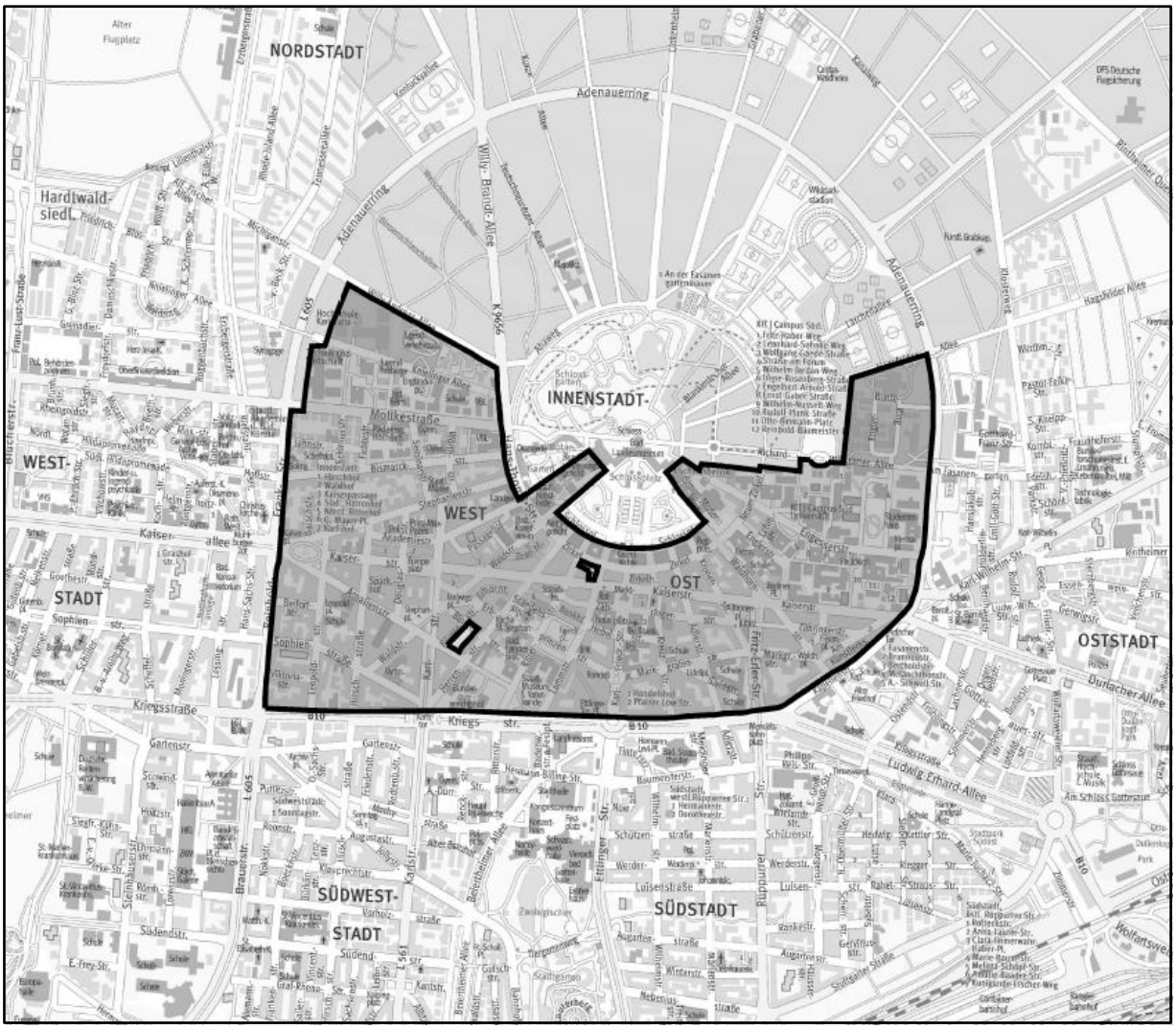
Stadt Karlsruhe

Nr. 889 B

Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt

Bebauungsplan



Textliche Teile
Anlagen

Gesamtinhalt:

- **Förmlicher Satzungsteil mit Verfahrensvermerken und Ausfertigung**

- **Planungsrechtliche Festsetzungen nach Baugesetzbuch (BauGB)**
  - Planzeichnung* (Nr. 889 A)
  - Textliche Festsetzungen (Nr. 889 B)

- **Örtliche Bauvorschriften nach Landesbauordnung (LBO)**
  - Planzeichnung*(Nr. 889 A)
  - Textliche Regelungen (Nr. 889 B)

- **Dem Bebauungsplan beigefügte Anlagen:**
  - Begründung (Nr. 889 B)
  - Hinweise (Nr. 889 B)

***** vereint in einer gemeinsamen Planzeichnung.

Stadt Karlsruhe
Der Oberbürgermeister

Satzung

Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt", Karlsruhe – Innenstadt-West und Innenstadt-Ost

Der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe hat aufgrund § 10 und § 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I, S. 3634) und § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358, berichtigt S. 416) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, berichtigt S. 698), jeweils einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen, den Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt", Karlsruhe - Innenstadt-West und Innenstadt-Ost gemeinsam mit den örtlichen Bauvorschriften jeweils als Satzung beschlossen.

Der Bebauungsplan enthält zeichnerische und schriftliche Festsetzungen, gemäß § 9 BauGB. Gegenstand des Bebauungsplanes sind zudem örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 Abs. 1 bis 5 in Verbindung mit § 74 Abs. 7 LBO, die als selbstständige Satzung mit dem Bebauungsplan verbunden sind. Die Regelungen ergeben sich aus der Planzeichnung mit Zeichenerklärung sowie aus dem Textteil jeweils vom 1. April 2022 in der Fassung vom 19. August 2024, die Bestandteile dieser Satzung sind. Dem Bebauungsplan ist ferner eine Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beigefügt.

Die Satzungen über die planungsrechtlichen Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften (Bebauungsplan) treten mit dem Tag der Bekanntmachung in Kraft (§ 10 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO).

Karlsruhe, den 17. Dezember 2024

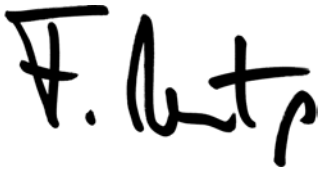
Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier

Verfahrensvermerke / Ausfertigung

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB	am 20.02.2024
Billigung durch den Gemeinderat und Auslegungsbeschluss gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO	am 20.02.2024
Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO	vom 11.03.2024 bis 19.04.2024
Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB und § 74 Abs. 7 LBO	am 17.12.2024

Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften sind unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens als Satzung beschlossen worden. Sie werden hiermit ausgefertigt.

Karlsruhe, 23.01.2025



Dr. Frank Mentrup
Oberbürgermeister

In Kraft getreten (§ 10 Abs. 3 Satz 4 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO) mit der Bekanntmachung	am 07.02.2025
Beim Stadtplanungsamt zu jedermanns Einsicht bereitgehalten (§ 10 Abs. 3 Satz 2 BauGB, § 74 Abs. 7 LBO)	ab 07.02.2025

Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt“, Karlsruhe – Innenstadt-West und Innenstadt-Ost

Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften

Inhaltsverzeichnis:

I. Planungsrechtliche Festsetzungen 3
1. Baumpflanzgebote 3
2. Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen 4
3. Begrünung der Kfz-Stellplätze 4
4. Dachbegrünung 5
5. Begrünung der Tiefgaragendecken und anderer unterirdischer bauliche Anlagen 5
6. Fassadenbegrünung 6

II. Örtliche Bauvorschriften 6
1. Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung 6
2. Gestaltung der Vorgärten 6
3. Dachaufbauten 7

III. Sonstige Festsetzungen 7

Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften des Bebauungsplanes, bestehend aus zeichnerischen und textlichen Regelungen

Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), und örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), jeweils einschließlich späterer Änderungen und Ergänzungen.

In Ergänzung der Planzeichnung wird Folgendes geregelt:

I. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Baumpflanzgebote

Je angefangenen 300 m² nicht überbauter Fläche der bebaubaren Grundstücke ist ein mindestens mittelkroniger, standortgerechter, klimatoleranter Laubbaum (Endwuchshöhe ca. 10-20 m) zu pflanzen. Dies gilt ab einer Grundstücksfreifläche von 100 m², jedoch nicht für die öffentlichen Verkehrsflächen und Grünanlagen und nur soweit die nachbarrechtlich erforderlichen Abstände eingehalten werden können.
Vorhandener Baumbestand kann auf das Pflanzgebot angerechnet werden.
Die Bäume sind als Hochstamm mindestens in der Qualität 3 x verpflanzt, Stammumfang 18/20 cm zu pflanzen. Bei der Verwendung von Solitären gilt eine Mindestpflanzhöhe von 200 - 250 cm.
Die Bäume sind in ihrer artgemäßen Entwicklung zu fördern, dauerhaft zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode, durch eine gleichwertige Neupflanzung in oben festgesetzter Mindestpflanzqualität zu ersetzen.
Die Erhaltungspflicht gilt nicht für Neupflanzungen, die aufgrund dieses Bebauungsplanes gepflanzt wurden, sobald sie später einer zulässigen Bebauung oder erforderlichen Leitungstrassen im Weg stehen. Die Pflicht zur Ersatzpflanzung bleibt entsprechend der nicht überbauten Fläche bestehen.

Für Bäume an Stellplätzen und auf befestigten Flächen sind Baumscheiben von mindestens 24 m² Größe vorzusehen, davon sind mindestens 12 m² als offene Baumscheibe auszubilden. Der zur Verfügung stehende durchwurzelbare Raum hat mindestens 36 m³ bei 1,5 m Tiefe je Baum zu betragen. Eine teilweise Überbauung der Baumscheibe ist möglich, wenn aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich. Der zu überbauende Teil der Baumpflanzgrube ist fachgerecht mit verdichtbarem Baumsubstrat zu verfüllen. Die Überbauung hat wasserdurchlässig zu erfolgen. Erforderlichenfalls sind im überbauten Bereich geeignete technische Maßnahmen (z.B. Belüftungsrohre, Bewässerungssystem) vorzusehen, um den langfristigen Erhalt der Bäume zu gewährleisten. Die Bäume, bei denen Gefahr besteht, angefahren zu werden, sind durch Baumbügel oder Vergleichbares zu schützen.

Standorte für die neu zu pflanzenden Bäume sind so auszuwählen, dass die Leitungsschutzanforderungen der jeweiligen Leitungsträger eingehalten werden. Es ist sicherzustellen, dass eine Einwurzelung in die Leitungszone ausgeschlossen werden kann. Sofern im Einzelfall erforderlich, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z.B. der Einbau von Wurzelschutzfolie zu ergreifen.

2. Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen

Nicht überbaute Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für andere zulässige Verwendungen, z.B. Stellplätze, Zufahrten, Zugänge oder Nebenanlagen benötigt werden, als Vegetationsfläche anzulegen, das heißt zu begrünen und mit Bäumen oder Sträuchern zu bepflanzen.
Für alle Vegetationsflächen gilt, dass das Pflastern oder das Abdecken mit Folie, Schotter-, Kies- oder vergleichbarem Material nicht zulässig ist. Alle Pflanzungen und Einsaaten sind zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall in der nächsten Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen.

Befestigte Flächen sind, soweit es sich nicht um Straßen oder Plätze handelt, mit wasserdurchlässigen und begrünbaren Oberflächen (z.B. Rasenfugenpflaster oder Schotterrasen) auszuführen. Zuwege und Zufahrten sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

3. Begrünung der Kfz-Stellplätze

Ebenerdige Stellplatzanlagen, sofern sie nicht in Carports oder Garagen liegen sind mit wasserdurchlässigen (durchlässig für Niederschlagswasser) und begrünbaren Oberflächen (z.B. als Rasenfugenpflaster oder Schotterrasen) auszuführen und zu begrünen.

Ab drei offenen Stellplätzen auf einem Baugrundstück sind diese gleichmäßig mit Bäumen zu überstellen, soweit nicht anderweitige gesetzliche Regelungen entgegenstehen (z.B. Nachbarrecht oder die Pflicht zur Überdeckung der Stellplätze mit PV-Anlagen) oder wenn durch die Pflicht zur Anpflanzung der Abstand der Bäume zum Gebäude weniger als 3 m betragen würde. Dabei ist ergänzend zur Festsetzung nach Ziffer 1 je drei Stellplätze mindestens ein mittelkroniger standortgerechter Laubbaum zu pflanzen oder je fünf Stellplätze mindestens ein großkroniger standortgerechter Laubbaum. Die Mindestpflanzqualität der Bäume ist ein Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18/20 cm.
Die Bäume sind in ihrer artgemäßen Entwicklung zu fördern, dauerhaft zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode durch eine gleichwertige Neupflanzung in oben festgesetzter Mindestpflanzqualität zu ersetzen. Standorte für die neu zu pflanzenden Bäume sind so auszuwählen, dass die Leitungsschutzanforderungen der jeweiligen Leitungsträger eingehalten werden. Es ist sicherzustellen, dass eine Einwurzelung in die Leitungszone ausgeschlossen werden kann. Sofern im Einzelfall erforderlich, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z.B. der Einbau von Wurzelschutzfolie zu ergreifen.

4. Dachbegrünung

Bei Hauptgebäuden sind alle Flachdächer und flach geneigten Dächer bis 15° Neigung, welche die statische Tragfähigkeit aufweisen und soweit denkmalschutzrechtliche Belange nicht entgegenstehen, mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 12 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis 30% der Dachfläche, die für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden.
Die Anordnung von Aufbauten für Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung entbindet nicht von der vorgeschriebenen Dachbegrünung und ist so mit dieser zu kombinieren, dass die Dachbegrünung und deren Wasserrückhaltefunktion dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Befestigungen der Aufbauten sind so zu gestalten, dass sie nicht zur Reduzierung des Volumens des Schichtaufbaus der Dachbegrünung führen. Photovoltaikmodule sind gemäß dem Stand der Technik reflexionsarm auszuführen.

Dächer von Nebenanlagen, wie z.B. Garagen, Carports oder Mülleinhausungen sowie Dächer von Zu- und Abfahrtsrampen von Tiefgaragen sind vollständig extensiv zu begrünen. Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 10 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Davon ausgenommen sind lichtdurchlässige Dachflächen, wie Dächer von Wintergärten oder Gewächshäusern.

Die Extensivbegrünung hat mit einer artenreichen Kräuter-Mischung in naturraumtypischer Zusammensetzung zu erfolgen. Eine für die Stadt Karlsruhe abgestimmte und empfohlene Liste kann den Hinweisen entnommen werden. Die Dachbegrünung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

5. Begrünung der Tiefgaragendecken und anderer unterirdischer bauliche Anlagen

Nicht überbaute Dachflächen von Tiefgaragen und anderen unterirdischen baulichen Anlagen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung im Sinne der Ziffer 2 benötigt werden. Die Stärke des Begrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 40 cm im gesetzten Zustand zu betragen.
Bei Strauchpflanzungen hat die Höhe der durchwurzelbaren Substratschicht mind. 60 cm über Drän- und Filterschicht zu betragen.
Im Bereich von Baumstandorten ist die Substratstärke auf mindestens 1 m im Radius von mindestens 3,50 m rings um den Stamm zu erhöhen.
Das Niveau der Oberkante der Tiefgarage (einschließlich Begrünungsaufbau) muss auf dem Niveau des restlichen Grundstückes abschließen.

6. Fassadenbegrünung

Mindestens 30 % der geeigneten Fassadenflächen eines Gebäudes sind zu begrünen. Geeignete Fassadenflächen im Sinne des Satzes 1 sind die Flächen der Außenwände eines Gebäudes bis zu einer Höhe von 10,00 m. Nicht geeignet sind die Flächen von Fenster- und Türöffnungen, flächenbündig in die Fassade integrierte Solarmodule sowie Arkaden, Balkonen und Loggien.
Sowohl bodengebundene Begrünung mit hochwachsenden Schling- oder Kletterpflanzen wie auch fassadengebundene Begrünung ist zulässig. Alternativ zur direkten Fassadenbegrünung kann eine Rankvorrichtung vor die Fassade gestellt werden.

Nebenanlagen sowie Parkhausfassaden und Mauern mit einer Höhe von 1,5 Meter oder mehr sind flächig mit ausdauernden Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Fenster, Türen und Belichtungsflächen sind von der Verpflichtung zur Begrünung ausgenommen. Ebenfalls ausgenommen von der Begrünungspflicht sind Mauern aus Naturstein. Alternativ ist eine Bepflanzung mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen unmittelbar vor der zu begrünenden Wandfläche zulässig.

Die Begrünungspflicht gilt nur soweit denkmalschutzrechtliche Belange nicht entgegenstehen. Die Begrünung ist fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall in der nächsten Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Empfehlungen zu Pflanzungen und zur Ausführung der Pflanzbeete können den Hinweisen entnommen werden.

II. Örtliche Bauvorschriften

1. Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung

Auf Baugrundstücken, die zu weniger als 60% der Grundstücksfläche mit Hauptgebäuden überbaut sind, ist das Regenwasser – soweit i. S. d. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz schadlos möglich – zu 100% auf dem eigenen Grundstück zu bewirtschaften, das heißt, das Niederschlagswasser ist zu verwenden, zu versickern, o.ä.. Bei den übrigen Grundstücken ist das Niederschlagswasser soweit möglich auf dem Grundstück zu bewirtschaften.

2. Gestaltung der Vorgärten

Vorgärten sind die in den bestehenden Baufluchtenplänen als solche ausgewiesenen Flächen und in rechtskräftigen Bebauungsplänen als solche festgesetzten Flächen sowie die Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und des nach § 34 BauGB überbaubaren Bereichs oder der Baugrenze/Baulinie jeweils in voller Grundstücksbreite. Die Benutzung des Vorgartens als Arbeits-, Abstell- oder Lagerfläche ist nicht zulässig.

3. Dachaufbauten

Die Aufbauten sind um das Maß ihrer Höhe ab Oberkante Attika von der Gebäudekante abzurücken.

III. Sonstige Festsetzungen

(Planungsrechtliche und baurechtliche Regelungen)

Soweit dieser Bebauungsplan in den Geltungsbereich bestehender Bebauungspläne eingreift, gelten die übrigen, damit nicht im Widerspruch stehenden Festsetzungen dieser Bebauungspläne weiter und ergänzen diese. Dabei handelt es sich um folgende Bebauungspläne:

Beschluss	Nr.	Bezeichnung
26.11.1880	001a	Reinhold-Frank-Str., Bismarckstr., Wörthstr., Moltkestr.
25.08.1876	001b	Moltkestr., Wörthstr., Hans-Thoma-Str.
13.01.1887	002	Reinhold-Frank-Str., Kaiserallee, Yorkstr., Goethestr., Körnerstr., Kriegsstr.
26.02.1914	007	Südl. Hildapromenade, Moltkestr., Mozartstr., Kaiserallee, Kochstr.
27.07.1883	060	zw. Kriegsstr., u. Beiertheimer Allee
20.03.1913	116	Am Stadtgarten, Poststr., Karl-Hoffmann-Str.
27.07.1886	129	Gebiet zw. Wolfartsweierer Str. u. Ostendstr.,
26.06.1888	133	Karl-Wilhelm-Str., Essenweinstr., Tullastr., Durlacher Allee
21.07.1921	161	Engesserstr., Neuer Zirkel, Englerstr., Lehmannstr.
23.11.1928	177	Kriegsstr., Ettlinger Str., Baumeisterstr., Meidingerstr.
29.04.1936	207	Kapellenstr.
27.01.1938	221	Am Fasanengarten, Parkring, Hölderlinstr, Emil-Gött-Str.
02.06.1951	237	Waldhornstr. zw. Schlossplatz u. Kaiserstr.
24.04.1953	246	Kapellenstraße
14.08.1956	256	Südstadt -nördlicher Teil-
21.07.1956	260	Erbprinzenstr.
15.02.1958	265	Verbindungsstr., zw. Karl-, u. Wörthstr..
15.03.1958	266	Amalienstr. u. Leopoldstr.
08.03.1958	267	Hirschstr. zw. Kriegsstr. u. Gartenstr.
08.12.1958	273	Ostseite Friedrichsplatz u. Erbprinzenstr.
13.02.1963	277	An der Kaiserstraße
11.09.1964	309	Zähringerstr. zw. Kreuz- u. Adlerstr, -. Südseite
26.03.1965	315	Kriegsstr. zw. Moninger- u. Hirschstr.
17.05.1968	344	Durlacher Tor
23.08.1968	346	Fritz-Erler-Straße
20.06.1969	353	Kriegsstr. zw. Hirsch- u. Lammstr.
11.07.1969	356	Kaiserallee zw. Körnerstr. u. Mühlburger Tor
07.07.1972	380	Kaiserstr., Waldstr., Zentralhof
25.08.1972	381	Am Fasanengarten
26.10.1973	397	Nymphengarten
05.04.1974	439	Ettlinger Str., Kriegsstr. zw. Kreuz- u. Karl-Friedrich-Str.,
04.10.1974	444	Altstadt Teil I (A-M)
15.08.1975	461	Friedrichsplatz Tiefgarage

24.01.1976	472	Altstadt II. Teilabschnitt (B)
02.07.1976	510	Altstadt I. Teilabschnitt (A-M) Änderung
30.07.1976	511	Ludwigsplatz (Baublock Blumen-, Bürger-, Erbprinzenstraße)
25.02.1977	520	Ständehausstraße
10.08.1979	548	Kaiserstraße - Änderung Baublock Lammstraße - Bankhof u. Ritterstraße
09.05.1980	561	Innenstadt-Ost
22.02.1985	614	Bebauungsplan 614 (Nutzungsartfestsetzung)
01.03.1985	615	Bürgerstraße Änderung
27.06.1986	620	Kaiserstraße, Änderung im Bereich Wald-, Herrenstr. u. Zentralhof
29.06.1990	648	Westl. Linkenheimer Tor Baublock: Moltke-, Hans-Thoma-, Bismarck- u. Wörthstr.
20.12.1991	660	Innerer Stadtbereich Vergnügungsstätten I. Teilabschnitt
05.06.1992	665	Neuordnung des Rathausbereichs I.Teil
30.10.1992	668	Reinhold-Frank-Str., Bismarck-, Seminar-, u. Stephanienstraße
19.09.1997	709a	Kriegsstr.-Ost / Ostring
07.05.1999	717	VEP Vom Europaplatz bis zum Stephanplatz (Hauptpost)
11.06.2004	755	VEP Baublock Karl-Friedrich-, Kriegs-, Lamm- und Erbprinzenstraße
19.12.2008	785A	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
19.12.2008	785B	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
19.12.2008	785C	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
11.12.2009	793	Marktplatz Nordseite
05.04.2013	825	Kerngebiet westliche Innenstadt, Änderung
16.12.2016	848	Kaiserstraße Süd zwischen Karl- und Ritterstraße

Karlsruhe, den 1. April 2022
Fassung vom 19. August 2024
Stadtplanungsamt

Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner

Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt“, Karlsruhe – Innenstadt-West und Innenstadt-Ost

beigefügt:

Begründung und Hinweise

Inhaltsverzeichnis:

A. Begründung gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) 3
1. Aufgabe und Notwendigkeit 3
2. Bauleitplanung 4
2.1 Vorbereitende Bauleitplanung 4
2.2 Verbindliche Bauleitplanung 4
3. Bestandsaufnahme 5
3.1 Räumlicher Geltungsbereich 5
3.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit 6
3.3 Vorhandene Nutzung und Bebauung 6
3.4 Eigentumsverhältnisse 7
3.5 Belastungen 7
4. Planungskonzept 8
4.1 Pflanzgebote 10
4.2 Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen, der nicht überbauten Dachflächen der Tiefgaragen und der Vorgärten 10
4.3 Dachbegrünung 12
4.4 Fassadenbegrünung 13
4.5 Minimierung der Bodenversiegelung und Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück 14
4.6 Klimaschutz und Klimaanpassung 14
5. Umweltauswirkungen 15
6. Kosten 15
B. Hinweise 16
1. Niederschlagswasser 16
2. Erneuerbare Energien 16
3. Dachbegrünung und Photovoltaik 17
4. Vorschlagsliste Dachbegrünung 17
5. Baumschutz / Baumerhalt 18
6. Baumpflanzungen 18
7. Fassadenbegrünung 18
8. Freiflächengestaltungsplan 19
9. Leitungen 19
10. Private Leitungen 19
11. Erschließung mit Versorgungsinfrastrukturen 19
12. Nicht zu verwendende Pflanzenarten 20
13. Helle Fassaden- und Oberflächenfarben (Albedo) 21
14. Denkmalschutz 22
15. Archäologische Funde, Kleindenkmale 22
16. Altlasten 22
17. Erdaushub / Auffüllungen 22
18. Vogelschlag 22
19. Beleuchtung 23

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

1. Aufgabe und Notwendigkeit

Die Stadt Karlsruhe gehört aufgrund ihrer exponierten Lage im Oberrheingraben zu den Kommunen mit den höchsten Durchschnittstemperaturen in Deutschland. Dadurch ist der Effekt der städtischen Wärmeinsel und die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken der Bevölkerung hier von besonderer Bedeutung. Durch die hohe Versiegelungs- und geringe Vegetationsrate im Plangebiet heizt sich die Karlsruher Innenstadt im Vergleich zum Umland besonders stark auf. Bereits heute ist der Wärmeinseleffekt in der Innenstadt ausgeprägt und eine deutliche Zunahme von sommerlichen Hitzeperioden wird prognostiziert.
Für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind Grünflächen ein entscheidender Faktor. Aufgrund ihrer Kühlungs- und Wasserrückhaltefunktion sowie durch Verschattung tragen sie zur Regulierung des Stadtklimas und zur Starkregenvorsorge bei.

Sowohl der *Städtebauliche Rahmenplan Klimaanpassung* als auch die *Klimafunktionskarte* des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe stufen insbesondere die geschlossenen Blockrandbebauungen der Karlsruher Innenstadt als Hot-Spot-Quartiere ein. Für diese bioklimatisch sehr belasteten Gebiete besteht daher Handlungspriorität.

Dieser Belastung durch geeignete planerische Instrumente entgegenzuwirken, ist unter dem Leitbild der „Doppelten Innenentwicklung" mit dem Beschluss des *Städtebaulichen Rahmenplans Klimaanpassung* von 2015 und der Klimaanpassungsstrategie 2021 wichtige Zielsetzung der Stadtverwaltung. Konkret sollen die lokalen und gebäudebezogenen Maßnahmenvorschläge des Rahmenplans mit dem Instrument des Bebauungsplanes rechtsverbindlich Anwendung finden.

Passend zu den Maßnahmevorschlägen werden Mindeststandards für allgemeingültige Begrünungsmaßnahmen und weitere Bausteine zur Klimaanpassung festgesetzt. Mit der Umsetzung kann die zunehmende sommerliche Hitzebelastung vor Ort abgemildert werden.

Dieser Bebauungsplan wird ergänzend zu den bestehenden Bebauungsplänen aufgestellt. Darüber hinaus kann der Bebauungsplan einige Sanierungsziele des Sanierungsgebiets „Innenstadt-Ost" und des Sanierungsgebiets „Kaiserstraße-West" planungsrechtlich sichern.

Bauleitpläne sollen seit der Novelle des BauGB 2011 dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Absatz 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Das Ziel des Klimaschutzes ist die Minderung der Treibhausgas-Emissionen, die als Hauptursache der globalen Erderwärmung gelten.

Als Klimaanpassungsmaßnahmen werden solche Maßnahmen bezeichnet, die dazu dienen, sich an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels bestmöglich anzupassen.

Einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen auf der Ebene der Stadtentwicklung leisten kompakte Siedlungsstrukturen und die Vermeidung von Verkehrsemissionen; auf Gebäudeebene sind ein geringer Energieverbrauch, die energieeffiziente Wärme- und Kälteerzeugung und die Nutzung regenerativer Energien zu nennen.

Der Klimaanpassung dienen die Freihaltung der Frischluftschneisen, die Schaffung von Freiflächen, die Reduzierung der Bodenversiegelung, die Begrünung mit Bäumen und Sträuchern sowie Dach- und Fassadenbegrünungen an Gebäuden.

2. Bauleitplanung

2.1 Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan 2030 des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe weist für die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs gemischte Bauflächen, Wohnbauflächen und besondere Wohngebiete sowie Sonderbauflächen im Bereich der Hochschulstandorte aus. Eingestreut sind Flächen für Gemeinbedarf und Grünflächen.

2.2 Verbindliche Bauleitplanung

Folgende Bebauungspläne liegen komplett oder teilweise im Geltungsbereich:

Beschluss	Nr.	Bezeichnung
26.11.1880	001a	Reinhold-Frank-Str., Bismarckstr., Wörthstr., Moltkestr.
25.08.1876	001b	Moltkestr., Wörthstr., Hans-Thoma-Str.
13.01.1887	002	Reinhold-Frank-Str., Kaiserallee, Yorkstr., Goethestr., Körnerstr., Kriegsstr.
26.02.1914	007	Südl. Hildapromenade, Moltkestr., Mozartstr., Kaiserallee, Kochstr.
27.07.1883	060	zw. Kriegsstr., u. Beiertheimer Allee
20.03.1913	116	Am Stadtgarten, Poststr., Karl-Hoffmann-Str.
27.07.1886	129	Gebiet zw. Wolfartsweierer Str. u. Ostendstr.,
26.06.1888	133	Karl-Wilhelm-Str., Essenweinstr., Tullastr., Durlacher Allee
21.07.1921	161	Engesserstr., Neuer Zirkel, Englerstr., Lehmannstr.
23.11.1928	177	Kriegsstr., Ettlinger Str., Baumeisterstr., Meidingerstr.
29.04.1936	207	Kapellenstr.
27.01.1938	221	Am Fasanengarten, Parkring, Hölderlinstr, Emil-Gött-Str.
02.06.1951	237	Waldhornstr. zw. Schlossplatz u. Kaiserstr.
24.04.1953	246	Kapellenstraße
14.08.1956	256	Südstadt -nördlicher Teil-
21.07.1956	260	Erbprinzenstr.
15.02.1958	265	Verbindungsstr., zw. Karl-, u. Wörthstr..
15.03.1958	266	Amalienstr. u. Leopoldstr.
08.03.1958	267	Hirschstr. zw. Kriegsstr. u. Gartenstr.
08.12.1958	273	Ostseite Friedrichsplatz u. Erbprinzenstr.
13.02.1963	277	An der Kaiserstraße

11.09.1964	309	Zähringerstr. zw. Kreuz- u. Adlerstr, -. Südseite
26.03.1965	315	Kriegsstr. zw. Moninger- u. Hirschstr.
17.05.1968	344	Durlacher Tor
23.08.1968	346	Fritz-Erler-Straße
20.06.1969	353	Kriegsstr. zw. Hirsch- u. Lammstr.
11.07.1969	356	Kaiserallee zw. Körnerstr. u. Mühlburger Tor
07.07.1972	380	Kaiserstr., Waldstr., Zentralhof
25.08.1972	381	Am Fasanengarten
26.10.1973	397	Nymphengarten
05.04.1974	439	Ettlinger Str., Kriegsstr. zw. Kreuz- u. Karl-Friedrich-Str.,
04.10.1974	444	Altstadt Teil I (A-M)
15.08.1975	461	Friedrichsplatz Tiefgarage
24.01.1976	472	Altstadt II. Teilabschnitt (B)
02.07.1976	510	Altstadt I. Teilabschnitt (A-M) Änderung
30.07.1976	511	Ludwigsplatz (Baublock Blumen-, Bürger-, Erbprinzenstraße)
25.02.1977	520	Ständehausstraße
10.08.1979	548	Kaiserstraße - Änderung Baublock Lammstraße - Bankhof u. Ritterstraße
09.05.1980	561	Innenstadt-Ost
22.02.1985	614	Bebauungsplan 614 (Nutzungsartfestsetzung)
27.06.1986	620	Kaiserstraße, Änderung im Bereich Wald-, Herrenstr. u. Zentralhof
29.06.1990	648	Westl. Linkenheimer Tor Baublock: Moltke-, Hans-Thoma-, Bismarck- u. Wörthstr.
20.12.1991	660	Innerer Stadtbereich Vergnügungsstätten I. Teilabschnitt
05.06.1992	665	Neuordnung des Rathausbereichs I.Teil
30.10.1992	668	Reinhold-Frank-Str., Bismarck-, Seminar-, u. Stephanienstraße
19.09.1997	709a	Kriegsstr.-Ost / Ostring
07.05.1999	717	VEP Vom Europaplatz bis zum Stephanplatz (Hauptpost)
11.06.2004	755	VEP Baublock Karl-Friedrich-, Kriegs-, Lamm- und Erbprinzenstraße
19.12.2008	785A	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
19.12.2008	785B	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
19.12.2008	785C	Kriegsstraße Mitte, Straßenbahn in der Kriegsstraße mit Straßentunnel
11.12.2009	793	Marktplatz Nordseite
05.04.2013	825	Kerngebiet westliche Innenstadt, Änderung
16.12.2016	848	Kaiserstraße Süd zwischen Karl- und Ritterstraße

3. Bestandsaufnahme

3.1 Räumlicher Geltungsbereich

Das circa 200 ha große Plangebiet umfasst die bebauten Bereiche der Innenstadt-West und der Innenstadt-Ost.

Ausgenommen aus dem Geltungsbereich sind der Schlossgarten und der Hardtwald einschließlich des Standorts der Staatlichen Majolika Keramik Manufaktur. Zusätzlich ausgenommen sind die Bereiche, in welchen rechtskräftige Bebauungspläne bestehen, deren Festsetzungen über die Anforderungen des vorliegenden Bebauungsplanes hinausgehen: Bebauungsplan

Nr. 615 „Bürgerstraße Änderung“ und vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 886 „Ecke Kaiserstraße, Lammstraße, Zirkel, Ritterstraße“.

Maßgeblich für die Abgrenzung des Planungsgebietes ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes.

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit

Geomorphologisch liegt der Geltungsbereich auf der östlichen Niederterrasse des Oberrheingrabens. Der natürlich anstehende Boden wird, wo er ungestört blieb, von eiszeitlich abgelagerten Kiesen und Sanden dominiert. Die potenzielle natürliche Vegetation sind Buchen- und Eichenwälder.

Die Siedlungsbereiche im Geltungsbereich sind anthropogen überformt. Weite Bereiche sind aufgefüllt. Die Böden sind durch Kriegseinwirkung häufig mit Schutt durchsetzt und durch Bautätigkeiten gestört. Eingestreut befinden sich historisch und stadtgeschichtlich bedeutsame Grünanlagen mit alten Baumbeständen wie z.B. der Nymphengarten, der Friedrichsplatz oder die Freiflächen um den Bundesgerichtshof. Die Ausstattung der Grünanlagen und des Straßenbegleitgrüns orientiert sich an den Bedürfnissen der Bürgerschaft und ist vor allem durch robuste Baum- und Pflanzenarten geprägt, die dem Nutzungsdruck und den Belastungen des urbanen Umfelds standhalten. Auf den privaten Grundstücken herrschen, sofern Grün vorhanden ist, Zierpflanzen vor.

3.3 Vorhandene Nutzung und Bebauung

Bezogen auf die Stadtstrukturtypen, die im *Städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung* definiert werden, dominieren innerhalb des Geltungsbereiches Quartiere mit geschlossener Blockrandbebauung. Insbesondere die Bereiche entlang der Kaiserstraße sowie die angrenzenden Straßen sind geprägt durch Geschäfts- und Büronutzung. Die Straßenquerschnitte sind zumeist schmal und es herrscht eine stark verdichtete Bauweise vor. Nur wenige Innenhöfe sind begrünt. Die jüngeren Baublöcke im östlichen Geltungsbereich sind im Inneren weniger stark verdichtet und größtenteils stärker durchgrünt. Ein kleines Areal im nordwestlichen Geltungsbereich nördlich der Bismarckstraße ist durch eine offene Blockrandbebauung geprägt. Hier besteht eine stärkere Durchgrünung.

Die Hochschul- und Universitätsstandorte im Westen und Osten des Geltungsbereiches stellen in der Klassifizierung in Stadtstrukturtypen Gebiete mit Großstrukturen dar. Nördlich der Knielinger Allee besteht ein kleinflächiges Hochhausgebiet mit Wohnnutzung. Die Flächen der Hochschulen im Nordwesten des Geltungsbereiches sowie des Karlsruher Instituts für Technologie im Nordosten sind offen bebaut und überwiegend waldartig sowie südlich der Richard-Willstätter-Allee parkartig geprägt.

Planungsrechtlich handelt es sich bei den innerstädtischen Quartieren entlang der Kaiserstraße und bei denen in der westlichen Innenstadt um Kerngebiete (MK). Am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches sind einzelne Baublöcke als Mischgebiete (MI) festgesetzt. Die jüngeren Quartiere im östlichen Geltungsbereich sind als Allgemeine Wohngebiete (WA) oder Besondere Wohngebiete (WB) ausgewiesen. Die Baublöcke im Nordwesten des Geltungsbereiches zwischen Stephanienstraße und Moltkestraße sind zum größten Teil reine Wohngebiete (WR) mit eingestreuten Sondergebieten (SO). Das planungs-

rechtliche Maß der baulichen Nutzung ist in den Kerngebieten (MK) am höchsten und liegt in der Regel bei bis zu 1,0 was einem Anteil an überbaubarer Fläche von 100 Prozent entspricht. Diese Kerngebiete dehnen sich auf etwa einem Viertel des gesamten Geltungsbereiches aus, wobei als Berechnungsgrundlage der gesamte Geltungsbereich einschließlich des öffentlichen Straßenraumes gilt. Bei Besonderen Wohngebieten (WB) und Mischgebieten (MI) liegt der Anteil der überbaubaren Grundfläche in der Regel bei 60 Prozent und diese Flächen machen einen Anteil von circa 15 Prozent des Geltungsbereiches aus. Etwa ein Zehntel der Fläche des Geltungsbereiches wird von Reinen Wohngebieten (WR) und Allgemeinen Wohngebieten (WA) eingenommen, bei denen man von einer überbaubaren Fläche von circa 40 Prozent ausgehen kann.

Für einen Großteil der Fläche des Geltungsbereiches, unter anderem die Hochschulstandorte, gibt es keine bauplanungsrechtlichen Regelungen zur Überbaubarkeit.

3.4 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Geltungsbereich befinden sich im Privateigentum, im Eigentum der Stadt, des Landes (Karlsruher Institut für Technologie, Hochschule und weitere) oder des Bundes (Bundesverfassungsgericht und Bundesgerichtshof).

3.5 Belastungen

Aufgrund der stark verdichteten Bauweise und des hohen Versiegelungsgrades sind insbesondere die geschlossenen Blockrandbebauungen der Karlsruher Innenstadt im *Städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung* als Hot-Spot-Quartiere eingestuft. Der Effekt der städtischen Wärmeinsel ist hier insbesondere durch fehlende Ausgleichsräume stark ausgeprägt und die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken der Bevölkerung sind hoch. Weiterhin beeinträchtigt das hohe Verkehrsaufkommen die Quartiere und führt zu Belastungen durch Lärm und Schadstoff-Emissionen.

Bereits in der Projektstudie 2009-2012 des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe „ExWoSt-Modellvorhaben Innenentwicklung versus Klimakomfort“ wurde die Karlsruher Innenstadt als bioklimatischer Belastungsraum herausgestellt. Darin wurde herausgearbeitet, wie das Klima im Allgemeinen und das Stadtklima im Besonderen in hohem Maße das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus beeinflussen. Während Hitzeperioden, die unter dem Einfluss des Klimawandels grundsätzlich häufiger auftreten und intensiver ausfallen werden, kommt es demnach vor allem in Ballungszentren zu einer erhöhten Mortalität durch Herz-Kreislauferkrankungen.
Im Modellvorhaben wurde weiterhin hervorgehoben, dass die Temperatur dabei nicht die einzige meteorologische Größe ist, über die Aussagen über die bioklimatische Belastungssituation, also das gesundheitliche Wohlbefinden getroffen werden kann. Vielmehr handelt es sich um einen vielschichtigen Wirkungskomplex, bei dem neben der Lufttemperatur auch die solare Einstrahlung, die Windgeschwindigkeit und die relative Feuchte relevant sind.

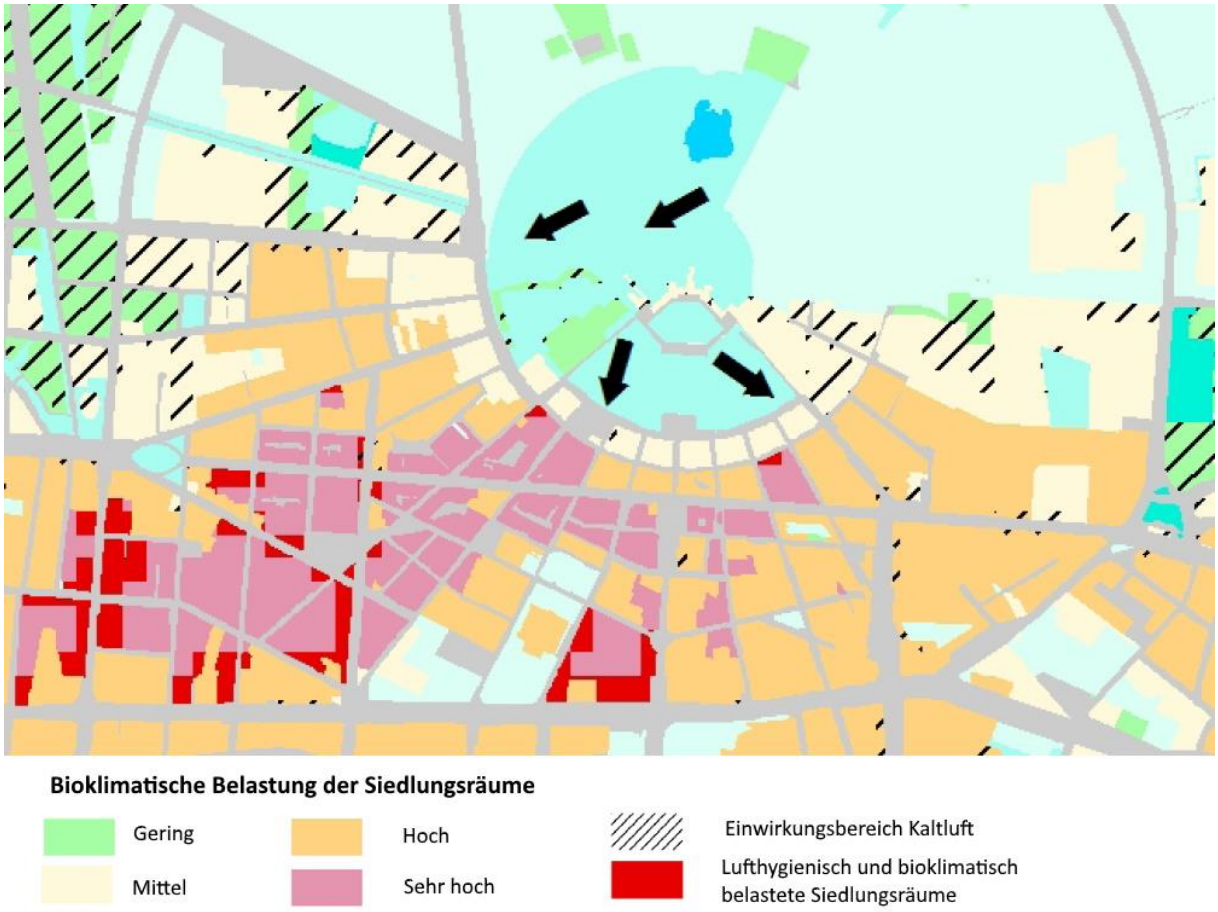


Abbildung 1: *Auszug aus der gesamtstädtischen Klimaanalyse für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe (2012)*

4. Planungskonzept

Die Regelungen des vorliegenden Bebauungsplanes bilden einen Baustein in der Klimaanpassungsstrategie der Stadt Karlsruhe, um die Hitzebelastung im Sommer auch bei einer weiter steigenden Erwärmung erträglich zu halten. Abgeleitet aus dem *Städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung* und der *Klimaanpassungs-strategie* werden die in den Rahmenplänen definierten Anforderungen und Maßnahmen für die sogenannten „Hot-Spot-Gebiete" in Festsetzungen für den vorliegenden Bebauungsplan überführt.

Ziel dieses Bebauungsplans ist die Sicherung, Entwicklung und Vermehrung von Grün und eine klimaangepasste Umgestaltung des Bestands in Hinblick auf die Regenwasserbewirtschaftung. Folgende Maßnahmen sollen bei Neuanlagen und die Festsetzungen berührenden bodenrechtlich relevanten Änderungen greifen:

- Fassadenbegrünung an geeigneten Wänden,
- Dachbegrünung aller Flachdächer und flach geneigten Dächer sowie Begrünung von Nebengebäuden, unterbauten Flächen und Tiefgaragen,
- Gebot der Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen und Minimierung der Bodenversiegelung,

- Begrünungs- und Pflanzgebote auf den nicht überbauten Flächen der Grundstücke,
- Grüne Parkierung durch Beschattung von Stellplätzen,
- Regenwasserbewirtschaftung auf den Grundstücken.

Die Eigentümer werden verpflichtet, auch die Freiflächen des Grundstücks zu betrachten. Sie sollen vorhandenes Grün sichern, neue Pflanzflächen mit Bäumen und Sträuchern anlegen, die Befestigung des Grundstückes auf ein erforderliches Mindestmaß reduzieren, wasserdurchlässig gestalten und mit Tiefgaragen unterbaute Flächen begrünen. Außerdem müssen die Fassaden und Dächer der Gebäude und Nebenanlagen begrünt werden.
Über diese Maßnahmen soll eine Kühlung durch Verdunstung von Boden und Pflanzen und durch Verschattung erreicht, der Regenwasserrückhalt verbessert und insgesamt eine Reduzierung der Wärmebelastung erzielt werden.

Dieser Bebauungsplan wird ergänzend zu den bestehenden Bebauungsplänen aufgestellt, wobei die Festsetzungen sich auf Baugrundstücke und nicht auf öffentliche Verkehrs- oder Grünflächen beziehen. Der öffentliche Raum (Verkehrsflächen, Parkanlagen, öffentlich begehbare Plätze, …) ist aufgrund spezifischer und stark unterschiedlicher Nutzungsanforderungen (Frequentierung, allgemeine Teilhabe, Konzeptionierung, …) ausgeschlossen.

Bei den Festsetzungen handelt es sich um Mindestanforderungen zur Begrünung und Vermeidung von Flächenversiegelungen. Darüber hinaus gehende Maßnahmen wie zum Beispiel die intensive Dachbegrünung sind möglich und gewünscht.

Der Bebauungsplan beinhaltet keine neuen Regelungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, der überbaubaren Grundstücksfläche, Bauweise, Erschließung oder Ver- und Entsorgung und der Zulässigkeit von Nebenanlagen (wie z. B. Fahrradstellplätze). Ziel ist es, Planungsschäden für die Grundstückseigentümer entgegenzuwirken und die Ausnutzbarkeit der Baugrundstücke nicht zu beschränken, indem bereits existentes Baurecht lediglich ergänzt wird.
Zudem bleiben die übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen wie jene zum Denkmalschutz unangetastet, sodass die Festsetzungen nur gelten, soweit sie diesen nicht entgegenstehen.

Die Festsetzungen führen zudem nicht zu einer sofortigen Umsetzungspflicht im Bestand, sondern greifen bei Neubauvorhaben und bodenrechtlich relevanten Änderungen im Plangebiet. Insofern sollen sie sukzessive zu einer Begrünung des Gebiets führen, wobei den Eigentümern im Einzelnen ein vertretbarer Aufwand für die im Gesamtinteresse liegende Aufgabe auferlegt wird. Ziel ist es, dass die Begrünungsmöglichkeiten des einzelnen Grundstücks unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen ausgeschöpft werden. Nur so kann die Hitzebelastung abgemildert werden.

4.1 Pflanzgebote

Bäume sorgen für Beschattung und durch Transpiration von Wasser senken sie die Umgebungstemperatur. Der Kühleffekt ist ein wirksames Mittel, um dem Effekt der städtischen Wärmeinsel entgegenzuwirken. Im blattlosen Zustand im Winter wiederum findet dennoch Erwärmung von Boden und Fassaden durch Sonneneinstrahlung statt.
Gesunde Stadtbäume tragen zudem zur Belebung des Stadtbilds und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei. Sie bieten natürliche Lebensräume für Vögel und Insekten. Weiterhin haben sie einen Einfluss auf die Luftqualität, indem sie Emissionen aus Luft und Boden filtern.
Aus den oben dargestellten Gründen sieht der vorliegende Bebauungsplan abhängig von der nicht überbauten Grundstücksfläche zusätzlich zu der allgemeinen Begrünungspflicht ein Pflanzgebot für Bäume vor. Dabei ist ein mindestens mittelgroßer Baum je angefangenen 300 m² nicht überbauter Fläche zu pflanzen, wobei dies ab einer nicht überbauten Fläche von 100 m² gilt und soweit aufgrund des Grundstückschnitts die nachbarrechtlich erforderlichen Abstände im Einzelfall nicht entgegenstehen. Zusätzlich sollen PKW-Stellplätze auf den Grundstücken mit Bäumen überstellt werden, um die Fahrzeuge im Sommer zu kühlen.
Es ist ein Mindestmaß vorgegeben, das einen hinreichenden Baumbestand im Gebiet sichern soll und gleichzeitig zusammen mit der Ausnahme von dem Erhaltungsgebot die zulässige Nutzung des Grundstücks nicht beschränkt. Baumpflanzungen, die über diese Anforderungen hinausgehen, verstärken die positiven Wirkungen noch.
Die zu pflanzenden Bäume sind in ihrer artgemäßen Entwicklung zu fördern, dauerhaft zu pflegen, zu unterhalten und bei Abgang in der darauffolgenden Pflanzperiode durch eine gleichwertige Neupflanzung zu ersetzen. Damit sollen die positiven Wirkungen der Bäume für die Gestaltung des Stadtbildes, die Ökologie sowie das örtliche Klima gefördert und dauerhaft erhalten werden.

4.2 Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen, der nicht überbauten Dachflächen der Tiefgaragen und der Vorgärten

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. Gemäß *Städtebaulichem Rahmenplan Klimaanpassung der Stadt Karlsruhe* steigt bei einem Rückgang des Vegetationsanteils auf unter 40% die Oberflächentemperatur signifikant an. Für die Menschen ist unmittelbar spürbar, wie die thermische Belastung durch Grünflächen und Bäume gemindert wird.
Weiterhin speichern Pflanzflächen Regenwasser und sorgen damit für die Wasserrückhaltung und Überflutungsvorsorge bei Starkregen und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Zudem bilden sie einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere.
Das Vorhandensein von Grün wird in der Regel als wohltuend empfunden und stärkt die Identität eines Orts. Die Bewohnerschaft profitiert dabei nicht nur in Bezug auf die bioklimatische Entlastungswirkung, sondern auch durch das Zusammenspiel verschiedener Wohlfahrtswirkungen des urbanen Grüns, sei es

der Verbesserung und Förderung von Aufenthaltsqualität in einem Quartier als Raum für Sozialkontakte und der Erholung oder der Sicherung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfelds.

Vor diesem Hintergrund setzt der vorliegende Bebauungsplan fest, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen als Vegetationsflächen anzulegen sind. Dies gilt dabei für alle Flächen, soweit sie nicht für andere zulässige Verwendungen benötigt werden. Damit soll die allgemeine Begrünung aus genannten Gründen gesichert werden, der Bebauungsplan soll jedoch als Ergänzung der bestehenden Regelungen im Einzelfall nicht die durch andere Festsetzungen erlaubte oder ansonsten zulässige Verwendungen des Grundstücks verhindern.

Auch nicht überbaute Dachflächen von Tiefgaragen und anderen unterirdischen baulichen Anlagen sind aus den genannten Gründen gärtnerisch anzulegen, soweit sie nicht für andere zulässige Verwendungen benötigt werden. Dabei setzt der Bebauungsplan auf den Tiefgaragenflächen eine intensive Bepflanzung fest, um eine gute Begrünung des Siedlungsbereiches zu erreichen. Das Niveau der Oberkanten der Tiefgaragen einschließlich der Vegetationsschicht muss dabei niveaugleich mit den Geländeoberkanten der daran angrenzenden Flächen abschließen, damit sich ein im Zusammenhang nutzbarer und ebenerdig zugänglicher Freiraum ergibt.

Vorgärten sind die in den bestehenden Baufluchtenplänen als solche ausgewiesenen Flächen und in rechtskräftigen Bebauungsplänen als solche festgesetzten Flächen sowie die Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und des nach § 34 BauGB überbaubaren Bereichs oder der Baugrenze/Baulinie jeweils in voller Grundstücksbreite. Als ganz spezielle nicht überbaubare Grundstücksflächen haben sie aufgrund ihrer Lage im Übergang zwischen Gebäude und Straße zusätzlich zu ihrer stadtklimatischen und ökologischen Wirkung eine starke gestalterische Funktion für den öffentlichen Straßenraum. Der Vorgarten ist dabei der Eingangsbereich eines Hauses, der durch die Bepflanzung aufgewertet wird. Darüber hinaus wirken die Vorgärten im Zusammenspiel auf das gesamte Straßenbild und werten dieses auf.
Schon seit Ende des 19. Jahrhunderts sind die Vorgärten in Karlsruhe wichtiger Bestandteil der Stadtplanung und wurden schon in die Baufluchtenpläne nach dem Badischen Ortsstraßengesetz aufgenommen. Am südwestlichen sowie westlichen Rand der dicht bebauten Innenstadt sowie in einem größeren Bereich im nordwestlichen Geltungsbereich des vorliegenden Babauungsplanes wird die Bebauung durch Baugrenzen und Baulinien oder durch die Definition von Vorgärten geordnet. Hier ist das Stadtbild geprägt von gut begrünten Vorgartenzonen, die der Bebauung vorgelagert sind.

Vor diesen Hintergrund wird unter den Örtlichen Bauvorschriften zudem festgesetzt, dass die Benutzung der als Vorgarten ausgewiesenen oder festgesetzten Flächen als Arbeits-, Abstell- oder Lagerfläche nicht erlaubt ist.

Folgende rechtskräftige Baufluchtenpläne/Bebauungspläne im Geltungsbereich enthalten einen zeichnerisch definierten Vorgarten oder eine zeichnerisch

definierte Fläche zwischen der straßenseitigen Baulinie oder Baugrenze und den öffentlichen Verkehrsflächen:

001a „Situationsplan über die Bebauung des Barackenfeldes und des Geländes hinter dem Gymnasium“: Darstellung einer Bauflucht und einer Straßenflucht mit dazwischenliegender Darstellung von Grün

315 „Kriegstr. zw. Moninger- und Hirschstr.“: Darstellung von Baulinie und Vorgarten

353 „Kriegstraße zw. Hischstr. und Lammstr.“: Darstellung von Baulinie und Vorgarten

648 „Westlich Linkenheimer Tor: Baublock: Moltkestr., Hans-Thoma-Str., Bismackstr. und Wörth-Straße“: Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind mit Ausnahme der Zufahrt zu der Tiefgarage und der Besucherparkplätze im Blockinnenbereich einschließlich deren Zufahrt, als Grünfläche oder gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

668 „Reinhold-Frank-, Bismark-, Seminar-, und Stephanienstraße: Baugrenze/Baulinie dargestellt. Textlich festgeschrieben, dass Stellplätze nur im bebaubaren Bereich anzulegen sind.

Auf diesen Flächen sind nach den dortigen Festsetzungen insbesondere auch KFZ-Stellplätze nicht erlaubt.

4.3 Dachbegrünung

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. 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.
In der Blockrandbebauung der Innenstadtlagen hat die Dachbegrünung auf den niedrigen Gebäuden in den Innenhöfen ihr größtes Potenzial, da sich die Wirkung auf den Raum über den Gebäudedächern entfaltet und von der umgebenden Bebauung einsehbar ist.
Aus oben genannten Gründen sieht der vorliegende Bebauungsplan mindestens eine extensive Begrünung aller Flachdächer und flach geneigten Dächer bis 15 Grad Neigung vor, soweit diese die statische Tragfähigkeit dafür aufweisen. Dasselbe gilt für Dächer von Nebenanlagen, wie z.B. Garagen, Carports oder Mülleinhausungen sowie Dächer von Zu- und Abfahrtsrampen von Tiefgaragen. 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. Um die

notwendigen positiven stadtklimatischen Effekte zu gewährleisten, werden die zulässigen Flächen für technische Aufbauten, Tageslicht-Beleuchtungselemente und Dachterrassen begrenzt.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen. In den Hinweisen zum Bebauungsplan sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Kombination zusammengestellt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Verkehrsteilnehmenden sowie aus Nachbarschutzgründen sind Photovoltaikmodule sowie Anlagen zur solarthermischen Nutzung nach Stand der Technik reflexionsarm auszubilden. Um die Beeinträchtigung der Baukörperumrisse zu minimieren, bzw. eine ungestörte Wahrnehmung der Flächenbegrenzungen von Fassade und Dach zu ermöglichen, wird ein Abrücken der technischen Aufbauten von der Gebäudekante vorgeschrieben. Auf diese Weise lassen sich technische Anforderungen, die oft auch mit Anforderungen an erneuerbare Energien einhergehen, ortsbildverträglich installieren.

4.4 Fassadenbegrünung

Die vertikale Begrünung beeinflusst das örtliche Kleinklima, weil die Fassade beschattet wird und sich dadurch nicht so stark aufheizt wie eine unbegrünte. Gleichzeitig reguliert und kühlt sie durch Verdunstungsleistung und trägt dazu bei, urbanen Wärmeinseln entgegen zu wirken. In den überhitzten innenstädtischen Lagen fördert sie die Nachtauskühlung und steigert dadurch das Wohlbehagen und verbessert die nächtliche Erholung der Anwohnenden. Immergrüne Rankpflanzen können im Winter gleichzeitig einen Isolationseffekt hervorrufen und damit Heizkosten sparen. Fassadenbegrünung wirkt sich in ihrer direkten Umgebung positiv auf die Luftqualität aus, indem sie Feinstaub bindet. Außerdem können sie als Lärmschutz dienen. Pflanzen sind darüber hinaus ein leistungsfähiges Gestaltungsmittel und bieten Rückzugsraum für Tiere, insbesondere Vögel. Zusätzlich können sie die Lebens- und Aufenthaltsqualität im Quartier erhöhen.
Für den dicht bebauten Bereich der Karlsruher Innenstadt bietet die Nutzung der Vertikale zur Begrünung ein großes Potenzial, welches größtmöglich ausgeschöpft werden soll, um der Überhitzung entgegen zu wirken. Fassadenbegrünung ist oft die einzige Möglichkeit, Grün in beengten Situationen zu etablieren.

Abgeleitet aus den oben beschriebenen positiven Wirkungen auf das Stadtklima sieht der vorliegende Bebauungsplan vor, dass ein Anteil der geeigneten Fassadenflächen sowie Nebengebäude und Mauern flächig begrünt werden soll. Der vorgegebene Wert von 30 % der geeigneten Fassadenflächen stellt eine Untergrenze der Begrünungspflicht an Fassaden dar, die eine ausreichende Begrünung gewährleistet und gleichzeitig eine im Einzelfall angepasste Ausführung ermöglicht. Die Ausführungsmöglichkeiten der Begrünung sind dabei vielfältig. Sowohl bodengebundene Begrünung mit ausdauernden hochwachsenden Schling- oder Kletterpflanzen wie auch fassadengebundene Begrünung sowie Fassadenbegrünung oberhalb einer Gebäudehöhe von 10m

sind zulässig. Bei Nebengebäuden ist als Alternative auch eine Bepflanzung mit Hecken aus heimischen Laubgehölzen unmittelbar vor der zu begrünenden Wandfläche möglich. Die Auswahl des Begrünungssystems und der Pflanzenarten wird offengelassen. Das bietet eine hohe Flexibilität und ermöglicht eine große Bandbreite bei der Ausgestaltung. Ausgenommen von der Verpflichtung zur Begrünung sind Natursteinmauern mit offenen Fugen, weil diese Flächen spontan von Fugenvegetation aus Farnen und Blütenpflanzen bewachsen werden können.

4.5 Minimierung der Bodenversiegelung und Regenwasserbewirtschaftung auf dem Grundstück

In der Karlsruher Innenstadt sind die Oberflächen größtenteils stark versiegelt teilweise bis zu einem Versiegelungsgrad von 100%. Regenwasser läuft hier schnell in die Kanalisation und steht somit nicht mehr zur Verdunstung zur Verfügung.
Die übermäßige Bodenversiegelung hat unmittelbare Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Zum einen kann Regenwasser weniger gut versickern und die Grundwasservorräte auffüllen, zum anderen steigt das Risiko, dass bei starken Regenfällen die Kanalisation die oberflächlich abfließenden Wassermassen nicht fassen kann und es somit zu örtlichen Überschwemmungen kommt. Auch das Kleinklima wird negativ beeinflusst. Versiegelte Böden können kein Wasser verdunsten, weshalb sie im Sommer nicht zur Kühlung der Luft beitragen. Hinzu kommt, dass sie nicht als Standort für Pflanzen zur Verfügung stehen. Die Pflanzen wiederum fehlen als Wasserverdunster und Schattenspender.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll der Überwärmung durch eine Reduzierung der versiegelten Flächen entgegengewirkt werden.
So wird ergänzend zu Regelungen im Wasserhaushaltsgesetz spezifiziert, dass nur zwingend erforderliche Flächen befestigt werden dürfen und gleichzeitig diese mit wasserdurchlässigen und begrünbaren Oberflächen auszuführen sind. Diese sollen dabei dennoch barrierefrei ausgestaltet sein.
Diese Maßnahmen können die Verbesserung des Kleinklimas vor Ort unterstützen. Zudem wird damit auch eine Reduzierung der Einleitung von Niederschlagwasser in das öffentliche Kanalnetz erreicht.

Die örtliche Verwendung des Niederschlagswassers hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Daher ist bei Grundstücken, die zu weniger als 60% der Grundstücksfläche mit Hauptgebäuden überbaut sind, das Regenwasser vollständig, bei den übrigen Grundstücken soweit möglich, auf dem eigenen Grundstück zu bewirtschaften. Neben der verbesserten Verdunstung wird zusätzlich die Grundwasserneubildung verbessert und das Risiko der Überlastung des Kanalnetzes bis hin zu Überschwemmungen wird vermindert.

4.6 Klimaschutz und Klimaanpassung

Bauleitpläne sollen gemäß BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung in der Stadtentwicklung zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Das Ziel des Klimaschutzes ist die Verringerung der Treibhausgasemissionen. Zur Klimaanpassung dienen

Maßnahmen, die die negativen Folgen des Klimawandels auf die Bevölkerung, die natürlichen Lebensräume und die Volkswirtschaft abmildern.

Der vorliegende Bebauungsplan trifft keine Regelungen, die die Treibhausgasemissionen wesentlich beeinflussen. Jedoch kann in Relation gebracht werden, dass Grünstrukturen insbesondere Bäume Kohlenstoffdioxid speichern und damit in gewissem Umfang zum Klimaschutz beitragen. Maßnahmen zur Klimaanpassung bilden die Grundlage dieses Bebauungsplanes und sind im Planungskonzept genannt. Ihre Wirkungen werden im Einzelnen maßnahmenbezogen detailliert dargestellt.

5. Umweltauswirkungen

Eine Umweltprüfung und ein Umweltbericht sind im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes nach § 13 BauGB nicht erforderlich.

6. Kosten

Durch den Bebauungsplan entstehen der Stadt Karlsruhe keine Kosten.

Karlsruhe, 19. August 2024
Stadtplanungsamt

Karmann-Woessner

Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner

B. Hinweise

1. Niederschlagswasser

Das unbedenkliche Niederschlagswasser soll gem. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz ortsnah versickert, verrieselt beziehungsweise 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.

Soweit eine Versickerung über Versickerungsmulden mit belebter Bodenschicht erfolgt, ist die hydraulische Leistungsfähigkeit der Versickerungsmulde gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 in der jeweils gültigen Fassung zu bemessen. Bei anstehenden versickerungsfähigen Böden kann die Notentlastung auch durch die Kombination mit einer weiteren Versickerungsmulde erfolgen.

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 oder das öffentliche Kanalsystem vorzusehen. Ein Rückstau in die Zisterne muss durch entsprechende technische Maßnahmen vermieden werden. Bei anstehenden versickerungsfähigen Böden sollte die Notentlastung über eine Versickerungsmulde erfolgen.

Bei Errichtung bzw. baulicher Veränderung von Wasserversorgungsanlagen sind die Anforderungen der jeweils aktuell geltenden Fassung der Trinkwasserverordnung sowie des Infektionsschutzgesetzes unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Der Betrieb von Zisternen muss beim Gesundheitsamt angezeigt werden. Um eine Verkeimung des öffentlichen Trinkwasserleitungssystems durch Niederschlagswasser auszuschließen, darf keine Verbindung zwischen dem gesammelten Niederschlagswasser und dem Trinkwasserleitungssystem von Gebäuden bestehen.

Die Bodenversiegelung soll auf das unabdingbare Maß beschränkt werden. Notwendige Befestigungen nicht überbauter Flächen der Baugrundstücke sollen zur Verringerung der Flächenversiegelung wasserdurchlässig ausgebildet werden, z.B. als Pflaster oder Plattenbelag mit breiten, begrünten Fugen (Rasenpflaster), soweit nicht die Gefahr des Eindringens von Schadstoffen in den Untergrund besteht. Nach Möglichkeit soll auf eine Flächenversiegelung verzichtet werden.

2. 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) sowie auf das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (insbesondere § 23 - Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen) wird verwiesen.

3. Dachbegrünung und Photovoltaik

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 ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit 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.

Die Solarmodule sind in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

Die Ausführung ist unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorzunehmen.

4. Vorschlagsliste Dachbegrünung

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

Wissenschaftlicher Name:	*Deutscher Name:*
Allium schoenoprasum	Schnittlauch
Anthemis tinctoria	Färber-Kamille
Anthyllis vulneraria	Wundklee
Campanula rotundifolia	Rundblättr. Glockenblume
Dianthus armeria	Kartäuser-Nelke
Dianthus carthusianorum	Rauhe 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

Bei Dächern ohne Photovoltaikaufbauten können zusätzlich Gräser der Mischung hinzugefügt werden. Empfohlen wird ein Anteil von ca. 40% und folgende Arten sind dabei besonders geeignet:

Wissenschaftlicher Name:	*Deutscher Name:*
Briza media	Zittergras
Carex flacca	Blaugrüne Segge
Festuca guestfalica	Harter Schafschwingel

5. Baumschutz / Baumerhalt

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.

6. Baumpflanzungen

Sofern Baumpflanzgruben überbaut werden, ist eine fachgerechte Ausführung vorzunehmen (siehe textliche Festsetzungen). Eine fachgerechte Befüllung der Pflanzgruben erfolgt z.B. mit verdichtbarem Baumsubstrat 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.

Zur Anpflanzung im Geltungsbereich sind standortgerechte, klimatolerante Baumarten zu verwenden, die der GALK-Straßenbaumliste entnommen werden können. Die Liste wird vom Arbeitskreis Stadtbäume der 'Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz' (GALK), einem Zusammenschluss der kommunalen Grünflächenverwaltungen, zusammengestellt und regelmäßig aktualisiert. Die Zusammenstellung beruht auf langjährigen Beobachtungen und es werden insbesondere Bäume gelistet, die mit den schwierigen innerstädtischen Standorten gut klarkommen. Bei der Verwendung in der verdichteten Innenstadt ist dabei insbesondere das Kriterium ‘Stadtklimafest: Hitze- und strahlungsfest’ einzubeziehen. Siehe auch https://strassenbaumliste.galk.de/.

7. Fassadenbegrünung

Für die Pflanzbeete wird eine Mindestgröße von 0,5 m² und ein durchwurzelbarer Bodenraum von mindestens 1,0 m³ empfohlen.
Die Ausführung sollte unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorgenommen werden.

8. Freiflächengestaltungsplan

Die Einhaltung des Bebauungsplans „Grünordnung und Klimaanpassung in der Innenstadt“ ist insbesondere bei genehmigungs- oder zustimmungspflichtigen Bauvorhaben durch den Antragstellenden nachzuweisen. Hierzu wird die Einreichung eines qualifizierten Freiflächengestaltungsplans mit den übrigen Antragsunterlagen empfohlen. Darin sollen die aus diesem Bebauungsplan resultierenden Regelungen sowie alle freiraumrelevanten Anforderungen aus anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften wie z.B. Brandschutz nachgewiesen und konfliktfrei aufeinander abgestimmt werden.
Es empfiehlt sich, mit der Erstellung des Plans einen Landschaftsarchitekten/eine Landschaftsarchitektin oder ein einschlägig tätiges Fachbüro zu beauftragen und die Überplanung der nicht überbauten Grundstücksflächen sowie die Maßnahmen zur Gebäudebegrünung frühzeitig zwischen Hochbau- und Landschaftsarchitekt*innen abzustimmen.

9. Leitungen

Innerhalb der von der Satzung betroffenen Flächen verlaufen Anschlussleitungen, welche die zu versorgenden Objekte mit den öffentlichen Versorgungsnetzen, die in der Regel in öffentlichen Bereichen liegen, verbinden. Darüber hinaus verlaufen in Einzelfällen auch Netzleitungen über private Grundstücke.

Beschädigte Versorgungsleitungen bringen neben wirtschaftlichen Schäden durch Versorgungsausfälle, auch Gefahren für Leib und Leben mit sich.

Bevor Tiefbaueingriffe durchgeführt werden, sind daher die bestehenden Leitungssysteme zu erheben. Auskünfte zur Lage von Versorgungsleitungen (unter anderem der Stadtwerke Karlsruhe GmbH) können über die Online-Planauskunft der Betreiber eingeholt werden. Die Systeme der Stadtwerke Karlsruhe GmbH (SWK) sowie der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH (SWKN) und der Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste GmbH (SKD) können über das Onlineportal www.Netzservice-swka.de (-> Planauskunft) kostenfrei erhoben werden.
Bei der Auswahl von Standorten für Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern sowie Schling- und Kletterpflanzen sind ausreichende Abstände zu Leitungen und Kanälen einzuhalten oder Schutzmaßnahmen wie zum Beispiel der Einbau von Wurzelschutzfolien zu ergreifen, um eine Einwurzelung auszuschließen.

Darüberhinausgehende vertragliche Vereinbarungen sind zu beachten.

10. Private Leitungen

Private Leitungen sind von der Planung nicht erfasst.

11. 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 B-Planes 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.

12. Nicht zu verwendende Pflanzenarten

Auf das Anpflanzen der nachfolgend aufgeführten Arten ist insbesondere in den Randlagen des Geltungsbereiches mit Anschluss zur freien Landschaft (Hardtwald) zu verzichten. Eine unkontrollierte Ausbreitung von invasiven Arten soll damit verhindert werden.

Wissenschaftlicher Name:	*Deutscher Name:*
Acer negundo	Eschen-Ahorn
Ailanthus altissima	Götterbaum
Ambrosia artemisiifolia	Beifußblättriges Traubenkraut
Ambrosia coronopifolia	Stauden-Ambrosie
Amorpha fructicosa	Bastardindidigo
Artemisia verlotiorum	Verlot-Beifuß
Arundo donax	Pfahlrohr
Bambusoideae	Bambus-Gewächse
Buddleja davidii	Schmetterlingsstrauch
Bunias orientalis	Orientalisches Zuckerschötchen
Crassula helmsii	Nadelkraut
Echinops spaerocephalus	Drüsige Kugeldistel
Elodea canadensis	Kanadische Wasserpest
Elodea nuttallii	Schmalblättrige Wasserpest
Fraxinus pennsylvanica	Rot-Esche
Helianthus tuberosus	Topinambur
Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau
Hydrocotyle ranunculoides	Großer Wassernabel
Impatiens glandulifera	Indisches Springkraut
Impatiens parviflora	Kleines Springkraut
Lupinus polyphyllus	Vielblättrige Lupine

Lycium barbarum	Gewöhnlicher Bocksdorn
Lysichiton americanus	Gelbe Scheinkalla
Medicago sativa agg.	Luzerne
Phytolacca americana	Amerikanische Kermesbeere
Pinus nigra	Schwarz-Kiefer
Pinus strobus	Weymouth-Kiefer
Populus canadensis	Kanadische Pappel
Prunus laurocerarsus	Lorbeer-Kirsch
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche
Pseudotsuga menziesii	Gewöhnliche Douglasie
Quercus rubra	Rot-Eiche
Reynoutria japonica	Japanischer Staudenknöterich
Reynoutria sachalinensis	Sachalin-Staudenknöterich
Reynoutria x bohemica	Bastard-Staudenknöterich
Rhus hirta	Essigbaum
Robinia pseudoacacia	Robinie
Rosa rugosa	Kartoffel-Rose
Rubus armeniacus	Armenische Brombeere
Senecio inaequidens	Schmalblättriges Greiskraut
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute
Solidago gigantea	Späte Goldrute
Symphoricarpos albus	Gewöhnliche Schneebeere
Vaccinium angustifolium x corymbosum	Amerikanische Kultur-Heidelbeere

Die gleichen Hinweise gelten für alle in der aktuellen Unionsliste (gemäß VERORDNUNG (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten) geführten Pflanzenarten.

13. Helle Fassaden- und Oberflächenfarben (Albedo)

Aufgrund der positiven Auswirkungen auf den Strahlungs- und Temperaturhaushalt sollten vorzugsweise helle Farben bei der Gestaltung von Fassaden und Oberflächenbefestigungen verwendet werden. Geeignet sind Oberflächenfarben, die möglichst wenig Sonneneinstrahlung über den Gebäudekörper absorbieren, zugleich aber eine zu starke Reflexion kurzwelliger Strahlung vermeiden. Wege, Plätze und Terrassenflächen sollten ebenfalls in hellen Farbtönen gestaltet werden und schwarze oder dunkelgraue Beläge vermieden werden.
Durch helle Oberflächen können bioklimatische Belastungen verringert werden. Messungen zeigen, dass sich an warmen Sommertagen zwischen besonnten schwarzen Asphaltflächen und hellgrauen Betonoberflächen bedeutende Temperaturunterschiede einstellen. Die hohe Absorptionsfähigkeit dunkler Fassadenanstriche gegenüber hellen Fassaden führt an Sommertagen zu nahezu doppelt so hohen Oberflächentemperaturen.

14. Denkmalschutz

Die Festsetzungen gelten nur soweit sie nicht dem Denkmalschutz entgegenstehen.

15. 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 (Dienstsitz 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.

16. 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.

17. Erdaushub / Auffüllungen

Erdaushub soll, soweit Geländeauffüllungen im Gebiet notwendig sind, dafür verwendet werden. Der für Auffüllungen benutzte Boden muss frei von Fremdbeimengungen und Schadstoffen sein. Der anfallende Mutterboden ist zu sichern.

Im Übrigen wird auf das Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 in der derzeit gültigen Fassung verwiesen.

18. Vogelschlag

Für außenliegende an Gebäuden befindliche Glasflächen sollen reflexionsarme Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 % verwendet werden.

Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an außenliegenden Glasflächen von Gebäuden ist gemäß § 44 BNatSchG zu minimieren. Sofern Markierungen an Glasflächen erforderlich sind, sollen sie durch gestalterische Elemente oder bauliche Vorkehrungen so gegliedert werden, dass sie für Vögel erkennbar sind (z.B. durch Verwendung von Milchglas, Linien- oder Punktmustern, die nach der österreichischen Testnorm ONR 191040 als hochwirksam getestet wurden oder großflächige Grafiken, Schriftzüge).

Gebäude, die über die vorhandene Bebauung ragen, sind gegen Lichtausfall abzuschirmen oder die Lichtquellen nachts abzuschalten, um das Vogelschlagrisiko für Zugvögel zu mindern.

19. Beleuchtung

Zur Minimierung von Lichtverschmutzung sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Bei Außenbeleuchtung sind zum Schutz von Insekten und nachtaktiven Lebewesen ausschließlich insektenschonende Leuchtmittel nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu verwenden. Künstliches Licht ist so auszurichten, dass Lebensräume nachtaktiver oder nachts ruhebedürftiger Lebewesen nicht beeinträchtigt werden. Die Abstrahlung nach oben ist zu vermeiden. Die Lichtpunkthöhe ist so niedrig wie möglich zu halten. Leuchtmittel haben möglichst geringe UV-/Blaulichtanteile und nur Farbtemperaturen bis warmweiß, also unter 3000 Kelvin aufzuweisen. Die Gehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten staubdicht verschlossen sein und die Oberflächentemperatur darf 40°C nicht übersteigen.