

Karlfried Daab

Klimaschutz im Städtebau

Zum Beitrag städtebaulicher Entwürfe

Bei der Entwicklung klimagerechter Städte kommt dem Städtebau eine besondere Rolle zu. Durch die Festlegung kompakter Siedlungsstrukturen, die Stellung der Gebäude und ihre Orientierung zur Sonne oder die Verschattung im Hochsommer hat der städtebauliche Entwurf einen erheblichen Einfluss auf den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel.

Da energetisch ungünstige Planungen nachträglich kaum zu ändern oder rückgängig zu machen sind, ist die Berücksichtigung klimatischer Belange im städtebaulichen Entwurf von besonderer Bedeutung. Welche Entwurfskriterien sind dabei zu beachten? Wie sollen diese Kriterien in den Entwurf einfließen? Und in welchem Verhältnis stehen diese zu anderen Entwurfskriterien?

Entwurfskriterien

Die wesentlichen Grundlagen für die Entwicklung klimagerechter städtebaulicher Strukturen sind als Handlungsanweisungen für den städtebaulichen Entwurf in zahlreichen sogenannten Leitfäden für Planer publiziert (z.B. Solarfibel Baden-Württemberg). Sie zielen im Wesentlichen auf die Verringerung von Wärmeverlusten durch kompakte Gebäude sowie auf die optimale Ausnutzung der passiven und aktiven Sonnenenergie. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wesentlichen Entwurfskriterien.

HANDLUNGSANWEISUNGEN	
Kompaktheit der Gebäude (A/V-Verhältnis)	
Baukörperlänge	> 20–30m
Baukörpertiefe	> 10m Ab 14 m künstliche Belichtung
Baukörperhöhe	mind. 2–3 Geschosse
Verhältnis von Länge zu Tiefe	1/1 bis 3/2 bei EFH/DH
Passive Sonnenenergienutzung	
Abweichung Hauptfensterflächen	+ / - 30° zur Südausrichtung
Erschließung von Reihenhäusern	Von NW-N-NO günstig
Abstände paralleler Gebäudezeilen	2,5 x Höhe der Gebäude (Verschattungswinkel < 20°)
Abstände von Bäumen zum Gebäude	2,0 x Höhe der Bäume
Aktive Sonnenenergienutzung	
Sommernutzung:	
optimale Kollektorneigung	< 30° (Flachkollektor)*
Abweichung von Südausrichtung	45 % für Brauchwasser
Winternutzung:	
optimale Kollektorneigung	< 45–70° (Flachkollektor)*
Abweichung von Südausrichtung	15 % für solare Heizung
* Anmerkung: Röhrenkollektoren sind von der Dachneigung weitgehend unabhängig	

Abb. 1: Zusammenstellung von Handlungsanweisungen (Quelle: eigene Darstellung nach Solarfibel Baden-Württemberg 2007)

Durch die Neufassungen der Energieeinsparverordnung EnEV nimmt die Bedeutung der Kompaktheit von Gebäuden ab, weil die EnEV mit jeder Novellierung einen höheren baulichen Wärmeschutz von Gebäuden vorschreibt und so Wärmeverluste über die Gebäudehülle bei Neubauten kaum noch eine Rolle spielen. Je geringer der verbleibende Wärmebedarf von Gebäuden wird, desto höher steigt der Anteil der Sonnenenergienutzung zu seiner Deckung. Daher wird künftig das Entwurfskriterium „Ausnutzung der Sonnenenergie“ wichtiger werden als das Kriterium „kompakte Baukörper“. Auch innerhalb der Entwurfskriterien zur optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie gibt es Verschiebungen in der Gewichtung der Kriterien. Durch den Einsatz von effizienten Röhrenkollektoren nimmt die Bedeutung einer bestimmten Dachneigung ab, weil die Effizienz moderner Röhrenkollektoren im Gegensatz zu der von Flachkollektoren von der Dachneigung weitgehend unabhängig ist.

Integration in den Entwurf

In der Planungspraxis werden die Leitfäden von unterschiedlichen Akteuren verwendet. Stadtplaner und Architekten benutzen sie als Entwurfsgrundlage und Planungswerkzeug. Vorprüfer von städtebaulichen Wettbewerben vergleichen und bewerten damit unterschiedliche Entwürfe und geben den Preisrichtern Anhaltspunkte zur Entscheidungsfindung. Umweltämter setzen die Anforderungen häufig in sogenannten Checklisten um und überprüfen damit die Klimaverträglichkeit von Bebauungsplänen. Diese Überprüfung kann auch zur nachträglichen Änderung von Entwürfen führen bis hin zur sogenannten energetischen Optimierung städtebaulicher Entwürfe (Goretzki 2008).

Hierzu ein Beispiel aus der Planungspraxis: In einem offenen, zweiphasigen Realisierungswettbewerb mit mehr als 60 Teilnehmern hat sich das Preisgericht unter der Beteiligung von Energiefachplanern für einen städtebaulichen Entwurf entschieden, der die vorhandene Topografie weitestgehend in das Konzept integriert. Reihen- und Einfamilienhausstrukturen sind fächerförmig angeordnet und leiten nach Westen in den mit alten Bäumen bestandenen Grünbereich über. Die Gebäudezeilen sind parallel zur Hangrichtung ausgerichtet, überwiegend nach Südwesten. Eine Reihe von Stadtvillen betont die bauliche Kante als Schauseite zum Stadtteilpark, dem „Grünen Dreieck“. Die Anordnung der Gebäudezeilen und Stadtvillen öffnet Durchblicke vom gesamten Plangebiet in das „grüne Dreieck“ (siehe Abb 2).

Im Rahmen des laufenden Bebauungsplanverfahrens fordert das Umweltamt, die Gebäudezeilen im südöstlichen Teil des Plangebiets um 90° zu drehen, um die Sonnenenergie dort besser nutzen zu können.

Wie die Skizze – Abbildung 3 – zeigt, verändert das Drehen der Gebäudezeile (in grau dargestellt) nicht allein die Ausnutzung der Sonnenenergie. Es führt auch dazu, dass nur die nördliche Bauzeile günstig von Norden erschlossen wäre und Aufenthaltsräume nach Süden ausgerichtet werden können. Die südliche Gebäudezeile wäre von der südlich liegenden, stark befahrenen Straße her erschlossen. Aus Lärmschutzgründen müssten die Aufenthaltsräume entweder Schallschutzverglasungen erhalten oder nach Norden orientiert werden. Auch die Gartenflächen im Süden werden verlärmert und müssten mit Lärmschutzwänden abgeschirmt werden. Darüber hinaus wären die oben beschriebenen Durchblicke in den Park vom südlichen Teil des Plangebiets versperrt. Die städtebauliche Grundidee der fächerförmig aufklappenden Gebäudezeilen, die die Leichtigkeit der städtebaulichen Struktur ausmacht, würde aufgegeben.



Abb. 2: Städtebaulicher Entwurf Halle-Heide Süd, 1. Rang (nach Überarbeitung) (Quelle: DNR Daab Nordheim Reutler)

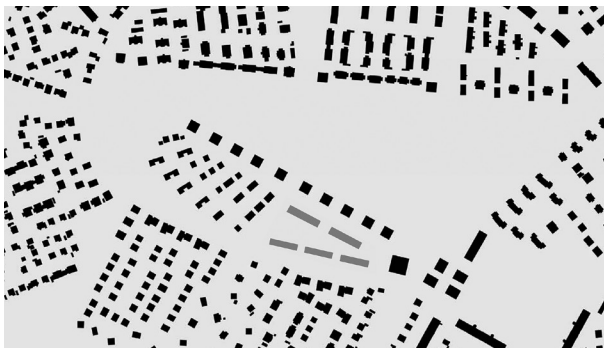


Abb. 3: Energetisch optimierte städtebauliche Struktur (Quelle: DNR Daab Nordheim Reutler)

Eine klimagerechte Optimierung von städtebaulichen Entwürfen im Sinne der o.g. Handlungsanweisungen kann sich also nachteilig auf andere Belange auswirken. Damit stellt sich die Frage nach dem Verhältnis dieser Anforderungen im Vergleich zu anderen Entwurfskriterien, die im Städtebau zu berücksichtigen sind, und damit nach dem Stellenwert des Klimaschutzes im Städtebau.

Stellenwert des Klimaschutzes

Spätestens seit den Änderungen des Baugesetzbuchs von 2004 und 2011 ist eindeutig geregelt, dass sich auch die Stadtentwicklung an den Zielen des Klimaschutzes und

der Klimaanpassung orientieren soll und dass dies zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung gehört (§ 1 (5) BauGB). Klimaschutz ist nicht nur ein (unverbindliches) Planungsziel. Vielmehr sind in der Bauleitplanung gem. § 1 (6) BauGB die „Nutzung erneuerbarer Energien“ und die „sparsame und effiziente Nutzung von Energie“ im Rahmen des Abwägungsgebots zu berücksichtigen.

Mit dem Verweis auf das Abwägungsgebot hat der Gesetzgeber aber bereits klargestellt, dass die Belange von Klima und Energie keine „eingebaute Vorfahrt“ haben: „In der Abwägung zu berücksichtigen“ bedeutet, dass neben dem Kriterium des Klimaschutzes eine Vielzahl weiterer Belange, die § 1 (6) BauGB nennt, in der Planung zu beachten sind. Diese Belange sind gem. § 1 (7) BauGB gerecht gegeneinander und untereinander abzuwägen. Eine Gemeinde kann sich aber im Rahmen der Abwägung in Kenntnis der unterschiedlichen Belange für die Bevorzugung z. B. des Klimaschutzes entscheiden und damit andere Belange, z. B. wirtschaftliche, hintanstellen. Diese Entscheidungen sind rechtlich nur dann nicht zu beanstanden, wenn der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz gewahrt bleibt.

Ein Städtebaulicher Entwurf zu einem Bebauungsplan darf also nicht „nur“ klimagerecht sein: Er muss zugleich baukulturelle, soziale, wirtschaftliche, ökologische und andere Belange in den Blick nehmen. Nur soweit solche Belange nicht berührt sind oder entgegen stehen, kann der Slogan „100 % Klimaschutz“ erfüllt werden.

Die widerstrebenden Interessen, Anforderungen und Vorgaben aus unterschiedlicher Sicht in einen Entwurf zu integrieren ist die Kernaufgabe des städtebaulichen Entwurfs. Der Begriff der Integration verweist auf die Notwendigkeit, Planungsprozesse nicht sektoral, sondern ganzheitlich zu gestalten, Wechselwirkungen im Blick zu behalten und den Zusammenhang zu betrachten. Städtebauliche Wettbewerbe haben das Ziel, diejenigen Entwürfe auszuwählen, die in der Gesamtschau die unterschiedlichen Anforderungen am besten in den Entwurf integrieren.

In diesen Entwurfs- und Planungsprozess sind die sektoralen Fachplanungen frühzeitig einzubinden. Denn nach einem solchen Planungsprozess bleibt für solche Fachplanungen oder Auflagen wenig Spielraum. Sie sind grundsätzlich auf solche Änderungen beschränkt, die andere Interessen und Belange nicht berühren. Gehen sie darüber hinaus, sind die übrigen Belange ebenfalls zu berücksichtigen und in die Gesamtplanung zu integrieren. Dazu kann die sektorale Fachplanung ggf. ihre Rolle erweitern – sie wird dann selbst zur integrierten Planung.

Fazit

Handlungsanweisungen zum Entwurf klimagerechter Strukturen sind wichtige Grundlagen für die städtebauliche Planung. Mit diesen Hilfen können städtebauliche Entwürfe wesentliche Beiträge zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung leisten. Aufgabe der städtebaulichen Planung bleibt es, diese Vorgaben mit anderen Belangen abzuwägen und in den städtebaulichen Entwurf zu integrieren.