



Birgit Schott

# Leitfaden Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg

**Die Stadtplanung muss unterschiedlichsten Anforderungen bei der Entwicklung des städtischen Raumes gerecht werden. Verschiedenste Aspekte wollen berücksichtigt werden, unter denen der Klimaschutz nur einer ist. Jedoch steigt der Stellenwert des Klimaschutzes kontinuierlich. In der Stadt Augsburg wurde ein Leitfaden entwickelt, welcher als Hilfsmittel dient, energetische Aspekte optimal zu berücksichtigen. Darin sind nicht nur die Phasen der Bauleitplanung enthalten, sondern alle Phasen der städtebaulichen Entwicklung, beginnend mit der Auswahl von Flächen bis zur Umsetzung der Bebauung. Der Beitrag beschreibt die Voraussetzungen in der Stadt Augsburg, welche zur Entwicklung des Arbeitsinstruments geführt haben, seinen Aufbau, die Anwendung sowie seine Grenzen.**

## Kommunen und Klimaschutz am Beispiel der Stadt Augsburg

Auf kommunaler Ebene gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, den Klimaschutz sowohl in der Stadtgesellschaft als auch in der Stadtverwaltung zu beeinflussen. Die Notwendigkeit, den Ausstoß klimarelevanter Emissionen zu vermindern, wurde mittlerweile auf breiter Ebene erkannt, ebenso die zentrale Stellung der Kommunen: „Der Klimaschutz ist eine unserer größten Herausforderungen für die Zukunft. Den Kommunen kommt dabei eine herausragende Rolle zu. (...) Die kommunale Ebene ist die Ebene der Umsetzung in die Praxis. Hier verdichten sich die technologischen, ökonomischen und ökologischen Herausforderungen, vor denen wir stehen. In den Kommunen wird Klimaschutz gelebte Realität. Dazu braucht es das Engagement der Kommunen, der Unternehmen vor Ort und der einzelnen Bürgerinnen und Bürger. Dazu braucht es aber auch einer zielgenauen Unterstützung dieses Engagements.“ (BMU u. a. 2008).

In der Stadt Augsburg ist der Klimaschutz seit geraumer Zeit fest verankert. Mit dem Beitritt zum Klima-Bündnis der Europäischen Städte im Jahr 1998 wurde dem zukunftssträchtigen Thema ein wichtiger Stellenwert eingeräumt. Unter Einbeziehung aller relevanten Akteure wurde 2004 das „CO<sub>2</sub>-Minderungskonzept für die Stadt Augsburg“ veröffentlicht, seine Anwendung wurde vom Stadtrat beschlossen. Kernstück des CO<sub>2</sub>-Minderungskonzeptes ist neben der Bilanzierung ein umfangreicher Katalog mit Maßnahmenvorschlägen, unter anderem für die energieoptimierte Neubauplanung. Hier wird folgendes empfohlen: „Im Rahmen der Ausweisung von Neubau- bzw. Sanierungsge-

bieten (...) sollte die Stadt Augsburg darauf einwirken, dass die Rahmenbedingungen im Bebauungsplan und darüber hinaus (z. B. im Rahmen privatrechtlicher Verträge) eine nachhaltige Klimaschutzpolitik fördern.“ Zur Koordination der Planung und Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten besteht im Umweltamt der Stadt Augsburg die Abteilung Klimaschutz, welche u. a. im Beteiligungsverfahren als Träger öffentlicher Belange zu städtebaulichen Planungen hinsichtlich des Klimaschutzes Stellung nimmt.

## Klimaschutzaspekte der städtebaulichen Planung

Bei städtebaulichen Planungen und darüber hinaus muss der Klimaschutz auf drei Ebenen berücksichtigt werden. Die Energetische Optimierung der Stadtstruktur führt günstiger Weise zu einer kompakten und damit energiesparenden Struktur sowie einer optimalen Nutzung von Solaren Gewinnen in Gebäuden. Der Aufbau einer Energieversorgung mit hoher Effizienz und ggf. einem hohen Anteil erneuerbarer Energien kann durch die Ausweisung von Flächen für die Energieversorgung, aber auch durch die Erstellung von Energieversorgungskonzepten Berücksichtigung finden. Die Reduzierung des Energieverbrauchs im Betrieb des Gebäudes schließlich entzieht sich weitgehend der herkömmlichen städtebaulichen Planung, kann jedoch durch die Festsetzung energetischer Standards für die zu errichtenden Gebäude beeinflusst werden.

Direkt beeinflussbar im Rahmen der Stadt-/Siedlungsplanung und Bauleitplanung sind insbesondere energierelevanten Fakto-

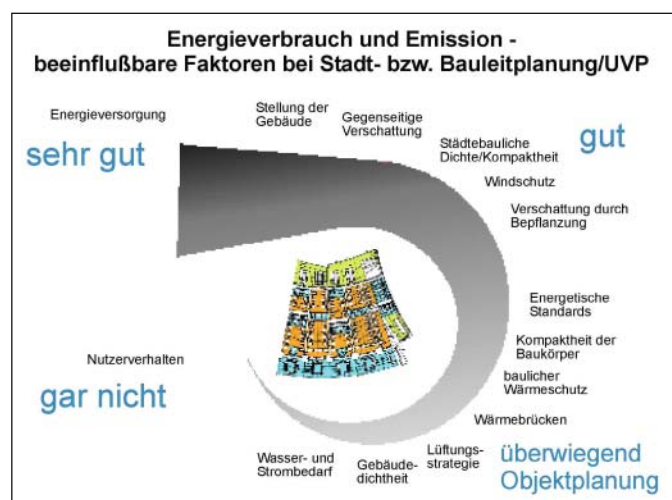


Abb. 1: Energieverbrauch und Emission – beeinflussbare Faktoren bei Stadt- bzw. Bauleitplanung/Umweltverträglichkeitsprüfung. Quelle: ebök, Tübingen



ren der städtebaulichen Dichte und Kompaktheit, Kompaktheit der Baukörper, Stellung der Gebäude, gegenseitige Verschattung der Gebäude, Verschattung durch Bepflanzung sowie die Energieversorgung hinsichtlich der Integration städtebaulich relevanter Aspekte von Versorgungseinrichtungen wie Solaranlagen, Biomasseanlagen oder Nahwärmenetze.

Bei Stellungnahmen der Abteilung Klimaschutz stellte sich heraus, dass Klimaschutzbelange bereits im Vorfeld des Beteiligungsverfahrens besser und wirksamer in die Planung einbezogen werden könnten. Andernfalls führen die Stellungnahmen dazu, bereits fortgeschrittene Planungsprozesse in Frage zu stellen, die Planungen müssen dann – sofern noch möglich – angepasst werden.

Die Fragestellung, ob klimaschutzrelevante Faktoren bereits in einem früheren Stadium berücksichtigt werden können, führte bei einem Austausch zwischen Umwelt- und Stadtplanungsamt zu verschiedenen Ergebnissen:

- Seitens des Umweltamtes, Abteilung Klimaschutz, besteht der Wunsch nach Berücksichtigung klimaschutzrelevanter Faktoren bereits in den ersten Planungsschritten bzw. sogar bereits in der politischen Weichenstellung für städtebauliche Planungen.
- Seitens der Stadtplanung besteht die Erwartung, dass von den Fachabteilungen die entsprechenden Anregungen eingebracht werden. Gleichzeitig werden aber – wenn auch nicht durchgängig – bereits wichtige Aspekte bei der Planung berücksichtigt.
- Beide Seiten wollen zeit- und abstimmungsaufwändige Änderungen in der Entwicklung städtebaulicher Planungen durch die Optimierung des Prozesses vermeiden.

## Entwicklung eines Arbeitsinstruments für den Klimaschutz

Das Umweltamt der Stadt Augsburg hat zur Untersuchung des Gestaltungsspielraumes hinsichtlich einer energieoptimierten Planung im Rahmen der Stadtplanung und Stadterneuerung das Ingenieurbüro für Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte (ebök) aus Tübingen beauftragt, einen Leitfaden „Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg“ zu erstellen. Der Auf-

trag umfasste auch die Darstellung zu erwartender Potenziale verschiedener Maßnahmen.

Der Leitfaden „Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg“ wurde anschließend zwischen Umweltamt und Stadtplanungsamt intensiv abgestimmt sowie in einer Testphase erprobt. Anhand eines bestehenden Bebauungsplans haben Umweltamt, Stadtplanungsamt und ebök den Leitfaden angewendet und wichtige Erkenntnisse für die Schlussfassung des Leitfadens gesammelt. So wurde beispielsweise deutlich, dass wesentliche Weichen zum Zeitpunkt der Stellungnahme bereits getroffen sind. Bei der Beurteilung eines Bebauungsplans kommt so nur ein Teil des Leitfadens zur Anwendung, der Bereich der potenziellen Anwender muss ausgeweitet werden. Die Ergebnisse des Testlaufs wurden in einem Werkstattgespräch diskutiert und flossen in die endgültige, dem Stadtrat vorgelegte Fassung ein. Dieser beschloss nicht nur die stadtinterne Anwendung des Instruments, sondern empfiehlt auch externen an der Planung beteiligten Fachmensch den Anwendung. Mit der Empfehlung wird der Planungspraxis in der Stadt Augsburg Rechnung getragen, da viele Bebauungspläne für konkrete Projekte bzw. über Vorhaben- und Erschließungspläne erstellt werden.

Mit der Anwendung des Leitfadens werden nun folgende Ziele verfolgt:

- frühzeitige Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen im Planungsprozess,
- energetische Optimierung von Planungen,
- Erschließung von Energiesparpotenzialen,
- Verwendung als internes Instrument zur Entscheidungsvorbereitung,
- Information von Bauträgern, deren Planern, der Öffentlichkeit sowie
- Anwendung durch Bauträger und deren Planer.

## Aufbau des Leitfadens

Im Rahmen der Ausweisung von Neubauplächen oder im Zuge der Bestandserweiterung werden wesentliche Weichen für eine nachhaltige Klimaschutzpolitik gestellt. Die Art der städtebaulichen Planung, die bauleitplanerische und vertragliche Sicherung sowie ihre Umsetzung nehmen erheblichen Einfluss. So kann

Arbeitsschritte für die energiegerechte Stadt- und Siedlungsplanung		
	Arbeitsschritt	Werkzeug
Phase 1	Prüfung der Rahmenbedingungen: Abfrage der Planungsvoraussetzungen, Bestandsaufnahme, Zielsetzung/ Alternativen	Vereinfachte Checkliste
Phase 2	Bewertung des städtebaulichen Entwurfs	Detaillierte Checkliste
Phase 3	Rechtsverbindliche Festsetzung der städtebaulichen Planung (1): Städtebauliche Satzung/Bebauungsplan-(Vor)-Entwurf/Bebauungsplan	Prüfung und Textbeispiele
Phase 4	Rechtsverbindliche Festsetzung der städtebaulichen Planung (2): Vertragliche Regelungen unter Berücksichtigung von Klimaschutz-Belangen: öffentlich-rechtliche Verträge (städtebaulicher Vertrag, Vorhaben- und Erschließungsplan), privatrechtliche Verträge	Prüfung und Textbeispiele
Phase 5	Umsetzung	Liste von Vorschlägen

Abb. 2: Arbeitsschritte für die energiegerechte Stadt- und Siedlungsplanung. Quelle: Stadt Augsburg (2007)



Thema	Bedeutung	Indikator	Quantifizierung	Bewertung		
1. Geometrie der Baukörper (Kompaktheit der Struktur)	<b>Hoch!!</b> Der Heizwärmebedarf wird direkt beeinflusst (siehe Exkurs Kompaktheit)  Die Kompaktheit eines Baukörpers ergibt sich aus dem Verhältnis von Länge/Tiefe/ Höhe. Je geringer das daraus resultierende Oberflächen/ Volumen-Verhältnis, desto geringer der Jahresheizwärmebedarf.	Anteil Einfamilienhäuser	* Anteil an den für Wohnbebauung ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen (Geschossigkeit: Vollgeschosse)	Anteil * % in Dezimalen (z.B. 50% = 0,5) Hier eintragen		
			<input type="text"/> (A)	%	(A) x %	
			freistehend, 2geschossig	5		
			DH, 2geschossig	10		
			RH, 2geschossig	15		
			RH, 3geschossig	20		
		Anteil Mehrfamilienhäuser bzw. wohnähnliches Gewerbe	(Geschossigkeit: Vollgeschosse)	Hier eintragen		
			<input type="text"/> (A)	%	(A) x %	
			2geschossig	5		
			3geschossig	10		
			4geschossig	15		
			5- und geschossig	20		
Ergebnis Kompaktheit	<10 Punkte	hoher Optimierungsbedarf		Summe 1 <input type="text"/>		
	10 bis 12,5 Punkte	weiterer Optimierungsbedarf				
	12,5 bis 15 Punkte	Potenzial weitgehend genutzt				
	15 bis 20 Punkte	Potenzial gut genutzt				
Zusätzliche Einflüsse auf die Kompaktheit	<b>Hinweis:</b> Die Kompaktheit eines Baukörpers hängt neben den Abmessungen (Vollgeschosse) auch von der Dachform ab. => Ungünstige Dachformen nach Möglichkeit meiden!	Dachform	Hier Anteil * % eintragen			
			Flachdach	günstig	<input type="text"/>	
			Tonnen-/Sattel-/ Pultdach	günstig	<input type="text"/>	
			Staffeldach	ungünstig	<input type="text"/>	
	<b>Hinweis:</b> Die (Zer-)Gliederung von Baukörpern führt zur Erhöhung der Kompaktheit. => Zergliederung vermeiden!	Auflösung der kompakten Gebäudestruktur	Gebäudeversatz	ungünstig	ja	nein
			Vor- und Rücksprünge	ungünstig	ja	nein
			Dacheinschnitte/-aufbauten	ungünstig	ja	nein
			integrierte Garagen	ungünstig	ja	nein

Abb. 3: Checkliste Städtebaulicher Vorentwurf/Entwurf (Ausschnitt). Quelle: Stadt Augsburg (2007)

beispielsweise die bereits durch die Planung beeinflusste Kompaktheit von Gebäuden zu einem späteren Minder- oder auch Mehrbedarf von +/- 20% an Heizwärme führen.

Der Leitfaden „Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg“ umfasst alle Planungsphasen von den Planungsvoraussetzungen bis zu den vertraglichen Regelungen und gibt Empfehlungen für die Umsetzung der Planungen.

Je nach Planungsphase erfolgt eine Bewertung hinsichtlich der Berücksichtigung klimaschutzrelevanter Aspekte in Form von Checklisten bzw. Prüfung, ob die Themen und Zusammenhänge berücksichtigt wurden. Die Prüfung der Zusammenhänge führt dabei nicht zwangsläufig zu Verbesserungen. Sie gewährleistet jedoch, dass die jeweiligen Aspekte berücksichtigt und in die Entwicklung bzw. Beurteilung einbezogen werden. Damit wird sichergestellt, dass alle Belange behandelt werden, auch wenn sie letztlich u. U. zugunsten anderer Forderungen zurücktreten müssen. Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt der detaillierten Checkliste zur Phase 2 Städtebaulicher Vorentwurf/Entwurf. Die

Bewertung erfolgt qualitativ, womit dem Abwägungsprozess gerecht wird. Durch das Aufzeigen mehr oder weniger günstiger Planungsvoraussetzungen können einmal getroffene Entscheidungen nochmals hinterfragt und ggf. angepasst werden.

Abbildung 4 zeigt die Checkliste zur Prüfung in Phase 3, Bebauungsplan. Hier wird festgestellt, ob bzw. welche rechtsverbindlichen Festsetzungen bereits getroffen wurden. Gleichzeitig kann geprüft werden, ob die aufgezählten Festsetzungen in der vorliegenden Planung Anwendung finden können. Ergänzt wird die Checkliste um Textbeispiele verschiedener Bebauungspläne anderer Kommunen.

## Möglichkeiten und Grenzen des Arbeitsinstruments

Der Leitfaden findet derzeit stadintern Anwendung im Stadtplanungsamt und im Umweltamt der Stadt Augsburg. Dabei ist er ein Hilfsmittel, das die Tätigkeit hinsichtlich einer Planung unter



Festsetzung	Ziel	Prüfung auf Optimierungsbedarf
<b>Bebauungsplan (Satzung)</b>		
Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung	Optimierte Kompaktheit	ja nein
Festsetzung der Bauweise, der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Baukörperstellung, Nebenanlagen; Festsetzungen zur Bepflanzung	Optimierte Orientierung und geringe gegenseitige Verschattung (Möglichkeit der Anwendung passiver Solarenergienutzung)	
Festsetzung der Baugrenzen, Festsetzung der Traufhöhe	Geringe gegenseitige Verschattung	ja nein
Festsetzung von Versorgungsflächen, -anlagen und -leitungen	(Option auf) Nah-/Fernwärmeversorgung	ja nein
Festsetzung von Gebieten mit eingeschränkter Verwendung von Brennstoffen (Immissionsschutz durch Verbrennungsverbote)	Luftreinhaltung	ja nein
Festsetzung von Gebieten, in denen bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien getroffen werden müssen (Solarenergie)	Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	ja nein
Hinweis auf den baulichen Standard	Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	ja nein
Hinweis auf den Einsatz regenerativer Energie	Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	ja nein
<b>Örtliche Bauvorschriften</b>		
Dachgestaltung, Fassadengestaltung, Gebäudetiefe	Optimierte Kompaktheit	ja nein
<b>Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern</b>		
Anschluss- und Benutzungszwang (nach Landesrecht und Gemeindebauordnungen) Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	(Option auf) Nah-/Fernwärmeversorgung	ja nein

Abb. 4: Checkliste rechtsverbindlicher Festsetzungen. Quelle: Stadt Augsburg (2007)

optimaler Berücksichtigung des Klimaschutzes unterstützt. Die Verwendung des Leitfadens ist jedoch kein Ersatz für die Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung, da diese unterschiedlichste Belange einbeziehen muss.

Für Investoren werden durch die systematische Anwendung des Leitfadens günstige Voraussetzungen geschaffen, zukunftsfähige Gebäude mit einem geringen Energieverbrauch zu erstellen. Die Planung kann dabei so weit Einfluss nehmen, dass von ihr abhängt, ob der gewünschte Standard überhaupt realisiert werden kann. So beeinflusst z.B. die Berücksichtigung der Verschattung und Ausrichtung des Baukörpers den Aufwand, der zur Errichtung eines Passivhauses erforderlich ist, maßgeblich. Die späteren Nutzer profitieren durch geringe Luftbelastung aufgrund verringerten Raumwärmebedarfs sowie hoher Behaglichkeit im Gebäude bei verbessertem energetischem Standard.

Bei der Verwendung durch externe Planungsbeteiligte verdeutlicht das Arbeitsinstrument die Zusammenhänge zwischen Planung und Klimaschutz und konkretisiert die Ziele der Stadt Augsburg hinsichtlich einer hohen Planungsqualität. Dazu wird der Leitfaden bereits heute zur Verfügung gestellt sowie derzeit eine Schulung vorbereitet. Es wird jedoch auch zukünftig keine Pflicht bestehen, dass alle im Leitfaden genannten Aspekte in jeder Planungsphase zwingend berücksichtigt werden müssen.

## Ausblick

Zunehmend werden Planungen in der Stadt Augsburg auf Ebene der Vorhaben- und Erschließungspläne abgewickelt. Bei der Verhandlung mit den Investoren können Klimaschutzbelange eingebracht werden, doch gibt es auch hier viele weitere Arbeitsbereiche. Wünschenswert wäre eine bereits frühzeitige Berücksichtigung des Klimaschutzes durch die Entwicklungs-

träger, was für deren eigene Planungen durchaus vorteilhaft sein kann. Findet beispielsweise die Stellung der Gebäude oder deren Verschattung Berücksichtigung, können die Investoren durch einen verminderten Heizenergiebedarf profitieren. Ein Gesamt-Versorgungskonzept kann bei der Vermarktung ein Vorzug sein. Diese Zusammenhänge sind in der Regel noch nicht ausreichend bekannt. Der Leitfaden „Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg“ wird zwar allen Akteuren angeboten und zur Verfügung gestellt, es muss jedoch noch Aufklärung über die Anwendung und die Möglichkeiten bei der Berücksichtigung einer klimaschutzgerechten Planung erfolgen.

Dipl.-Ing. (FH) Birgit Schott

Umweltamt Stadt Augsburg, Abteilung Klimaschutz

## Quellen:

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (2004): CO<sub>2</sub>-Minderungskonzept für die Stadt Augsburg. Endbericht. Heidelberg: ifeu-Institut.

Stadt Augsburg, Referat 2 (Hrsg.) (2007): Klimaschutz und Stadtplanung Augsburg. Leitfaden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der städtebaulichen Planung und deren Umsetzung. Augsburg: Umweltamt, Abteilung Klimaschutz. [www.augsburg.de](http://www.augsburg.de)

Stadt Augsburg, Referat 2 (Hrsg.) (2008): Klimaschutzbericht 2008. Teil A: Maßnahmenbilanz. Augsburg: Umweltamt, Abteilung Klimaschutz. [www.augsburg.de](http://www.augsburg.de)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) u. a. (2008): Global denken, lokal handeln. Politische Erklärung zur Konferenz „Perspektiven des kommunalen Klimaschutzes“. Berlin: 19. Juni 2008, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutscher Landkreistag, Deutscher Städtetag. [www.bmu.de](http://www.bmu.de)