

# **Bebauungsplan**

## **„Grünzug am Wettersbach“,**

### **Karlsruhe – Grünwettersbach**

beigefügt:

## **Begründung und Hinweise**

- Entwurf -

## Inhaltsverzeichnis:

<b>A.</b>	<b>Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)</b> .....	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>Aufgabe, Notwendigkeit und Geltungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Bauleitplanung</b> .....	<b>6</b>
2.1	Sanierungsgebiet.....	6
2.2	Vorbereitende Bauleitplanung.....	6
2.3	Verbindliche Bauleitplanung .....	6
<b>3.</b>	<b>Bestandsaufnahme</b> .....	<b>7</b>
3.1	Räumlicher Geltungsbereich.....	7
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz.....	7
3.3	Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung.....	7
3.4	Eigentumsverhältnisse.....	8
3.5	Belastungen.....	8
<b>4.</b>	<b>Planungskonzept</b> .....	<b>9</b>
4.1	Art der baulichen Nutzung .....	9
4.2	Maß der baulichen Nutzung.....	10
4.3	Überbaubare Grundstücksflächen .....	11
4.4	Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen .....	13
4.5	Erschließung.....	13
4.5.1	ÖPNV .....	13
4.5.2	Motorisierter Individualverkehr.....	13
4.5.3	Ruhender Verkehr .....	13
4.5.4	Geh- und Radwege.....	14
4.5.5	Ver- und Entsorgung.....	14
4.6	Gestaltung .....	15
4.6.1	Dächer und Dachaufbauten.....	15
4.6.2	Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung.....	15
4.6.3	Werbeanlagen und Automaten .....	15
4.6.5	Einfriedungen.....	16
4.6.6	Abfallbehälterstandplätze .....	16
4.7	Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen / Artenschutz .....	17
4.7.1	Grünplanung, Pflanzungen .....	17

Nicht überbaubare Grundstücksflächen .....	17
4.7.2 Eingriff in Natur und Landschaft.....	18
4.7.3 Maßnahmen für den Artenschutz.....	19
4.8 Belastungen.....	20
<b>5. Umweltbericht .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Statistik.....</b>	<b>21</b>
6.1 Flächenbilanz.....	21
6.2 Bodenversiegelung .....	21
<b>7. Bodenordnung .....</b>	<b>22</b>
<b>8. Kosten (überschlägig).....</b>	<b>22</b>
8.1 Kosten zu Lasten der Stadt Karlsruhe .....	22
8.2 Kosten zu Lasten der Stadtwerke .....	22
<b>9. Finanzierung .....</b>	<b>22</b>
<b>10. Beipläne zur Begründung .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Übersicht der erstellten Gutachten .....</b>	<b>22</b>
<b>B. Hinweise .....</b>	<b>24</b>
<b>1. Versorgung und Entsorgung.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Entwässerung .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Niederschlagswasser .....</b>	<b>26</b>
<b>5. Archäologische Funde, Kleindenkmale .....</b>	<b>26</b>
<b>6. Baumschutz und Baumpflanzungen .....</b>	<b>26</b>
<b>7. Altlasten .....</b>	<b>27</b>
<b>8. Erdaushub / Auffüllungen .....</b>	<b>27</b>
<b>9. Private Leitungen.....</b>	<b>28</b>
<b>10. Barrierefreies Bauen .....</b>	<b>28</b>
<b>11. Erneuerbare Energien .....</b>	<b>28</b>
<b>12. Dachbegrünung und Solaranlagen .....</b>	<b>28</b>
<b>13. Pflanzlisten.....</b>	<b>29</b>

## **A. Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)**

### **1. Aufgabe, Notwendigkeit und Geltungsbereich**

Das Plangebiet liegt im Südosten Karlsruhes im historischen Ortskern von Grünwettersbach.

Mit dem Bebauungsplan sollen wesentliche Ziele des Sanierungsverfahrens in dem förmlich festgelegten „Sanierungsgebiet Grünwettersbach“ dauerhaft gesichert werden. In den Erläuterungen des Aufstellungsbeschlusses vom 17. März 2016 (Planungsausschuss-Vorlage Nr. 106) waren seinerzeit folgende Zielsetzungen der Sanierung wiedergegeben worden:

- „Entwicklung eines identitätsstiftenden Dorfplatzes mit Aufenthaltsqualität abseits der Ortsdurchfahrt am Wettersbach.
- Erhalt und Verbesserung des gewachsenen Ortsbildes und der vorhandenen typischen Bebauung.
- Weiterentwicklung eines qualifizierten linearen Fußwegeangebotes in zweiter Reihe abseits der stark belasteten und in ihren Querschnitten nicht veränderbaren Ortsdurchfahrt entlang des Wettersbachs zur Verknüpfung der Ortsmittelpunkte und Verbesserung der Querbeziehungen.
- Gestaltung erlebbarer Freiflächen entlang des Wettersbachs für unterschiedliche Personengruppen sowie Qualifizierung der bachbegleitenden Freiflächen im Hinblick auf die Gewässerverbesserung.
- Umnutzung vorhandener landwirtschaftlicher Nebengebäude mit dem Ziel des weiteren Angebots an wohnbaulichen Entwicklungsoptionen unter Erhalt der historischen Bausubstanz und des Ortsbildes. ... ”

Da das bisher gültige Planrecht und die Instrumente des Sanierungsverfahrens eine Umsetzung dieser Ziele nicht gewährleisten können, sollen diese nun mit dem Bebauungsplan „Grünzug am Wettersbach“ dauerhaft gesichert werden.

Im Laufe des Bebauungsplanverfahrens stellte sich heraus, dass nicht alle der oben genannten Zielsetzungen des Aufstellungsbeschlusses erreicht werden können.

Für die planerische Festsetzung der ökologischen Erneuerung des Gewässerrandstreifens mit begleitendem Bewirtschaftungsweg „Grünzug am Wettersbach“, welcher gleichzeitig auch die Funktion der angestrebten Wegeverbindung in zweiter Reihe zwischen Rathaus und Nahversorgungszentrum bis zur Kreuzung „Zur Ziegelhütte“/„Am Wetterbach“ und somit die Fortsetzung des bestehenden Weges beinhalten sollte, ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Diese setzt voraus, dass die hierfür notwendigen Grundstücksflächen in städtischem Eigentum sind. Geführte Gespräche mit Eigentümer\*innen von Schlüsselgrundstücken haben deutlich gemacht, dass die benötigten Grundstücksflächen über die bestehende Generation hinaus nicht für

eine Umsetzung zur Verfügung stehen. Aufgrund der fehlenden Grundstücksverfügbarkeit kann für die Planung der ökologischen Erneuerung des Gewässerrandstreifens mit Bewirtschaftungsweg keine wasserrechtliche Genehmigung erteilt werden, die wiederum wesentliche Voraussetzung für den Erlass eines Bebauungsplanes mit dem ursprünglich vorgesehenen Umgriff wäre. Der mit Aufstellungsbeschluss vom 17. März 2016 beschlossene Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde daher um entsprechende Flächen entlang des Wettersbaches reduziert.

Die zunächst angestrebte Wegeverbindung vom „Lindenplatz Grünwettersbach“ (Flurstück 70264) über den Dorfplatz mit Brückenschlag zur Straße „Im Rodel“ zur Quervernetzung der Quartiere im Ortskern wäre technisch und gestalterisch umsetzbar. Allerdings kann die Umsetzung der Wegeverbindung aufgrund fehlender Grundstücksverfügbarkeit ebenfalls nicht in absehbarer Zeit erfolgen. Daher wurden auch die hierfür notwendigen Grundstücksflächen aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgenommen.

Die Eigentümer des Flurstücks 70095 haben sich gegen die Einbeziehung ihres Flurstücks geäußert. Zur Umsetzung der verbleibenden wesentlichen Zielsetzungen wie der Schaffung eines identitätsstiftenden Dorfplatzes, Erhalt und Verbesserung des Ortsbildes, Erlebbarkeit des Grünraums am Wettersbach sowie der Aktivierung von landwirtschaftlichen Gebäuden zu Wohnzwecken unter Erhalt der historischen Bausubstanz, ist die Einbeziehung des Flurstücks nicht zwingend erforderlich und wurde daher aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgenommen.

Zur Gewährleistung der Umsetzung der verbleibenden Sanierungsziele und Maßnahmen wurde das Bauungsplanverfahren daher mit einem wesentlich kleineren Geltungsbereich weitergeführt. Der reduzierte Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst nun lediglich diejenigen Flächen, welche zur Umsetzung und Sicherung der kurz- und mittelfristig umsetzbaren Sanierungsziele und Maßnahmen benötigt werden.

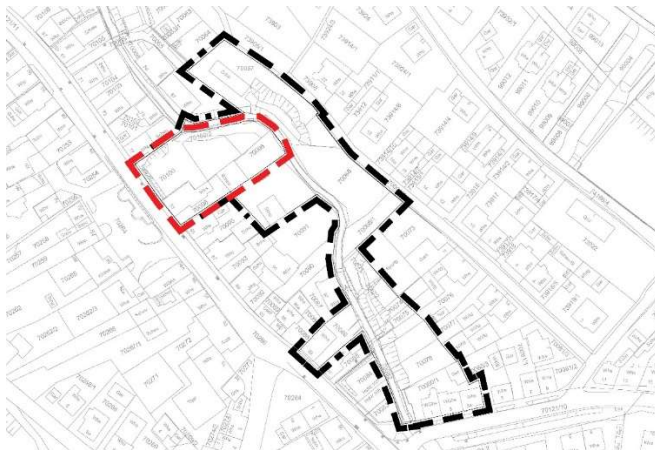


Abbildung 1: Geltungsbereich „Grünzug am Wettersbach“; Geltungsbereich Aufstellungsbeschluss (schwarz gestrichelte Linie); reduzierter Geltungsbereich (rot gestrichelte Linie)

## **2. Bauleitplanung**

### **2.1 Sanierungsgebiet**

Auf Antrag der Stadt Karlsruhe hat das Land Baden-Württemberg im März 2015 das Gebiet „Grünwettersbach“ in das Städtebauförderprogramm „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“ aufgenommen. Daraufhin wurde das Gebiet vom Gemeinderat am 24. November 2015 als Sanierungsgebiet förmlich festgelegt und die Sanierungslaufzeit vorerst bis 31. Dezember 2026 befristet. Der Satzungsbeschluss wurde am 4. Dezember 2015 öffentlich bekannt gemacht.

Grundlage für die Antragstellung und förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets „Grünwettersbach“ waren vorbereitende Untersuchungen gemäß § 141 Baugesetzbuch, die in 2015 unter anderem mittels eines breit angelegten Bürgerdialogs durchgeführt wurden. Das Ergebnis der vorbereitenden Untersuchungen ist im Ergebnisbericht (Stand: September 2015) festgehalten.

In dem, wie unter Punkt 1 erläutert, reduzierten Geltungsbereich formuliert der Ergebnisbericht folgende Sanierungszielsetzungen:

- Schaffung eines Dorfplatzes mit Aufenthaltsqualität in zweiter Reihe abseits der Ortsdurchfahrt am Wettersbach,
- Gestaltung erlebbarer Freiflächen am Wettersbach für unterschiedliche Personengruppen sowie Qualifizierung der bachbegleitenden Freiflächen im Hinblick auf die Gewässerverbesserung,
- Erhalt und Verbesserung des gewachsenen Ortsbildes und der vorhandenen typischen Bebauung,
- Umnutzung vorhandener landwirtschaftlicher Nebengebäude mit dem Ziel des weiteren Angebots an wohnbaulichen Entwicklungsoptionen unter Erhalt der historischen Bausubstanz und des Ortsbildes.

### **2.2 Vorbereitende Bauleitplanung**

Der gültige Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe (FNP 2030) stellt den Planungsbereich westlich des Wettersbaches als Gemischte Baufläche dar. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt. Eine Änderung des FNP ist daher nicht erforderlich.

### **2.3 Verbindliche Bauleitplanung**

Teile des Geltungsbereiches überlagern sich mit dem Bebauungsplan Nr. 727 „Im Löhl / Im Rodel“ (rechtswirksam seit 12. November 1999).

Die Regelungen des Bebauungsplans Nr. 727 „Im Löhl / Im Rodel“ werden in denjenigen Teilbereichen verdrängt, die durch diesen Bebauungsplan (einschließlich der örtlichen Bauvorschriften) neu geregelt werden.

### **3. Bestandsaufnahme**

#### **3.1 Räumlicher Geltungsbereich**

Das ca. 0,17 ha große Planungsgebiet liegt in Karlsruhe – Wettersbach im Ortskern von Grünwettersbach, östlich der Straße „Am Wetterbach“ zwischen dem „Lindenplatz Grünwettersbach“ (Flurstück 70264) und dem Wettersbach. Maßgeblich für die Abgrenzung des Planungsgebietes ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes.

#### **3.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Artenschutz**

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“, in den nördlichen Ausläufen des Nordschwarzwaldes.

Der Geltungsbereich verläuft entlang des Wettersbachs und weist einen relativ hohen Struktureichtum mit Nutz- und Ziergärten, Gebäuden, Gehölzen und einer Brachfläche auf. Im Geltungsbereich befinden sich ein Wohngebäude sowie ein Wirtschaftsgebäude. Diese Gebäude können erhalten werden. Zwei Gebäude, die auf dem Gelände des zukünftigen Dorfplatzes und des Grundstückes „Am Wetterbach“ 79 standen, wurden bereits abgerissen. Diese nun brachliegende Fläche wurde gerodet. Durch die erneute Überbauung der derzeit brach liegenden Grundstücke auf bereits vorgestörten Bodenverhältnissen ist keine Verschlechterung für die Bodenverhältnisse zu erwarten.

Der Wettersbach selbst liegt außerhalb des Geltungsbereichs und ist sowohl an der Sohle auch an den Böschungen mit Natursteinen befestigt. Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich der fünf Meter breite Gewässerrandstreifen, der aufgrund seiner ökologischen Funktion nach wasserrechtlichen Vorschriften besonders geschützt ist (§ 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW)).

#### **3.3 Vorhandene Nutzung, Bebauung und Erschließung**

Das Plangebiet ist ursprünglich geprägt von giebelständig zur Ortsdurchfahrt stehenden Wohnhäusern mit rückliegenden Scheunen und Wirtschaftsgebäuden sowie dem Wettersbach mit begleitenden Grünstrukturen. Die Scheunen- bzw. Wirtschaftsgebäude sind mittlerweile mindergenutzt. Die prägende Bau- und Freiflächenstruktur soll weitestgehend erhalten werden. Das aufgrund substanzieller Gebäudemängel abgebrochene Wohnhaus (Am Wetterbach 79) soll durch einen Neubau ersetzt werden. Die rückwärtigen Grundstücksteile sollen in die Gestaltung eines Dorfplatzes einbezogen werden. Die vorhandene ortsbildprägende Scheune soll möglichst erhalten und gemäß den Zielsetzungen für Wohnzwecke aktiviert werden. Sofern eine Umnutzung nicht möglich ist, soll ein Ersatzneubauten erstellt werden, der weitestgehend die Kubatur und Gebäudetypik des abgängigen Gebäudes aufnimmt, um das Ortsbild zu wahren.

Das Plangebiet ist über die Straße „Am Wetterbach“ (Ortsdurchfahrt, L 623) erschlossen. Die Erschließung der rückwärtig liegenden Scheune (Flurstück 70096), welche künftig zu Wohnzwecken umgenutzt werden kann, müsste im Falle einer Grundstücksteilung sowohl privatrechtlich (Eintragung eines Wegerechts als Grunddienstbarkeit im Grundbuch des Zuwegungsgrundstücks) als auch öffentlich-rechtlich (Übernahme einer Baulast) gesichert werden.

### **3.4 Eigentumsverhältnisse**

Die Flurstücke 70100 und 70100/2 befinden sich im Eigentum der Stadt Karlsruhe. Das Flurstück 70096 gehört einem privaten Eigentümer.

### **3.5 Belastungen**

#### **Lärm**

Die Lärmimmissionen, die auf das Plangebiet durch Verkehr sowie bestehende Gewerbebetriebe und Sportanlagen im Umfeld einwirken, wurden in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm), der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) und der Freizeitlärmrichtlinie<sup>1</sup> beurteilt.

Aufgrund des Verkehrslärms der Landesstraße L623 (Straße „Am Wetterbach“) ergeben sich im Plangebiet im Tages- und im Nachtzeitraum zum Teil hohe Belastungen, welche über den Orientierungswerten der DIN 18005 und auch über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV liegen.

Die zu erwartenden Lärmemissionen des Gewerbelärms durch bestehende Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebietes wurden entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beurteilt. Die Ergebnisse zeigen, dass im Umfeld des Plangebietes sowohl tagsüber als auch nachts keine maßgeblichen Beeinträchtigungen oder unzumutbaren Belastungen durch Betriebsanlagenlärm der umliegenden Betriebe vorliegen.

Bei dem Sportanlagenlärm der Turnhalle des Allgemeinen Sportclubs Grünwettersbach ergeben sich in allen Beurteilungszeiträumen Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für allgemeine Wohnnutzungen.

---

<sup>1</sup> Freizeitlärmrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015.

## **Altlasten**

Es liegen keine Hinweise vor, die einen Altlastenverdacht begründen.

## **4. Planungskonzept**

Für das Planungskonzept des vorliegenden Bebauungsplans sind in erster Linie die Zielsetzungen des Sanierungsverfahrens maßgeblich.

Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Ortskernbereich ist ein neuer Dorfplatz in zweiter Reihe geplant, welcher der Straße abgewandt liegt. Dieser befindet sich auf gleicher Höhe zum bestehenden „Lindenplatz Grünwettersbach“ (Flurstück 70246), der aufgrund seiner Lage an der stark befahrenen Ortsdurchfahrt lediglich Erschließungs- und Parkierungsfunktion übernimmt, und östlich der Straße „Am Wetterbach“. Die Lage am Wetterbach ermöglicht die Erlebbarkeit des „Naturraums Wetterbach“ und schafft eine besondere Aufenthaltsqualität.

Die im zeichnerischen Teil definierten Baufenster mit Baugrenzen und Baulinien dienen dem Bestandsschutz und zur Sicherung der Wohnfunktion sowie dem Erhalt und der Fortführung der historischen Straßenflucht „Am Wetterbach“.

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

#### **Allgemeines Wohngebiet**

Als Nutzungsart für die im Bauland liegenden Flächen wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Grundsätzlich sind im WA nur Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig.

Da in Grünwettersbach bereits mehrere Anlagen für sportliche Zwecke bestehen und darüber hinaus entsprechende Anlagen im Ortskernbereich aufgrund der begrenzten Platzsituation nicht angemessen realisierbar sind, nicht den Planungszielen entsprechen und mögliche zusätzliche Störpotentiale für die Wohnfunktion ausgeschlossen werden sollen, sind Anlagen für sportliche Zwecke unzulässig.

Anlagen für Verwaltungen, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe bleiben ausnahmsweise zulässig.

Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen sind unzulässig, da sie nicht dem Charakter des Ortskerns und ebenso wenig den Planungszielen entsprechen.

### **Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Dorfplatz**

Die neue öffentliche Freifläche wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Dorfplatz realisiert. Die Dorfplatzgestaltung soll ganzjährige Aufenthaltsqualität bieten, den Grünzug Wettersbach als Naturraum erlebbar machen und ein Treffpunkt für die Wettersbacher werden. Der Dorfplatz soll multifunktional nutzbar sein und einzelne Feste und Veranstaltungen (etwa zehn pro Jahr) örtlicher Institutionen und Vereine, wie z. B. Maibaumfeier, ermöglichen. Es sollen Bierbänke für rund 80 Personen, eine kleine Bühnenfläche sowie Aufstellflächen für Cateringstände und gegebenenfalls mobile Sanitäreinrichtungen gestellt werden können.

Der neue Dorfplatz wird so hergestellt, dass er sich in den vorhandenen Naturraum eingliedert und diesen zugleich erlebbar macht. In der Platzgestaltung beschränken sich bauliche Anlagen z. B. auf Stützmauern, Rampen, Tritt- und Sitzstufen zur Anlage des Anlagenwegs und der Platzflächen. Hierzu sind Abgrabungen bzw. Aufschüttungen notwendig. Die Beläge sollen soweit möglich wasserdurchlässig gestaltet werden, die Sitzstufen sollen in Naturstein ausgeführt werden, die Einfassung entlang der Rampe erfolgt durch einen Holzzaun. Neue Baumpflanzungen und Staudenbeete gliedern den Dorfplatz und unterstreichen mit der Materialwahl den naturnahen Charakter.

Einzelne naturnah gestaltete Spielelemente zum Wettersbach hin ergänzen das Angebot. Zusätzlich zum Fahrradabstellangebot auf dem „Lindenplatz Grünwettersbach“ (Flurstück 70246) ist eine Fläche für das Abstellen von Fahrrädern sowie ein Trinkbrunnen vorgesehen. Mit dem Dorfplatz wird ein Identifikationsort für die Dorfgemeinschaft geschaffen. Ein Gestaltungsplan des Dorfplatzes ist zur Veranschaulichung als Beiplan beigefügt.

#### **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) für das WA beträgt 0,5, wodurch der Orientierungswert für die Obergrenze gemäß § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) um 0,1 überschritten wird. Die geringfügige Überschreitung begründet sich aus dem baulichen Bestand, welcher in weiten Teilen über dem Orientierungswert liegt. Die festgesetzte GRZ von 0,5 dient somit dem Angleich an den Bestand und zum Erhalt des typischen Ortsbildes. Im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO kann die zulässige Grundfläche um 50 Prozent für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO auf 0,75 erhöht werden. Es kann dennoch weiterhin sichergestellt werden, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt entstehen. Die Überschreitung des Orientierungswertes wird durch die Festsetzung der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Dorfplatz ausgeglichen. Diese war bislang planungsrechtlich als Teil eines Baugrundstücks nach § 34 BauGB zu bewerten. Der Dorfplatz soll einen naturnah gestalteten Aufenthalts- und Kommunikationsraum in der Nähe des Naturraums Wettersbach bieten. Weiterhin sind nicht überbaute

Grundstücksflächen auf Baugrundstücken, soweit sie nicht für Kfz- oder Fahrrad-Stellplätze, Zufahrten, Zugänge oder Nebenanlagen benötigt werden, als Vegetationsfläche anzulegen. Befestigte Flächen sind soweit schadlos möglich mit wasserdurchlässigen und begrünbaren Oberflächen auszuführen. Die Breite von Zufahrten und Zuwegen wurden auf ein Mindestmaß beschränkt.

Prinzipiell ist der Erhalt der ortsbildprägenden Scheune in WA (hinterer Teil des Flurstücks 70096) gewünscht. Alternativ kann diese unter Erhalt der Kubatur durch einen Ersatzneubau ersetzt werden.

Die zulässigen Wandhöhen wurden aus der Bestandsbebauung abgeleitet. Mit der Festsetzung der Wandhöhen, ergänzt um die örtliche Bauvorschrift zu den Dachneigungen wird garantiert, dass sich auch zukünftige Neu- oder Umbauten in den städtebaulichen Gesamtbestand einfügen und die Kubatur der Hauptgebäude auf ein für den Ortskern verträgliches Maß begrenzt werden bzw. das typische Ortsbild erhalten wird.

Die Wandhöhen sind zur Erhaltung der ortsbildprägenden Baustruktur als zwingend festgesetzt. Abweichungen im geringfügigen Umfang von einer Über- bzw. Unterschreitung bis zu 0,5 m sind städtebaulich akzeptabel und bietet den Eigentümer\*innen mehr Flexibilität (z.B. Dachdämmung).

Bei den Gebäuden entlang der Straßenflucht besteht im Umfeld eine größere Varianz der Wandhöhen, weshalb auch für die Gebäude „Am Wetterbach“ 79 und 83 eine gewisse Entwicklung in der Höhe im Vergleich zum Bestand ermöglicht wird.

Die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse im Plangebiet wird auf zwei beschränkt. Die Festsetzung dient einem ortsverträglichen Maß der Hauptanlagen.

### **4.3 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die Vorgabe von ein- bzw. zweiseitiger Grenzbebauung durch Baulinien dient dem Erhalt der historisch gewachsenen, städtebaulichen Struktur des Ortskerns. Der historische Ortsgrundriss soll weitestgehend erhalten werden. Dieser ist geprägt durch Grenzbebauungen – teils ein- bzw. zweiseitig. Unter einer Grenzbebauung ist historisch gesehen auch eine solche Bebauung zu verstehen, bei welcher ein kleiner Abstand zwischen den Gebäuden (sog. Traufgasse) entsteht. Weiterhin wird durch die Baulinien an der Straße „Am Wetterbach“ die historische Straßenflucht aufgegriffen und definiert.

Für das Baufenster Flurstück 70100 wurden Baulinien zum angrenzenden Flurstück 70101 sowie zur Straße „Am Wetterbach“ festgesetzt, um die historisch an dieser Stelle und im Umfeld vorhandene Traufgassenbebauung sowie die Straßenflucht zu sichern. Die Festsetzung ermöglicht auf dem Grundriss des abgebrochenen, historischen Gebäudes wieder neu zu bauen. Das Gebäude auf dem Flurstück 70101 außerhalb des Geltungsbereichs weist bereits eine

Traufgassenbebauung mit geringem Abstand zum Flurstück 70100 im vorderen Grundstücksbereich auf. Durch die Festsetzung der Baulinie wird hier die in der Umgebung vorhandene prägende Traufgassenbebauung als wichtiger Bestandteil des Ortbildes erhalten. Die Belange des Nachbargrundstückes 70101 werden hier nicht beeinträchtigt, da das dortige Wohngebäude ebenfalls mit geringen Abstandsflächen errichtet wurde und die Belichtungssituation nicht verschlechtert wird. Aufgrund der historischen „Traufgassenbebauung“ waren und sind keine Fensteröffnungen möglich. Bauordnungsrechtlich konnten in dieser Situation schon bisher geringere Abstandsflächen nach § 6 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 LBO zugelassen werden.

Für das Baufenster Flurstück 70096 wurden für das Vorderhaus Baulinien zum angrenzenden Dorfplatz-Flurstück 70100 sowie zur Straße „Am Wetterbach“ festgesetzt, um den historischen Ortsgrundriss sowie die Straßenflucht zu sichern. Nachbarschaftliche Belange werden hierdurch nicht berührt.

Für das zurückgesetzte Baufenster Flurstück 70096 wurden Baulinien zum angrenzenden Dorfplatz-Flurstück 70100 sowie zum Flurstück 70095 festgesetzt, um den historischen Ortsgrundriss zu sichern. Die Bestands Scheune soll in Lage und Kubatur erhalten bzw. kann durch einen Neubau ersetzt werden, um den historischen Ortsgrundriss sowie das Ortsbild, das maßgeblich auch durch die vorhandene Bebauung geprägt wird, zu sichern. Für den Dorfplatz entstehen hierdurch keine Einschränkungen. Im Gegenteil, die historische Scheune bildet für den Dorfplatz einen gewünschten städtebaulichen Rahmen. Mit den getroffenen Festsetzungen zur Lage und Kubatur kann auch ein Neubau diese Funktion ausbilden.

Für das nicht in den Geltungsbereich einbezogene Nachbarflurstück 70095 entsteht durch die festgesetzte Grenzbebauung keine Einschränkung. Fensteröffnungen, die eine Einsehbarkeit ermöglichen würden, sind durch die Grenzbebauung ausgeschlossen – außer der Eigentümer von Flurstück 70095 würde eine entsprechende Baulast übernehmen. Nach § 5 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 LBO könnte der Eigentümer von Flurstück 70095 ebenfalls an die Grenze anbauen, da sich eine Grenzbebauung an dieser Stelle gemäß § 34 Abs. 1 BauGB in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt. Durch die bestehende Grenzbebauung besteht zudem eine Vorbelastung hinsichtlich der durch das Abstandsflächenrecht geschützten Belange der Belichtung und Belüftung, wobei gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erhalten bleiben. Da die Einhaltung von Abstandsflächen eine Ersatzbebauung auf dem Flurstück 70096 aufgrund des sehr schmalen Grundstückszuschnitts nahezu ausschließen würden, wäre auch schon im Bestand ein Verzicht auf Abstandsflächen an den seitlichen Grundstücksgrenzen nach § 6 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 LBO wegen besonderer örtlicher Verhältnisse möglich.

#### **4.4 Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen**

Pkw-Stellplätze, Garagen und Carports sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Hierdurch wird gewährleistet, dass diese in den Baukörper integriert oder in den dafür vorgesehenen Flächen errichtet werden, damit attraktive und gestaltete Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität entstehen können. Die Errichtung der Zufahrt darf nur auf den die in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen für Ein-/Ausfahrten erfolgen, da die Garagen, Carports und Pkw-Stellplätze vorrangig im rückwertigen Bereich errichtet werden sollen, um einen Eingriff in das historische Ortsbild entlang der Ortsdurchfahrt zu vermeiden.

Die Zulässigkeit aller weiteren Nebenanlagen richtet sich nach den gesetzlichen Vorgaben.

#### **4.5 Erschließung**

##### **4.5.1 ÖPNV**

Die nächsten Bushaltestellen „Grünwettersbach Mitte“ und „Rathaus“ sind jeweils nur etwa 200 Meter entfernt. Von dort besteht Anschluss an die Buslinien 27, 47, 158 und die Nachtlinie NL3.

##### **4.5.2 Motorisierter Individualverkehr**

Mit der Lage direkt an der Straße „Am Wetterbach“ ist das Plangebiet gut an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Das Gebiet liegt weniger als drei Kilometer von der Autobahnauffahrt 42 „Karlsbad“ der Bundesautobahn 8 entfernt.

##### **4.5.3 Ruhender Verkehr**

###### Dorfplatz

Auf dem gegenüberliegenden „Lindenplatz Grünwettersbach“ (Flurstück 70246) sind öffentliche Pkw-Parkplätze vorhanden. Entlang der Ortsdurchfahrt „Am Wetterbach“/ Wiesenstraße besteht am Fahrbahnrand Haltverbot. Sowohl in nördliche als auch südliche Richtung befinden sich aber in etwa 150 m bis 200 m Entfernung vereinzelt öffentliche Parkplätze im Seitenraum. Weitere öffentliche Pkw-Parkplätze sind für die geplanten Nutzungen nicht notwendig. In Anbetracht der wenigen geplanten Veranstaltungen auf dem Dorfplatz sind die vorhandenen Pkw-Parkplätze im Umfeld ausreichend. Fahrradstellplätze sind in der Dorfplatzkonzeption vorgesehen und wurden im Jahr 2022 auch auf dem Lindenplatz umgesetzt.

#### Allgemeines Wohngebiet

Die notwendigen Kfz-Stellplätze können auf den jeweiligen Grundstücken in den Baufenstern oder den dafür vorgesehenen Flächen hergestellt werden.

#### **4.5.4 Geh- und Radwege**

Der Fußweg entlang der Hauptverkehrsstraße „Am Wetterbach“ bleibt bestehen. Der Dorfplatz und die weiteren Grundstücke im Geltungsbereich sind zu Fuß und mit dem Rad direkt von der Straße „Am Wetterbach“ erreichbar.

#### **4.5.5 Ver- und Entsorgung**

##### Versorgung mit Strom, Wasser und Gas

Aufgrund der Lage im Innenbereich sind bereits für alle Grundstücke Anschlüsse für die Strom- und Wasserversorgung sowie für die Wasserentsorgung vorhanden.

Eine Gasversorgung besteht im Bereich „Am Wetterbach“ 79 – 83. Durch den Bebauungsplan ist in diesem Bereich kein nennenswerter Anstieg des Verbrauchs zu erwarten. Eine Änderung der Versorgungsstrukturen ist daher nicht erforderlich.

##### Entwässerung

Durch den Bebauungsplan sind keine nennenswerten Flächenversiegelungen oder zusätzliche Neubebauungen zu erwarten. Die Entwässerungsinfrastruktur in den umgebenden Straßen ist in ausreichendem Maße vorhanden. Das unbedenkliche Niederschlagswasser muss gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das Oberflächenwasser des Dorfplatzes soll versickert bzw. teilweise in den Wettersbach eingeleitet werden. Das Schmutzwasser (Trinkbrunnen, Catering und Toilettenwagen bei Veranstaltungen) wird an den Kanal in der Straße „Am Wetterbach“ angeschlossen.

##### Abfallentsorgung

Das Plangebiet befindet sich im sogenannten Teilservice-Gebiet. Das bedeutet, die Abfallbehälter sind von den jeweiligen Grundstückseigentümern bzw. Grundstückseigentümerinnen oder den Nutzenden auf dem Gehweg bzw. am Straßenrand der Straße „Am Wetterbach“ rechtzeitig zur Leerung bereitzustellen und nach der Leerung wieder unverzüglich zurückzustellen.

Im Falle, dass Abfallbehälter mit einem Volumen über 240 Liter aufgestellt werden, werden diese im Vollservice nur geleert, wenn der Transportweg den

Festlegungen der Abfallentsorgungssatzung entspricht. Ansonsten sind auch diese Abfallbehälter entsprechend bereitzustellen.

Auf dem Dorfplatz werden öffentliche Mülleimer angebracht.

## **4.6 Gestaltung**

### **4.6.1 Dächer und Dachaufbauten**

Im Plangebiet und im direkten Umfeld sind überwiegend gleichschenklige Satteldächer vorzufinden. Mit der Festsetzung der zulässigen Dachformen und deren Neigung soll die Fortführung der historischen Dachtypologien gesichert werden. Entsprechend des historischen Bestands sollen die typischen Dachneigungen von 45° bis 50° bei Gebäuden entlang der Straße „Am Wetterbach“ sowie von 50° bis 55° bei Gebäuden in zweiter Reihe auch in Zukunft das Ortsbild prägen.

Ebenso ortsbildprägend sind die nicht glänzenden und nicht glasierten rot-/rotbraunen Dachsteine. Sie sind ebenfalls bei Gebäudesanierung bzw. Neubau zu erhalten bzw. umzusetzen.

### **4.6.2 Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung**

Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung sind aus Aspekten des Umweltschutzes und in Anbetracht des Klimawandels grundsätzlich zulässig und müssen bei Neubau oder grundlegender Dachsanierung gemäß § 23 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) errichtet werden.

### **4.6.3 Werbeanlagen und Automaten**

Die örtlichen Bauvorschriften zu Werbeanlagen, Automaten, Fenstern und Schau-fenstern sollen ein geordnetes und ansprechendes Ortsbild fördern.

Werbeanlagen sollen Aufmerksamkeit erregen. Damit dies in ausgewogenem Verhältnis zwischen visueller Wirkung der Gebäude, der Straßen und Plätze und den privaten Freiräumen geschieht, werden Regelungen zur Größe, zum Anbringungs-ort und zum Umgang mit Licht für verschiedene Werbeanlagentypen getroffen. Die Vorschriften haben auch zum Ziel, für alle Werbetreibenden gleiche Bedingungen zu schaffen, um ein ortsbildschädliches, gegenseitiges Überbieten durch visuelle Reize zu verhindern.

Der Ausschluss von Anlagen zum Anschlag von Plakaten dient der Pflege des Gebietscharakters, zu welchem vor allem großformatige Anschläge nicht passen. Eine Ausnahme stellt der Dorfplatz dar, auf dem das Anschlagen von öffentlichen Bekanntmachungen und Aushängen örtlicher Vereine und Institutionen erlaubt wird. Als Treffpunkt für die Wetterbacher Einwohnenden ist dort auch die Möglichkeit zur Information über Aktuelles aus dem Ortsteil im genannten Rahmen vorgesehen.

Die Einschränkungen bezüglich der Werbung in Fenstern bzw. deren Zukleben, Zuhängen, Zustellen oder Zustreichen erfolgt, weil diese Maßnahmen in besonderer Weise geeignet sind, um einen Eindruck von Vernachlässigung, Mindernutzung oder minderwertiger Umnutzung der dahinterliegenden Räume und damit einen unerwünschten „Trading-down-Effekt“ auszulösen.

Der grundsätzliche Ausschluss von Lichtwirkungen aus (Schau-)Fenstern heraus wird zugunsten der in diesem Themenfeld bereits vorhandenen und künftig zu erwartenden Entwicklungen aufgeweicht.

#### **4.6.4 Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen**

Der dörfliche Charakter wird unter anderem geprägt durch den Grünzug am Wettersbach sowie die rückwärtigen „Bauergärten“. Dieser Charakter soll durch die örtliche Bauvorschrift zur Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen gesichert und weiterentwickelt werden. Das Abdecken mit Folie, Schotter-, Kies- oder vergleichbarem Material widerspricht dem grünen Charakter und ist daher nicht zulässig.

Grünflächen wirken durch ihre Verdunstungsleistung und geringere Aufheizung regulierend auf das Stadtklima. Die Bedeutung des Vegetationsanteils in einer Stadt zeigt sich bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Grünanteil und Oberflächentemperatur.

Weiterhin speichern Pflanzflächen Regenwasser und sorgen damit für die Wasserrückhaltung und Überflutungsvorsorge bei Starkregen und tragen zur Grundwasserneubildung bei.

Die Bewohnerschaft profitiert dabei nicht nur in Bezug auf die bioklimatische Entlastungswirkung, sondern auch beispielsweise durch die Verbesserung und Förderung von Aufenthaltsqualität in einem Quartier und der Erholung oder der Sicherung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfelds.

#### **4.6.5 Einfriedungen**

Einfriedungen sind im Ortskernbereich von Grünwettersbach ein seltenes ortsbildprägendes Element. Sie können mit ihrem Erscheinungsbild das Stadtgefüge aber wesentlich mitprägen. Die entsprechenden Festsetzungen dienen dazu, auch hier gestalterische Standards zu gewährleisten.

#### **4.6.6 Abfallbehälterstandplätze**

Abfallbehälterstandorte sind mit einem Sichtschutz zu versehen, sofern sie von der Straße aus einsehbar sind. Dies sorgt für eine Einbindung in das Ortsbild und mindert die Störwirkung der Abfallbehältnisse.

## **4.7 Grünordnung / Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen / Artenschutz**

### **4.7.1 Grünplanung, Pflanzungen**

#### **Nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Zum Schutz der Bodenfunktionen und zum Erhalt von Versickerungsflächen für Niederschläge müssen befestigte Flächen wasserdurchlässig ausgeführt (z.B. Rasenfugenpflaster, Schotterrasen) und die Befestigungen von Zufahrten und Zuwegen der Baugrundstücke auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt werden. Wasserdurchlässige Flächen können im Gegensatz zu versiegelten Flächen Niederschlagswasser versickern. Mit Schotterrasen und bewachsenen Fugen tragen sie zu einem grünen Erscheinungsbild bei und durch Verdunstungskühle zur Verbesserung des Kleinklimas in der direkten Umgebung.

#### **Pflanzgebote und Pflanzhaltung, Baumgruben/-scheiben**

Die in der Planzeichnung als zu erhaltend festgesetzten Bäume sind auf Grund ihrer Wertigkeit und Funktion als Habitate dauerhaft erhaltenswürdig und daher zu schützen. Sie werden ergänzt durch drei Neupflanzungen im Bereich des Dorfplatzes, welche die ökologische Funktion erweitern, zukünftig Schatten spenden und die Aufenthaltsqualität verbessern. Diese sollen bereits bei Pflanzung eine Mindesthöhe aufweisen, um eine entsprechende Raumwirkung möglichst bereits von Beginn an zu gewährleisten. Zudem soll der Effekt einer Verschattung durch die festgesetzte Baumgröße zeitnah spürbar eintreten.

Um auch bei Baumstandorten im Bereich befestigter Flächen optimale Wuchsbedingungen zu schaffen, werden durch Festsetzung umfangreiche Anforderungen an die Größe und Beschaffenheit der Pflanzgruben gestellt.

#### **Dachbegrünungen von Garagen, Carports und Nebenanlagen**

Eine Dachbegrünung vermindert die Oberflächentemperatur und die Wärmespeicherfähigkeit der Bausubstanz. Mit der geringeren Wärmeabgabe sowohl in den Außenraum als auch in das Gebäude können positive Effekte für das Stadtklima und für die Innenräume erzielt werden. Eine Dachbegrünung wirkt der zunehmenden Flächenversiegelung entgegen, verhindert eine Überwärmung der Dächer und der angrenzenden Luftschichten und sorgt für ein angenehmeres Lokalklima. Gleichzeitig trägt ein begrüntes Dach zur Speicherung von Niederschlägen bei und verzögert die Ableitung von Niederschlagswasser, insbesondere wenn die Dachbegrünung mit einem Retentionsdach kombiniert wird. Damit können Spitzen bei Starkregenereignissen abgepuffert werden und es kann eine Kühlung durch Verdunstung erreicht werden. Zusätzlich entstehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus werden Staub und Schadstoffe gebunden.

Aus oben genannten Gründen sieht der vorliegende Bebauungsplan mindestens eine extensive Begrünung aller Flachdächer und flach geneigten Dächer vor. Zur

Gewährleistung einer wirksamen und dauerhaften Vegetationsentwicklung wird eine Mindesthöhe des Substrats vorgegeben. Der Wasserrückhalt steigt mit der Substrathöhe, damit sinkt gleichzeitig die Gefahr der Austrocknung in Hitzephasen. Höhere Substratstärken sind möglich und erwünscht; sie eröffnen die Möglichkeiten über die extensive Begrünung hinaus auch intensive Formen der Dachbegrünung mit vielfältigen Ausprägungen herzustellen.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen. Bei kombiniertem Einsatz von Solartechnik und Dachbegrünung verbessern Gründächer den Wirkungsgrad von Sonnenkollektoren, da die Leistungsfähigkeit von Silizium-Solarzellen bei zunehmender Dacherwärmung abnimmt. Auf Gründächern werden in der Regel deutlich kühlere Temperaturen als auf unbegrünten Dächern gemessen.

In den Hinweisen zum Bebauungsplan sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Kombination zusammengestellt.

#### **4.7.2 Eingriff in Natur und Landschaft**

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist demnach nicht zu beachten und es besteht keine Ausgleichsverpflichtung nach § 1a Abs. 3 BauGB.

Die im Plangebiet vorgesehenen Baufenster bilden die bestehenden Gebäudeumrisse von Wohnhäusern und Scheunen ab. Die Scheunen können zu Wohnzwecken umgenutzt werden.

Das Grundstück 70100 war in der Vergangenheit im vorderen Bereich mit einem Wohnhaus und einer Scheune bebaut, die bereits abgerissen wurden. Das Grundstück 70100 soll an der Ortsstraße zukünftig wieder an gleicher Stelle mit einem Wohnhaus bebaut werden. Der hintere Teil des Grundstücks stellte früher den privaten Garten dar und soll zukünftig als Dorfplatz dienen.

Der Dorfplatz soll aus einer Zuwegung von der Straße „Am Wetterbach“ und einer Platzfläche, die auf zwei Ebenen unterteilt ist, bestehen. Den Übergang werden Sitzstufen sowie eine barrierefreie Rampe bilden. Die befestigten Flächen werden soweit möglich wasserdurchlässig ausgeführt. Es ist die Neupflanzung von drei Bäumen vorgesehen.

Auf dem Dorfplatz können Veranstaltungen örtlicher Vereine und Institutionen stattfinden. Es wird von etwa zehn Veranstaltungen pro Jahr ausgegangen, sodass die Auswirkungen auf das Umfeld, insbesondere hinsichtlich von Lärm und Licht, begrenzt sind.

Der Gewässerrandstreifen wird durch die gesetzlichen Regelungen der § 38 WHG und § 29 WG BW geschützt. Demnach ist unter anderem die dortige Vegetation zu erhalten. Das Errichten baulicher Anlagen ist verboten.

### 4.7.3 Maßnahmen für den Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass infolge der im Rahmen dieses Bebauungsplans vorgesehenen Eingriffe die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Bezüglich der Vögel, Fledermäuse und des Feuersalamanders sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich.

#### Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zum Schutz der Nester brütender Vogelarten und zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen haben die Beanspruchung des Vegetationsbestandes sowie Gebäudeabriss und Sanierungen von Gebäuden außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Aktivitätszeit der Fledermäuse von Anfang November bis Ende Februar zu erfolgen.

Um eine Störung brütender Vögel weitestgehend zu vermeiden, haben die eigentlichen Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit zu beginnen, damit die Brutpaare bei der Nistplatzwahl entsprechend ausweichen können.

Zum Schutz von Insekten und nachtaktiven Lebewesen werden entsprechend Vorgaben zur Außenbeleuchtung getroffen.

Um eine baubedingte Tötung/Verletzung von Feuersalamandern zu möglichst zu vermeiden, sind die adulten Tiere während deren Hauptaktivitätsphase (April – Juni) vor Beginn der Bauarbeiten so lange bei abendlichen Begehungen durch eine ökologische Baubegleitung aus den Eingriffsbereichen abzusammeln und im Umfeld auszusetzen, bis der Bereich an drei aufeinanderfolgenden Tagen frei von Salamandern ist. Um die Tiere bei Fangaktionen zu entdecken, ist in den Bereichen mit starkem Gehölzaufwuchs dieser in dem vorherigen Winterhalbjahr vollständig oberirdisch zu entfernen. Als Ersatzlebensraum werden als Tagesversteck geeignete Strukturen bei der Gestaltung des Dorfplatzes hergestellt. Dazu bietet sich beispielsweise die Anlage von nicht ausgefugten Trockenmauern aus Natursteinen an.

Bei unmarkierten oder unstrukturierten außenliegenden Glasflächen von Gebäuden, verglasten Ecken sowie Durchsichten aus Glas ist mit erhöhtem Vogelschlag zu rechnen. Es sind daher Maßnahmen zu treffen, die das Kollisionsrisiko von Vögeln an außenliegenden Glasflächen so weit wie möglich reduzieren. Entsprechende Glaselemente sind so zu gestalten, dass sie für Vögel erkennbar sind, z.B. durch Markierung der Glasscheibe durch Muster, die nach dem Hohenauer Bewertungsschema als hochwirksam getestet wurden. Ein Muster wurde demnach als hochwirksam eingestuft, wenn sich die Vögel in dem durchgeführten Flugtunnelttest zwischen einer markierten und unmarkierten Scheibe zu weniger als 10 % für die markierte Scheibe entschieden haben. Gleich gut wirksame Alternativen, z. B. als bauliche Vorkehrung, sind ebenfalls möglich.

## 4.8 Belastungen

### Lärm

#### Verkehrslärm

Als maßgebliche Schallquelle des Verkehrslärms stellt sich die Landesstraße L 623 (Straße „Am Wetterbach“) dar. Dementsprechend sind an den zu dieser Verkehrslärmquelle nächstgelegenen Fassadenabschnitten die höchsten Immissionen zu verzeichnen. Für das Bebauungsplangebiet ist die Einstufung als allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Für den Verkehrslärm, der auf das Bebauungsplangebiet einwirkt, liegen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) oder der Orientierungswerte der DIN 18005 vor. Diese werden durch den Verkehr auf der L 623 sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum an den zur Straße hin gelegenen Fassaden überschritten. Schallschutzmaßnahmen sind daher erforderlich. Da aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von abschirmenden Bauwerken aufgrund der städtebaulichen und topographischen Situation nicht einsetzbar sind, werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämmten Außenbauteilen zum Schutz vor Verkehrslärm für die betroffenen Fassaden festgesetzt.

#### Auswirkungen Freizeitlärm auf die geplanten Nutzungen

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass im Plangebiet rechnerisch keine maßgeblichen Beeinträchtigungen oder unzumutbaren Belastungen durch Freizeitlärm des geplanten Dorfplatzes im Normalfall vorliegen. Als Normalfall wurde ein Werktag mit einer Nutzung z. B. als Markttag angenommen. In allen Beurteilungszeiträumen ergeben sich Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) für allgemeine Wohnnutzungen. Trotzdem kann die Nutzung des Dorfplatzes in Abhängigkeit von Nutzerverhalten im Nachtzeitraum als störend empfunden werden.

Über den Normalfall hinaus werden etwa zehn Veranstaltungen örtlicher Vereine und Institutionen pro Jahr auf dem Dorfplatz erwartet. Da eine Anzahl von 18 Veranstaltungen pro Kalenderjahr und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden durch eine entsprechende Limitierung der erforderlichen Veranstaltungsgenehmigungen (straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnisse) nicht überschritten werden wird, handelt es sich bei der Lärmbetrachtung um ein seltenes Ereignis. Da die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie<sup>2</sup> für allgemeine Wohngebiete im Fall des seltenen Ereignisses wie einer Festveranstaltung mit Lautsprechnutzung an einem Sonntag, im Nachtzeitraum geringfügig überschritten werden, wird empfohlen die Schallleistung der Lautsprechanlagen ab 22 Uhr auf 78 dB(A) zu limitieren, um unzumutbare Belastungen zu vermeiden. Die

---

<sup>2</sup> Freizeitlärmrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015.

Beschränkung der Lautsprecheranlagen im Nachtzeitraum kann in den Veranstaltungsgenehmigungen als Auflage gesichert werden.

## 5. Umweltbericht

Bei diesem Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der eine Größe der überbaubaren Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> festsetzt. Er wird im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Eine Umweltprüfung ist deshalb nicht durchzuführen.

## 6. Statistik

### 6.1 Flächenbilanz

Allgemeines Wohngebiet	ca.	0,09 ha	52,94%
Gemeinbedarfsfläche	ca.	0,05 ha	29,41%
Gewässerrandstreifen	ca.	0,03 ha	17,65%
Gesamt	ca.	0,17 ha	100,00%

### 6.2 Bodenversiegelung<sup>3</sup>

Gesamtfläche	ca.	0,17 ha	100,00%
Versiegelung Stand 2013	ca.	0,1 ha	58,82%
Derzeitige Versiegelung Stand 2024	ca.	0,05 ha	29,41%
Durch den Bebauungsplan max. zulässige versiegelte Fläche	ca.	0,13 ha	76,47%

Die Angabe zum Jahr 2013 gibt den Versiegelungsgrad wieder, der in der Vergangenheit im Plangebiet vorlag. Die Gebäude auf dem Grundstück 70100 wurden aufgrund substanzieller Baumängel bereits abgerissen, weshalb die Versiegelung im Jahr 2024 vorrübergehend geringer ausfällt. Der Bebauungsplan ermöglicht einen Neubau des abgerissenen Wohnhauses.

Hinweise:

- In den Festsetzungen sind wasserdurchlässige Beläge für befestigte Flächen, Wege und Zufahrten sowie Dachbegrünung vorgeschrieben. Der tabellarisch dargestellte Versiegelungsgrad lässt dies außer Acht. Die tatsächlichen

---

<sup>3</sup> Die maximal zulässige versiegelte Fläche berechnet sich aus den versiegelten Verkehrsflächen, der maximal überbaubaren (auch mit Nebenanlagen) Grundfläche (in der Regel GRZ + 50 %, max. 80 % der Grundstücksfläche) der Baugrundstücke sowie allen anderen zur Versiegelung vorgesehenen Flächen im öffentlichen Raum.

Einschränkungen der Versickerungsfähigkeit und der natürlichen Bodenfunktion fallen demnach entsprechend geringer aus.

## 7. **Bodenordnung**

Zur Verwirklichung des Bebauungsplans ist kein Bodenordnungsverfahren gemäß Baugesetzbuch erforderlich.

## 8. **Kosten (überschlägig)**

Es fallen keine beitragsfähigen Erschließungskosten nach Kommunalabgabengesetz an.

### 8.1 **Kosten zu Lasten der Stadt Karlsruhe**

Herstellung Dorfplatz inkl. festgesetzter Artenschutzmaßnahmen	ca.	405.000 EUR
Honorar Planungsleistungen Dorfplatz	ca.	80.000 EUR
<b>Gesamt</b>	<b>ca.</b>	<b>485.000 EUR</b>

### 8.2 **Kosten zu Lasten der Stadtwerke**

Die Investitionskosten für Wasser-, Gas- und Stromversorgung werden über Beiträge und Gebühren finanziert.

## 9. **Finanzierung**

Die Kosten sind in den Haushaltsplanungen der kommenden Jahre zu berücksichtigen.

## 10. **Beipläne zur Begründung**

Zur Erläuterung sind der Begründung folgende Entwürfe beigefügt:

Gestaltungsplan (Stand Mai 2025) sowie Schnitte (März 2025) des Dorfplatzes Grünwettersbach, Entwurfsplanung von stadt landschaft plus Landschaftsarchitekten GmbH

## 11. **Übersicht der erstellten Gutachten**

a) Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Grünzug am Wettersbach“, arguplan GmbH, Stand Dezember 2023

b) Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Grünzug am Wettersbach“, Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG, Stand Mai 2025

Karlsruhe, 30. Juni 2020

Fassung vom 23. Mai 2025

Stadtplanungsamt

A handwritten signature in black ink, reading "Karmann-Woessner". The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal stroke at the end.

Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner

## **B. Hinweise**

### **1. Versorgung und Entsorgung**

Für Entwässerung und Abfallentsorgung sind die Satzungen der Stadt Karlsruhe in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Die Abfallbehälter sind innerhalb der Grundstücke, nicht weiter als 15 m von der für Sammelfahrzeuge befahrbaren Straße entfernt, auf einem befestigten Standplatz ebenerdig aufzustellen und mit einem zu begrünenden Sichtschutz zu versehen. Der stufenlose Transportweg ist zu befestigen, eine evtl. Steigung darf 5 % nicht überschreiten.

Der notwendige Hausanschlussraum soll in möglichst kurzer Entfernung zum erschließenden Weg liegen. Zur Konfliktvermeidung sind in der Regel Mindestabstände von 2,50 m zwischen Leitungen bzw. 3,50 m zwischen Kanälen und geplanten Bäumen einzuhalten. Maßgeblich ist jeweils der horizontale Abstand zwischen der Stammachse und der Außenwand der Versorgungsleitung bzw. des Abwasserkanals. Ein Überbauen der Trassen ist nicht erlaubt. Zum fachgerechten Erhalt bereits vorhandener Bäume sind Leitungen und Kanäle außerhalb der Schutzbereiche (Kronentraufe +1,5m) zu verlegen.

Gemäß Satzung 8/1 der Stadt Karlsruhe „über die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Karlsruhe“ besteht die Verpflichtung, den gesamten Bedarf an Trinkwasser aus der Wasserleitung der Stadtwerke Karlsruhe zu decken, und sich hierfür an die Wasserleitung der Stadtwerke Karlsruhe anzuschließen („Anschlusszwang“ und „Benutzungszwang“).

In Einzelfällen kann eine Befreiung/Teilbefreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang bei den Stadtwerken Karlsruhe beantragt werden. Die Eigenwasserversorgung durch Brunnen oder durch Zisternen ist außerdem dem Gesundheitsamt anzuzeigen, und wird von diesem überwacht. Für das Errichten von Brunnen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV) - in der jeweils gültigen Fassung - sind Wasserversorgungsanlagen, zu denen auch Trinkwasserinstallationen (Hausinstallationen) gehören, so zu planen, zu errichten und zu betreiben, dass mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten sind.

Der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage hat sicherzustellen, dass bei ihrer Errichtung und Instandhaltung nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die den Vorgaben der TrinkwV entsprechen. Informationen zu den in Karlsruhe verwendenden Werkstoffe und Materialien erhalten Sie auf der Webseite der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH. Soll neben Trinkwasser auch Brauchwasser verwendet werden, so ist neben den entsprechenden Vorschriften der TrinkwV auch die VDI-Richtlinie 6023 zu beachten.

## **2. Erschließung mit Versorgungsinfrastrukturen**

Basis für die Herstellung von Versorgungsanschlüssen sind verbindliche Beauftragungen an den jeweiligen Leitungsträger durch den Vorhabenträger bzw. durch den zukünftigen Anschlussnehmer.

Zur Klärung der grundsätzlichen Versorgungsmöglichkeiten ist frühzeitig Kontakt zum jeweiligen Leitungsträger aufzunehmen, da z. B. die Trassierung von Anschlussleitungen rechtzeitig anhand der anerkannten Regeln der Technik abgestimmt werden muss.

Für die Erschließung mit Versorgungsinfrastrukturen sind, gemäß der Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Karlsruhe GmbH sowie der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH, entsprechende Hausanschlussräume bzw. geeignete außenliegende Übergabestellen vorzusehen.

Für die Trassierung der Versorgungsgewerke im öffentlichen Straßenraum gelten die jeweiligen Konzessions-/ bzw. Wegenutzungsverträge in Verbindung mit den ABB (Allgemeine Bedingungen für die Benutzung der Straßen der Stadt Karlsruhe zu Versorgungszwecken).

Um die Versorgung der innerhalb des Bebauungsplanes liegenden Immobilien grundsätzlich zu ermöglichen, sind bei ergänzenden Planungen im Gültigkeitsbereich (Grünflächenplanung etc.) die Vorgaben der voranstehend genannten Konzessions- bzw. Wegenutzungsverträge sowie der ABB zu berücksichtigen.

Alle Versorgungsanlagen in nicht öffentlichen Flächen sind in Absprache mit der Stadtwerke Karlsruhe GmbH bzw. der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH dinglich zu sichern.

Bei baulichen Eingriffen in den an das Bebauungsplangebiet angrenzenden öffentlichen Straßenraum ist zur Vermeidung von Beschädigungen von Stromkabeln vorab Kontakt mit den Stadtwerken Karlsruhe, Abteilung Netzbetrieb (Tel. 0721 599-7757 / schaltleitunghs-ms@netzservice-swka.de) zur Abstimmung eventuell notwendiger Sicherungsmaßnahmen aufzunehmen.

## **3. Entwässerung**

Bei Ausbildung einer Sockelhöhe von 0,30 m über der Gehweghinterkante ist die Entwässerung der Gebäude ab dem Erdgeschoss gewährleistet. Tieferliegende Grundstücks- und Gebäudeteile können nur über Hebeanlagen entwässert werden.

Die Entwässerungskanäle werden aus wirtschaftlichen Gründen für einen üblicherweise zu erwartenden Niederschlag (Bemessungsregen) dimensioniert. Bei starken Niederschlägen ist deshalb ein Aufstau des Regenwassers auf der Straßenoberfläche möglich. Grundstücke und Gebäude sind durch geeignete Maßnahmen der Eigentümer bzw. der Anwohner selbst entsprechend zu schützen.

#### **4. Niederschlagswasser**

Eine Versickerung erfolgt grundsätzlich über Anlagen zur Versickerung mit belebter Bodenschicht mit einer Stärke von mindestens 30 cm. Im Einzelfall ist eine Versickerung über technische Anlagen mit bauaufsichtlicher Zulassung möglich. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Anlage zur Versickerung ist gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 in der jeweils gültigen Fassung zu bemessen.

Ergänzend kann das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt werden. Sofern Zisternen eingebaut werden, ist zur Ableitung größerer Regenereignisse bei gefüllten Zisternen ein Notüberlauf mit freiem Abfluss in die Versickerungsmulde vorzusehen. Diese sind entsprechend zu dimensionieren. Ein Rückstau in die Zisterne muss durch entsprechende technische Maßnahmen vermieden werden.

Bei Errichtung bzw. baulicher Veränderung von Wasserversorgungsanlagen sind die Anforderungen der Trinkwasserverordnung sowie des Infektionsschutzgesetzes in der jeweils gültigen Fassung unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Der Betrieb von Zisternen muss beim Gesundheitsamt angezeigt werden. Wenn die Zisterne zur Trink- oder Brauchwasserversorgung eingesetzt werden soll, sind die Hinweise zu „Versorgung und Entsorgung“ zu beachten.

Um eine Verkeimung des öffentlichen Trinkwasserleitungssystems durch Niederschlagswasser auszuschließen, darf keine Verbindung zwischen dem gesammelten Niederschlagswasser und dem Trinkwasserleitungssystem von Gebäuden bestehen.

#### **5. Archäologische Funde, Kleindenkmale**

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend dem Landesamt für Denkmalpflege (Dienstszitz Karlsruhe, Moltkestraße 74, 76133 Karlsruhe), anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

#### **6. Baumschutz und Baumpflanzungen**

Bezüglich der Erhaltung der vorhandenen Bäume wird auf die am 12.10.1996 in Kraft getretene Satzung der Stadt Karlsruhe zum Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) verwiesen.

Sofern Baumpflanzgruben überbaut werden, ist auf eine fachgerechte Ausführung zu achten. Eine fachgerechte Befüllung muss mit verdichtbarem Baums substrat z.B. mit solchem nach Angaben der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ in der jeweils aktuellen Fassung erfolgen. Diese Empfehlungen bieten weiterhin Hinweise zur Ausführung von Baumscheibenabdeckungen insbesondere zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung.

## **7. Altlasten**

Bekannte, vermutete sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht ausgeschlossen werden können, sind unverzüglich der Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz, Markgrafenstraße 14, 76131 Karlsruhe, zu melden.

## **8. Erdaushub / Auffüllungen**

Bei der Ausweisung neuer Baugebiete oder der Durchführung neuer Bauvorhaben soll geprüft werden, wie durch ein geeignetes Bodenmanagement ein Erdmassenausgleich erreicht werden kann (vgl. § 3 Abs. 3 Landes – Kreislaufwirtschaftsgesetz - LKreiWiG). Anfallender Mutterboden ist demnach zu sichern und bevorzugt auf dem Grundstück zur Andeckung zu verwenden. Erdaushub soll, soweit Auffüllungen im Gebiet notwendig sind, dafür verwendet werden. Schadstoffhaltiges Bodenmaterial ist im Falle einer vorgesehenen Umlagerung auf dem Grundstück unter bodenschutz- und abfallrechtlichen Gesichtspunkten zu betrachten.

Einschlägig hierfür sind folgende Gesetze in den derzeit geltenden Fassungen:

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. IS. 212).
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Gewährleistung der umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung (Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz – LKreiWiG) vom 17. Dezember 2020 (GBl. 2020 S. 1233)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGI IS. 502).
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LbodSchAG) vom 14. Dezember 2004.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598)

Bei Herstellung von technischen Bauwerken (Höherlegung, etc.) mit Bodenmaterial von außerhalb oder mit Recyclingmaterial sind die Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), in der derzeit geltenden Fassung, einzuhalten.

Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Baugebiet mit Bodenmaterial von außerhalb sind die bodenschutzrechtlichen Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der derzeit geltenden Fassung, maßgebend.

## **9. Private Leitungen**

Private Leitungen sind von der Planung nicht erfasst.

## **10. Barrierefreies Bauen**

In die Planung von Gebäuden sind die Belange von Personen mit kleinen Kindern sowie behinderten und alten Menschen einzubeziehen (§ 3 Abs. 4 und § 39 LBO).

## **11. Erneuerbare Energien**

Aus Gründen der Umweltvorsorge und des Klimaschutzes sollte die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt angestrebt werden. Auf die Vorgaben des „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“ (Gebäudeenergiegesetz - GEG) und des „Gesetzes zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg“ (EWärmeG) sowie das „Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg“ (KlimaG BW) – insbesondere § 23 - Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen – wird verwiesen.

## **12. Dachbegrünung und Solaranlagen**

Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich Bauunterhaltung und Pflege aufeinander abgestimmt sein.

Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (zum Beispiel spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Zwischen der Unterkante des PV-Moduls und der Oberkante des Substrats sind auf der tieferen Seite der PV-Module mindestens 35 cm Abstand einzuhalten. Auf

der höheren Seite der PV-Module sind mindestens 65 cm Abstand erforderlich. Zwischen den einzelnen Modulreihen sind mindestens 80 cm breite Pflegezonen einzuhalten.

Jedes PV-Modul muss von beiden langen Seiten zugänglich sein, d.h. eine einreihige Aufstellung ist erforderlich.

Photovoltaikmodule sowie Anlagen zur solarthermischen Nutzung sollen reflexionsarm ausgeführt werden.

### 13. Pflanzlisten

#### Artenliste Dachbegrünung

Für die Bepflanzung der extensiven Dachbegrünung ist eine Mischung folgender Arten besonders geeignet (Karlsruher Mischung):

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
Allium schoenoprasum	Schnittlauch
Anthemis tinctoria	Färber-Kamille
Anthyllis vulneraria	Wundklee
Campanula rotundifolia	Rundblättr. Glockenblume
Dianthus armeria	Rauhe Nelke
Dianthus carthusianorum	Kartäuser-Nelke
Echium vulgare	Natternkopf
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch
Helianthemum nummularium	Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen
Potentilla tabernaemontani	Frühlings-Fingerkraut
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Silene nutans	Nickendes Leimkraut
Silene vulgaris	Gemeines Leimkraut
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian