleiben und sind gärtnerisch zu gestalten. Als Flächenbefestigungen sind nur wasserdurchlässige Beläge (wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasengittersteine etc.) zulässig.

Hinweis:

*Eine Konkretisierung der festgesetzten Flächen erfolgt durch den mit dem Bauantrag einzureichenden Freiflächengestaltungsplan.*

Empfehlung:

*Die als Gemeinschaftsflächen besonders gekennzeichneten Flächen sollen als Aufenthaltsbereiche für alle Generationen – insbesondere für „gemeinschaftliches Gärtnern“ – gestaltet, bepflanzt, dauerhaft gepflegt und bei Verlust ersetzt werden. Dabei sind ggfls. erforderliche Feuerwehraufstellflächen und deren Zufahrten zu berücksichtigen. Planerisches Ziel ist es jedoch, auf Feuerwehraufstellflächen in den Gemeinschaftsflächen durch eine entsprechende Grundrissgestaltung verzichten zu können.*

*Nach Möglichkeit sollen darüber hinaus auch bei den anderen Baufeldern gemeinschaftlich nutzbare, generationenübergreifende Freiflächen hergestellt werden.*

**15. Grünflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

**15.1. Öffentliche Grünfläche Grün 1 (G 1) - CEF-Fläche für Mauereidechsen:**

Auf der zwischen Stadtbahnlinie und der in West-Ost-Richtung verlaufenden Runz im Bereich Lehener Wanner als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 1“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kap. 3.2.2 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.2. Öffentliche Grünfläche Grün 2 (G 2) – kombinierte Urban-Gardening-CEF-Fläche für Mauereidechsen:**

Auf der zwischen der in West-Ost-Richtung verlaufenden Runz und dem geplanten Rad- und Fußweg im Bereich Lehener Wanner als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 2“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen, der gleichzeitig als Urban-Gardening-Fläche genutzt werden kann (siehe auch Kapitel 3.2.3 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.3. Öffentliche Grünfläche Grün 3 (G 3) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen in der Obstbaumwiese:**

Auf der zwischen dem geplanten zweiten Gebäude des Rathauses im Stühlinger, der Kindertagesstätte am Rathaus und der geplanten öffentlichen Parkanlage / Parkdiagonale als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 3“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen festgesetzt, in der die bestehenden Obstbäume aus der Kleingartenanlage zu erhalten sind (siehe auch Kapitel 3.2.4 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.4. Öffentliche Grünfläche Grün 4 (G 4) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen an der Sundgaullee/Activity Lane (Westteil):**

Auf den an der Nordseite der zur Sundgaullee umgebauten „Activity Lane“ als Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen (in der Planzeichnung als „Grün 4“ bezeichnet) ist an der südexponierten Böschung ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen. Der westliche Teil ist im Zuge des Umbaus der Sundgaullee herzustellen (siehe auch Teil B Nr. 1.4. Ersatzlebensraum für die Mauereidechse und Kapitel 3.2.5. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.5. Öffentliche Grünfläche Grün 5 (G 5) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen an der Sundgauallee/Activity Lane (Ostteil):**

Auf der an der Nordseite der zur Sundgauallee umgebauten „Activity Lane“ als Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen (in der Planzeichnung als „Grün 5“ bezeichnet) ist an der südexponierten Böschung ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen. Dabei kann der östliche Teil erst dann hergestellt werden, wenn der östliche Teil der Sundgauallee nicht mehr als Zufahrt zum Parkplatz am Rathaus im Stühlinger genutzt wird und die „Activity Lane“ fertiggestellt ist. Bis zu diesem Zeitpunkt dient die zu einem temporären Mauereidechsenlebensraum aufgewertete Böschung auf der Südseite der Sundgauallee östlich der Parkplatzzufahrt als CEF-Maßnahme (siehe auch Kapitel 3.2.5. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.6. Öffentliche Grünfläche Grün 6 (G 6) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahme an der Lärmschutzwand:**

Auf der Grünfläche östlich der Lärmschutzwand bis zur geplanten Radvorrangroute FR 2 als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 6“ bezeichnet) sind für Mauereidechsen geeignete Habitatstrukturen (Gabionenvorbau, Vegetationsstreifen) herzustellen (siehe auch Kapitel 3.2.1 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**15.7. Grün 7 (G 7) - öffentliche Grünfläche, „Park“:**

Auf den öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Park“ (in der Planzeichnung als „Grün 7“ bezeichnet) sind neben Spielangeboten für alle Generationen auch Wegeverbindungen sowie eine Liegewiese, gemeinschaftliche, vielfältig nutzbare Aufenthaltsorte für verschiedene Nutzergruppen im Sinne eines Treffpunktes für das Quartier, aber auch darüber hinaus für den Stadtteil Stühlinger zulässig.

Innerhalb der mit „Grün 7“ bezeichneten öffentlichen Grünfläche ist ein Kiosk-Gebäude zum Außerhausverkauf von Speisen und Getränken und mit einer integrierten Toilettenanlage zulässig. Die Grundfläche ist mit maximal 75 m<sup>2</sup> und die Höhe auf 4,00 m über dem umgebenden natürlichen Gelände begrenzt. Der in der Planzeichnung durch ein Baufenster festgelegte Standort kann in Abhängigkeit von der noch zu erfolgenden Gestaltung des Parks innerhalb von „Grün 7“ verschoben werden.

**15.8. Grün 8 (G 8) – öffentliche Grünfläche im Eschholzpark, Zweckbestimmung „Sport- und Spielplatz/ Ballspielwiese“:**

Auf der öffentlichen Grünfläche (in der Planzeichnung als „Grün 8“ bezeichnet) mit der Zweckbestimmung „Sport- und Spielplatz“ sind bauliche Einrichtungen für sportliche und spielerische Aktivitäten wie z.B. Tore, Ballfangzäune, Skate-Rampen, Streetballanlagen o. ä. sowie für die Sport- bzw. Spielnutzung erforderliche Flächenbefestigungen wie z. B. Tartan, Asphalt o. ä. zulässig.

**Hinweise:**

- *Die öffentlichen Grünflächen dienen der Freizeit und Erholung der Anwohnenden und – mit Ausnahme der Fläche „Grün 8“ – ergänzend der Förderung der Biodiversität.*
- *Zur Förderung der biologischen Vielfalt verpflichtet sich die Stadt, unter Berücksichtigung der Nutzungsvorgaben zu einer möglichst naturnahen und extensiven Bewirtschaftung von Teilbereichen der öffentlichen Grünfläche.*

*Diese ist im Rahmen einer freiwilligen Selbstverpflichtung wie z.B. "Kommunen für die biologische Vielfalt (Kommbio)" zu gewährleisten bzw. hat nach den dort festgelegten Grundsätzen zu erfolgen.*

- *Die öffentlichen Grünflächen können für den zeitweisen Rückhalt von stark-regenbedingtem Oberflächenabfluss in Anspruch genommen werden.*

## **16. Erhalt und Anpflanzen von Bäumen** (§ 9 Abs. 1 Nrn. 25a und 25b BauGB)

### **16.1. Bäume**

**16.1.1.** Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten, und bei Verlust in gleicher Art zu ersetzen.

#### Hinweise:

- *Bäume, die zu erhalten sind, sind während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten vor Beschädigungen des Stammes, Kronen- und Wurzelraumes gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.*
- *In Bereichen, in denen Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und / oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Stadt Freiburg (Garten- und Tiefbauamt) festzulegen.*
- *Sämtliche Leitungstrassen im Wurzelbereich sind innerhalb der Belagsflächen zu verlegen.*

**16.1.2.** Im öffentlichen Straßenraum, im Verkehrsbegleitgrün und auf den öffentlichen Grünflächen sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung klimaresiliente, vorzugsweise standortheimische Laubbaum-Hochstämme (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20-25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.

Baumstandorte im öffentlichen Straßenraum dürfen in Abhängigkeit von den Grundstückszuwegungen (Rampen von Fahrrad-Tiefgaragen) oder erforderlichen Feuerwehraufstellflächen ortsnahe verschoben werden.

**16.1.3.** Auf den Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser sind gemäß der zeichnerischen Festsetzung klimaresiliente, vorzugsweise standortheimische Laubbaum-Hochstämme (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20-25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen. Die Bäume sind leicht erhöht zu pflanzen.

**16.1.4.** In den Urbanen Gebieten ist in allen Baufeldern je angefangene 450 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche mind. 1 klimaresilienter, vorzugsweise standortheimischer Laubbaum-Hochstamm (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20-25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.

- 16.1.5.** In der Parkanlage (Grünflächen Grün 7) sind in Ergänzung der zeichnerischen Festsetzung 30 klimaresiliente, vorzugsweise heimische Laubbaum-Hochstämmen (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20 - 25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.
- 16.1.6.** Auf dem Quartiersplatz sind in Ergänzung der zeichnerischen Festsetzung sechs klimaresiliente, vorzugsweise heimische Laubbaum-Hochstämmen (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20 - 25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.
- 16.1.7.** Auf dem Quartiersspielplatz sind in Ergänzung der zeichnerischen Festsetzung fünf klimaresiliente, vorzugsweise heimische Laubbaum-Hochstämmen (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20 - 25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.
- 16.1.8.** Die in der Planzeichnung als Pflanzgebot festgesetzten Bäume können ausnahmsweise in ihrer Lage in räumlicher Nähe verschoben werden und den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.
- 16.1.9.** Für Bäume, die innerhalb befestigter Flächen zu pflanzen sind, sind offene, gegen Überfahren zu schützende, begrünte, mindestens 6 m<sup>2</sup> große Pflanzflächen (Baumscheiben) mit unterirdischen Baumquartieren mit mindestens 12 m<sup>3</sup> verdicht- und überbaubarem Baums substrat nach dem jeweiligen Stand der Technik (z. B. nach FLL-Richtlinien) herzustellen.
- Ausnahmsweise ist bei Platzmangel (wie z. B. auf dem Quartiersplatz) auch eine belageebene Überbauung der Baumquartiere mit offenen, freitragenden, luft- und wasserdurchlässigen Baumscheibenabdeckungen nach dem jeweiligen Stand der Technik (z. B. nach FLL-Richtlinien) zulässig.
- 16.1.10.** Die Bäume in den Urbanen Gebieten sind innerhalb eines Jahres nach Bezugsfertigkeit der Gebäude des jeweiligen Grundstücks bzw. im öffentlichen Raum (17.1.2, 17.1.3 und 17.1.4) im Zusammenhang mit der endgültigen Herstellung der Erschließungsanlagen bzw. nach Abschluss der privaten Baumaßnahmen zu pflanzen.

## **16.2. Fassadenbegrünung**

- 16.2.1.** Mindestens 30% der Fassadenflächen eines Gebäudes – hierzu zählen alle Fassaden der vertikalen Gebäudehülle eines Gebäudes einschließlich der Fenster und Balkone – sind mit rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen. Sofern die Fassadenflächen bereits mit Photovoltaik-Anlagen belegt sind, reduziert sich die zu begrünende Fläche entsprechend. Der durchwurzelbare Bodenraum je Pflanze muss mindestens 1 m<sup>3</sup> betragen. Bei der Anpflanzung sind Solitärpflanzen (3x verpflanzt mit einer Mindesthöhe von 100-150 cm, im Container) zu verwenden. Die Fassadenbegrünung ist nicht zulässig an diejenigen Fassaden eines Gebäudes, die unmittelbar an öffentliche Verkehrsflächen (Grundstücksgrenze) anschließen.

- 16.2.2.** Zulässig sind boden- und wandgebundene Fassadenbegrünungen.
- 16.2.3.** Für bodengebundene Fassadenbegrünungen sind an den Fassaden geeignete architektonische Elemente als Kletterhilfen (Gitter, Spanndrähte) anzubringen. Die Anzahl der Pflanzen bemisst sich nach der zur Verfügung stehenden Breite der zu begrünenden Fassadenfläche. Pro 1,5 Meter ist mindestens eine Rank- oder Schlingpflanze zu pflanzen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Kletter- und Rankhilfen nach 17.2. sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.
- 16.2.4.** Alternativ können anstelle einer Fassadenbegrünung mittels Rank- oder Schlingpflanzen standortheimische Laub- oder Obstbäume gepflanzt werden, vorzugsweise pro 5 Meter laufender Fassade ein Laub- oder Obstbaum in Spalier-, Säulen- oder Kastenform, gebäudebegleitend vor der Fassade, anderenfalls pro 15 Meter laufender Fassade ein Laub- oder Obstbaum I. oder II. Ordnung an anderer Stelle auf dem Grundstück.
- 16.2.5.** Die unter 17.2.3. festgesetzte Fassadenbegrünung bzw. die unter 17.2.4. möglichen Baumpflanzungen sind innerhalb von zwei Jahren nach Bezugsfertigkeit der Gebäude herzustellen.
- 16.2.6.** Die Verpflichtung nach 17.2.1. gilt weder für die zum Quartiersplatz ausgerichteten bzw. unmittelbar an öffentliche Verkehrsflächen angrenzenden Fassaden in den Urbanen Gebieten MU 6, MU 8, MU 9, MU 10, MU 11, MU 12 und MU 14 noch für die Bereiche, in denen eine Rampe zu einer Fahrradtiefgarage hergestellt wird.
- Hinweise:*  
*Dennoch ist auch in den unter 17.2.6. genannten Bereichen eine Fassadenbegrünung grundsätzlich wünschenswert und stadtklimatisch sinnvoll.*
- 16.2.7.** In begründeten Ausnahmefällen, in denen konstruktions- oder funktionsbedingt keine Begrünung möglich ist, kann von einer Fassadenbegrünung abgesehen werden.
- 16.2.8.** Die bei einer Überschreitung der Baugrenzen oberirdisch in Erscheinung tretenden Sockel bzw. Fassaden der Fahrrad-Tiefgaragen/ sonstigen Kellerräume in den Urbanen Gebieten sind auf der gesamten Fassade vollflächig mit rankenden oder kletternden bzw. hängenden Pflanzen zu begrünen. Alternativ kann eine entsprechend hohe Bepflanzung (Sträucher, Stauden) vor den sichtbaren Teilen des Sockels vorgesehen werden. Ausnahmsweise kann von der Fassadenbegrünung abgesehen werden, wenn die Tiefgaragenfassade durch Geländemodellierung und Abböschung nicht als solche in Erscheinung tritt und die Oberfläche begrünt wird. Die Begrünung ist zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Eine Unterbrechung der Begrünung durch Einzelterrassen in einem Umfang von maximal 1,5 x 3,5 m (Tiefe x Breite) und einem Abstand von mindestens 7,5 m ist zulässig.

Hinweis:

Zur Erhöhung des Nahrungsangebots für Vögel sind verschiedene Kletterpflanzenarten, möglichst Arten mit Fruchtbildung sowie immergrüne Arten auszuwählen. Die Fassadenbegrünungen dienen auch als Vermeidungsmaßnahme für wegfallende Nahrungshabitate für Haussperling, Girlitz und ubiquitäre Vogelarten, siehe Teil B.

Die festgesetzten Anteile der Fassadenbegrünung können auf die gesamte Gebäudefassade (außer denjenigen Fassaden eines Gebäudes, die unmittelbar an versiegelte Oberflächen von öffentlichen Verkehrswegen/ Gehweghinterkanten anschließen), verteilt werden. Somit kann die Fassadenbegrünung abhängig von der jeweiligen Gebäudekonstellation im Quartier auf mehrere Fassadenflächen verteilt werden. Ihre Gesamtsumme muss in der Summe 30% der Gesamtgebäudefassade ergeben.

## **18. Lärmschutz**

(§§ 9 Abs. 1 Nr. 24, 9 Abs. 2 BauGB)

### **18.1. Aktiver Schallschutz**

#### **18.1.1. Schallschutzanlage**

Auf der zeichnerisch hierfür festgesetzten Fläche ist eine Schallschutzanlage mit einer Höhe von mindestens 4 m und einer Schalldämmung von mindestens  $R_w = 25$  dB zu errichten. Die Schallschutzanlage ist bahnsseitig schallabsorbierend mit einem Absorptionsverlust von  $D_p = 4$  dB (gemäß 2.2.4 der Anlage 2 der 16. BImSchV, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, Schall 03) zu errichten.

Untere Bezugspunkte der Schallschutzanlage sind die in der Planzeichnung auf dem Radschnellweg FR 2 eingetragenen Höhenbezugspunkte.

Hinweis:

Die festgesetzte Höhe von  $h = 4$  m über Gelände entspricht einer Höhe von ca.  $h = 9$  m über Schienenoberkante.

#### **18.1.2. Durchgehende Bebauung in den Urbanen Gebieten MU 1, MU 2 und MU 6**

Die Gebäude in den Urbanen Gebieten MU 1, MU 2 und MU 6 sind als durchgehende Bebauung ohne Baulücken zu errichten.

#### **18.1.3. Schalldämm-Maße der Quartiersgarage im Urbanen Gebiet MU 5**

Die Quartiersgarage im Urbanen Gebiet MU 5 ist mit dem folgenden bewerteten Schalldämm-Maße zu errichten:

- Dach  $R_w = 25$  dB,
- Nordostseite (Orientierung zum MU 4.1)  $R_w = 9$  dB,
- Südostseite (Orientierung zum MU 11.1)  $R_w = 9$  dB,
- Nordwestseite (Orientierung zur Bahnlinie)  $R_w = 9$  dB.

Hinweise:

Bei der Errichtung der Quartiersgarage sind lärmarme Entwässerungsrinnen, Garagentore und Schrankenanlagen zu verwenden, die dem Stand der Lärm-minderungstechnik entsprechen.

## 18.2. Passiver Schallschutz

### 18.2.1. Schalldämm-Maß der Außenbauteile

18.2.1.1. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind bei der Errichtung, wesentlichen Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen nach der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018, entsprechend dem folgenden gesamt bewerteten Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) zu errichten:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit  $L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2 - Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Januar 2018) gemäß Anhang 2 zu diesen textlichen Festsetzungen

mit  $K_{Raumart}$  = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;  
= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;  
= 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$  dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße von  $R'_{w,ges} > 50$  dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

18.2.1.2. Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2 (Januar 2018), Gleichung 32 mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung 33 zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, gilt die DIN 4109-2 (Januar 2018) 4.4.1.

18.2.1.3. Das notwendige Schalldämm-Maß ist in Abhängigkeit von der Raumart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Auf einen Nachweis kann verzichtet werden, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel bei 65 dB(A) oder weniger liegt.

18.2.1.4. Für Schlafräume und vergleichbare Räume (Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer) ist vom höheren der beiden dargestellten

Außenlärmpegel auszugehen, bei sonstigen Aufenthaltsräumen können die Außenlärmpegel für den Tag verwendet werden.

18.2.1.5. Die festgesetzten Außenlärmpegel gelten nicht nur für die Ränder der Baugrenzen, sondern ebenso für alle parallelen Fassadenseiten gleicher Ausrichtung. Bei einem Fassadenwinkel, der zwischen den festgesetzten Fassadenseiten liegt, ist jeweils der höhere der beiden nächstgelegenen Lärmpegelbereiche anzuwenden.

18.2.1.6. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere als die in Anhang 2 der textlichen Festsetzungen festgesetzten Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 reduziert werden.

### **18.2.2. Grundrissgestaltung/-orientierung**

18.2.2.1. Im Plangebiet ist mindestens ein Aufenthaltsraum einer Wohnung bzw. sind mindestens zwei Aufenthaltsräume bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen mit jeweils mindestens einem Fenster zu der lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert auszurichten sein. Hiervon ausgenommen sind Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind. Als lärmabgewandt gelten insoweit Fassaden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms von maximal 59 dB(A) am Tag sowie 49 dB(A) in der Nacht (vgl. Anhang 2 dieser textlichen Festsetzungen).

18.2.2.2. In den Wohnungen, in denen mindestens zwei Außenwände nicht zu einer lärmabgewandten Seite ausgerichtet sind (sog. Eckwohnungen), ist in mindestens einem Aufenthaltsraum (bei Wohnungen mit bis zu zwei Aufenthaltsräumen) bzw. in mindestens zwei der Aufenthaltsräume (bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen) durch besondere Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung zu gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum bzw. den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

18.2.2.3. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass geringere Beurteilungspegel des Verkehrslärms vorliegen, als in Anhang 2 der textlichen Festsetzungen festgesetzt, können Fassaden mit nachgewiesenen Unterschreitungen der oben genannten Schwellen als lärmabgewandt betrachtet werden.

### **18.2.3. Belüftung von Räumen**

18.2.3.1. Schlafräume (auch Kinderzimmer) an Fassaden, die Beurteilungspegeln des Verkehrslärms von mehr als 49 dB(A) nachts ausgesetzt sind und die nicht über Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite (siehe Festsetzung Nr. 17.2.2.1.) mit Beurteilungspegeln unterhalb dieses Schwellenwerts verfügen, sind bautechnisch so auszustatten, dass sowohl die Schalldämmanforderungen gemäß der Textlichen Festsetzung unter Nr. 17.2.1 erfüllt werden als auch ein Mindestluftwechsel erreicht wird.

- 18.2.3.2. Alternativ können für diese Schlafräume geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen) getroffen werden, die sicherstellen, dass ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird. Die Beurteilungspegel in der Nacht für Schlafräume sind Anhang 2 zu diesen textlichen Festsetzungen zu entnehmen.
- 18.2.3.3. Schutzbedürftige Büroräume an Fassaden, die Beurteilungspegeln von mehr als 64 dB(A) tags ausgesetzt sind und die nicht über Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite mit Beurteilungspegeln unterhalb dieses Schwellenwerts verfügen, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen oder anderen technisch geeigneten Maßnahmen zur Belüftung auszustatten.
- 18.2.3.4. Auf die schallgedämmte Belüftung kann verzichtet werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass der Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Schlafraum in der Nacht 49 dB(A) bzw. am Büroraum am Tag 64 dB(A) nicht überschreitet.

#### **18.2.4. Schutz der Außenwohnbereiche**

- 18.2.4.1 Verfügt eine Wohnung ausschließlich über Außenwohnbereiche mit einem Beurteilungspegel von mehr als 64 dB(A) am Tag nach Anhang 2 zu diesen Textlichen Festsetzungen, ist dieser durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten vor einwirkendem Lärm zu schützen, so dass sichergestellt wird, dass im Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel am Tag von maximal 64 dB(A) erreicht wird.
- 18.2.4.2. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass in Außenwohnbereichen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms von maximal 64 dB(A) vorliegt, kann auf den oben genannten baulichen Schallschutz verzichtet werden.

#### **18.2.5. Reihenfolge der Bebauung bzw. der Aufnahme der Nutzungen**

- 18.2.5.1 Die Aufnahme der Nutzungen in den Urbanen Gebieten MU 7 bis MU 15 ist solange unzulässig, bis sowohl die Lärmschutzwand nach Nr. 17.1.1 als auch die Gebäude (mindestens in Form des Rohbaus) in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 6 errichtet worden sind. Die Aufnahme der Nutzungen in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 6 ist solange unzulässig, bis die Lärmschutzwand nach Nr. 17.1.1 errichtet worden ist.
- 18.2.5.2. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen an den Umfassungsbauteilen gemäß der DIN 4109 in den Urbanen Gebieten MU 7 bis MU 15 und in den Urbanen Gebieten MU 1 bis MU 4 und MU 6 vorgenommen werden können, kann auf die Reihenfolge der Aufnahme der Nutzungen verzichtet werden.

Hinweise:

- Die Ladezonen von gewerblichen Nutzungen (z.B. Einzelhandelsbetriebe) sollten gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Ggf. ist nach Bekanntwerden der konkreten gewerblichen Nutzung ein Nachweis zu führen, dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.
- Andienungs- und Lieferverkehr sind im Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr nicht zulässig.
- Die Nutzung der Außengastronomie des Cafés oder sonstiger gastronomischer Betriebe ist im Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) unzulässig.
- Die Nutzung von Sport- und Freizeitanlagen ist im Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) unzulässig.

**19. Schutz vor Erschütterungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- 19.1.** Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Mindestabstände zur westlich des Plangebiets gelegenen Bahnlinie sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume in den Gebäuden sowie in baulich daran gekoppelten Bauteilen durch technische bzw. konstruktive Maßnahmen (z.B. elastische Gebäudelagerung, seitliche Abschirmung) so zu schützen, dass hinsichtlich der sekundären Luftschalldimissionen die gemäß TA Lärm, Abschnitt 6.2 i.d.F. vom Juni 2017 vorgegebenen Anforderungen für Geräuschübertragung innerhalb der Gebäude sowie hinsichtlich der Erschütterungseinwirkungen die gemäß der DIN 4150 Teil 2, Ausgabe Juni 1999 maßgeblichen Anhaltswerte für Allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete eingehalten werden.
- 19.2.** Die Einhaltung der Anforderungen der Nr. 18.1 ist für die Gebäude innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Mindestabstände durch ein erschütterungstechnisches Gutachten im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

**20. Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen**

(§ 9 Abs. 1a BauGB)

Die Pflanzung von folgenden dem Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung dienenden Bäumen auf den im Folgenden benannten Grundstücken wird dem Geltungsbereich dieses Bebauungsplans zugeordnet. Hier sind klimaresiliente, vorzugsweise standortheimische Laubbaum-Hochstämme (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 20-25 cm Stammumfang (Hochstamm 4x verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen:

Gemarkung	Flurstück(e)	Flächengröße des Flst.	Mindestanzahl Bäume
Freiburg	24583/1	1.497 m <sup>2</sup>	7
Freiburg	5453	174.308 m <sup>2</sup>	6

## **B. Artenschutz und CEF-Maßnahmen**

### **1. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures)**

#### **1.1. Nistkästen für den Haussperling**

Der Ausgleich für den Wegfall der Nistplätze für den Haussperling muss vorgezogen erfolgen.

Als Ersatzhabitate werden beim Wegfall von 23 Brutplätzen insgesamt 69 Nistkästen im (direkten) Umfeld des Geltungsbereichs erforderlich. Zu bevorzugen sind gebäudeintegrierte Nisthilfen. Es können Koloniennistkästen eingesetzt werden, die je nach Modell drei bis vier Einzelnistkästen ersetzen. Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zu reinigen.

Die Auswahl geeigneter Nistkästen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB Freiburg, Umweltschutzamt) und dem Stadtplanungsamt abzustimmen und durch einen Fachgutachter durchzuführen bzw. zu begleiten.

Die Standorte der Vogelnistkästen sind der UNB unaufgefordert mitzuteilen und eine GIS-Datei mit den Standorten für die Nistkästen ist vorzulegen. Der jeweils vorgezogene Ausgleich muss vor dem Wegfall der Brutplätze von der UNB geprüft und als funktionsfähig bestätigt worden sein.

#### **1.2. Nistkästen für den Grauschnäpper**

Der Ausgleich für den Wegfall der Nistplätze für den Grauschnäpper muss vorgezogen erfolgen. Als Ersatzhabitate werden beim Wegfall von 2 Brutplätzen insgesamt 6 Halbhöhlennistkästen im Umfeld des Geltungsbereichs erforderlich. Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit zu reinigen.

Die Auswahl geeigneter Nistkästen ist mit der UNB und dem Stadtplanungsamt abzustimmen und durch einen Fachgutachter durchzuführen bzw. zu begleiten.

Die Standorte der Vogelnistkästen sind der UNB unaufgefordert mitzuteilen und eine GIS-Datei mit den Standorten für die Nistkästen ist vorzulegen. Der jeweils vorgezogene Ausgleich muss vor dem Wegfall der Brutplätze von der UNB geprüft und als funktionsfähig bestätigt worden sein.

#### **1.3. Kunstquartiere für die Fledermäuse**

##### **1.3.1. Ersatz für Wegfall 19 potentiellen Ruhestätten von Fledermäusen im Verhältnis 1:1 in Form von Flachkästen und Rundkästen:**

Der Ausgleich für den Wegfall der Quartiere für die Zwergfledermaus muss vorgezogen erfolgen, kann aber sukzessive umgesetzt werden, je nach Fällung der Bäume im entsprechenden Bauabschnitt. Für den Bereich der 1. Bauphase ist kein Ausgleich erforderlich.

Die genaue Verortung und Zusammensetzung der Fledermauskästen ist zusammen mit einem Sachverständigen durchzuführen. Grundsätzlich sollten ca. 80 % der Fledermauskästen Tagesquartiere und 20 % der Fledermauskästen Wochenstubenquartiere sein. Gebäudequartiere werden bevorzugt mit Flachkästen ausgeglichen, Höhlenbäume mit Rundkästen.

**1.3.2.** Die Auswahl geeigneter Kunstquartiere und deren Standorte sind mit der UNB und dem Stadtplanungsamt abzustimmen und durch einen Fachgutachter durchzuführen bzw. zu begleiten. Die Maßnahmen müssen vor Abriss der Gebäude bzw. vor Wegfall der Habitatbäume von der UNB geprüft und als funktionsfähig bestätigt worden sein.

**1.3.3.** Die Standorte der Fledermauskästen sind der UNB unaufgefordert mitzuteilen und eine GIS-Datei mit den Standorten für Nistkästen ist vorzulegen.

#### **1.4. Ersatzlebensraum für die Mauereidechse**

Es sind Ersatzlebensräume für Mauereidechsen mit einer Gesamtgröße von mindestens 9.919 m<sup>2</sup> herzustellen. Diese verteilen sich auf insgesamt sechs dauerhafte Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs und fünf dauerhafte Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs (siehe auch „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“, Kapitel 3).

1.4.1. Folgende plangebietsinternen Ersatzlebensräume für die Mauereidechse sind herzustellen:

**1.4.1.1. Öffentliche Grünfläche Grün 1 (G 1)- CEF-Fläche für Mauereidechsen:**

Auf der zwischen Stadtbahnlinie und der in West-Ost-Richtung verlaufenden Runz im Bereich Lehener Wanner als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 1“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kap. 3.2.2 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**1.4.1.2. Öffentliche Grünfläche Grün 2 (G 2) – kombinierte Urban-Gardening-CEF-Fläche für Mauereidechsen:**

Auf der zwischen der in West-Ost-Richtung verlaufenden Runz und dem geplanten Rad- und Fußweg im Bereich Lehener Wanner als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 2“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen, der gleichzeitig als Urban-Gardening-Fläche genutzt werden kann (siehe auch Kapitel 3.2.3 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

**1.4.1.3. Öffentliche Grünfläche Grün 3 (G 3) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen in der Obstbaumwiese:**

Auf der zwischen dem geplanten zweiten Gebäude des Rathauses im Stühlinger, der Kindertagesstätte am Rathaus und der geplanten öffentlichen Parkanlage / Parkdiagonale als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 3“ bezeichnet) ist ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen festgesetzt, in der die bestehenden Obstbäume aus der Kleingartenanlage zu erhalten sind (siehe auch Kapitel 3.2.4 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

1.4.1.4. Öffentliche Grünfläche Grün 4 (G 4) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen an der Sundgauallee/Activity Lane (Westteil):

Auf den an der Nordseite der zur Sundgauallee umgebauten „Activity Lane“ als Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen (in der Planzeichnung als „Grün 4“ bezeichnet) ist an der südexponierten Böschung ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen. Der westliche Teil ist im Zuge des Umbaus der Sundgauallee herzustellen (siehe auch Teil B Nr. 1.4. Ersatzlebensraum für die Mauereidechse und Kapitel 3.2.5. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

1.4.1.5. Öffentliche Grünfläche Grün 5 (G 5) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen an der Sundgauallee/Activity Lane (Ostteil):

Auf der an der Nordseite der zur Sundgauallee umgebauten „Activity Lane“ als Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen (in der Planzeichnung als „Grün 5“ bezeichnet) ist an der südexponierten Böschung ein dauerhafter Ersatzlebensraum für Mauereidechsen herzustellen. Dabei kann der östliche Teil erst dann hergestellt werden, wenn der östliche Teil der Sundgauallee nicht mehr als Zufahrt zum Parkplatz am Rathaus im Stühlinger genutzt wird und die „Activity Lane“ fertiggestellt ist. Bis zu diesem Zeitpunkt dient die zu einem temporären Mauereidechsenlebensraum aufgewertete Böschung auf der Südseite der Sundgauallee östlich der Parkplatzzufahrt als CEF-Maßnahme (siehe auch Kapitel 3.2.5. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

1.4.1.6. Öffentliche Grünfläche Grün 6 (G 6) – Mauereidechsen-CEF-Maßnahme an der Lärmschutzwand:

Auf der Grünfläche östlich der Lärmschutzwand bis zur geplanten Radvorrangroute FR 2 als Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche (in der Planzeichnung als „Grün 6“ bezeichnet) sind für Mauereidechsen geeignete Habitatstrukturen (Gabionenvorbau, Vegetationsstreifen) herzustellen (siehe auch Kapitel 3.2.1 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

1.4.2. Folgende plangebietsexternen Ersatzhabitate für Mauereidechsen sind herzustellen:

1.4.2.1. Externe dauerhafte Mauereidechsen-CEF-Maßnahme A-4.1 an der Böschung der Stadtbahn-Haltestelle „Runzmattenweg“:

Auf den Böschungsbereichen südlich der Stadtbahnhaltestelle „Runzmattenweg“ westlich des Geltungsbereichs sind Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kapitel 3.3.3. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

1.4.2.2. Externe dauerhafte Mauereidechsen-CEF-Maßnahme A-4.2 am Berufsschulzentrum:

Auf der Nordseite des Geländes des Berufsschulzentrums ist eine Ausgleichsfläche als CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen herzustellen. Dieses bereits im Jahr 2021 fertiggestellte und funktionale Ersatzhabitat wird zunächst als temporäre Ausgleichsfläche für Mauereidechsen aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans 5-120 „Im Metzgergrün“ genutzt, bis innerhalb des dortigen Geltungsbereichs ein dauerhaftes Ersatzhabitat wirksam ist (siehe auch Kapitel 3.3.1 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).

- 1.4.2.3. Externe dauerhafte Mauereidechsen-CEF-Maßnahme A-4.3 an der Emmy-Noether-Straße:  
Nördlich der Emmy-Noether-Straße sind Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kapitel. 3.3.2 im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).
- 1.4.2.4. Externe dauerhafte Mauereidechsen-CEF-Maßnahme A-4.4 im „Paradiesgärtlein“ auf dem Hauptfriedhof:  
Kombiniert mit einer Grabnutzung ist im Bereich des geplanten „Paradiesgärtleins“ im westlichen Teil des Hauptfriedhofs eine Ausgleichsfläche als CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kapitel 3.3.4. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).
- 1.4.2.5. Externe dauerhafte Mauereidechsen-CEF-Maßnahme A-4.5 im Umfeld des Verwaltungsgebäudes auf dem Hauptfriedhof:  
Im Umfeld des Verwaltungsgebäudes auf dem Hauptfriedhof sind Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen herzustellen (siehe auch Kapitel 3.3. 4. im „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“).
- 1.4.3. Zudem werden mindestens zwei Flächen als temporäre Mauereidechsen-CEF-Maßnahmen hergestellt, die so lange als Ersatzhabitat dienen, bis die dauerhaft angelegten Ersatzhabitate wirksam sind. Bei den beiden temporären Lebensräumen handelt es sich zum einen um eine größere Fläche innerhalb des geplanten Wohnquartiers und zum anderen um den Böschungsbereich zwischen dem östlichen Teil der Sundgaullee und dem Parkplatz am Rathaus im Stühlinger. Letztere soll nahtlos durch die dauerhafte CEF-Maßnahme auf der Nordseite der Sundgaullee (Ostteil) abgelöst werden (siehe „Konzept zum Umgang mit Mauereidechsen“, Kapitel 3.2.5).
- 1.4.4. Um eine Tötung von Tieren innerhalb der bestehenden Habitatfläche der Mauereidechsen zu verhindern, sind diese in hergestellte und wirksame Ausgleichsflächen umzusiedeln.
- Die Umsiedlung der Tiere muss entweder zwischen Anfang April und Mitte Mai, also innerhalb der Aktivitätszeit aber vor der Eiablage der Tiere, oder aber im Zeitraum zwischen Mitte August und Ende September, also nach Schlupf der Jungtiere aber vor der Winterruhe, erfolgen. Nähere Ausführungen zum Abfangen und Umsiedeln sind im Umweltbericht dargelegt.
- 1.4.5. Um einen Austausch mit der Quellpopulation entlang der Bahnlinie zu ermöglichen, ist eine Umzäunung der dauerhaften Ausgleichsfläche unzulässig.
- 1.4.6. Die Umsetzung der Maßnahmen muss unter ökologischer Baubegleitung erfolgen.

## **2. Artenschutz**

### **2.1. Ökologische Umweltbaubegleitung für den Zeitraum aller Baumaßnahmen**

- 2.1.1.** Für eine fachgerechte Ausführung der im Umweltbericht formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie zur Verhinderung der Störung, Verletzung oder Tötung einzelner Tierindividuen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, ist eine Umweltbaubegleitung durch eine fachkundige Person für den gesamten Zeitraum aller Baumaßnahmen vorzusehen.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) ist in den Ausschreibungsunterlagen der relevanten Baumaßnahmen als eigene Position mit zu berücksichtigen. Der UNB ist die mit der Umweltbaubegleitung beauftragte Person vor Beginn von Baumaßnahmen zu benennen. Die Tätigkeit der UBB ist zu dokumentieren und der UNB unaufgefordert über Arbeiten auf der Baustelle ein Bericht in schriftlicher Form vorzulegen. Die UBB informiert die UNB über alle stattfindenden Termine und führt hierzu Protokoll und eine Photo-Dokumentation.

### **2.2. Zeitraum für Rodungen**

- 2.2.1.** Rodungen und auf Stock Setzen von Gehölzen (Bäume, Hecken, Sträucher etc.) sind mit Bezug zu § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Vegetationsperiode vorzunehmen. In der Zeit vom 1. März bis 30. September sind Gehölzentfernungen unzulässig.

Um Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei Vögeln zu vermeiden, sind die Gehölze in den Wintermonaten (Oktober bis Februar) zu fällen.

Um Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei Fledermäusen zu vermeiden, sind die Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse in den Wintermonaten (November bis Februar) zu fällen.

Gleiches gilt für den Abriss der Gebäude.

### **2.3. Beleuchtung / Insektenfreundliche Außenbeleuchtung**

- 2.3.1.** Die geplante Beleuchtung sollte die Immissionsrichtwerte hinsichtlich der mittleren Beleuchtungsstärke und der maximal zulässigen Blendung der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund / Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 08.10.2012 sowie die Vorgaben des § 21 Abs. 3 NatSchG zur insektenfreundlichen Beleuchtung einhalten.

- 2.3.2.** Für die Straßen-, Wege- und Stellplatzbeleuchtung sollten aus Gründen des Insektenschutzes ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin) und niedrigem Blauanteil (maximal 15% der Strahlung unterhalb 500 Nanometer Wellenlänge) (z. B. LED-Lampen) oder ein Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung verwendet werden. Die Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses sollte maximal 40 Grad Celsius erreichen, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden.

**2.3.3.** Die Leuchten sollten staubdicht gestaltet und so ausgebildet werden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung sollte vermieden werden. Eine auf eine angepasste Zeitdauer begrenzte Nutzung (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder) wird empfohlen. Es wird die vorrangige Nutzung von indirekter Beleuchtung (z.B. durch Reflektortechnik und farbliche Untergründe für einen höheren Kontrast von Gefahrenpunkten und Verkehrsregelungen) angeraten, um die Beleuchtungsstärke gering zu halten.

**2.3.4.** Die Vorgaben des § 21 Abs. 3 NatSchG zur insektenfreundlichen Beleuchtung sind einzuhalten.

## **2.4. Maßnahmen zum Schutz gegen Vogelschlag**

**2.4.1.** Um ein erhöhtes Vogelschlagrisiko zu verhindern, sollten zusammenhängende vertikale Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern mit für Vögel sichtbaren Oberflächen ausgeführt oder entsprechend unterteilt werden. Zur Reduktion von Durchsichten (Transparenz) und Spiegelungen (Reflexion) von für Vögel attraktiven Strukturen sollten an diesen Glasflächen geeignete technische Maßnahmen zum Schutz der Vögel ergriffen werden.

**2.4.2.** Die Gefahr von Vogelschlag aufgrund von Durchsicht und Spiegelungen kann reduziert werden durch die Verwendung außenseitig angebrachter hochwirksamer Markierungen, vorgelagerter baulicher Konstruktionen, reflexionsarmem Milchglas oder vergleichbar geeigneter Maßnahmen gemäß der Broschüre „Vogelfreundliches bauen mit Glas und Licht“ der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (M. Rössler, W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof und C. Wegworth, 2022) bzw. deren jeweilige aktualisierte Fassung (s. [www.vogelglas.info](http://www.vogelglas.info)).

**2.4.3.** Verspiegelte Fassaden, volltransparente Glaswände und volltransparente Verglasungen über Eck sind unzulässig.

## **2.5. Monitoring**

**2.5.1.** Die Abnahme der Funktionalität der CEF-Maßnahme erfolgt vor dem Eingriff in das jeweilige Habitat durch die UNB zusammen mit dem Stadtplanungsamt:

Bei der tatsächlichen Umsiedlung von Mauereidechsen ist folgendes Monitoring erforderlich: Im 1., 3. und 5. Jahr nach der Herstellung der Ausgleichsfläche ist diese auf ihre Eignung als Mauereidechsenhabitat zu überprüfen.

Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der UNB unaufgefordert mitzuteilen. Das Monitoring muss gleichermaßen in der temporären als auch in der dauerhaften Ausgleichsfläche für Mauereidechsen durchgeführt werden. Sofern keine Tiere umgesiedelt werden, ist kein Monitoring erforderlich.

Die Nistkästen für die Grauschnäpper sowie die im Geltungsbereich erhaltenen Altbäume (V2) sind für die Dauer von bis zu 3 Jahren auf eine Nutzung durch den Grauschnäpper zu untersuchen. Bei Nichtannahme der Altbäume sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um eine Wiederansiedlung des Grauschnäppers zu begünstigen.

Das Monitoring für den Girlitz ist nach fachgutachterlicher Aussage nicht zwingend erforderlich, wird aber dringend empfohlen, um die weitere Entwicklung der Girlitzpopulation, auch im Zusammenhang mit den geplanten weiteren Vorhaben im Umfeld, beurteilen zu können.

Die im Rahmen des Monitoringkonzeptes zu erstellenden Berichte sind der UNB unaufgefordert vorzulegen.

## **C. Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise**

### **1. Freiflächengestaltungsplan**

Mit dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan vorzulegen. Die erforderlichen Inhalte des Freiflächengestaltungsplans ergeben sich aus dem Bebauungsplan sowie dem städtischen Anforderungsprofil für qualifizierte Freiflächengestaltungspläne. Dieses ist beim Beratungszentrum Bauen (BzB), Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg, während der allgemeinen Öffnungszeiten einzusehen.

Das gesetzlich geltende Verbot von Schottergärten gemäß § 21a NatSchG ist zu beachten.

Die in der Planzeichnung festgesetzten Gemeinschaftsflächen und die Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, sind im Freiflächengestaltungsplan zu berücksichtigen. Die oberirdischen Versickerungsanlagen sind im Freiflächengestaltungsplan ebenfalls darzustellen.

Die Hinweise und Empfehlungen aus dem Gestaltungsleitfadens sind zu beachten und im Rahmen des Freiflächengestaltungsplans zu übernehmen.

### **2. DIN-Vorschriften und Empfehlungen**

Die in den vorstehenden Bestimmungen genannten DIN-Vorschriften und Empfehlungen sind beim Beratungszentrum Bauen (BzB), Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg, während der allgemeinen Öffnungszeiten einzusehen. Die DIN-Vorschriften sind auch bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich und beim Deutschen Patent- und Markenamt, 80331 München, archivmäßig gesichert hinterlegt.

### **3. Energiekonzept**

Die Wohngebäude sind entsprechend dem Mindest-Gebäudestandard Freiburger Effizienzhausstandard 55 zu errichten. Dafür ist neben dem Effizienzhausstandard für Wohngebäude nach Gebäudeenergiegesetz (GEG 2023) zusätzlich ein Transmissionswärmeverlust von minus 30% gegenüber dem gesetzlichen Standard nach GEG 2023 einzuhalten. Die Gebäude müssen darüber hinaus mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung mit einer Effizienz > 75% ausgestattet sein. Die Luftdichtheit muss eine Luftwechselrate  $n_{50} \leq 0,6$  l/h einhalten. Dies ist mit einem Blower-Door-Test nachzuweisen.

Der rechnerische Nachweis für den Freiburger Effizienzhausstandard ist von einem Planverfasser oder Sachverständigen nach § 43 Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) zu erstellen und vor Baubeginn dem Baurechtsamt der Stadt vorzulegen. Auf die Wärmerückgewinnung kann mit Einzelnachweis verzichtet werden. Die CO<sub>2</sub>-Einsparung muss dabei mindestens gleich oder größer sein. Für die Gebäude mit Effizienzhausstandard 40 oder Passivhausstandard wird kein Einzelnachweis erforderlich.

Die Nichtwohngebäude sind in Effizienzhaus-Standard 70 nach dem Merkblatt BEG Nichtwohngebäude Zuschuss KfW in der jeweils gültigen Fassung zu errichten.

Das derzeit gültige Merkblatt BEG Nichtwohngebäude ist gültig seit dem 20. April 2022: [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000004860\\_M\\_463.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000004860_M_463.pdf)

Das Quartier wird mit einem Nahwärmenetz versorgt. Die Form der Wärmeübergabe an die Gebäude erfolgt indirekt mittels Hausübergabestationen mit Wärmeübertrager durch einen Wärmeliefercontractor. Es besteht eine Abnahmeverpflichtung, den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser ausschließlich durch den Bezug der Wärme über das Nahwärmenetz des Wärmeliefercontractors zu decken.

Die Wärmeübertragung an die Kundenanlage erfolgt unmittelbar nach einem zum Leistungsumfang des Wärmelieferanten gehörenden Übergabe-Pufferspeichers.

Um eine möglichst effiziente Wärmeversorgung zu ermöglichen, werden Niedertemperatursysteme für Heizung und Warmwasser im Quartier vorgeschrieben:

- Mindestvorlauftemperatur am Wärmemengenzähler, sekundärseitig an der Kundenanlage, Ausgang Pufferspeicher:  
VL sekundär, ganzjährig mind. 52 °C
- Rücklauftemperaturanlage an die Kundenanlage am Rücklauf zum Pufferspeicher, Wärmemengenzähler im Regelbetrieb:  
RL sekundär Max. 27 °C

Eine Warmwasserbereitung ist als Frischwasser-System mit Wohnungsstationen unterhalb von 3 Liter Wasservolumen und einer dezentralen elektrischen Nachheizung in der Wohnungsstation nach individuellem Bedarf durch die Nutzer auszuführen, so dass die niedrigen Rücklauftemperaturen auch im Regelbetrieb eingehalten werden können. Eine Beispielschaltung für die Realisierung der niedrigen Rücklauftemperaturen wird den Bauherren im Technischen Anlagenkonzept zum Wärmelieferungsvertrag mit dem Wärmeliefercontractor vereinbart.

Für den Fall einer Grundwasserentnahme zur Wärmerückgewinnung werden entsprechende Flächen im öffentlichen Raum vorgehalten, dabei handelt es sich um fünf Optionen für Entnahmehäuser und fünf Optionen für Schluckbrunnen. Die genaue Lage dieser Optionsflächen sind dem unter Nr. 12 der Begründung wiedergegebenen Übersichtsplan aus den Ausschreibungsunterlagen (Seite 62) zu entnehmen.

Auf das Energiekonzept zur Wärme-Quartiersversorgung Kleineschholz Nord (KEN) – jetzt Quartier Kleineschholz – vom 03.02.2021 der Energieagentur Berghamer und Penzkofer GmbH & Co. KG aus Moosburg wird verwiesen. Die Umsetzung des Energiekonzepts, insbesondere die erwähnte Abnahmeverpflichtung, wird vertraglich sowie durch Dienstbarkeiten zugunsten der Stadt, deren Ausübung dem Wärmeliefercontractor überlassen wird, gesichert.

#### **4. Baumschutz während der Bauzeit**

Die zum Erhalt festgesetzten Bestandsbäume und alle Bäume im näheren Umfeld des Bauvorhabens sind bei Eingriffen in den Wurzelbereich (Kronendurchmesser + 1,50 m) zu schützen.

Ein Aufmaß mit realer Kronentraufe, Vitalitätsprognose und Baufolgeabschätzung ist für Einzelbäume im Rahmen der Baugenehmigung und nur bei Gefährdung durch Baustelleneinrichtung oder Baumaßnahmen durchzuführen.

Insbesondere ist zu beachten:

- Bei Eingriffen in den Wurzelraum ist die fachgerechte Erstellung eines Wurzelvorhangs in Handarbeit erforderlich. Der Abstand zum Stammfuß des Baums muss mindestens 2,50 m betragen.
- Bei einem Eingriff in den Wurzelraum ist ein fachgerechter Kronenrückschnitt vorzunehmen.
- Sämtliche Leitungstrassen im Wurzelbereich sind innerhalb der Belagsflächen zu verlegen.
- Die Baumschutzmaßnahmen sind nach den Vorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durchzuführen.
- Des Weiteren ist die Freiburger Baumschutzsatzung in der derzeit gültigen Version zu beachten.
- Die Maßnahmen sind vor Beginn der Bauarbeiten mit dem zuständigen Fachamt (GuT) abzustimmen und festzulegen.

#### **5. Bergmolchschutz während der Bauzeit**

Zum Schutz der Bergmolchpopulation im Stadtteil Stühlinger werden sämtliche Gartenteiche vor Beginn der Baumaßnahmen der jeweiligen Bauabschnitte verfüllt. Die Verfüllung wird außerhalb der Aktivitätszeit der Bergmolche stattfinden (d. h. zwischen November und Mitte Februar). Dadurch kann im Vorfeld verhindert werden, dass die Tiere in den Gewässern ablaichen und in Folge der Baumaßnahmen der Laich oder die sich in den Laichgewässern aufhaltenden adulten Tiere zu Schaden kommen. Vor der Verfüllung werden möglichst viele Tiere während der Laichzeit abgesammelt und in andere geeignete Gewässer umgesetzt.

#### **6. Anlage von Ausgleichshabitaten für den Girlitz**

Für den Girlitz sind Maßnahmen zu treffen um den Wegfall von 12-15 Brutrevieren in den Geltungsbereichen „Metzgergrün“, „Kleineschholz“, „Neues Verwaltungszentrum“ sowie „Zähringen Nord“ auszugleichen. Die Funktionsfähigkeit der Ausgleichsmaßnahme muss gewährleistet sein, sobald die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch die Summationswirkungen der einzelnen Bebauungspläne nicht mehr gewährleistet ist. Dies tritt nach gutachterlicher Einschätzung bei über 10 wegfallenden Brutpaaren ein. Da die Anlage von Ausgleichsmaßnahmen für den Girlitz zeitaufwändig ist (bis zur Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme können u. U. mehrere Jahre vergehen) und der Schwellenwert bei Umsetzung des Bebauungsplans „Quartier Kleineschholz“ im ungünstigsten Fall bereits erreicht (aber nicht überschritten) wird, wird

empfohlen die Ausgleichsflächen spätestens im Bebauungsplan „Quartier Kleineschholz“ konkret zu planen und mit der Anlage der Fläche zu beginnen.

Die konkrete Form, Größe und Verortung sowie Monitoring und Pflege der Maßnahme ist in einem separaten Gutachten festzulegen.

## **7. Entwässerung**

Die ordnungsgemäße Herstellung und der Betrieb von Versickerungsanlagen liegen im alleinigen Verantwortungsbereich des Bauherrn bzw. des Betreibers.

Versickerungsanlagen sind nach den jeweils gültigen, allgemein anerkannten Regeln der Technik zu bemessen, zu erstellen und zu betreiben (insbesondere Niederschlagswasserverordnung BW, DWA-A 138, Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW).

Versickerungsanlagen sollten hydraulisch an den gut durchlässigen Untergrund angeschlossen sein. Die Anforderungen an den mit Gras bewachsenen Oberboden nach DWA A-138 sind einzuhalten.

Die sich aus dem Entwässerungskonzept (von Fichtner, 2022) ergebenden Anforderungen an Sicker- und Retentionsflächen, Rückhaltung auf dem Dach, Leitungs- und Rinnenführung und Freiflächengestaltung sind zu beachten. Es sind oberflächennahe Ableitungselemente (Rinnen oder Gräben) vorzusehen. Fallrohre sind ebenerdig heranzuführen. Das Ableiten über angrenzende öffentliche Flächen ist unzulässig.

Bei Nähe zu Baumstandorten ist wurzelschonend zu arbeiten (siehe Baumschutz) und die Anlage ggfs. anzupassen.

Gemeinschaftlich genutzte Versickerungsanlagen pro Wohnhof sind zulässig, insofern privatrechtliche Einigungen über den Betrieb erfolgen.

Für die Versickerung in den Urbanen Gebieten ist keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, insofern über unbelasteten Untergrund und einer mindestens 30 cm mächtige Oberbodenschicht oder oberirdische Filtersubstrate mit DiBt-Zulassung vorbehandelt wird.

Die Einstauhöhen für den Bemessungsregen (5-jährliches und 30-jährliches Ereignis) werden auf maximal 30 cm beschränkt.

Für zu entwässernde Flächen größer als 1200 m<sup>2</sup> ist eine wasserrechtliche Anzeige beim Umweltschutzamt der Stadt Freiburg erforderlich (nach § 1 Abs. 2 der Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999).

Im Zweifelsfall ist das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis im Baugenehmigungsverfahren zu klären.

Bei Versickerungsanlagen ist auf ausreichenden Abstand zu Baukörpern vor allem zu Untergeschossen und Grundstücksgrenzen (nach DWA-A 138) zu achten oder ein entsprechendes Abdichtungskonzept oder Tiefenlage vorzusehen (siehe Entwässerungskonzept Fichtner Water & Transportation, 2022). Die Stadtentwässerungssatzung ist zu beachten.

Versickerungsanlagen sind regelmäßig zu pflegen und zu warten (Eigenkontrolle). Insbesondere Laub- und Schmutzeinträge sind zu entfernen. Eine zusammenhängende Begrünung sollte sichergestellt sein, um einer Selbstabdichtung vorzubeugen.

## **8. Feuerwehr**

**8.1.** Die Zufahrten der Feuerwehr müssen unabhängig von Süden und Norden über die öffentlichen Verkehrswege gewährleistet werden. Flächen, die zur Entwässerung (Versickerungsflächen) eingeplant werden, können nicht als Feuerwehrflächen berücksichtigt werden.

**8.2.** Bei allen Gebäuden sind die 2. Rettungswege entweder durch die Rettungsgeräte der Feuerwehr oder baulich sicherzustellen (Sicherheitstreppe/Flur oder durch eine Verbindung zweier Treppenräume mittels Laubengang/Flur). Für die innere Erschließung und die Planung des 2. Rettungswegs über Rettungsmittel der Feuerwehr ist die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken (VwV Feuerwehrflächen) vom 16. Dezember 2020 - Az.: 51-2611.2/90 und die Ausführungsbestimmungen der Feuerwehr Freiburg für Flächen für die Feuerwehr im Stadtgebiet Freiburg i. Br., zu beachten.

Bei der Verwendung von Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen sind die HolzBauRL (Dezember 2022) und die Ausführungsbestimmung zur Planung von wirksamen Löscharbeiten bei Außenfassaden aus Holz im Stadtgebiet Freiburg zu beachten.

Bei der Verwendung von begrünten Fassaden ist die Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes „Brandschutz großflächig begrünter Fassaden“ zu beachten.

**8.3.** Für Gebäude mit mehr als vier Obergeschossen (EG + 4OG) sind Löschwasseranlagen „trocken“ im Treppenraum einzuplanen, dazu sind Feuerwehrbewegungsflächen in einem Abstand von <15m zu den Einspeisungen der Steigleitung notwendig. Die Ausführungsbestimmung für Löschwasseranlagen und Wandhydranten der Feuerwehr Freiburg ist zu beachten.

## **9. Bodenschutz**

**9.1.** Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchAG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV), DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.

- 9.2.** Unbelasteter Ober- oder Unterboden oder ggf. gering belasteter Boden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen Änderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand getrennt zu lagern und wieder zu verwerten.
- 9.3.** Erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden auszuführen. Bei Baumaßnahmen ist nur so viel Bodenbelag abzutragen, wie für die Erschließung des Baufeldes erforderlich ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Oberboden auf verbleibenden Freiflächen ist zu vermeiden. Ober- und Unterboden sind getrennt zu lagern und soweit möglich wieder einzubauen. Hierbei darf der Oberboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist vorher abzuschieben. Ein Massenausgleich im Baugebiet ist anzustreben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Überschüssiger Aushub ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung entsprechend seiner Eignung zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung auf einer zugelassenen Deponie zu erfolgen.
- 9.4.** Werden bei Abbruch- oder Erdarbeiten im Untergrund Auffälligkeiten (Färbungen, Geruchsemissionen, Fremdbestandteile etc.) wahrgenommen, ist unverzüglich das Umweltschutzamt der Stadt Freiburg zu unterrichten. Die Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort zu unterbrechen.

## **10. Bodenschutzkonzept**

Für Vorhaben oder Maßnahmen, die auf unversiegelte, baulich nicht veränderte und bisher unbebaute Flächen von mehr als 0,5 ha einwirken, z.B. bei Bau- oder Wasserrechtvorhaben, Abtragungen oder Auffüllungen ist ein Bodenschutzkonzept zu erstellen (§ 2, Abs. 3, S. 1 und S. 2 LBodSchAG).

Das Bodenschutzkonzept ist:

- bei zulassungspflichtigen Vorhaben/Maßnahmen mit dem Antrag bei der jeweils zuständigen Genehmigungsstelle,
- bei zulassungsfreien Vorhaben, z.B. Baufeldfreimachungen, Aufschüttungen oder Abgrabungen für Leitungstrassen sechs Wochen vor Ausführungsbeginn beim Umweltschutzamt einzureichen.

Für Vorhaben oder Maßnahmen, die auf Flächen größer 1,0 Hektar einwirken, kann die untere Bodenschutzbehörde verlangen, dass die Ausführung des Bodenschutzkonzeptes durch eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen ist.

## **11. Abfallverwertungskonzept**

Für folgende Vorhaben ist mit dem Bauantrag beim Baurechtsamt ein Abfallverwertungskonzept (§ 3, Abs. 4 LKreiWiG) einzureichen:

- verfahrenspflichtige Bauvorhaben mit einem erwarteten Anfall von mehr als 500 m<sup>3</sup> Bodenaushub,
- verfahrenspflichtige Abbrüche,
- einen Teilabbruch umfassende verfahrenspflichtige Baumaßnahmen.

## 12. Kampfmittel

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Blindgängerverdachtspunkt der über Tiefensondierungen einer privaten Kampfmittelfirma überprüft werden sollte. Über eventuell festgestellte Blindgängerverdachtspunkte hinaus kann zumindest in den bombardierten Bereichen das Vorhandensein weiterer Bombenblindgänger nicht ausgeschlossen werden. In bombardierten Bereichen und Kampfmittelverdachtsflächen sind i.d.R. flächenhafte Vorortüberprüfungen zu empfehlen.

In Teilen des Plangebiets wurden im Juli 2023 erste Kampfmittelsondierungen durchgeführt, dabei jedoch keine Blindgänger gefunden. Im Zuge der folgenden Baufeldfreimachung und Erschließungsmaßnahmen werden entsprechend der jeweiligen Flächenverfügbarkeit für alle übrigen Flächen ebenfalls begleitende Kampfmittelsondierungen durchgeführt werden.

Hierfür wird der Oberboden abgeschoben, um eine flächige Kampfmittelsondierung mit einer Erkundungstiefe von 4 m unter Geländeoberkante zu erzielen und Kampfmittelanomalien verifizieren zu können.

Darüber hinaus wurden im Rahmen der Offenlage 2022 folgende Hinweise des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg zum Verfahren abgegeben:

Für das Bodengutachten im belasteten Bereich empfiehlt der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg die Schürfe unter Aufsicht einer privaten Kampfmittelfirma durchzuführen. Die Aufsichtsperson sollte einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

Postanschrift Pfaffenwaldring 1 70569 Stuttgart Telefon 0711 904-40000 Telefax 0711 904-40029 [kbd@rps.bwl.de](mailto:kbd@rps.bwl.de) [www.rp.baden-wuerttemberg.de](http://www.rp.baden-wuerttemberg.de) - [www.service-bw.de](http://www.service-bw.de)

Dienstzeiten: Montag bis Donnerstag 7:00 - 16:00 Freitag 7:00 - 12:30

Bohrungen in Kampfmittelverdachtsflächen dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die über eine Erlaubnis nach § 7 SprengG und einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

Die Aufgaben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg beschränken sich aufgrund der VwV-Kampfmittelbeseitigungsdienst des Innenministeriums Baden-Württemberg vom 31.08.2013 (GABl. S. 342) auf die Entschärfung, den Transport und die Vernichtung von Kampfmitteln sowie die Auswertung von Luftbildmaterial.

Die Beratung von Grundstückseigentümern sowie die Suche nach und die Bergung von Kampfmitteln kann vom Kampfmittelbeseitigungsdienst nur gegen vollständige Kostenerstattung (z. Zt. geltende Kostensätze) übernommen werden. Für diese Aufgaben können jedoch auch private Kampfmittelräumfirmen beauftragt werden.

### **13. Bodenschutz- und Altlastenkataster**

#### **13.1.** Im Bodenschutz- und Altlastenkataster ist folgende Fläche (keine Altlast) erfasst:

Objekt Nr. 03957-000. Bei Arbeiten im Untergrund ist eventuell mit abfallrechtlich relevantem Erdaushub zu rechnen.  
(Rechtsgrundlage: § 4 Abs. 1 BBodSchG (Verpflichtung zur Gefahrenabwehr))

Die Objektfläche liegt westlich der Güterbahnlinie und tangiert das eigentliche Baugebiet „Kleineschholz“ nicht.

Die Fläche wurde nach den Informationen im Bodenschutz- und Altlastenkataster zwischen 1908 und 1916 als Tagebau für Kies, Lehm und Ton genutzt. Die Grube wurde anschließend wieder verfüllt, dabei ist unklar mit welcher Art von Material. Es besteht ggf. eine Entsorgungsrelevanz, obgleich nach aktuellem Kenntnisstand keine Gefahr besteht. Es ist davon auszugehen, dass bei Bauarbeiten entnommenes Material nicht wieder eingebaut werden kann.

Bei anstehenden Planungen, die diesen Bereich des Plangebiets betreffen, bitten wir Sie, sich an das Umweltschutzamt der Stadt Freiburg, Abteilung Bodenschutz zur Abstimmung zu wenden.

### **14. Denkmalpflege**

#### **14.1.** Im Plangebiet liegen keine Kulturdenkmale (Bau- und Kunstdenkmale) gemäß § 2 DSchG vor.

#### **14.2.** Im Plangebiet sind bisher keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt.

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG die Denkmalschutzbehörde(n) oder die Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege, Email: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gemäß § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

### **15. Oberflächengewässer**

#### **15.1.** Im Plangebiet befinden sich zwei Runzgewässer, die beide vor der Offenlage des Bebauungsplans zurückgestuft wurden, es handelt sich also nicht mehr um Gewässer II. Ordnung, sondern um Be- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. Beide Verläufe werden grundsätzlich beibehalten.

- 15.2.** Für die Unterquerung der Sundgauallee ist ggf. die Anlage eines neuen Dükers erforderlich. Für diese Maßnahme sowie die Anlage von Querungen zum Bau bzw. Unterhalt der Flächen für CEF-Maßnahmen sowie für „Urban Gardening“ sind keine wasserrechtliche Plangenehmigungsverfahren erforderlich. Diese Querungsbauwerke im Plangebiet bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die noch zu beantragen ist.
- 15.3.** Der Einsatz wassergefährdender Stoffe (z. B. von Streusalz und Herbiziden) im Nahbereich der Gewässer ist unzulässig.

## **16. Grundwasserschutz**

- 16.1.** Der Schutz des Bauvorhabens vor Grundwasser bleibt in der Verantwortung der jeweiligen Bauherrschaften.
- 16.2.** Für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (z. B. Recycling-Material (RC-Material), Bodenmaterial, Baggergut) in technischen Bauwerken z. B. als Füllmaterial, zur Flächenbefestigung, als Sauberkeitsschicht etc. darf nur in den für sie jeweils zulässigen Einbauweisen (ErsatzbaustoffV Anlage 2 und 3) erfolgen. In der Regel ist ein Mindestabstand zum Grundwasser von  $\geq 1,50 \text{ m}$  ~~4,00 m~~ bezogen auf die Unterkante des geplanten Einbaus als Sicherheitsabstand erforderlich. Bei durchlässiger, ungebundener Bauweise gelten höhere Anforderungen. Die Eignung ist im Einzelfall zu prüfen.
- 16.3.** Empfehlungen zu Baumaterialien, welche in Kontakt mit Regen-, Sicker- oder Grundwasser kommen können:

Für Schutzanstriche, Putze o.ä. an Fassaden, die konstruktiv mit Regenwasser in Kontakt kommen können, sollten biozidfreie Alternativen verwendet werden (mineralisch z.B. Kalk-Silikat, kunstharzgebunden, keine Beimengung von Bioziden), mindestens jedoch auswaschungsarme Alternativen (verkapselte Biozide). Konstruktive Maßnahmen zum Schutz der Fassade sollten chemischen Maßnahmen vorgezogen werden. (siehe: [www.freiburg.de](http://www.freiburg.de) > Umwelt und Natur).

Ist eine Wurzelfestigkeit der Dachdichtungsbahn erforderlich (v.a. bei Dachbegrünung), sind auswaschungsarme Kunststoff-Bahnen aus FPO-Materialien (flexible Polyolefine, FPO, PO) gegenüber als "wurzelfest (wf)" gekennzeichneten Bitumenbahnen vorzuziehen. Sind wurzelfeste Bitumenbahnen unabdingbar, sollten diese nur bei nachweislich geringer Herbizidwaschung (z.B. Mecoprop) verwendet werden. Insbesondere Produkte auf PVC-Basis (Weichmacher) oder mit dem Inhaltsstoff Preventol B2® dürfen nicht verwendet werden.

Ist ein Untergeschoss vorgesehen, sollte die außenliegende, erdberührte Schicht (Abdichtung, Dämmung) mit umweltfreundlichen, auswaschungsarmen Materialien ohne bedenkliche Inhaltsstoffe ausgeführt werden (z.B. Schaumglas, geprüfte PE-Folie o.ä.). Insbesondere Materialien auf PVC-Basis, Polystyrolschaum aber auch Kleber- und Dichtungsmassen sollten auf der Schicht mit Erdkontakt vermieden werden.

Das Umweltschutzamt empfiehlt Produkte mit spezieller Umwelt-Deklaration (Blauer Engel, natureplus®, baubook-Deklaration etc.) zu verwenden.

Hintergrund:

Einige bedenkliche Inhaltsstoffe (Herbizide, Biozide, Weichmacher etc.) werden nachweislich mit dem Regen- und Sickerwasser ausgewaschen und können so in das Grundwasser gelangen.

## **17. Überflutungsvorsorge – Objektschutz**

- 17.1.** Zur Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen werden bei der Planung und Ausführung der Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans objektschützende Maßnahmen empfohlen. Objektschützende Maßnahmen sind bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen eindringendes Wasser in Gebäude und auf Grundstücke. Sie liegen im Verantwortungsbereich der privaten Grundstückseigentümer.

Dies gilt auch für den Schutz der Bauvorhaben vor Grundwasser.

- 17.2.** Tiefliegende Räume (Fahrrad-Tiefgaragen etc.) müssen gegen eindringendes Wasser geschützt werden. Zum Schutz vor Rückstau aus der öffentlichen Kanalisation ist die Grundstücksentwässerung gemäß DIN 1986-100 in Verbindung mit § 11 Abs. 1 Stadtentwässerungssatzung auszulegen und zu sichern. Zum Schutz vor Überflutung aus dem öffentlichen Verkehrsraum sind die Zugänge, Kellerfenster und Lichtschächte sowie Rampen der Fahrrad-Tiefgaragen mindestens 15 cm über dem Niveau der wasserführenden Straßenrinne zu führen.

Ebenso sollten mögliche Überflutungsrisiken bei der Nutzungsfestlegung von Unter- und Erdgeschoss in Gebäuden und Freiflächen berücksichtigt werden.

Unterschreitungen der Schwellenhöhen in Tiefgaragenzufahren und sonstigen Zugängen sind nur im Ausnahmefall zulässig, wenn dadurch keine erhöhte Überflutungsgefahr besteht oder zusätzliche Maßnahmen für den Objektschutz getroffen werden (siehe auch Festsetzung Nr. 12.1.)

- 17.3.** Als objektschützende Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge bei Starkregen wird im Plangebiet grundsätzlich eine Geländeneigung von mindestens 2%, vom Gebäude abfallend, empfohlen. Die Vorgaben gemäß Textliche Festsetzungen Nrn. 11 und 12 (Starkregen) sind zu beachten. Als technisch-konstruktive Objektschutzmaßnahmen können beispielsweise druckdichte Fenster und Türen, wasserdichte Abdeckungen von Lichtschächten, Bodenaufkantungen, Rückstausicherungen im Kanalnetz usw. dienen.

Weitere Beispiele für Objektschutzmaßnahmen sowie Checklisten können dem Leitfaden „Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn) sowie dem „DWA-Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge“ in der jeweils aktuellen Fassung entnommen werden.

## **18. Richtfunk**

Es verlaufen zwei BOS-Richtfunkverbindung über das Plangebiet. Hierbei handelt es sich um eine Richtfunkstrecke, die für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wie Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, THW) etc. relevant ist. Zuständig ist hier die Autorisierte Stelle Digitalfunk BW (ASDBW):

Präsidium Technik und Logistik Service Polizei  
Autorisierte Stelle Digitalfunk Baden-Württemberg  
Nauheimer Straße 99 – 100  
70372 Stuttgart  
Tel.: 0711 – 2302 – 3222  
ASDBW@polizei.bwl.de

## **19. Fernmeldetechnische Infrastruktur**

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Baugebiet der Deutschen Telekom AG, Offenburg, so früh wie möglich, mindestens jedoch sechs Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

## **20. Versorgung**

### Hausanschlüsse

Hausanschlüsse werden nach den technischen Anschlussbedingungen der bnNETZE GmbH, den Bestimmungen der NAV, NDAV, AVBWasserV und den Maßgaben der einschlägigen Regelwerke in der jeweils gültigen Fassung ausgeführt. In Anlehnung an die DIN 18012 wird für Neubauvorhaben ein Anschlussübergaberaum benötigt. Der Hausanschlussraum ist an der zur Straße zugewandten Außenwand des Gebäudes einzurichten und hat ausreichend belüftbar zu sein. Anschlussleitungen sind geradlinig und auf kürzestem Weg vom Abzweig der Versorgungsleitung bis in den Hausanschlussraum zu führen.

### Wasser

Die Versorgung mit Wasser kann durch Erweiterung der bestehenden Leitungsnetze, ausgehend von der Lehener Straße, hergestellt werden.

### Löschwasser

Für das Plangebiet muss im Einvernehmen mit dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz der Stadt Freiburg und der bnNETZE GmbH eine ausreichende Löschwasserversorgung sichergestellt werden. Die Merkblätter W 405 "Löschwasser" und W 331 "Hydranten" der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. und die Richtlinie der Feuerwehr Freiburg für die Vorbereitung des abwehrenden Brandschutzes über die Löschwasserversorgung und Löschwasserentnahme sind zu beachten. Unter Zugrundelegung der technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 wird für das Baugebiet eine Löschwassermenge (Grundschutz) von 96 m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden zur Verfügung gestellt.

Für die rechtzeitige Ausbauentscheidung, Planung und Bauvorbereitung des Leitungsnetzes, sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger wird eine angemessene Vorlaufzeit benötigt. Daher ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der bnNETZE GmbH, Tullastraße 61, 79108 Freiburg i. Br., so früh wie möglich, mindestens jedoch 4 Monate vor Erschließungsbeginn, schriftlich angezeigt werden.

## **21. Bahnbetrieb**

- 21.1.** Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Bepflanzungen sind daher nach Bahn-Richtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu planen und herzustellen“.
- 21.2.** Das Betreten des Bahnbetriebsgeländes ist ohne Zustimmung nicht gestattet, auch nicht zum Zwecke der Bauausführung. Wenn das Betriebsgelände für die Bauarbeiten betreten werden muss und die Zustimmung erteilt wurde, darf dies nur mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen erfolgen. Die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind mindestens 14 Tage vor Baubeginn bei der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle (BzS) zu beantragen.
- 21.3.** Bei der Bauausführung darf grundsätzlich kein Bahngelände für die Lagerung von Aushub- und Baumaterialien, das Abstellen von Baggern oder anderen Arbeitsgeräten in Anspruch genommen werden. Bauschutt darf nicht auf dem Bahngelände gelagert oder zwischengelagert werden.
- 21.4.** Die Standsicherheit der angrenzenden Bahnanlagen darf durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden. Die Baugruben müssen außerhalb des Druckbereiches von Eisenbahnverkehrslasten liegen. Ist dies nicht möglich, muss rechtzeitig vor Baubeginn eine geprüfte statische Berechnung für den Baugrubenverbau vorgelegt werden. Der Verbau ist gemäß dieser Berechnung auszuführen. Erdarbeiten im Druckbereich von Gleisen dürfen nur in Abstimmung mit der Bauüberwachung der DB Netz AG ausgeführt werden. Rammarbeiten zur Baugrubensicherung (auch außerhalb des Druckbereichs von Eisenbahnverkehrslasten) dürfen nur unter ständiger Beobachtung des Gleises durch einen bei der DB Netz AG zugelassenen Bauüberwacher Bahn erfolgen.
- 21.5.** Das Einbringen von temporären Ankern zur Baugrubensicherung auf DB-Gelände bedarf einer gesonderten Genehmigung. Daueranker sind nicht gestattet.
- 21.6.** Sämtliche Kosten, die der DB aus der Baumaßnahme entstehen, sind vom Antragsteller zu tragen und werden gesondert in Rechnung gestellt. Die Abrechnung erfolgt nach den „Allgemeinen Vertragsbedingungen für außertarifliche Leistungen der DB AG (AVBL)“.

## **22. Geologie / Gründung**

- 22.1.** Auf Grundlage der am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorhandenen Geodaten bilden im Plangebiet Kiese und Sande der Neuenburg-Formation mit unbekannter Mächtigkeit den oberflächennahen Baugrund. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen.
- 22.2.** 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.
- 22.3.** Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden. Das Geotop-Kataster kann im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Maps-Server Geotop-Kataster) abgerufen werden.

## **23. Grundwassermessstellen**

Im Plangebiet befinden sich die im August 2023 neu erstellten Grundwassermessstellen:

**Nr. 2353/120-9** und  
**Nr. 2381/069-1**

Der Zugang und die Funktionstüchtigkeit der Grundwassermessstellen sollten erhalten bleiben. Sollten die Standorte der Messstellen nicht erhalten bleiben können, sind sie fachgerecht zurückzubauen und zu verfüllen (Fachfirma mit DVGW-Zulassung).

Dies ist dem Umweltschutzamt gemäß § 49 WHG im Vorfeld anzuzeigen. Die Unterlagen sind dem Umweltschutzamt digital (E-Mail: [umweltschutzamt@stadt.freiburg.de](mailto:umweltschutzamt@stadt.freiburg.de)) zu übersenden. Mit dem Rückbau und der Verfüllung darf erst nach erfolgter Rückmeldung bzw. Erteilung einer Anzeigebestätigung durch das Umweltschutzamt begonnen werden.

Freiburg i. Br, (*Datum des Satzungsbeschlusses*)  
Dezernat V

Prof. Dr. Haag  
Bürgermeister