

CHECKLISTE ZU KLIMASCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG

Planmäßiger Klimaschutz

Die Checkliste „Planmäßiger Klimaschutz“ entstand auf Grundlage des Konzepts „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ der Stadt Bruchsal. Die Checkliste richtet sich in erster Linie an den Planungsträger (Stadtplanungsamt) und soll klimarelevante Aspekte systematisch und nachvollziehbar frühzeitig in die Planung einbinden. Daneben sollen standardisierte Festsetzungen in Bebauungsplänen für eine bessere Durchsetzbarkeit und Nachvollziehbarkeit (z.B. bei Überarbeitung ältere Bebauungspläne) sorgen. Hinweise für die Umsetzungsebene (Bauherrschaften und Erschließungsplanung) sind zur Ergänzung enthalten.

Die Aspekte sind nach den jeweiligen Planungsphasen gegliedert:

I. Phase: Vorfeld der Planung

- Prüfung von planerischen Rahmenbedingungen
- Entwicklung von Zielvorstellungen

II. Phase: Städtebaulicher Entwurf

- Abwägung verschiedenster Entwurfsszenarien
- Abgleich Entwurfskriterien

III. Phase: Formelle Planung



- Festsetzungen im Bebauungsplan
- Vertragliche Regelungen (Vorhabenbezug)

Weitere Ansatzpunkte





- Ergänzungen zur Umsetzung
- Hinweise

Die Systematik und Inhalte der erstellten Checkliste sind teilweise angelehnt an die Checkliste des Projekts „ESKAPE – Entwicklung StädteRegionalerKlimaAnpassungsProzessE“, die vom Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) der RWTH Aachen für die StädteRegion Aachen entwickelt wurde.





<ul style="list-style-type: none"> Prüfung von planerischen Rahmenbedingungen 		
Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Stadtklimatische Verhältnisse 	Erhalt eines gesunden Stadtklimas als Intention. Kaltluftentstehungsgebiete sichern, Luftaustauschbahnen freihalten, Ausgleichsräume sichern. Abgleich Klimafunktionskarte aus Landschaftsplan. [Konzept S. 17, 18, 23]	<ul style="list-style-type: none"> Planungshinweise der Klimafunktionskarte sind zu berücksichtigen Bebauung von Klimafunktionsräumen vermeiden bzw. Maßnahmen zur Funktionserhaltung vorsehen Erstellung von lokalen Klimagutachten bei absehbaren bedeutsamen Beeinträchtigungen von Klimafunktionen
Auseinandersetzung mit Bestand im Plangebiet bzw. Vornutzung 	Flächenrecycling ist der Inanspruchnahme von Freiflächen vorzuziehen. Möglichkeit der Nachverdichtung vor Außenentwicklung. [Konzept S. 17 und 18]	<ul style="list-style-type: none"> Nachverdichtung im Bestand ermöglichen (z.B. vorhandenes Planungsrecht anpassen) Nutzung von Bestandsgebäuden Revitalisierung von Brachen, Entsiegelungsmöglichkeiten prüfen
Lage des Plangebiets (bezogen auf Freiräume) 	Eine hohe Dichte an Gebäuden und Einwohnern erfordert fußläufig erreichbare Freiräume zur Erholung (insb. an Hitzetagen). [Konzept S. 18 und 22-26]	<ul style="list-style-type: none"> Fußläufige Erreichbarkeit von Freiräumen Vorhandene öffentliche Grünfläche in der Umgebung, die zur Verbesserung des Wohnumfelds beitragen können
Gefährdung gegenüber Starkregen 	Überflutungsschutz und Vermeidung von Schäden durch Berücksichtigung der Starkregengefahrenkarten. Erhöhte Gefahr von Sturzfluten durch Hanglagen abseits von bestehenden Gewässern. [Konzept S. 11-12]	<ul style="list-style-type: none"> Beachtung der Starkregengefahrenkarten Informationen zu möglichen vergangenen Schadensereignissen einholen Vermeidung von (steilen) Hanglagen, Rinnen, Geländemulden, Geländesenken




I. Phase:
Vorfeld der Planung

Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Lage des Plangebiets (bezogen auf die energetische Nutzung bzw. Energieversorgung) 	Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Verschattungen müssen berücksichtigt werden. Möglichkeiten der Einsparung fossiler Energiequellen. [Konzept S. 18, 28-29]	<ul style="list-style-type: none"> • Verschattung durch Topografie berücksichtigen • Lage steht einer günstigen Ausrichtung der Gebäude zur solaren Energiegewinnung nicht entgegen • Nutzbarkeit regenerativer Wärmepotenziale bzw. Anschlussmöglichkeit an Wärmenetz
Lage des Plangebiets (bezogen auf Infrastruktur) 	Möglichkeiten der umweltgerechten Mobilität und günstige Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen. [Konzept S. 19, 20, 29]	<ul style="list-style-type: none"> • Fußläufige Erreichbarkeit ÖPNV • Erreichbarkeit Nahversorgung zu Fuß oder mit dem Rad • Erreichbarkeit Kindergarten und Grundschule zu Fuß oder mit dem Rad • Anschluss an Rad- und Fußwegenetz
Besitzverhältnisse  	Einflussnahme der Stadt ist bei hohem städtischen Eigentumsanteil eher gegeben. Eine Einflussnahme ist auch gegeben, wenn Flächen im Besitz eines einzelnen Investors/Eigentümers sind. [Konzept S. 15-17]	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher städtischer Eigentumsanteil • Möglichkeiten zur Erhöhung des städtischen Eigentumsanteils prüfen • Fläche im Eigentum eines einzelnen Investors/Eigentümers (vorhabenbezogener Bebauungsplan möglich)






• **Entwicklung von Zielvorstellungen**

Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Informelle Planungen 	Zielsetzungen vorhandener informeller Planwerke berücksichtigen. Vorhandene Klimaschutzgedanken einarbeiten. [Konzept S. 10-12, 16]	<ul style="list-style-type: none"> • Belange des Klimaschutzes aus vorhandenen Planungsvorgaben berücksichtigen (z.B. Energieleitplan, eea-Prozess, Masterplan EE, Starkregenkonzeption)
Fixierung der städtebaulichen Zielsetzung 	Planungsüberlegungen zum Klimaschutz im Vorfeld bestimmen. [Konzept S. 17-18]	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete, in denen neue Nachverdichtungspotenziale geschaffen werden, müssen höhere ökologische Anforderungen erfüllen, um klimatischen Ausgleich zu schaffen





II. Phase:
Städtebaulicher Entwurf

<ul style="list-style-type: none"> Abwägung verschiedenster Entwurfsszenarien 		
Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Entwurfserstellung 	Die städtebauliche Entwurfsplanung kann – und sollte bei größeren oder komplexeren Planungsvorhaben sinnvollerweise – auf der Grundlage von verschiedenen Planungsvarianten erfolgen, um die qualitativste Lösung herauszufiltern. [Konzept S. 17, 20]	<ul style="list-style-type: none"> Im Entwurf sollten verschiedene Varianten (Planungsalternativen) geprüft werden, um Klimaschutzbelange bestmöglich zu berücksichtigen. Eine Möglichkeit bietet der städtebauliche Ideenwettbewerb oder Mehrfachbeauftragungen (sofern die Varianten nicht in Eigenleistung erarbeitet werden können)
Städtebauliche Dichte 	Aufgrund von Abwärme der Bebauung, Verkehr und Gewerbe ist es in dichten Lagen wärmer als im Umfeld. Versiegelte Flächen und fehlende Grünflächen verhindern lokale Kühleffekte. Dichte Stadtstrukturen ermöglichen jedoch eine hohe Flächenausnutzung und damit geringere Flächeninanspruchnahmen. Der Heizwärmebedarf wird durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. [Konzept S. 19, 20]	<ul style="list-style-type: none"> Im Wohnungsbau sind kompakte, mehrgeschossige Bauungen gegenüber lockereren Bauungen zu bevorzugen (z.B. Blockrand) Bei gewerblichen Bauten sind große, dichte, eingeschossige Gebäudekomplexe mit hohem Versiegelungsgrad zu vermeiden Öffentliche Grünflächen mit Aufenthaltsqualität zur Förderung des Lokalklimas, Vermeidung von Wärmeinseln Mehrfachnutzung von versiegelten Flächen vorsehen
<ul style="list-style-type: none"> Ableich Entwurfskriterien 		
Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Kompaktheit der Gebäude 	Je geringer die Größe der Oberfläche der baulichen Objekte, desto weniger Wärme geht nach außen verloren (Außenfläche-Volumenverhältnis). [Konzept S. 20]	<ul style="list-style-type: none"> Zeilenbauten sind gegenüber Punktbauten vorzuziehen Mehrgeschossigkeit wirkt sich positiv auf Kompaktheit aus




II. Phase: Städtebaulicher Entwurf

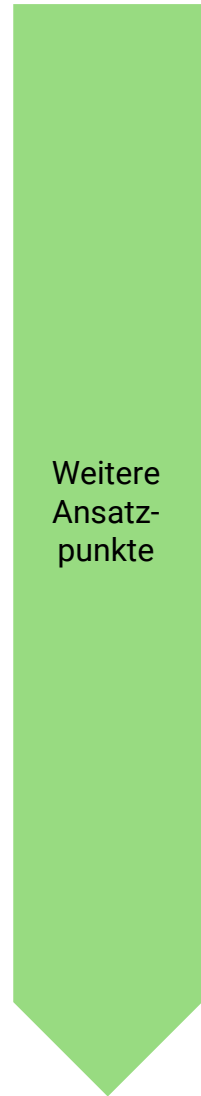
Aspekt	Erläuterung/Einordnung	Kriterien
Ausrichtung der Baukörper und Verschattung 	Solare Gewinne erfolgen überwiegend über die Hauptfassade. Vermeidung von Verschattungen durch andere Baukörper, Topografie oder Vegetation. Ausrichtung der Baukörper beeinflusst auch die Durchlüftung des Quartiers. [Konzept S. 20]	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung der Hauptfassade nach Süden ist zu bevorzugen (z.B. Fassaden-PV) • Bei komplexen Planungen kann eine Verschattungsstudie bzw. eine 3D-Visualisierung hilfreich sein • Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Frischluftbahn (Hauptwindrichtung). Ziel: Keine Beeinflussung • Alternativ: Lenkung des Frischluftstroms zur Versorgung weiterer Flächen möglich
Nutzung erneuerbarer Energien 	Für die Nutzung von solarer Energie auf Dächern ist die Dachform und Dachneigung zu berücksichtigen. Bestehende Versorgungseinrichtungen sind im Plankonzept zu integrieren. Effizienz steigt durch kontinuierlich zunehmender Wärmenachfrage. [Konzept S. 20, 29]	<ul style="list-style-type: none"> • Geneigte, zur Sonne ausgerichtete Dächer sind für die Photovoltaiknutzung am besten geeignet • Integration von bestehenden Energieversorgungseinrichtungen auf Grundlage von erneuerbaren Energien (insb. vorhandene Wärmenetze) • Erstellung Energiekonzept für neue Baugebiete
Klimaverträgliche Mobilität 	Umstieg auf nachhaltige Energieträger (E-Mobilität), Vermeidung von PKW-Fahrten durch alternative Angebote, Anteile von Verkehrsflächen für motorisierten Verkehr nicht überdimensionieren. Verbesserung der fußläufigen Durchwegung für die Öffentlichkeit. [Konzept S. 20, 29]	<ul style="list-style-type: none"> • „Stadt der kurzen Wege“ (geringe räumliche Distanzen) • Zugang zum ÖPNV und Anschluss an Rad- und Fußwegenetz • Stellplätze für Fahrräder und Car-Sharing sowie Ladeinfrastruktur im Plangebiet. Zentrale Parkinfrastruktur • Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung (z.B. Wohn- und Spielstraßen, Fahrgassenversätze)
Freiraumqualität und Durchgrünung  	Verbesserung des Mikroklimas durch Beschattung versiegelter Bereiche und Schaffung von Grünflächen mit Aufenthaltsqualität, Vermeidung von Wärmeinseln und Hitzeschutz. [Konzept S. 20, 23, 26, 27]	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt oder Planung von Vegetationsstrukturen zur Verschattung von versiegelten Bereichen • Nähe zu öffentlichen Grünflächen und mögliche Ansätze zu deren Vernetzung und Aufwertung • Mitdenken von blaugrüner Infrastruktur bzw. wassersensible Planung

III. Phase:
Formelle Planung

<ul style="list-style-type: none"> Festsetzungen im Bebauungsplan 	
Aspekt	Möglichkeiten der planungsrechtlichen Sicherung
Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise 	<ul style="list-style-type: none"> • Baugebietstypen gem. BauNVO, maßvolle Grundflächenzahlen und Höhenvorgaben zur Steuerung der baulichen Dichte, Begrenzung der Verdichtung und Beschränkung der Versiegelung • Baufenster bzw. Baugrenzen zur optimierten Ausrichtung der baulichen Anlagen • Bauweise (offen/geschlossen/abweichend) zum Erhalt von Korridoren für Frischluft
Vorgaben zur Begrünung 	<ul style="list-style-type: none"> • Baumschutz und Baumerhalt: Schutz von Bestandsbäumen (auch während Baumaßnahmen) • Öffentliche Baumpflanzungen: standortgerechte Gehölze, Mindeststammumfang, Größe Baumquartiere, Pflanzgrube, dauerhafte Pflege • Private Baumpflanzungen: je 500 m² ein standortgerechter Laub- oder Obstbaum, sonst s.o. • Dachbegrünung: grundsätzlich sind alle Flachdächer zu begrünen, in stark versiegelten Lagen auch intensive Begrünung möglich, Ausnahmen für PV-Flächen, Kombination jedoch möglich • Fassadenbegrünung: fensterlose Außenwandflächen über 30 m² sind zu begrünen • Vorgartenzone: Verbot von Schotter und Kies • Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen: unbebaute Flächen sind als gärtnerische Vegetationsflächen anzulegen • Vorgaben für Pflanzungen: standortgerechte, naturnahe Artenauswahl, Klimabäume, fachgerechte Bepflanzung und Pflege • Stellplatzanlagen: je 5 Stellplätze ein standortgerechter Baum • Tiefgaragenüberdeckung: Substratschichtdicke mind. 60 cm
Vorgaben hinsichtlich Entwässerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen aus Entwässerungskonzeption bei Baugebieten im Außenbereich (z.B. Retentions- und Versickerungsflächen, Dachbegrünungen zur Regenrückhaltung oder Zisternen) • Regenwasserversickerung: Begrenzung Versiegelung, wasserdurchlässige Belagsarten für grundstückinterne Erschließungsflächen • Reduzierung Schadstoffeintrag: Materialverbote für bewitterte Teile der Gebäudehülle • Speicherung Niederschlagswasser: Hinweis zur Anlage von Zisternen als Empfehlung
Natur- und Artenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Insektenfreundliche Beleuchtung: warm-weißes Licht, insektendichte Leuchtgehäuse max. 60°C • Ausgleichsflächen mit Bezug zur Biotopvernetzungsplanung, naturnahe Biotoptypen

III. Phase:
Formelle
Planung

<ul style="list-style-type: none"> Vertragliche Regelungen (Vorhabenbezug) 	
Aspekt	Möglichkeiten der Implementierung
Allgemeine Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten durch den Vorhabenträger 	<ul style="list-style-type: none"> • In Verhandlungen bzw. Abstimmungsgesprächen mit Vorhabenträgern kann von Beginn an die städtische Haltung zur Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten thematisiert werden, sodass bei der weiteren Ausarbeitung des Vorhabens Klimaschutzbelange mitberücksichtigt werden • Herausarbeitung von klimarelevanten Aspekten als Qualitätskriterium von Planungen • Regelungen als Verpflichtungen des Vorhabenträgers im städtebaulichen Vertrag (z.B. Materialauswahl, Nutzung E-Energie, Wärmeversorgung, Kostenübernahme und Monitoring Ausgleich)
Beachtung und Bewertung von Klimaschutzzielen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einforderung von Fachgutachten bei konfliktträchtiger Planung (z.B. Verschattungsstudie, Kaltluftsimulationen, Gutachten zu Starkregenereignissen), Darstellung von möglichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange im Bebauungsplan • Bindung an die Ziele des Konzepts zum Klimaschutz in der Bauleitplanung • Bindung an Ziele eines einzufordernden Energiekonzepts (ab 20 WE)
Konkrete Ausgestaltung des Vorhabens 	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaangepasste Grundstücksnutzung (z.B. Dichtebeschränkung, Bewirtschaftung Regenwasser, Entwicklung und Erhalt von Grünbereichen, Verschattungselemente) • Freiflächengestaltung und Begrünung/“grüne Infrastruktur“ (z.B. Pflanzbindungen, Dach- und Fassadenbegrünung, wasserdurchlässige Beläge, Begrünung von Stellplätzen und Tiefgaragen) • Maßnahmen zu nachhaltiger Mobilität • Energetische Baustandards über gesetzliche Vorgaben hinaus, Effiziente Energieversorgung (z.B. Anschluss an Nah- oder Fernwärme, Energiespeicherung) • Abgestimmte Kompensationsmaßnahmen mit Monitoring (wenn im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung erforderlich), ökologische Baubegleitung bei Artenschutzmaßnahmen



• Ergänzungen zur Umsetzung	
Aspekt	Möglichkeiten der Implementierung
Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation nach außen, Beratung von Bauherren und Investoren • Handreichungen, Informationsmaterial/Broschüren (vgl. eea-Prozess) • Förderprogramme (z.B. für PV oder Dachbegrünung) • Kommunales Handeln bei eigenen Vorhaben, Vorbildrolle wahrnehmen • Ansprechpartner in der Verwaltung (z.B. Klimaschutzmanager)
Bauausführung	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit der Forderung von Freiflächengestaltungsplänen zur Baueingabe • Bauüberwachungen mit Kontrolle der ökologischen und klimagerechten Vorgaben • Vertragscontrolling zu städtebaulichen Verträgen
Stadtgrün	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Artenauswahllisten für öffentliche Baumpflanzungen in verschiedenen städtischen Standorten (angepasst an Dürre und Hitze), Saatgutempfehlungen für Private • Bei gestalterischen Maßnahmen die „blau-grüne Infrastruktur“ mitdenken • Biotopvernetzungsplanung als Grundlage für Kompensationsmaßnahmen

• Hinweise	
Aspekt	Möglichkeiten der Implementierung
Beiträge zum Bebauungsplan	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzende Hinweise im schriftlichen Teil des Bebauungsplans (z.B. gewünschte klimaneutrale Bebauung, Querverweis zum Konzept Klimaschutz in der Bauleitplanung, Saatmischungen und Vorgaben für Pflanzungen als Empfehlung, Zisternen zur Nutzung des Brauchwassers, Hinweise für die nachfolgende Erschließungsplanung)
Weiterführende Informationen (Auswahl) und Wissenstransfer	<ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden für klimagerechte Bauleitplanung für die Region Mittlerer Oberrhein (2020) • Deutscher Städtetag, Anpassung an den Klimawandel in den Städten (2019) • Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe (Bewertungsbogen) • Sensibilisierung für die Thematik in der Stadtverwaltung und Wissensvermittlung (regelmäßige Austauschgespräche)

Stadt Bruchsal
Stadtplanungsamt
Rathaus am Otto-Oppenheimer-Platz 5
76646 Bruchsal

Januar 2023

