

## **Checkliste für eine ökologische und klima(folgen)angepasste Bauleitplanung**

### Einleitung

Gerade im Bereich Bauen und Wohnen steckt ein großes Potential zur Verringerung von Treibhausgasen und bietet auch kleinräumig die Chance einen Beitrag zur Artenvielfalt zu leisten. Leider sind die Festsetzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung diesbezüglich stark begrenzt und deswegen ist es umso erforderlicher, die vorhandenen Möglichkeiten so weit wie möglich auszuschöpfen. Die vorliegende Checkliste erleichtert die Berücksichtigung klimapolitischer und ökologischer Belange und sollte als Selbstverpflichtung der Samtgemeinde Bersenbrück und ihrer Mitgliedsgemeinden im Planungsprozess eingebunden sein. Als Grundlagen dienen verschiedene bereits vorliegende Leitfäden der RWTH Aachen, der Stadt Osnabrück sowie dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie und ist unterteilt in 5 Schritten.

Folgende Ziele sollen mit dieser Handreichung umgesetzt werden:

### **Klimaschutz**

- Reduzierung des Energieverbrauchs
- Verbesserung der Energieeffizienz
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien
- Erhöhung der Biodiversität und Verbesserung der Landnutzung
- Nachhaltiges Mobilitätskonzept

### **Klimafolgenanpassung**

- Vorsorge für Starkregenereignisse
- Gewährleistung einer angemessenen Wasserversorgung
- Gestaltung von öffentlichen Flächen und Gebäuden zur Bewältigung neuer Klimaextreme
- Bereitstellung einer robusten Verkehrsinfrastruktur
- Hitzevorsorge durch hohem Grünflächenanteil, Beschattung und hellen Oberflächen

## Schritt 1: Überlegungen im Vorfeld

Eine der wichtigsten Vorüberlegungen sollte sicherlich das Energie- und Wärmekonzept sein, welches in einem neuen Baugebiet Anwendung finden kann. Energieagenturen und Energieversorger besitzen das entsprechende Fachwissen und die Erfahrung und sollten gerade zu Beginn des Planungsprozesses eingebunden werden. Zudem sollten weitere Punkte bei der Auswahl der Flächen berücksichtigt werden.

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung	
Klimafolgegefahrkarte/ Klimafunktionskarte	Kaltluftentstehungsgebiete sind zusichern, Luftaustauschbahnen frei zu halten und Ausgleichsräume zu sichern bzw. zu schaffen		Eine Klassifizierung ist erst ab der Bereitstellung von entsprechendem Kartenmaterial möglich und ist in Planung beim LK Osnabrück.
Siedlungsfläche und Verkehrsfläche: Wiedernutzung, Umwandlung oder Umnutzung	Ein Flächenrecycling ist der Versiegelung von neuen Flächen vorzuziehen. Freiflächen für die Klimafunktion sollen erhalten werden. Grün- und Freiflächen mit hoher Vegetation oder Wasserflächen begünstigen den Luftaustausch und tragen zur Kaltluftentstehung sowohl in der Nacht als auch Tag bei. Pflanzen binden und/oder fixieren zudem Luftverunreinigungen, so dass Frischluft entsteht.		Bauen im Außenbereich (-)
			Förderung der Innenentwicklung/(Brach)Flächenrecycling (+)
			(Brach)Flächenrecycling zum Schutz des Außenbereichs oder statt Inanspruchnahme von Freiflächen (+)
			Revitalisierung von Brachen/Abbruch von Gebäuden und Rückbau im Außenbereich (++)
			Umwandlung von innerkommunalen Brachflächen zu Grünflächen (++)
			Aufbereitung von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen zur Ausnutzung ihrer Klimafunktion (++)
			Hanglage, Geländemulde oder -senke, Rinne (topographisch exponiert) (-)
Lage bezogen auf Starkregenvorsorge	Topographische Lage und Nähe zu Fließgewässern		Bekannte, vergangene Schadensereignisse in der Lage (-)
			Keine Hanglage, Geländemulde oder -senke, Rinne (nicht topographisch exponiert) (+)
			Keine bekannten, vergangenen Schadensereignisse in der Lage (+)

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung	
Lage zu nächster Freifläche	Freiraum/Erholungsfläche fußläufig erreichbar		Freiraum in über 500 m Reichweite (-)
			Freiraum in max. 500 m Reichweite (+)
Lage bezogen auf energetische Nutzung	Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Verschattungen durch Topographie, Vegetation und vorhandener Baustruktur berücksichtigen.  <b>Mehrfachauswahl möglich!</b>		Verschattung (-)
			Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten : Süd +/- 45° nicht möglich (-)
			Keine Verschattung vorhanden (+)
Energieversorgung	Verzicht auf Wärmeenergie durch innovative Baustandards (Passiv-, Null- und Plusenergiehäuser) ist immer der erste Schritt. Die Anlage neuer oder der Anschluss an bestehende Energieversorgungseinrichtungen ist im zweiten Schritt zu prüfen. Bei Einbeziehung von Altbebauung im Planungsgebiet wird Energieversorgung in der Regel einen höheren Stellenwert einnehmen. Kann Wärme aus Abwasser genutzt werden? Ziel ist die Einsparung fossiler Brennstoffe.  <b>Mehrfachauswahl möglich!</b>		Keine Alternative (-)
			Fernwärmeanschluss möglich (+)
			Lokales Netz i.V. mit KWK oder Nutzung EE (+)
			Erdwärmepotential (+)
			Solare Heizungsunterstützung möglich (+)
			Wärme aus Abwasser (+)
			Innovative Bauweise ermöglicht minimalen Wärmebedarf (++)

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung	
Anschluss ÖPNV	Erreichbarkeit von ÖPNV zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität in fußläufiger Entfernung		Unter 500 m(+)
			Über 500 m (-)
Anschluss an das Straßennetz	Verminderung von Neuversiegelung und Förderung umweltgerechter Mobilität durch kurze Wege auch in Anbindung an das bereits vorhandene Straßennetz.		Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden (-)
			Anschluss vorhanden (+)
Anschluss an Fuß- und Radwegenetz	Verminderung von Neuversiegelung und Förderung umweltgerechter Mobilität, Anschluss an Erholungsgebiete		Anschluss in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-)
			Anschluss vorhanden (++)
			Anschluss wird mitgeplant (+)
Flächenvorsehung für Mobilitätskonzepte (Sharingangebote)	Zukünftig wird auch im ländlichen Raum der Individualverkehr für die persönliche Mobilität eine wichtige Rolle spielen. Um Flächeninanspruchnahme und -versiegelung zu vermeiden, können Sharingangebote an Mobilitätsstationen einen Beitrag liefern. Um zukünftige Mobilitätsstationen realisieren zu können, sollten schon jetzt Flächen dafür berücksichtigt werden. Diese könnten bis zu einer Umsetzung als öffentliche Stellflächen genutzt werden.		Flächen für Mobilitätsstationen in 500 m Entfernung nicht vorhanden (-)
			Flächen für Mobilitätsstationen in 500 m Entfernung vorhanden (++)
			Fläche für Mobilitätsstation wird mitgeplant (inklusive Leerrohre für spätere Versorgung) (+)
Nahversorgung	Im Umkreis von 500 m sollte ein Nahversorgungszentrum vorhanden sein, um PKW-Fahrten zu vermeiden.		Nahversorgungszentrum in 500 m nicht vorhanden (-)
			Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden (+)

Kriterium	Erläuterungen				Klassifizierung	
Schulen- und Kindergärten	Fußläufige oder radfahrtaugliche Erreichbarkeit kann PKW-Fahrten vermeiden.					Kita in 500 m nicht vorhanden (-)
	<b>Mehrfachauswahl möglich!</b>					Grundschule in 1000 m nicht vorhanden (-)
						Kita in 500 m vorhanden (+)
						Grundschule in 1000 m vorhanden (+)
Zusammenfassung Schritt 1	Summe Plus		Summe Minus		Erläuterungen:	

## Schritt 2: Planungsvoraussetzung und Planungsgegebenheiten

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung
Besitzverhältnisse	Je mehr Bauland im Besitz der Gemeinde ist, desto größer ist die Einflussnahme auf Realisierung von energetischen Standards	Viele Einzeleigentümer (o)
		Baugebiet in der Hand eines Investors/Eigentümers (+)
		Baugebiet überwiegend im Gemeindebesitz (++)
Planungsverfahren/Planungsalternativen	Wettbewerbe/Werkstattverfahren können zur Qualitätsverbesserung beitragen. Wettbewerbe bieten die Möglichkeit klimarelevante Aspekte als Bewertungskriterien auszuschreiben und eine Vielzahl an Planungs- und Umsetzungsvorschlägen zu erhalten und zur Akzeptanz beitragen.	Bebauungsplan nach BauGB (o)
		Wettbewerb (+)
		Werkstattverfahren (+)
		Sonstiges innovatives Planungsverfahren(+)
Art des B-Plans	Durch Verträge können im Vergleich über die Festsetzungsmöglichkeiten im B-Plan höhere Standards erreicht werden.	Bebauungsplan (o)
		Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag (+)
		Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag) (++)

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung	
<b>Baudichte</b>  <b>Überwiegend Wohnungsbau</b>	Kompaktheit beeinflusst Heizwärmebedarf. Gebundene Baukörper haben erwartungsgemäß einen geringeren Heizwärmebedarf und i.d.R. sinkt auch der Versiegelungsgrad.  <b>Mehrfachauswahl möglich!</b>		Freistehende Einfamilienhäuser (-)
			Doppelhäuser (o)
			Reihenhäuser (+)
			Kompakte Wohnanlage (++)
<b>Baudichte</b>  <b>Gewerbe/Industrie</b>	s.o.  <b>Mehrfachauswahl möglich!</b>		Mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-)
			Wenige Gebäude mittlerer Größe (o)
			Größere kompakte Gebäudekomplexe (+)
<b>Bautechnischer Standard</b>	Mindeststandard des GEG (Gebäudeenergiegesetz) legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser sind z.Zt. das Optimum, KfW 55 ist mit entsprechender Förderung als Minimum zu empfehlen, da die Mehrkosten relativ gering sind und durch die entsprechende Einsparung refinanziert werden können.		Gesetzlicher Standard (-/o)
			Verbesserung energetischer Standards in öffentlichen Förderprogrammen (+)
			Passivhausstandard (++)
<b>Energieversorgung</b>	Energieversorgung möglichst auf Grundlage EE, BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sinnvoll gerade im Altbaubereich, im innovativen Neubaubereich Bedarfsprüfung nötig.		Nullenergie- und Plusenergiehaus (++)
			Fernwärme-/Kaltwärmenetz (+)
			Lokales Wärmenetz mit KWK oder Nutzung EE (+)
			Erneuerbare Energien (++)

Kriterium	Erläuterungen				Klassifizierung	
Informelle Planung	Gibt es Klimaanpassungsziele in Entwicklungskonzepten, die bei der Erstellung von Plänen Berücksichtigung finden?					Klimaanpassungskonzepte in Wettbewerbsverfahren oder Entwicklungskonzept (+)
						Klimafolgenanpassungskonzept LKOS berücksichtigt (+)
						Biotopkartierung (+)
						Brachflächenkartierung (+)
Zusammenfassung Schritt 2	Summe Plus		Summe Minus		Erläuterungen:	

### Schritt 3: Klimaschutz und -anpassung im Entwurf

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung
Kompaktheit der Gebäude im Wohnungsbau	<p>Heizwärmebedarf wird grundsätzlich durch Kompaktheit bestimmt, aber nicht immer kann das reine Verhältnis von Oberfläche zu Volumen als Maßstab dienen. Barrierefreies Wohnen muss ebenfalls Berücksichtigung finden.</p> <p><b>Mehrfachauswahl möglich!</b></p>	EFH, freistehend, 1-geschossig, barrierefrei (o)
		EFH, freistehend, 2-geschossig (-)
		DH, 2-geschossig (o)
		RH, 2/3-geschossig (+)
		Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++)
Kompaktheit der Gebäude Gewerbe/Industrie	<p>s.o.</p> <p><b>Mehrfachauswahl möglich!</b></p>	Gestreckte, mehrgliedrige Baukörper 1-geschossig (--)
		bis zum
		Kompakten, eher kubischen Baukörper, mehrgeschossig (++)
Ausrichtung der Baukörper (hinsichtlich passiver Sonnenenergienutzung)	<p>Hauptanteil der Ausrichtung der Hauptfassaden als Grundlage für die passive Nutzung der Sonnenenergie.</p>	Hauptfassade Nord (--)
		Hauptfassade Ost oder West (-)
		Hauptfassade SO/SW (+)
		Hauptfassade Süd (++)

Kriterium	Erläuterungen	Klassifizierung
<b>Freiraumkonzept</b>	Die Verschattung von Solarflächen soll einerseits verhindert werden und gleichzeitig soll das Mikroklima durch Beschattung versiegelter Flächen, die Schaffung von Wasserflächen und Anlage von Grünflächen bei Hitze positiv beeinflusst werden.	Grünkonzept nicht vorhanden (-)
		Grünkonzept vorhanden und Verbot von Schottergärten (+)
		Grünkonzept unter Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung vorhanden (++)
<b>Versiegelung</b>	Versiegelungsfläche durch Gebäude, Stellplätze, Neben- und Erschließungsanlagen ist so gering wie möglich zu halten, um Niederschlagsabfluss und -versickerung zu ermöglichen und Aufheizeffekte zu vermeiden.	Anteil der versiegelten Fläche insgesamt über 80 % (--)
		Anteil der versiegelten Fläche insgesamt 60-80 % (-)
		Anteil der versiegelten Fläche insgesamt zwischen 40-60 % (+)
		Anteil der versiegelten Fläche insgesamt unter 40 % (++)
		Mehrfachnutzung von versiegelter Fläche, z.B. gemeinsame Auffahrten, ergänzende Parkflächennutzung (tagsüber Geschäfte, abends Restaurants) (++)
<b>Überflutungsschutz</b>	Belange des natürlichen Wasserhaushalts und des Überflutungsschutz können sich ergänzen	Reduzierung (+) oder Zunahme (-) von Flächenversiegelung
		Nutzung von Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün und Bäumen (+)
		Offene begrünte Entwässerungsmulden zur langsamen RW-Ableitung (+)
		Ortsnahe Retention und Versickerung (+)
		Regenwassernutzung durch Bürger (z.B. Zisternen) (+)
		Baulicher Überflutungsschutz am Objekt (+)

Kriterium	Erläuterungen				Klassifizierung	
Zusammenfassung Schritt 3	Summe Plus		Summe Minus		Erläuterungen:	

ENTWURF

#### Schritt 4: Festsetzungsmöglichkeiten im B-Plan

Welche Festsetzungen im B-Plan tatsächlich gemacht werden, hängt von verschiedenen Faktoren ab. So widersprechen sich in der B-Planung verschiedene Festsetzungsziele wie die Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der passiven Nutzung der Sonnenergie und die Stellung der baulichen Anlagen zur optimierten Nutzung der Dachflächen für Solarenergie zumindest in Teilen und Kompromisslösungen werden nötig sein. Es stellt sich auch immer wieder die Frage, wieviel und was überhaupt festgesetzt werden sollte, um Bauwillige nicht zu sehr einzuengen. Auf die alleinige Freiwilligkeit der Bauwilligen zu setzen, wird wahrscheinlich nicht zielführend sein. Hier das richtige Maß zu finden ist eine Herausforderung in der B-Planung. Ein Gutachten im Vorfeld, welche Potentiale im Planungsgebiet vorliegen, kann die Planungsziele konkretisieren und sinnvolle Festsetzungen aufzeigen. So macht wenig Sinn, die Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück oder eine Muldensickerung festzusetzen, wenn kein qualifiziertes hydrologisches Gutachten vorliegt, welches die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Ein maßgebendes technisches Regelwerk für die Versickerung von Niederschlagswasser ist das Arbeitsblatt 138 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA A-138).

Nr.	Festsetzungsmöglichkeit/-ziel	Gesetzliche Grundlage	Geplante Festsetzung	
			ja	nein
1.	Steuerung baulicher Dichte/Begrenzung der Verdichtung, Freiflächen erhalten, neue Freiflächen schaffen, Versiegelung beschränken  Festlegung der überbaubaren Grundstücksfläche und damit auch Verhältnis zwischen bebauten und unbebauten Flächen/Grünflächenanteil	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§16 ff. BauNVO  Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung		
2.	Gebäude so ausrichten, dass Frischluftkorridore erhalten bleiben  Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit, Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie	§ 9 Abs. 1 Nr. 2-3 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNOV  Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen in Form von Baulinien und Baugrenzen sowie der Stellung der baulichen Anlagen		
3.	Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen; Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken  Vermeidung von Verschattung hinsichtlich Nutzung EE	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB  Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung		

Nr.	Festsetzungsmöglichkeit/-ziel	Gesetzliche Grundlage	Geplante Festsetzung	
			ja	nein
4.	Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13, 21 und 23 BauGB Festsetzungen für CO <sub>2</sub> -sparende Energieversorgungskonzepte		
5.	Luftreinhaltung	§ 9 Abs. 1 Nr. 23 a BauGB Verbot der Verwendung bestimmter Heizstoffe		
6.	Einsatz erneuerbarer Energien, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB Festsetzung zum Einsatz erneuerbarer Energien		
7.	Nutzung der Dachflächen für Solarenergien optimieren	§ 9 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 23 b BauGB Nutzung der Dachflächen für Sonnenenergie optimieren § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO Dachneigung		
8.	Verbot von vegetationsfeindlichen Schottergärten	§ 9 Abs. 2 NBauO Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. § 84 Abs. 3 Nr. 6 NBauO Gestaltung, nicht überbauter Fläche, Anlage von Vorgärten		

Nr.	Festsetzungsmöglichkeit/-ziel	Gesetzliche Grundlage	Geplante Festsetzung	
			ja	nein
9.	Maßnahme zur Flächenvorsorge durch Kennzeichnung von Überschwemmungsgebieten bzw. überschwemmungsgefährdeter Gebiete	§ 9 Abs. 6 a BauGB Nachrichtliche Übernahme von festgesetzten Überschwemmungs- und Risikogebieten; Vermerke nicht festgesetzter Überschwemmungs- und Risikogebiete		
10.	Maßnahmen zum Überflutungsschutz (z.B. textliche Festsetzung von Sokkelhöhen)	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauO Festsetzungen zur Erdgeschossbodenhöhe und der Straßenoberkanten		
11.	Schaffung von Niederschlagszwischenspeichern und Notwasserwegen für Starkregenereignisse	§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB Festsetzen von Flächen für Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser		
12.	Nachrichtliche Übernahme von im Regionalplan dargestellten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwassergewinnung Regelung des Wasserabflusses, technische Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung wie Rückhaltebecken, Deichen und Dämmen	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB Festsetzen von Wasserflächen sowie die Flächen für die Wasserwirtschaft		
13.	Schaffung von Notwasserwegen	§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB Festsetzen von mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastenden Flächen		

Nr.	Festsetzungsmöglichkeit/-ziel	Gesetzliche Grundlage	Geplante Festsetzung	
			ja	nein
14.	Festsetzen von dezentralen System, z.B. Muldensickerung, Grabenentwässerung (in Kombination mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14-15), textliche Festsetzung zur wasserdurchlässigen Gestaltung (z.B. Mächtigkeit des Bodenmaterials von Gärten bzw. in § 9 Abs. 4 NBauO zur Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten, Terrassen und Stellplätzen)	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		
15.	Versickerung auf Grundstück vorschreiben wenn die Boden- und Untergrundbeschaffenheit dafür geeignet ist	§ 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO Versickerung, Verregnung oder Verrieselung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück		
16.	Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wie z.B. Schutzstreifen zum Schutz vor Überflutung bei Starkregenereignissen	§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Festsetzen von Schutzflächen, die von der Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung		
17.	Verwirklichung ökologischer Absichten (Baustoffe)	§ 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO Örtliche Bauvorschrift – Verwendung von Baustoffen		
18.	Verwirklichung ökologischer Absichten – begrünte Grundstückeinfriedung, Zäune in Begrünung integrieren sowie Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen	§ 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO Die Gestaltung, Art und Höhe von Einfriedung wie Mauern, Zäunen und Hecken bestimmen sowie die Einfriedung von Vorgärten vorschreiben oder ausschließen		

Nr.	Festsetzungsmöglichkeit/-ziel	Gesetzliche Grundlage	Geplante Festsetzung	
			ja	nein
19.	Erhalt bzw. Schaffung von Grünflächen, Durchgrünung, Beeinflussung des Siedlungsklimas, Flächen für Landwirtschaft und Wald	§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 18 BauGB  Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen  § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO  Dachneigung  § 84 Abs. 3 Nr. 7 NBauO  Begrünung baulicher Anlagen		
20.	Festsetzen von Dach- und Fassadenbegrünung zur Verbesserung des Kleinklimas, Erhalt und Neuanpflanzung von Bäumen zur Verbesserung des Kleinklimas  Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB, § 178 BauGB  Bindungen für Bepflanzung und Erhalt von Bäumen für einzelne Flächen oder Teile baulicher Anlagen  Ordnungswidrigkeiten können nach § 213 BauGB mit einer Geldbuße geahndet werden		
21.	Biotopverbund	§ 9 Abs. 1 Nr. 18, 20, 24, 25 BauGB  Flächen für Landwirtschaft und Wald  Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		

## Schritt 5: Zusätzliche Regelungsspielräume in weiteren Verträgen

### Städtebauliche Verträge

Bauplanungs- und Baufreimachungsvertrag – Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen durch den privaten Vertragspartner auf eigene Kosten z.B. Neuordnung der Grundstücksverhältnisse, die Bodensanierung sowie die Ausarbeitung städtebaulicher Planung, Übertragung des Bauleitplanverfahrens an Dritte

- Einforderung von Klimaanalysen durch Dritte zur Verdeutlichung abwägungsrechtlicher Belange
- Regelungen zur Gestaltung von Außenflächen zur Vergrößerung des Retentionsraums über die gesetzlich vorgeschriebenen Abstände hinaus
- Bewässerungszuschläge (ggf. auf Basis von Klimamodellierungen) für den dauerhaften, gemeindlichen Pflegeaufwand hergestellter Grünflächen
- Einbeziehung von klimaanpassungsrelevanten Aspekten bei der Bewertung von Altlasten (z.B. mögliche Starkregenereignisse)

Baurealisierungs- bzw. Zielbindungsvertrag – Förderung und Sicherung, der mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele z.B. Grundstücksnutzung, Ausgleich für Eingriffe, Deckung des Wohnbedarfs, rasche Bebauung durch Fristen, Freiflächengestaltung, Berücksichtigung Stadtbild, Modernisierung baulicher Anlagen, sozialer Wohnungsbau, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, Art der Bepflanzung, Grünflächen, sparsamer Umgang mit Grund und Boden

- bauliche Standards über GEG hinaus
- Anforderungen an Jahresheizwärmebedarf
- Vorgaben bestimmter Heizungsanlagen wie Brennwerttechnik bei Gasversorgung
- Anschluss- und Benutzungspflichten für Fern- oder Nahwärmeeinrichtungen
- Versorgungsflächen sichern
- Festlegung zentrale/dezentrale Wärmeversorgung (Nah-/Fernwärme oder Gebäudeversorgung)
- effiziente Speicherung und Verteilung der Wärme
- Verpflichtung zur aktiven Solarenergienutzung, Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf in Bezug zum GEG
- Bindung an die Ziele eines Energiekonzeptes (sofern eines vorliegt)
- Bindung an die Verfahren zur Überprüfung der Standards (Qualitätssicherung)
- Vertragsstrafen bei Abweichung
- Beschränkung der städtebaulichen Dichten
- Veräußerungsbeschränkungen oder Nutzungspflichten für privaten Grünflächen oder Retentionsräume
- Berücksichtigung von Klimafolgen bei der Gestaltung der Erschließungsanlagen z.B. klimangepasste Pflanzlisten, Hochbordanlagen oder Verschattungselementen in öffentlichen Anlagen

- Bewirtschaftung des Regenwassers
- Verwendung von Ausgleichszahlungen in Ökokonten zur Herstellung von Grünflächen
- Rückbau baulicher Anlagen oder Entsiegelung als Voraussetzung für Neubauvorhaben
- Erhöhung der Albedo durch helle Fassadengestaltung
- Fassaden- und Dachbegrünung
- Sicherung der Luftzirkulation
- Gestaltungselemente zur Verschattung
- Entwicklung und Gestaltung von Grünflächen
- Vorgabe von spezifischen Anpflanzungen auch bei Dach- und Fassadenbegrünung
- Baumsatzpflanzungen
- Stellplätze in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise

Erschließungsvertrag – durch den Erschließungsvertrag überträgt die Kommune, die ihr obliegende Erschließungslast ganz oder teilweise auf den Vertragspartner. Dieser stellt die Erschließungsanlagen im eigenen Namen und auf eigene Kosten her und überträgt sie anschließend auf die Kommune, die sie als öffentliche Erschließungsanlage widmet. Vertragspartner des Erschließungsvertrages sind die Gemeinde und die Grundstückseigentümer im Erschließungsgebiet und wird ergänzt mit dem Durchführungsvertrag

Durchführungsvertrag – Bindeglied zwischen Vorhaben- und Erschließungsplan und vorhabenbezogenem Bebauungsplan. Als Mindestinhalte sind Baupflicht, Erschließungspflicht, Planungskosten und Erschließungskostenübernahme festzuhalten. Darüber hinausgehenden Regelungen müssen im sachlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan stehen, z.B. Regelungen über die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen sowie Sicherheitsleistungen des Vorhabenträgers

- Spezifisches Pflanzgebot (Dach- und Fassadenbegrünung, Grünflächen, Bäume, Sträucher und Hecken)
- Vorschreiben wasserdurchlässiger Bodenbeläge (Entsiegelung)

Folgekostenvertrag – Übernahme der Kosten und sonstigen Aufwendungen durch die Gemeinde für städtebauliche Maßnahmen, die Voraussetzung oder Folge des geplanten Vorhabens sind, durch Private z.B. Kosten für die Bereitstellung von Grundstücken, Anpassung des öffentlich Straßen- und Gehwegnetzes, erforderlicher Ausbau von Abwassereinrichtungen sowie weitere Infrastruktur wie Kitas, Schulen, Spielplätze, ÖPNV-Einrichtungen, Folgekosten dürfen nur dann abgewälzt werden, wenn sie durch das jeweiligen Bauvorhaben bzw. den zugrundeliegenden Bebauungsplan unmittelbar verursacht werden oder Voraussetzung für dessen Verwirklichung sind. Kausalitätskriterien sind die vorhandene Wohnbevölkerung und der zu erwartende Bevölkerungszuwachs, die Alters- und Berufsstruktur sowie Bestand und freie Kapazitäten bzw. der zukünftige Bedarf an gemeindlichen Einrichtungen

- Bereitstellung von Grundstücken Dritter für den Hochwasserschutz

- Errichtung von Erschließungsanlagen mit baulichen Vorkehrungen gegenüber Extremwetterereignissen
- Ausgleichszahlungen für erhöhte Kosten zur Erhaltung kritischer Infrastruktur

Grundstückskaufvertrag – privatrechtliche Regelung zu Vereinbarungen über Maßnahmen der objektbezogenen Klimaanpassung (z.B. Zisternen)

ENTWURF

## Anhang: Musterformulierungen für Bebauungsplan

(Nummerierung entsprechend der Liste zu Schritt 4 „Festsetzungsmöglichkeiten im B-Plan“)

- Zu 1. Den Gemeinden wird eine Grundflächenzahl von 0,4 bei Grundstücken bis 500 qm und 0,3 bei Grundstücken größer als 500 qm empfohlen. (Bei Festsetzungen von Reihenhäusern muss ggfs. eine höhere GRZ festgelegt werden)
- Zu 2., und 7. Die Stellung der Gebäude und die Ausrichtung der Dächer sollten auf Grundlage einer solarenergetischen Prüfung sowohl für eine Nutzung von Photovoltaik als auch der solaren Wärmestrahlung optimal gewählt werden.
- Zu 3. und 21. Eine ausreichende Durchgrünung mit öffentlichem Grün ist zu gewährleisten. Innerhalb öffentlicher Grünflächen ist die Verwendung von heimischen und standortgerechten Gehölzen vorrangig.
- Zu 8. und 9. Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Es sind Vorgärten als versickerungsfähige Grünflächen (z.B. Beete, Rasen, Wiese) anzulegen. Die Anlage von Schotter(vor)gärten ist untersagt.
- Alternativ:  
Vorgärten: Die Grundstücksfreiflächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und der vorderen, zur straßenseitigen Grundstücksgrenze hin gelegenen und bis zur seitlichen Grundstücksgrenze verlängerten Gebäudeflucht (Vorgärten) sind gärtnerisch anzulegen. Mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und der Stellplätze bis zu einer Breite von 7,0 m sind die Vorgartenflächen vollflächig als Vegetationsfläche anzulegen und als solche dauerhaft zu erhalten. Nicht zulässig ist die großflächige Verwendung von Kies, Kiesel, Schotter, Steinen etc. und Folienabdeckung.
- Zu 8., 13. Und 16. Stellplätze und Zufahrten sind ganzheitlich wasserdurchlässig unterhalb der Geländeoberkanten zu befestigen, z.B. mit wasserdurchlässigen Pflastersteinen, Rasengittersteinen (mind. XX % Fugenteil) oder anderer wasserdurchlässigen Befestigung. Dabei muss der Unterbau ebenfalls versickerungsfähig angelegt sein. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist ausgeschlossen/ darf um 30 % überschritten werden, wenn die oben genannte Kriterien zur wasserdurchlässigen Befestigung eingehalten werden.
- Zu 10. Die Wahl von hellen Oberflächen mit einer hohen Sonnenrückstrahlung (Albedo) minimiert die Aufheizeffekte im Sommer und trägt zu einem besseren kleinräumigen Klima in Hitzeperioden bei. (Formulierung muss geklärt werden)

- Zu 12. Die Höhe des fertigen Erdgeschossfußboden soll, gemessen von der Oberkante Mitte der fertigen, das Baugrundstück erschließenden Straße bis Oberkante fertige Erdgeschossfußboden, in der Mitte des Gebäudes an der Straßenseite zwischen xx m und xx m oberhalb der Oberkante der fertigen Straße liegen.
- Zu 13., 16. und 17. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers hat grundsätzlich im Plangebiet zu erfolgen, sofern die örtlichen Gegebenheiten dies ermöglichen. Dazu ist die dezentrale Versickerung innerhalb der Baugrundstücke anzustreben.
- Empfehlung zum Sammeln von Niederschlagswasser: Das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser kann in Zisternen gesammelt werden. Das Fassungsvermögen der Zisterne richtet sich nach der Grundstücksgröße. Bei Grundstücken bis 500 m<sup>2</sup> sollte das Fassungsvermögen mindesten 3 m<sup>3</sup> betragen. Bei Grundstücken über 500 m<sup>2</sup> sollte das Fassungsvermögen mindestens 5 m<sup>3</sup> betragen. Das Niederschlagswasser kann als Brauchwasser oder zur Gartenbewässerung verwendet werden. Zur Ableitung von Starkregen können die Anlagen durch einen Überlauf an das örtliche Entwässerungssystem angeschlossen werden (soweit nicht grundsätzlich Versickerung vorgeschrieben ist).
- Zu 18. Aus Gründen des Insektenschutzes und der in der Nahrungskette folgenden Insektenfressern soll die Beleuchtung im Plangebiet sparsam und nach neuestem Stand erfolgen. Die Lockwirkung auf Insekten und damit auch auf z.B. Fledermäuse sollte minimal sein.
- Zu 20. Zäune als Einfriedungen sind bis maximal xx m über der Straßenoberkante zulässig, wenn diese in einen (Gehölz-)Pflanzstreifen/Staudensaum) integriert bzw. begrünt sind (z.B. mannshohe Mattenstabzäune mit eingezogenen Sichtschutzstreifen sind unzulässig).
- Zu 20., 21., und 22. Bei allen im Bebauungsgebiet festgesetzten Gehölzpflanzungen sind nur standortgerechte heimische Gehölze gemäß der Liste des Umweltberichts zulässig.
- Zu 21. Für größere Stellplatzanlagen (> XX Stellplätze) ist regelmäßig eine Begrünung mit großkronigen Laubbäumen herzustellen.
- Zu 21. Je angefangener XX m<sup>2</sup> öffentlicher Verkehrsfläche ist innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche und je angefangen 300 m<sup>2</sup> Baugrundstück auf dem jeweiligen Grundstück mind. ein hochstämmiger, großkroniger Laubbaum (Obstbäume sind zulässig) zu pflanzen und zu erhalten.
- Zu 22. Auf Flachdächern und flach geneigte Dächern (<15°) von Gebäuden ist generell eine Dachbegrünung mit einer Substratmächtigkeit von mindestens XX cm herzustellen. Von dieser Gewinnung sind Teilflächen, die zur Gewinnung regenerativen Energien (Photovoltaik, Solarthermie) genutzt werden sowie Dächer von Nebenanlagen und Garagen mit einer Dachfläche von < XX m<sup>2</sup> (z.B. 20 m<sup>2</sup>) ausgenommen. Eine Kombination von Gründach und Solaranlagen bleibt jedoch zulässig.

Zu. 23.

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Wallhecken, Feldhecken, Gräben, Gewässer, Baumbestände etc.) dient dem Schutz, dem Erhalt und der Entwicklung der vorhandenen Strukturen und als naturnahes Element für den Biotopverbund. Sie ist vor erheblichen Beeinträchtigungen zu schützen und durch fachgerechte Pflegemaßnahmen zu erhalten und zu entwickeln. Düngung und Pestizideinsatz sind nicht zulässig.

ENTWURF