H N Heilbronn

Richtlinie „Klimaangepasste Neuplanung in der Bauleitplanung“

Maßnahmen und Musterfestsetzungen in Bebauungsplänen

(Umsetzung der Maßnahme Nr. 20 aus dem Klimaschutzteilkonzept der Stadt Heilbronn von 2021)

IMPRESSUM

Stadt Heilbronn

Planungs- und Baurechtsamt
Grünflächenamt

Gz.: 63.3/Rundel; 67.2/Schmid

Stand: 02.05.2024

Vorwort

Der Klimawandel mit seinen unübersehbaren Folgen für Menschen und Natur ist eine enorme ökologische, soziale und ökonomische Herausforderung. Besonders auf kommunaler Ebene sollen die Gestaltungsspielräume genutzt werden, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu sichern. Extremwetterereignisse wie Hitzeperioden, Dürren, Stürme und Starkregen sowie Hochwasserereignisse haben sich in den beiden letzten Dekaden überdurchschnittlich gehäuft und stellen zunehmend starke Belastungen für die Bevölkerung dar. Daher gewinnen bei städtebaulichen Planungen Maßnahmen zum Klimaschutz (Mitigation) und zur Klimaanpassung an die Folgen des Klimawandels (Adaption) immer stärker an Bedeutung.

Während beim Klimaschutz Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von klimarelevanten Treibhausgasen im Vordergrund stehen, sind es bei der Klimaanpassung Maßnahmen, die dazu beitragen, die unvermeidbaren und bereits eingetretenen Folgen abzumildern und Schäden abzuwenden.

Mittlerweile finden sich entsprechende Vorgaben im Baugesetzbuch (BauGB) und im Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG). Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern (§ 1 Abs. 5 S. 2 BauGB). So sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).
Im Naturschutzgesetz Baden-Württemberg wird klargestellt, dass private Gärten zum Schutz der Artenvielfalt begrünt werden müssen und nicht geschottert werden dürfen (§ 21 a NatSchG).

Anfang 2023 hat der Gemeinderat der Stadt Heilbronn den bereits 2021 beschlossenen „Klimaschutz-Masterplan“ fortgeschrieben und darin die Ziele und Strategien für einen aktiven Klimaschutz festgelegt.

Parallel zum „Klimaschutz-Masterplan“ wurde das „Klimaschutzteilkonzept zur Anpassung an den Klimawandel in Heilbronn“ aufgestellt und im Herbst 2021 vom Gemeinderat beschlossen.
Diese Doppelstrategie aus Mitigation und Adaption war und ist wichtig, da die Auswirkungen des Klimawandels bereits heute für viele Kommunen und so auch in Heilbronn zu spüren sind.

In der Verantwortlichkeit des Baudezernats und insbesondere des Planungs- und Baurechtsamtes, des Grünflächenamtes und der Klimaschutzleitstelle liegt die Umsetzung vielfältiger Maßnahmen aus dem „Klimaschutz-Masterplan“ und dem „Klimaschutzteilkonzept“ im Bereich Planen, Bauen und Wohnen.

Die hier vorliegende Richtlinie resultiert aus der Maßnahme Nr. 20 „Klimaangepasste Neuplanung“ aus dem Klimaschutzteilkonzept. Die Aufgabe war, klimaanpassungsbezogene Belange in der Bauleitplanung auszumachen und Maßnahmen bzw. Musterfestsetzungen für Bebauungspläne zu entwickeln. Dies ist dringend erforderlich, da bei vielen aktuellen Neubauvorhaben im Stadtgebiet Klimaanpassungsmaßnahmen oftmals noch nicht auf der Agenda der Architekt*innen, Bürger*innen und Bauwilligen stehen. Es bedurfte bislang viel Zeit und Überzeugungsarbeit, um die Notwendigkeit einer klimaangepassten Neuplanung deutlich zu machen.

Mit der Richtlinie „Klimaangepasste Neuplanung in der Bauleitplanung“ werden die Themen der Klimaanpassung bereits während der Planungsphase als Handlungswegweiser für die Stadtverwaltung, Bürger*innen sowie Bauwillige und Investor*innen eingebracht und nachfolgend in die verbindliche Bauleitplanung überführt.

In der Richtlinie sind Maßnahmen enthalten, die zum einen gesetzlich verankert sind und umgesetzt werden müssen, und zum anderen Maßnahmen, die in Heilbronn üblicherweise bereits in Bebauungsplänen integriert werden. Zusätzlich sind Maßnahmen aufgeführt, die entweder in Abhängigkeit der Lage des Plangebiets in die Bebauungspläne integriert oder als Empfehlung aufgenommen werden können. (siehe Übersicht der Maßnahmen auf Seite 1)

In Teil A der Richtlinie werden Maßnahmen zur Hitzevorsorge und zum Hochwasserschutz aufgeführt, welche im städtebaulichen Entwurf zu beachten sind. In Teil B werden sechs verschiedene Handlungsfelder aufgeführt, welchen ebenfalls Maßnahmen zur Klimaanpassung zugeordnet werden. In Teil C werden Hinweise zur Aufnahme in Bebauungspläne vorgeschlagen.

Insgesamt ist die Richtlinie dabei als eine Auswahl an Maßnahmen zu verstehen, aus der möglichst viele Maßnahmen/Festsetzungen generiert werden sollen. D.h., im Aufstellungsverfahren bzw. während des Planungsprozesses sind Maßnahmen projektbezogen als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen. Es ist jedoch nicht sinnvoll und zielführend, in jedem Bebauungsplan alle Maßnahmen der Richtlinie zu integrieren. Welche Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Einzelfall getroffen werden, ergibt sich im Rahmen der gesetzlich verankerten Abwägung. Es ist vorgesehen, die Richtlinie regelmäßig (d.h. anfangs nach rund einem Jahr, danach alle zwei Jahre) an den Stand der Forschung zur Klimaanpassung anzupassen, auf ihre Verhältnismäßigkeit zu überprüfen und entsprechend fortzuschreiben.

Inhalt

Übersicht der Maßnahmen 1

A. Klimaanpassung im städtebaulichen Entwurf 2

Maßnahmen A1-A3 - Hitzevorsorge in Wohngebieten: Städtebauliche Dichte 2

Maßnahme A4 - Hitzevorsorge (allg.): Berücksichtigung von Kaltluftbahnen (*siehe Gesamtstädtische Klimaanalyse von 2015/2016*) 2

Maßnahme A5 - Hitzevorsorge (allg.): Berücksichtigung von Frischluftbahnen (*siehe Gesamtstädtische Klimaanalyse von 2015/2016*) 3

Maßnahme A6 - Hitzevorsorge (allg.): Freiraumplanung 3

Maßnahme A7 - Hitzevorsorge (allg.): Fassadenbegrünungen 3

Maßnahme A8 - Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Risikogebieten in Überschwemmungsgebieten 4

Maßnahme A9 - Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Starkregenereignissen 4

Maßnahme A10-A13 - Hochwasserschutz: Wassersensible Stadtentwicklung / Überflutungsschutz („Schwammstadtprinzip“) 4

B. Maßnahmen und Musterfestsetzungen in Bebauungsplänen 6

Handlungsfeld: Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 6

Maßnahmen B1 - Bodenschutz 6

Maßnahmen B2+B3 - Oberflächenmaterialien 6

Maßnahmen B4+B5 - Dachbegrünungen 7

Maßnahme B6 - Tiefgaragenüberdeckungen 8

Maßnahme B7 - Fassadenbegrünungen 9

Handlungsfeld: Pflanzgebote 10

Maßnahme B8 - Bäume auf Baugrundstücken (Hausbäume) 10

Maßnahme B9 - Bäume auf Stellplatzanlagen 11

Maßnahme B10 - Begrünung privater Freiflächen 12

Handlungsfeld: Pflanzbindungen 13

Maßnahme B11 - Bäume 13

Handlungsfeld: Gestaltung von Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätzen und befestigten Flächen 13

Maßnahme B12 - Albedo-Effekt 13

Handlungsfeld: Gestaltung und Bepflanzung der unbebauten Flächen bebauter Grundstücke, Einfriedungen 14

Maßnahme B13 - Einfriedungen 14

Handlungsfeld: Grundstücksentwässerung 15

Maßnahme B14 - Entwässerung der befestigten Freiflächen 15

Maßnahme B15 - Entwässerung der Dachflächen 16

C. Hinweise in Bebauungsplänen 17

Bauvorlage 17

Oberbodenaufbau 17

Übersicht der Maßnahmen

	A. Klimaanpassung im städtebaulichen Entwurf	B. Maßnahmen und Musterfestsetzungen in Bebauungsplänen	C. Hinweise
Gesetzliche Vorgabe[1]	A 8: Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Risikogebieten in Überschwemmungsgebieten	B 1: Bodenschutz	C 2: Oberbodenaufbau
	A 9: Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Starkregenereignissen	B 14: Entwässerung der befestigten Freiflächen	
		B 15: Entwässerung der Dachflächen	
„Lex Heilbronn“[2]	A 4: Hitzevorsorge: Berücksichtigung von Kaltluftbahnen	B 8: Bäume auf Baugrundstücken	C 1: Bauvorlage
	A 5: Berücksichtigung von Frischluftbahnen	B 9: Bäume auf Stellplatzanlagen	
	A 6: Hitzevorsorge: Freiraumplanung	B 10: Begrünung privater Freiflächen	
	A 10 – A 11: Hochwasserschutz: Wassersensible Stadtentwicklung	B 11: Bäume	
Ortsabhängige Vorgabe[3]	A 1 - A 3: Hitzevorsorge in Wohngebieten: Städtebauliche Dichte	B 2 + B 3: Oberflächenmaterialien	
	A 12: Hochwasserschutz: Wassersensible Stadtentwicklung	B 4 + B 5: Dachbegrünungen	
		B 13: Einfriedungen	
	A 7: Hitzevorsorge: Fassadenbegrünung	B 6: Tiefgaragenüberdeckungen	
	A 13: Überflutungsschutz („Schwammstadtprinzip“)	B 7: Fassadenbegrünungen	
		B 12: Albedo-Effekt	

[1] Maßnahmen sind gesetzlich verankert (z.B. BauGB, WHG) und müssen berücksichtigt werden.

[2] Maßnahmen werden in Heilbronn bereits üblicherweise in Bebauungsplänen integriert.

[3] Maßnahmen werden in Abhängigkeit von der Lage des Plangebiets in Bebauungsplänen integriert.

A. Klimaanpassung im städtebaulichen Entwurf

Maßnahmen A1-A3 - Hitzevorsorge in Wohngebieten: Städtebauliche Dichte

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
A1: Für Wohnbebauung wird eine überwiegend lockere Bebauung geplant. D.h., die GRZ-Obergrenze gemäß BauNVO wird nicht ausgeschöpft und zwischen Gebäuden werden begrünte Freiflächen vorgesehen.			
A2: Es werden öffentlich zugängliche Grünflächen bzw. Möglichkeiten der Erholung im begrünten Schatten geschaffen.			
A3: Vorhandene empfindliche Nutzungen mit vulnerablen Bevölkerungsgruppen (z.B. Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime) und bekannte Wärmeinseln/Hitze-Hotspots werden identifiziert und in der Planung berücksichtigt.			

Erläuterung:

In dicht besiedelten Bereichen ist es immer wärmer als im Umland. Versiegelte Flächen und fehlende Grünflächen verhindern eine effiziente Kühlung. Vor allem sensible Bevölkerungsgruppen leiden hierunter.

Maßnahme A4 - Hitzevorsorge (allg.): Berücksichtigung von Kaltluftbahnen (*siehe Gesamtstädtische Klimaanalyse von 2015/2016*)

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Werden Baukörper im Bereich von Kaltluftbahnen geplant, sind diese mit einem möglichst geringen Widerstand auszurichten.			

Erläuterung:

Eine durchlüftungsoptimierte Stellung baulicher Anlagen sowie Gehölzpflanzungen soll die Sicherung der Versorgung von Wohngebieten mit nächtlicher Kaltluft aus höher gelegenen oder gleich hohen Kaltluftentstehungsgebieten in der Nähe gewährleisten. Es ist auf eine Ausrichtung der Baukörper sowie der Gehölzpflanzungen mit möglichst geringem Widerstand in der Kaltluftbahn zu achten.

Maßnahme A5 - Hitzevorsorge (allg.): Berücksichtigung von Frischluftbahnen (*siehe Gesamtstädtische Klimaanalyse von 2015/2016*)

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Werden Baukörper und/oder Gehölzpflanzungen im Bereich von Frischluftbahnen geplant, sind diese mit einem möglichst geringen Widerstand auszurichten.			

Erläuterung:

Die Frischluftversorgung gewährleistet nicht nur eine gute Durchlüftung, sondern trägt auch zur Verbesserung der Luftreinheit bei. Durch die Stellung der Baukörper oder Bepflanzung können Frischluftströme in weitere Gebiete gelenkt werden. Es ist folglich auf eine Ausrichtung der Baukörper und der Bepflanzungen mit möglichst geringem Widerstand in der Frischluftbahn zu achten.

Maßnahme A6 - Hitzevorsorge (allg.): Freiraumplanung

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Die Planung von Freiräumen und Freiflächen mit Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas ist aktiver Bestandteil des Entwurfs.			

Erläuterung:

Die Freiraumplanung soll eine Verschattung von Flächen für die aktive oder passive Nutzung von Solarenergie verhindern und parallel eine Beschattung von versiegelten Bereichen ermöglichen und damit das Mikroklima verbessern.

Maßnahme A7 - Hitzevorsorge (allg.): Fassadenbegrünungen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Fassaden sind in Abhängigkeit der städtebaulichen Dichte zu begrünen.			

Erläuterung:

Je höher die städtebauliche Dichte gewählt wird, desto großflächiger sind Gebäude an den Fassaden zugunsten der Verbesserung des Mikro- und Stadtklimas, zur Energieeinsparung, zur Beschattung und Kühlung etc. zu begrünen.

Maßnahme A8 - Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Risikogebieten in Überschwemmungsgebieten

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Risikogebiete in wasserrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten werden im Entwurf berücksichtigt.			

Erläuterung:

Risikogebiete von festgesetzten Überschwemmungsgebieten werden in Hochwassergefahrenkarten dargestellt. Bei der Planung von Bebauung bzw. abflussverschärfenden Veränderungen sind diese Risikogebiete zu beachten, sofern die tatsächlichen Gegebenheiten (insbesondere der Gebäudebestand) und die Gewässerführung (ggf. Verdolungen etc.) nicht zu einer anderen Bewertung führen.

Maßnahme A9 - Hochwasserschutz: Berücksichtigung von Starkregenereignissen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Starkregengefahrenkarten werden bei der Planung berücksichtigt.			

Erläuterung:

Unwetterartige Regengüsse können auch abseits von Flüssen zu plötzlichen Überschwemmungen und damit zu Beschädigungen führen. Zur Risikominimierung bei solchen Ereignissen werden Starkregenrisikomanagement-Konzepte erstellt, in denen zum einen das Gefährdungspotential von Flächen benannt, das Risiko eingeschätzt und Handlungsmaßnahmen definiert werden.

Maßnahme A10-A13 - Hochwasserschutz: Wassersensible Stadtentwicklung / Überflutungsschutz („Schwammstadtprinzip“)

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
A10: Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün und Bäume werden als Elemente einer wassersensiblen Stadtentwicklung (u.a. Speicherung, verzögerte Ableitung, Versickerung) in die Planung integriert.			

A11: Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum sind klimaorientiert zu wählen, d.h. unter Berücksichtigung von gewünschten Verschattungs- und Kühlungseffekten, mit Sicherung der Durchlüftung/Luftzirkulation und durch die Wahl optimaler Standortbedingungen und geeigneten Baumarten.			
A12: Offene begrünte Entwässerungsmulden, Zisternen, ortsnahe Retention und Versickerung werden als Elemente einer wassersensiblen Stadtentwicklung (u.a. ortsnahe Versickerung, Überflutungsschutz) in die Planung integriert. Über ein Trennsystem werden Regenwasser und Schmutzwasser getrennt abgeleitet. Dabei kann das Regenwasser zum nächsten Gewässer oder zu einer Versickerungsanlage abgeleitet werden oder direkt für die Bewässerung der Freiflächen verwendet werden.			
A13: Bauliche Maßnahmen zum Überflutungsschutz an Gebäuden / Objekte wie z.B. Zisternen werden, falls sinnvoll und erforderlich, in die Planung integriert.			

Erläuterung:

Ziel des „Schwammstadtprinzips“ ist es, möglichst viel anfallendes Regen- bzw. Oberflächenwasser vor Ort aufzunehmen und zu speichern, anstatt es lediglich zu kanalisieren und abzuleiten. Überflutungen bei Starkregen-Ereignissen sollen vermieden bzw. verringert werden, das Stadtklima verbessert und die Bewässerung/ Gesundheit von Stadtbäumen gefördert werden. Zudem kann durch diese Maßnahmen Trinkwasserknappheit vermieden werden. Die Belange des natürlichen Wasserhaushaltes und des Überflutungsschutzes stehen nebeneinander und können sich in ihren Maßnahmen ergänzen.

Zusammenfassende verbal-argumentative Bewertung:

B. Maßnahmen und Musterfestsetzungen[4] in Bebauungsplänen

Handlungsfeld: Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1a BauGB)

Maßnahmen B1 - Bodenschutz

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
B1: Niederschlagswasser von Dachflächen darf nur auf dem Grundstück versickert werden, wenn es unbelastet ist.			

Musterfestsetzung:

Unbeschichtete Dacheindeckungen aus Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig, wenn das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser versickert wird bzw. in ein natürliches Fließgewässer abgeleitet wird. Die genannten Materialien dürfen nur im geringen Umfang an Fassaden (z.B. für Regenrinnen, Fallrohre, Verwahrungen) verwendet werden.

Maßnahmen B2+B3 - Oberflächenmaterialien

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
B2: Private Erschließungsflächen sind in wasserdurchlässiger Bauart herzustellen.			

Musterfestsetzung:

Unbelastete Fußwege und Hofflächen sowie ebenerdige PKW-Stellplätze und deren Zufahrten sind, sofern es sich nicht um unterbaute Flächen handelt und Belange der Barrierefreiheit nicht entgegenstehen, in dauerhaft wasserdurchlässiger Bauart herzustellen; dies betrifft Unterbau und Belag.

Verkehrsflächen und Stellplätze für LKW sowie Bereiche für zulässige Anlagen, welche wassergefährdende Flüssigkeiten beinhalten (z.B. Klimaanlagen), sind über das Schmutzwassersystem zu entwässern.

[4] Die Musterfestsetzungen sind als Vorlage zu verstehen und selbstverständlich projektbezogen anzupassen.

	berücksichtigt		
	ja	teilweise	o.A.
B3: Bei teilversiegelten Flächen ist ein Grünanteil von mind. 50 % einzuhalten.			

Musterfestsetzung:

Flächen, die mit Rasengittersteinen und/oder Rasenfugenpflaster angelegt werden, müssen einen Grünanteil von mind. 50 % aufweisen, sofern Belange der Barrierefreiheit nicht entgegenstehen.

Maßnahmen B4+B5 - Dachbegrünungen

	berücksichtigt		
	ja	teilweise	o.A.
B4: Ist im Bebauungsplan die Festsetzung einer GRZ < 0,65 vorgesehen, sind Dachbegrünungen mit einer Substratstärke von mind. 15 cm auszuführen.			

Musterfestsetzung:

Dachflächen von Flachdächern und flach geneigten Dächern bis zu 18° Dachneigung sind vollflächig und fachgerecht zu begrünen. Es ist eine Ansaat aus einer artenreichen und standortgerechten Saatgutmischung mit Kräutern und Gräsern aus regionaler Herkunft und Sedumarten zu verwenden. Die Stärke des durchwurzelbaren, wasserrückhaltenden Substrats muss mind. 15 cm betragen. Ausgenommen sind verglaste Dachflächen, Oberlichter und untergeordnete Bauteile wie z.B. Vordächer. Dachbegrünung ist auch dort nachzuweisen, wo Flächen zur Gewinnung von solarer Energie genutzt werden. Die Dachbegrünung ist extensiv zu pflegen und dauerhaft als geschlossene Vegetationsfläche zu erhalten.

Auf Dachbegrünung kann teilweise verzichtet werden, wenn technische Nebenanlagen oder begehbare Dachterrassen vorgesehen sind. Wenn das Dach als PKW-Stellplatzfläche (Parkdeck) genutzt wird, kann ausnahmsweise vollständig auf die Dachbegrünung verzichtet werden.

	berücksichtigt		
	ja	teilweise	o.A.
B5: Ist im Bebauungsplan die Festsetzung einer GRZ ≥ 0,65 vorgesehen, sind Dachbegrünungen mit einer Substratstärke von mind. 20 cm auszuführen.			

Musterfestsetzung:

Dachflächen von Flachdächern und flach geneigten Dächern bis zu 18° Dachneigung sind vollflächig und fachgerecht zu begrünen. Es ist eine Ansaat aus einer artenreichen, standortgerechten und insektenfreundlichen Saatgutmischung mit Kräutern, Gräsern und Stauden aus regionaler Herkunft zu verwenden. Die Stärke des durchwurzelbaren Substrats muss mind. 20 cm betragen. Ausgenommen sind verglaste Dachflächen, Oberlichter und untergeordnete Bauteile wie z.B. Vordächer. Dachbegrünung ist auch dort nachzuweisen, wo Flächen zur Gewinnung von solarer Energie genutzt werden. Die Dachbegrünung ist extensiv zu pflegen und dauerhaft als geschlossene Vegetationsfläche zu erhalten.

Maßnahme B6 - Tiefgaragenüberdeckungen

	berücksichtigt		
	ja	teilweise	o.A.
Die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Bereiche von Tiefgaragen/Untergeschossen sind mit mind. 80 cm Bodenüberdeckung zu begrünen, sofern diese Bereiche insgesamt mehr als ¼ der Grundfläche des Gebäudes umfassen.			

Musterfestsetzung:

Die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Bereiche von Tiefgaragen/Untergeschossen sind, sofern diese Bereiche mehr als ¼ der Grundfläche des Gebäudes umfassen, mit mind. 80 cm Bodenüberdeckung bündig an das bestehende Gelände anzuschließen, sie sind dauerhaft mit kleineren Bäumen, Sträuchern und Stauden heimischer Arten und einer artenreichen und standortgerechten Saatgutmischung mit Kräutern und Gräsern aus autochthoner Herkunft zu begrünen. Im Bereich der Gebäudekanten kann mit Geländemodellierungen das Mindestmaß unterschritten werden, um die Erdgeschossnutzung nicht zu beeinträchtigen.

Empfohlen werden sowohl für Kräuterrasen als auch für Wiese zertifizierte, autochthone Saatgutmischungen mit standortgerechten Arten, mindestens jedoch Saatgut für Kräuterrasen bzw. für Wiese nach Regelsaatgutmischung (RSM).

Ausnahmsweise kann die Höhe der Bodenüberdeckung auf 60 cm verringert werden, wenn technische Maßnahmen zur Bewässerung umgesetzt werden.

Ausnahmen für Terrassen auf Tiefgaragen können bis zu 15 m² je Wohnung zugelassen werden.

Pflanzqualität Bäume:
- Hochstamm, Stammumfang mind. 12-14 cm, gemessen in 1 m Höhe
- 3x verpflanzt, mit Ballen
- Baumbeet mind. 12 m² mit Erdanschluss und möglichst 2,50 m Breite

Pflanzqualität Sträucher:
- standortgerechte Laubgehölze, klimaresiliente Arten
- mind. 50 % heimische Arten aus gebietsheimischem Pflanzmaterial

- Pflanzhöhe: mind. 0,6 m
- Wuchshöhe: mind. 1,5 m
- 3x verpflanzt, mit Ballen

Maßnahme B7 - Fassadenbegrünungen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Fassaden sind in Abhängigkeit der städtebaulichen Dichte zugunsten der Verbesserung des Mikro- und Stadtklimas, zur Energieeinsparung, zur Beschattung und Kühlung etc. zu begrünen.			

Musterfestsetzung:

Fassaden[5] sind fachgerecht und zu mind. 20 % der jeweiligen Gebäudeseiten vegetativ zu begründen. Die Fassadenbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang innerhalb einer Vegetationsperiode zu ersetzen. Für begründete Einzelfälle (z.B. Hygienevorschriften, Denkmale und Brandschutz) können Ausnahmen zugelassen werden.

Stützmauern sind fachgerecht und vollflächig zu begrünen.

Pflanzqualität bodengebundene Fassadenbegrünung:
- Rank- oder Kletterpflanzen; standortgerechte, klimaresiliente Arten
- Mind. 1 Pflanze pro 2 lfm Wandlänge
- Wuchshöhe mind. 5,0 m
- Pflanzbeet mind. 2 m^2 mit mind. 1 m^3 durchwurzelbarem Substrat pro Pflanze

Pflanzqualität fassadengebundene Vegetationssysteme:
- Gräser, Stauden und/oder Kräuter; standortgerechte, klimaresiliente Arten
- Pflanzgefäße an Tragkonstruktionen mit Wasserspeicher und Überlaufsicherung oder vertikale Vegetationssystem mit mind. 10 Liter durchwurzelbarem Substrat pro Pflanze

[5] Im Bebauungsplan können die Fassaden/Gebäudeseiten, die begrünt werden sollen, festgesetzt/vorgegeben werden.

Handlungsfeld: Pflanzgebote[6]

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Maßnahme B8 - Bäume auf Baugrundstücken (Hausbäume)

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Auf Baugrundstücken sind in Abhängigkeit des Anteils von nicht überbaubarer Grundstücksfläche Bäume zu pflanzen.			

Musterfestsetzung:

Auf Baugrundstücken ist je angefangene 150 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche[7] ein Baum zu pflanzen, dauerhaft in artgerechter Form zu erhalten und bei Abgang innerhalb einer Vegetationsperiode zu ersetzen.[8]

Pflanzqualität Obstbäume:

- Hochstamm, Stammumfang mind. 12-14 cm, gemessen in 1 m Höhe
- 3x verpflanzt, mit Ballen
- Baumbeet mind. 12 m² mit Erdanschluss und möglichst 2,50 m Breite

Pflanzqualität sonstige Laubbäume:

- standortgerechte, klimaresiliente Arten
- Hochstamm, Stammumfang mind. 18-20 cm, gemessen in 1 m Höhe
- 3x verpflanzt, mit Ballen
- Baumbeet mind. 12 m² mit Erdanschluss und möglichst 2,50 m Breite

Vorhandene Bäume, die diese Voraussetzungen erfüllen, sind hierbei anrechenbar.

Sofern das Baumbeet aus technischen Gründen nicht an den gewachsenen Erdboden angeschlossen werden kann, muss das Baumbeet mind. 1,5 m tief sein und mind. 15 m³ Baumsubstrat aufweisen.

[6] Für diese Festsetzungen sind im Lageplan entweder eine Pflanzgebotsfläche oder Einzelstandorte für Baumpflanzungen erforderlich.

[7] Die nicht überbaubare Grundstücksfläche wird über die festgesetzte GRZ inkl. ggf. zulässiger Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO ermittelt.

[8] Diese Festsetzung ist in Bereichen mit hoher städtebaulicher Dichte (GRZ>0,8) nur dann anzuwenden, wenn die Baumpflanzung sinnvoll/nachhaltig ist.

Maßnahme B9 - Bäume auf Stellplatzanlagen[9]

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Auf offenen ebenerdigen Stellplatzanlagen ist je vier PKW-Stellplätzen ein Baum zu pflanzen und die Stellplatzanlage durch Grünstreifen zu gliedern.[10]			

Musterfestsetzung:

Offene ebenerdige Stellplatzanlagen sind durch Grünstreifen und Baumpflanzungen zu gliedern. Für je 4 PKW-Stellplätze ist ein Baum zu pflanzen, dauerhaft in artgerechter Form zu erhalten und bei Abgang innerhalb einer Vegetationsperiode zu ersetzen

Pflanzqualität Laubbäume:
- Hochstämmige, gro0kronige Alleebäume, klimaresiliente Arten
- Stammumfang mind. 20-25 cm, gemessen in 1 m Höhe
- 3x verpflanzt, mit Ballen
- Baumbeet mind. 12 m2 mit Erdanschluss und möglichst 2,50 m Breite

Anlage von Grünstreifen:
- Breite mind. 80 cm
- Empfohlen werden sowohl für Kräuterrasen als auch für Wiese zertifizierte, autochthone Saatgutmischungen mit standortgerechten Arten, mindestens jedoch Saatgut für Kräuterrasen bzw. für Wiese nach Regelsaatgutmischung (RSM)

Sofern das Baumbeet aus technischen Gründen nicht an den gewachsenen Erdboden angeschlossen werden kann, muss das Baumbeet mind. 1,5 m tief sein und mind. 15 m³ Baumsubstrat aufweisen.

[9] Im Textteil des Bebauungsplans ist zu klären, ob diese Festsetzung auf weitere Pflanzgebote für Bäume anrechenbar ist.

[10] Bei der Verwendung dieser Festsetzung ist die gesetzliche vorgegebene PV-Pflicht zu berücksichtigen und die Festsetzung ggf. anzupassen.

Maßnahme B10 - Begrünung privater Freiflächen

	berücksichtigt		
	ja	teilweise	o.A.
Private Freiflächen müssen vegetativ begrünt werden, wenn sie nicht zur Erschließung oder einer anderen zulässigen Nutzung erforderlich sind.			

Musterfestsetzung:

Freiflächen, die nicht zur Erschließung oder einer anderen zulässigen Nutzung erforderlich sind, müssen vegetativ begrünt werden. Der Anteil unversiegelter begrünter Freiflächen auf dem Baugrundstück muss mind. [siehe Tabelle] % betragen.

Baugebiet	**GRZ (Obergrenze gemäß § 17 BauNVO zzgl. Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO)**	**Anteil unversiegelter begrünter Freiflächen**
Kleinsiedlungsgebiete (WS)	0,2 (0,3)	mind. 70 %
Reine Wohngebiete (WR) Allgemeine Wohngebiete (WA) Ferienhausgebiete	0,4 (0,6)	mind. 40 %
Besondere Wohngebiete (WB)	0,6 (0,8)	mind. 20 %
Dorfgebiete (MD) Mischgebiete (MI) Dörfliche Wohngebiete (MDW)	0,6 (0,8)	mind. 20 %
Urbane Gebiete (MU)	0,8	mind. 20 %[11]
Kerngebiete (MK)	1,0	wenn GRZ < 1,0, dann entsprechende Differenz[12]
Gewerbegebiete (GE) Industriegebiete (GI) Sonstige Sondergebiete	0,8	mind. 20 %[13]
Wochenendhausgebiete	0,2 (0,3)	min. 70 %

Das Verhältnis von Rasen- zu Wiesenflächen muss max. 80 % Rasen zu mind. 20 % Wiese betragen. Die Rasenflächen müssen als artenreiche Kräuterrasenflächen angelegt werden. Empfohlen werden sowohl für Kräuterrasen als auch für Wiese zertifizierte, autochthone Saatgutmischungen mit standortgerechten Arten, mindestens jedoch Saatgut für Kräuterrasen bzw. für Wiese nach Regelsaatgutmischung (RSM).

Lose Stein- und Materialschüttungen, insbesondere in Kombination mit nicht-durchwurzelbaren Folien, Stoffen und Vliesen, sind unzulässig.

[11] Begrünte Dachflächen sind auf diesen Anteil anrechenbar. Der Mindestanteil kann unterschritten werden, wenn andere Begrünungsmaßnahmen (z.B. Fassadenbegrünungen) auf dem Baugrundstück festgesetzt/vorgesehen werden.

[12] Siehe Fußnote 7.

[13] Siehe Fußnote 7

Handlungsfeld: Pflanzbindungen[14]

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Maßnahme B11 - Bäume[15]

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Bäume sind zu erhalten oder bei Abgang durch Neupflanzungen zu ersetzen. Hierbei können die Standorte entsprechend der erforderlichen Klimaorientierung (zugunsten Verschattung, Durchlüftung etc.) angepasst werden.			

Musterfestsetzung:

Die Bäume sind dauerhaft in artgerechter Form zu erhalten. Bei Abgang sind diese Bäume innerhalb einer Vegetationsperiode durch Neupflanzungen an gleicher Stelle zu ersetzen; hierbei sind geringfügige Abweichungen vom bisherigen Standort möglich.[16]

Handlungsfeld: Gestaltung von Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätzen und befestigten Flächen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Maßnahme B12 - Albedo-Effekt

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätze und befestigte Flächen sind aus klimaökologischen Gründen in möglichst hellen Farbtönen bzw. mit möglichst hellen Belägen herzustellen. Ausnahmsweise kann der Albedo-Effekt bei der Planung/Ausführung unberücksichtigt bleiben, wenn dafür die Verschattung der baulichen Anlagen bzw. befestigten Flächen gewährleistet wird.			

Mustervorschrift:

Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätze und befestigte Flächen sollen aus klimaökologischen Gründen in hellen Farbtönen bzw. mit hellen Belägen mit einer Albedo von mind. 0,7 (d.h. Reflexionsvermögen mind. 70 %, Absorptionsvermögen max. 30 %) hergestellt werden.

[14] Für diese Festsetzungen sind im Lageplan entweder eine Pflanzbindungsfläche oder mit einem Erhaltungsgebot festgesetzte Einzelbäume erforderlich.

[15] Diese Festsetzung ist voraussichtlich nur so lange anwendbar, bis eine Baumschutzsatzung für die Stadt Heilbronn gilt.

[16] Die festzusetzende Pflanzqualität ist entsprechend des Standorts (öffentlicher Straßenraum oder Baugrundstücke) zu wählen.

Handlungsfeld: Gestaltung und Bepflanzung der unbebauten Flächen bebauter Grundstücke, Einfriedungen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Maßnahme B13 - Einfriedungen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Auf überwiegend zu Wohnzwecken genutzten Grundstücken sind Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen als freiwachsende oder geschnittene Laubhecken auszuführen.			

Mustervorschrift:

Kleinsiedlungsgebiete, reine und allgemeine und besondere Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Dörfliche Wohngebiete:

Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als freiwachsende oder geschnittene Laubhecken zulässig. Ausnahmsweise können Zäune (u.a. Metallstabmatten o.ä. mit max. 10 % blickdichtem Material) bis zu einer Höhe von 1,5 m über Gehweg-/Straßenhöhe und einem Luftraum von mind. 15 cm über der Geländeoberfläche zugelassen werden, wenn sie mit Laubhecken hinterpflanzt werden. Sockelmauern sind bis zu einer Höhe von max. 20 cm zulässig.

Gewerbe- und Industriegebiete:

Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als freiwachsende oder geschnittene Laubhecken zulässig. Ausnahmsweise können Zäune aus Drahtgeflecht, Metallstabmatten oder ähnlichem bis zu einer Höhe von 2,0 m über Gehweg-/Straßenhöhe und einem Luftraum von mind. 15 cm über der Geländeoberfläche zugelassen werden, wenn sie mit Laubhecken hinterpflanzt werden. Sockelmauern sind bis zu einer Höhe von max. 20 cm zulässig.

Pflanzqualität jeweils:

- standortgerechte Laubgehölze, klimaresiliente Arten
- mind. einreihige Hecke, Pflanzabstand: 3 Pflanzen/lfm
- Heister, 2x verpflanzt, mit Ballen

Handlungsfeld: Grundstücksentwässerung[17]

(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Maßnahme B14 - Entwässerung der befestigten Freiflächen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Auf befestigten Freiflächen anfallendes Niederschlagswasser ist möglichst einer großflächigen Versickerungsanlage auf dem Baugrundstück oder ortsnah zuzuführen.			

Mustervorschrift:

Das auf den befestigten Freiflächen (Hof- und private Wegeflächen), auf denen nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, anfallende Niederschlagswasser ist einer möglichst großflächigen Versickerungsanlage auf dem Baugrundstück oder ortsnah, sofern geeignete Boden- und Untergrundverhältnisse hergestellt wurden sowie die Schadlosigkeit der Versickerung gutachterlich nachgewiesen sind, zuzuführen. Die Versickerung wird als schadlos betrachtet, wenn sie entweder flächenhaft geschieht oder in Mulden mit mindestens 30 cm mächtigem, bewachsenen Boden erfolgt (§ 2 Abs.2 Verordnung des Umweltministeriums Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999).

Die Sickerfläche muss mindestens 1/15 der Herkunftsfläche des Wassers betragen. Durch geeignete Bepflanzung und Wartung ist die Sickerfähigkeit des Bodens zu erhalten.

Auf dem Baugrundstück sind Überläufe in Regenwasserspeicher für Beregnungs- und Brauchwasserzwecke (z.B. Zisternen) vorzusehen. Das Mindestvolumen der Regenwasserspeicher beträgt insgesamt 3 m^3 je 100 m^2 angeschlossener Fläche.

[17] Gemäß § 55 Abs. 2 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) ist das auf bebauten oder befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder direkt oder indirekt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten. Nur im Notfall ist das Grundstück in die städtische Kanalisation zu entwässern.

Maßnahme B15 - Entwässerung der Dachflächen

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Auf Dachflächen anfallendes Niederschlagswasser ist zurückzuhalten oder einer großflächigen Versickerungsanlage auf dem Baugrundstück oder ortsnah zuzuführen.			

Mustervorschrift:

Das auf den Dachflächen von Gebäuden und nicht überbauten Tiefgaragen anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Dach selbst zurückzuhalten (Retentionsgründach) oder einer möglichst großflächigen Versickerungsanlage auf dem Baugrundstück oder ortsnah, sofern geeignete Boden- und Untergrundverhältnisse hergestellt wurden sowie die Schadlosigkeit der Versickerung gutachterlich nachgewiesen sind, zuzuführen

Retentionsgründächer sind mit einem Speichervolumen von mind. 3 m^3 pro 100 m^2 angeschlossener Fläche auszubilden.

Die Sickerfläche muss mindestens 1/15 der Herkunftsfläche des Wassers betragen. Durch geeignete Bepflanzung und Wartung ist die Sickerfähigkeit des Bodens zu erhalten.

Auf dem Baugrundstück sind Überläufe in Regenwasserspeicher für Beregnungs- und Brauchwasserzwecke (z.B. Zisternen) vorzusehen. Das Mindestvolumen der Regenwasserspeicher beträgt:

Dachflächen als Retentionsgründach	1 m^3 je 100 m^2 angeschlossener Fläche
Dachflächen mit Dachbegrünung mit Substratstärke ab 20 cm	2 m^3 je 100 m^2 angeschlossener Fläche
Dachflächen mit Dachbegrünung mit Substratstärke < 20 cm und ohne Dachbegrünung	3 m^3 je 100 m^2 angeschlossener Fläche

Zusammenfassende, verbal-argumentative Bewertung:

C. Hinweise in Bebauungsplänen

Bauvorlage

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan ist spätestens mit dem Antrag auf Baugenehmigung vorzulegen.			

Musterhinweis:

Mit dem Antrag auf Baugenehmigung ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan mit Angaben zu Arten der Begrünung (nach Möglichkeit mit Pflanzenarten, deren Qualität und Anzahl) vorzulegen. Ebenso sind die Belagsflächen, Dachbegrünungs- und Fassadenbegrünungsflächen darzustellen samt Substrathöhen und –mengen. Der Freiflächengestaltungsplan wird Bestandteil der jeweiligen Baugenehmigung. Die Pflanzungen müssen gemäß des genehmigten Freiflächengestaltungsplans unmittelbar nach Nutzungsbeginn bzw. in der nächsten Vegetationsperiode erfolgen.

Oberbodenaufbau

	berücksichtigt		
	ja	**teilweise**	**o.A.**
Oberböden müssen Mindestaufbauhöhen aufweisen.			

Musterhinweis:

Für alle Bodenarbeiten, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen zu erhalten oder herzustellen sind, ist die DIN 18915 zu beachten. Der Oberboden muss folgende Aufbauhöhen aufweisen:

- Rasen- und Wiesenflächen mind. 20 cm
- Gehölze mind. 40 cm

Zusammenfassende, verbal-argumentative Bewertung:

H
N