
4. März 2021 | www.eza-allgaeu.de

Autoren: Dr. Hans-Jörg Barth, Felix Geyer, Dr. Petra Hausmann,
Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann, Martin Sambale

Leitfaden für zukunftsgerichte Neubaugelbiete

Inhalt

1. Ziel des Leitfadens	3
2. Planungsempfehlungen für Neubaugebiete	4
3. Klimaschutz und Klimaanpassung: Pflichten der Kommune bei Bebauungsplan	8
4. Möglichkeiten der Steuerung durch Kommunen	9
5. Best-Practice-Beispiele	14
Quellen	17

1. Ziel des Leitfadens

Auf der 21. Weltklimakonferenz in Paris wurde beschlossen, die Erderwärmung auf deutlich unter 2°C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen, um das Risiko für unumkehrbare Rückkopplungen im Klimasystem zu reduzieren ^[1]. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es weltweit massiver Anstrengungen. Während Staatsregierungen die Rahmenbedingungen für die notwendige Transformation schaffen müssen, kommt den Kommunen eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung wirksamer Klimaschutz-Maßnahmen vor Ort zu.

Neben der energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften und der Umstellung der Strom- und Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien, muss auch bei allen Neubauvorhaben in den Gemeinden ein geringer Energieverbrauch erzielt werden. Um Neubaugebiete zukunftsgerecht zu realisieren, ist es notwendig, eine deutlich höhere Energieeffizienz im Neubau zu erreichen als das Gebäudeenergiegesetz in seiner jeweils geltenden Fassung vorgibt. Die Bundesregierung unterstützt Bauherren bereits über attraktive KfW-Förderungen bei der Realisierung von hocheffizienten Gebäuden. Auch Kommunen stehen in der Verantwortung, Bauherren zu motivieren, über gesetzliche Vorgaben hinausgehende Energieeffizienz-Standards zu realisieren.

Der vorliegende Leitfaden zeigt Kommunen Handlungsmöglichkeiten und Best-Practice-Beispiele auf, wie Neubaugebiete energieeffizient geplant und realisiert werden können, sodass ein zukunftsfähiger und „enkel-tauglicher“ Gebäudebestand entstehen kann.



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

Deutschland will bis 2050 weitgehend klimaneutral sein. Dazu ist ein massiver Ausbau der erneuerbaren Energien und eine drastische Reduktion des Energieverbrauchs nötig – insbesondere auch im Gebäudesektor ^[2].

Energieeffizienz-Standards im Neubau sollten über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

2. Planungsempfehlungen für Neubaugebiete

Kommunen haben über die Bauleitplanung sowie privatrechtliche und städtebauliche Verträge bzw. Bonusprogramme entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch in Neubaugebieten. Auch Landkreise können kreisangehörigen Gemeinden Leitfäden für zukunftsgerechte Neubaugebiete an die Hand geben. Die folgenden Punkte sollten zu Beginn der Planungen in den Gemeinden berücksichtigt und geprüft werden, um eine hohe Energieeffizienz der Neubaugebiete zu erzielen:

1. Ist das Neubaugebiet unbedingt notwendig? Gibt es Alternativen im Bereich der Innenverdichtung?

Flächenverbrauch bedeutet immer auch direkten und indirekten nachgeordneten CO₂-Ausstoß, sodass dieser im Sinne einer klimagerechteren Zukunftsgestaltung immer zu minimieren ist.

Innenraumverdichtung sollte immer bevorzugt werden.

2. Kann die Kommune die Flächen für das Neubaugebiet erwerben?

Um später potenziellen bauwilligen Käufern Vorgaben im Rahmen von privatrechtlichen Verträgen machen zu können, muss sich die zu entwickelnde Fläche im Besitz der Kommune befinden. Kann die Kommune die Flächen für das Neubaugebiet nicht erwerben, dann empfiehlt es sich, Klimaschutzvorgaben über städtebauliche Verträge festzuschreiben.

Die Flächen sollten möglichst im Besitz der Kommune sein. Alternativ sind städtebauliche Verträge möglich.

3. Ist die Realisierung in verdichteter Bauweise (Mehrfamilien- und Reihenhäuser) möglich?

Aus energetischer Sicht ist es immer günstiger, die wärmeübertragende Hüllfläche im Verhältnis zum beheizten Volumen zu reduzieren. Das bedeutet, dass größere Gebäude mit mehreren Wohneinheiten immer effizienter sind als freistehende Einfamilien- oder Doppelhäuser. Außerdem ist damit auch der Flächenverbrauch geringer. Auch Dachgauben und Erker führen zu einer unnötigen Vergrößerung der Außenflächen und sind bei klimagerechtem Bauen zu vermeiden.

Ein geringes Verhältnis von Gebäude-Hüllfläche zu Volumen ist anzustreben.

EFH und DH sollten im Neubau die Ausnahme sein.

4. Kann das Baugebiet solar optimiert werden?

Die Baukörper sollten so aufeinander abgestimmt sein, dass eine gegenseitige Verschattung unterbleibt. Durch eine Optimierung der Dachneigung und Ausrichtung kann die Verschattung minimiert werden. Gleichzeitig ist auf einen hohen passiven Energiegewinn durch die Sonneneinstrahlung durch die Fenster(fronten) zu achten. Auch die erlaubte Bepflanzung ist vor diesem Hintergrund zu definieren. Dies senkt den Energiebedarf und erhöht die Lebensqualität dank mehr Sonnenlicht auch im Winter in den Wohnräumen.

Die solare Optimierung kann mittels Verschattungssimulation des Entwurfs überprüft werden.

5. Kann ein hoher Energieeffizienzstandard vorgeschrieben oder zumindest ein großer Anreiz dafür gesetzt werden?

Gebäude, die heute gebaut werden, haben für die nächsten 80 Jahre Bestand. Ziel der Bundesregierung ist es, dass Deutschland spätestens ab 2050 CO₂-neutral wirtschaftet. Das bedeutet, dass Gebäude, die heute gebaut werden – sollten sie nicht annähernd CO₂-neutral sein – spätestens in zwei Jahrzehnten veraltet wären und daher saniert werden müssten. Bei Betrachtung der Lebenszykluskosten sind heute Passivhäuser und Gebäude, die den durch die KfW-Förderbank definierten Standards als KfW Effizienzhaus 40 erreichen, die wirtschaftlichsten Bauweisen, die zudem attraktiv gefördert werden.

Die gesetzten Klimaziele sind nur mit deutlich über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehenden Energiestandards bei Neubauten zu erreichen.

Generell sollten Gebäude im KfW Effizienzhaus 40-Standard und besser gebaut werden.

6. Kann ein Energiekonzept für das Neubaugebiet bereitgestellt werden?

Für größere Neubaugebiete in verdichteter Bauweise mit über zehn Wohneinheiten sollte ein Energiekonzept erstellt werden, welches die Optionen für eine auf erneuerbaren Energien basierende Wärme- und Stromversorgung prüft. Dachflächen sollten generell als Energieträgerflächen erfasst und deren Nutzung in der Quartiersplanung berücksichtigt werden.

7. Kann die Verwendung von erneuerbaren Energien zur Wärme- und Strombereitstellung vorgeschrieben oder zumindest ein großer Anreiz dafür gesetzt werden?

Neben einer hohen Energieeffizienz ist die Versorgung mit erneuerbaren Energien – möglichst mit dem Einsatz von Speichertechnologien – eine Grundvoraussetzung für zukunftsfähiges Bauen. Daher sollte die Energieversorgung der Neubauten nur noch auf Basis erneuerbarer Energien erfolgen. CO₂-Neutralität ist nur mit einer vollständig auf erneuerbaren Energien beruhenden Versorgung machbar. Für die Wärmebereitstellung eignen sich Umweltwärme (oberflächennahe Geothermie, Erdsonden), ggf. Grundwasser oder kalte Nahwärme in Verbindung mit Wärmepumpen oder Biomasseanlagen bzw. Solarthermie. Generell sollten auf allen Neubauten Photovoltaik-Anlagen (mit maximaler Größe) errichtet werden. Ein Wärmenetz ist meist nur bei verdichtetem Bauen mit hoher Wärmenachfrage eine Option.

Neubauten sollten generell nur noch auf Basis erneuerbarer Energien versorgt werden.

Jedes neue Gebäude sollte mit einer Photovoltaikanlage errichtet werden.

8. Kann die Verwendung von ökologischen Baustoffen vorgeschrieben oder zumindest ein Anreiz dafür gesetzt werden?

Viele konventionelle Baustoffe, wie beispielsweise Beton, beinhalten eine große Menge „grauer Energie“, d.h. ihre Herstellung benötigt viel Energie und erzeugt entsprechend Treibhausgas-Emissionen. Weiter kommt hinzu, dass einzelne konventionelle Baustoffe nicht recycelbar und schwer zu entsorgen sind. Baustoffe auf Basis von Holz dienen sogar als langfristiger CO₂-Speicher. So kann ein EFH in Holzbauweise in etwa 30-40 Tonnen CO₂ für die Bestandszeit des Gebäudes speichern.

Der Einsatz ökologischer Baustoffe ist sinnvoll.

Holzbauten dienen als langfristige CO₂-Speicher.

9. Kann die Errichtung von Stellplätzen für Fahrräder und Carsharing-Fahrzeuge sowie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge vorgeschrieben werden? Mit welchen Mitteln können Bauträger/Bauwillige zum Umstieg auf alternative Mobilitätsformen motiviert werden?

Fahrradstellplätze ebenso wie Ladeinfrastruktur für Elektro-Fahrzeuge und Carsharing sind aktuell nicht vorgeschrieben, werden aber für die Mobilitätswende immer wichtiger. Hier sollte die Gemeinde langfristig planen und entsprechende Infrastruktur in allen Neubaugebieten einplanen. Der Stellplatzschlüssel kann bei genügend Alternativen (ÖPNV-Anbindung, Carsharing, Radverkehrsanbindung) nach unten angepasst werden (auf bis zu unter einem Stellplatz pro Wohneinheit).

Ladeinfrastruktur für Carsharing und Fahrradstellplätze einplanen.

10. Können Klimawandelanpassungsmaßnahmen vorgeschrieben oder zumindest ein Anreiz dafür gesetzt werden?

Die Anpassung an die Veränderungen des Klimas ist mittlerweile für zukunftsfähiges Bauen dringend erforderlich. Ganz wesentliche Aspekte sind dabei die Themen Sommerhitze, Dürre und Starkregen. Für die Umsetzung in Neubaugebieten eignen sich die folgenden Maßnahmen:

- Effiziente Gebäude-Verschattung (Fenster/ -fronten),
- Dämmung der Gebäudehülle mit Lüftungsanlage und Wärmerückgewinnung,
- Konzepte für Nachtluftkühlung – aktive Gebäudekühlung nur auf Basis erneuerbarer Energien,
- Effiziente Gebäude-Verschattung (Fenster/ -fronten),
- Minimierung des Regenwasserabflusses durch Zisternen, infiltrationsfördernde Oberflächen (z.B. Rasensteine statt Teer), Dachbegrünungen, Regenentwässerung in Grünflächen (Gärten bzw. Retentionsbecken in Quartieren),
- Bei Unterkellerung des Gebäudes Einbau von Wasser-rücklaufsperrern,
- Eingänge und Lichtschächte bzw. Außenkellertreppen nur erhöht anbringen.

Klimawandelanpassung sollte von Beginn an bei der Planung bedacht werden – erzeugt dann nur minimale Mehrkosten.

11. Welche Pflanzgebote und -verbote sind für ein klimagerechtes Quartier sinnvoll?

Bezüglich der Bepflanzung entlang der Erschließungsstraßen als auch der Gärten ist darauf zu achten, dass durch Bäume keine zukünftige Verschattung von Solaranlagen auf den Gebäuden entsteht. Weiter sollten trockenresistente und möglichst heimische Baumarten verwendet werden, die nicht zu sehr in die Höhe wachsen. Artenarme Schottergärten tragen zur Flächenversiegelung bei, da sie wasser- undurchlässig sind. Hinsichtlich der angestrebten Diversitätsförderung sind solche Anlagen kontraproduktiv und sollten unterbunden werden.

Pflanzgebote sichern Artenvielfalt und verhindern Verschattung und Nachbarschaftskonflikte.

Schottergärten sollten unterbunden werden.

3. Klimaschutz und Klimaanpassung: Pflichten der Kommune bei Bebauungsplan

Das Anliegen der klimagerechten Stadtentwicklung wurde durch die BauGB-Novelle 2011 durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden^[3] neu gefasst (Klimaschutzklausel). Danach ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen Rechnung zu tragen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Darüber soll sich die Gemeinde im Rahmen ihrer Planung bewusst sein^[4].

Demnach sind die Gemeinden zur Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung verpflichtet (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB) und müssen bei jedem geplanten Bebauungsplan prüfen, ob folgende Belange ausreichend berücksichtigt wurden:

- Reduzierung von Flächeninanspruchnahme und Verkehrsströmen,
- Förderung einer klimaschonenden Stadt- und Siedlungsstruktur („kompakte Stadt“, Förderung von ÖPNV und Radverkehr),
- Reduzierung von Neubau zur Vermeidung von Emissionen durch Rohstoffabbau, -verarbeitung, -transport und Bauprozesse sowie von prozessspezifischen Emissionen (z. B. Zementproduktion),
- Anpassung an topographische Gegebenheiten,
- Förderung von gebäude- und energieeinsparbezogenen Maßnahmen, z. B. Ausrichtung und Form der Gebäude, Wärmedämmung, Verschattung sowie der Auswahl von Bauprodukten mit günstigen Ökobilanzen (sowohl bei öffentlichen Ausschreibungen als auch bei Gestaltungssatzungen),
- Nutzung von erneuerbaren Energien (einschließlich der passiven Nutzung von Solarenergie) und Kraft-Wärme-Kopplung,
- Vorsorge gegenüber den Folgen des Klimawandels, z. B. Hochwasserschutz, Kaltluftschneisen und Durchgrünung.

In der Planung steht der Klimaschutz gleichwertig neben anderen Belangen, die es abzuwägen gilt, sodass sich Klimaschutz-Belange nicht immer durchsetzen müssen. Vielmehr hängt ihr Gewicht von der konkreten Situation ab und ist für jeden Fall individuell zu ermitteln^[4].

Städtebauliche und
privatrechtliche Verträge sind
gegenüber Festsetzungen in
Bebauungsplänen sehr viel
einfacher zu realisieren.

4. Möglichkeiten der Steuerung durch Kommunen

Unabhängig von allen rechtlichen Vorgaben sollte die Innenentwicklung bzw. Nachverdichtung der Ausweisung eines neuen Baugebiets in jedem Fall vorgezogen werden. Flächenversiegelung ist sowohl direkt als auch indirekt für eine Erhöhung der Treibhausgasemissionen verantwortlich und daher kritisch zu sehen. Die Entwicklung und Aufwertung des Innenbereichs bietet zahlreiche Vorteile (Verbesserung des Wohnumfeldes, soziale Strukturen, Nahversorgung, Bürgeraktivierung, Quartiersentwicklung etc.) und sollte in jedem Fall bevorzugt umgesetzt werden.

Sind die Umstände aber dennoch so, dass ein Neubaugebiet geplant werden muss, hat die Kommune verschiedene Möglichkeiten, Bauwillige zu klimaschutzrelevanten Maßnahmen zu bewegen.

Innenentwicklung vor
Außenentwicklung.

4.1. Vorgaben im Bebauungsplan

Die Kommune hat aus dem Baugesetzbuch einige Handhabe im stadtplanerischen Bereich. Dieses Verfahren ist für zentrale Klimaschutzaspekte sehr aufwändig und juristisch komplex, sodass es nur in einigen bewährten Punkten breitere Anwendung findet.

Vorgaben im Bebauungsplan
sind juristisch komplex.

Da entsprechende klimaschützende Festsetzungen eines Bebauungsplans in das Grundeigentum eingreifen, bedürfen sie einer gesetzlichen Grundlage, die sich in § 9 Abs. 1 BauGB findet. Für die jeweils in Erwägung gezogene Festsetzung ist individuell zu prüfen, ob sie auf eine gesetzliche Grundlage gestützt werden kann, wobei einige der Festsetzungsmöglichkeiten anerkannt und gängige Praxis, andere hingegen in ihrer Zulässigkeit umstritten sind^[4].

Gängige klimarelevante Festsetzungen für Bebauungspläne sind: die Bauweise, Gebäudehöhe, Firstrichtung, Dachform und Dachneigung zur Optimierung der Nutzungsmöglichkeiten passiver Solarenergienutzung oder auch die Festsetzung von Versorgungsflächen, -anlagen und -leitungen mit dem Ziel einer Wärme- oder Nah-/Fernwärmeversorgung auf der Basis regenerativer Energieträger oder mit deren Unterstützung.

Für weitergehende Festsetzungen weichen viele Städte und Gemeinden wegen der bestehenden rechtlichen Unsicherheiten zur Regelung entsprechender Anforderungen auf städtebauliche Verträge aus oder nehmen die Anforderungen als Bindungen bei der Veräußerung von gemeindeeigenen Grundstücken an Bauwillige in die Kaufverträge auf.

4.2. Verpflichtende Vorgaben

Verpflichtende Vorgaben können mittels privatrechtlicher und städtebaulicher Verträge sichergestellt werden. Diese sind vor allem dann von Bedeutung, wenn die von den Vertragsparteien für notwendig erachteten Regelungen mit dem Mittel des Bebauungsplans allein nicht getroffen werden können. So können Verträge die Festsetzungen des Bebauungsplans ergänzen, um die Modalitäten der Nutzung zu konkretisieren. Zu diesen gehört auch der Klimaschutz, wie durch die Einfügung der Nr. 4 und 5 in §11(1) BauGB klargestellt worden ist.

Anwendungsbeispiele für solche Verträge sind die Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sowie Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden (Energiekennwerte, Energieeffizienzstandards). Städtebauliche und privatrechtliche Verträge erlauben auch die Absicherung des Baus einer Siedlung im Passivhaus-Standard bzw. anderer energetischer Standards. Vom Grundsatz her können alle Maßnahmen zum Klimaschutz, für die § 9(1) BauGB keine Möglichkeit der Festsetzung im Bebauungsplan vorsieht, in städtebaulichen oder privatrechtlichen Verträgen vereinbart werden ^[5].

Verpflichtende Vorgaben sind in privatrechtlichen und städtebaulichen Verträgen möglich.

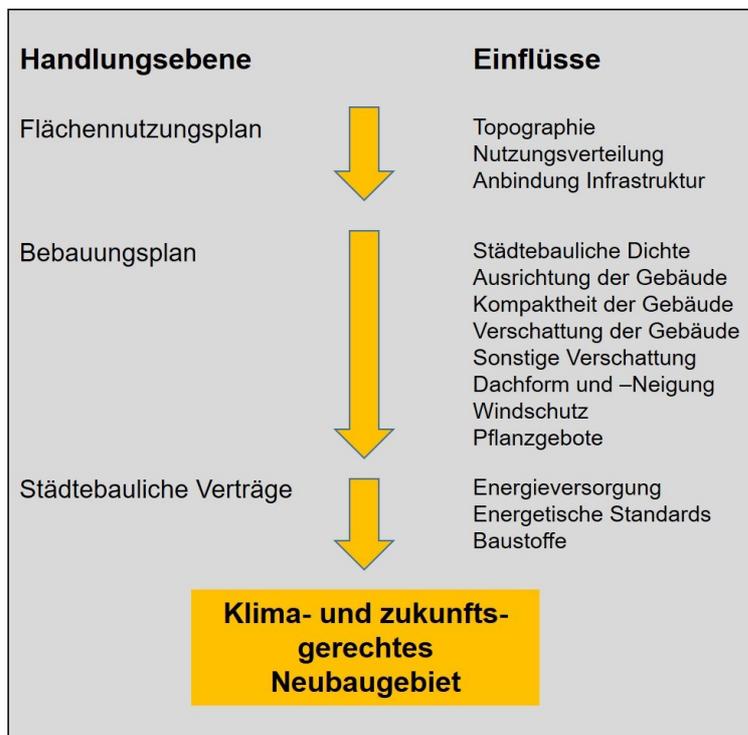


Abbildung 1 | Klimaschutz in den räumlichen Handlungsebenen des Städtebaus für Kommunen in Bayern.

Zu bedenken ist allerdings, dass ein Vertragsabschluss eines **städtebaulichen Vertrages** zwei Partner braucht. Im Gegensatz zur Bauleitplanung hat die Gemeinde hier keine Planungshoheit. In der Praxis stellen sich den Gemeinden daher zwei Probleme:

- a) Die Druckmittel der Gemeinden sind gering, wenn Eigentümer und Investoren nicht für Maßnahmen des Klimaschutzes zu gewinnen sind oder keine ausreichenden Fördermittel zur Verfügung gestellt werden können ^[5].
- b) In Bebauungsplanverfahren ist in der Regel eine Vielzahl von Eigentümern betroffen. Es gelingt in der Praxis sehr selten, mit jedem einzelnen Eigentümer einen städtebaulichen Vertrag über den Klimaschutz abzuschließen. Handhabbar ist der Abschluss solcher Verträge eher bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen, da es mit dem Vorhabenträger nur einen Vertragspartner für die Kommune gibt ^[5].

Städtebauliche Verträge eignen sich zumeist nur für Baugebiete, die durch einen Bauträger realisiert werden.

Wenn die Gemeinde der Verkäufer der Grundstücke ist, lassen sich in **privatrechtlichen Verträgen** Vorgaben für den Klimaschutz mit aufnehmen, wie beispielsweise Energiestandards für die Neubauten oder eine Versorgung mit erneuerbaren Energien. Dazu kann die Gemeinde die Flächen auch als Zwischenhändler erwerben. Hierbei empfiehlt es sich von Beginn an die Öffentlichkeit zu informieren und Bauherren zu begleiten, um frühzeitig mögliche Hemmnisse auszuräumen und die Vorteile dieser Vorgaben hervorzuheben.

Wenn im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass eine im städtebaulichen Vertrag vorgeschriebene Maßnahme technisch oder wirtschaftlich nicht verhältnismäßig darstellbar ist, kann von der entsprechenden Verpflichtung befreit werden. Dazu müssen Ausnahmetatbestände exakt geregelt werden (Parameter zur Definition von technischer Unmöglichkeit und wirtschaftlicher Vertretbarkeit anhand von Anlagenlebensdauer, dynamischer Energiepreis-Entwicklung und Strompreisvergütung).

4.3. Bonussysteme

Wenn die Gemeinde Bauwilligen keine weiteren Vorschriften auferlegen möchte als die im Bebauungsplan standardmäßig geregelten Festsetzungen, können die Bauherren über Anreizsysteme zu einer klimaschutzkonformen Bauweise bewegt werden. Neben direkten finanziellen Anreizen wie z. B. im Münchner Förderprogramm Energieeinsparung ^[6], haben sich in der Vergangenheit besonders Bonussysteme für energieoptimierte Neubaugebiete bewährt. Diese sind nur anzuwenden, wenn sich das zukünftige Bauland im Besitz der Gemeinde befindet.

Mit einem Bonussystem für ein energieoptimiertes Baugebiet schafft die Kommune einen zusätzlichen Anreiz und eine finanzielle Unterstützung für Bauwillige zur Realisierung energetisch hochwertiger Gebäude. Pro

Quadratmeter Grundstücksfläche wird von der Kommune ein bestimmter Energieaufschlag eingepreist (in der Regel 10-20 €/m² Grundstücksfläche) und das Grundstück entsprechend teurer verkauft. Bei tatsächlich umgesetzter energieoptimierter und ggf. ökologischer Bauweise kann der Bauherr den Energieaufschlag vollständig oder teilweise wieder von der Gemeinde zurückerstattet bekommen.

Zur Förderung gibt es dabei zwei grundsätzliche Varianten:

- Die Erstattung gibt es nur beim Erreichen von zuvor festgelegten Gebäudestandards (z.B. KfW-Effizienzhaus 40, KfW-Effizienzhaus 40 Plus, zertifiziertes Passivhaus),
- Ein Punktekatalog definiert die mögliche Höhe der Rückerstattung für verschiedene Einzelmaßnahmen. Der Bauherr kann mit umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen Punkte sammeln und sich den zuvor im Katalog festgelegten Betrag je Punkt durch die Gemeinde zurückerstatten lassen.

In beiden Varianten ist die Qualitäts- und Ausführungskontrolle sehr wichtig, wobei im Fall a) nur die entsprechenden KfW-Nachweise oder entsprechende Energieausweise verlangt werden müssen und im Fall b) eine detaillierte Prüfung aller im Katalog definierten Leistungen durchzuführen ist. Diese Möglichkeit eröffnet auf der anderen Seite aber einen größeren Spielraum, da alle relevanten Themen bis hin zur Elektromobilität integriert werden können.

4.4. Abwägung von Anreizen und verpflichtenden Vorgaben

Durch verpflichtende Vorgaben im Bebauungsplan oder privatrechtlichen bzw. städtebaulichen Verträgen können hohe energetische Standards mit einer Umsetzungsquote von 100 % durchgesetzt werden. Der Überprüfungsaufwand bleibt dabei gering, da lediglich Nachweise für den vorgeschriebenen Energiestandard (Passivhausstandard oder KfW-Effizienzhaus 40) einfordert werden müssen. Hingegen werden über Anreizsysteme häufig nur mittelmäßige energetische Standards erreicht und diese nur bei einem Teil der Neubauten tatsächlich umgesetzt (typische Umsetzungsquote von 30-60 %). Der Überprüfungsaufwand ist zudem besonders bei Bonuspunkte-Katalogen für Einzelmaßnahmen relativ hoch.

Dennoch werden verpflichtende Vorgaben für Neubaugebiete derzeit noch selten eingeführt, da verschiedene Einwände scheinbar dagegensprechen: So gibt es Befürchtungen, dass potenzielle Interessenten durch die Vorgaben vom Kauf eines Grundstücks abgehalten werden und in der Folge müssten die Grundstückspreise gesenkt werden, damit die Flächen verkauft werden können. Genauso wird befürchtet, dass durch die Vorgaben die Baukosten steigen könnten.

Diese Einwände können allerdings alle entkräftet werden. Mit der aktuell sehr hohen Förderung im Rahmen der Bundesförderung effiziente Gebäude (Zuschuss oder Tilgungszuschuss bis zu 37.500 € pro Wohneinheit) können die Mehrkosten bei guter Planung vollständig abgedeckt werden, zudem bietet der bessere Energiestandard langfristig niedrigere Betriebskosten.

Daher ist klimaschonendes Bauen die wirtschaftlich günstigere Lösung und das zunehmend positive Image von Nachhaltigkeit macht das Neubaugebiet besonders attraktiv. Von Vorteil ist auch ein interkommunal abgestimmtes Vorgehen, um ähnliche Vorgaben in benachbarten Gemeinden festzulegen (z.B. Bündnis auf Landkreisebene). Aus diesen Gründen ist es an der Zeit, Neubaugebiete nur noch mit konkreten Vorgaben zur Energieeffizienz und zur erneuerbaren Energieversorgung zu realisieren. Dazu ist es erforderlich, dass die Kommune die Grundstücke zuvor erwerben kann, ein Energiekonzept, das bereits vor Planungsbeginn erstellt wird, ist hilfreich und kann auch die Kommunikation zu den Käufern und Bauherren erleichtern.

5. Best-Practice-Beispiele

5.1. Hannover-Wettbergen: Klimaschutzsiedlung „zero:e park“

Das Baugebiet „zero:e park am Hirtenbach“ (2010-2018) in Hannover-Wettbergen hat zum Ziel, als Nullemissions-Siedlung mit ca. 330 Reihen-, Doppel- und Einfamilienhäusern realisiert zu werden. Die Ziele der klimagerechten Siedlungsentwicklung wurden durch eine Vielzahl von Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert – wie etwa Vorgaben für Gebäudehöhe, -abstände und -ausrichtung nach Süden. Durch die zwingend zweigeschossige Bebauung wird ein günstiges A/V-Verhältnis und die Kompaktheit der Gebäude gewährleistet. Insbesondere durch Höhenvorgaben wird eine ganzjährige aktive und passive Sonnennutzung garantiert [7].

Weitergehende Bausteine sind in einem städtebaulichen Vertrag zwischen den Partnern (Landeshauptstadt Hannover, meravis Wohnungsbau- und Immobilien GmbH und der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH) geregelt. Diese drei Partner vermarkteten die Grundstücke. In den Kaufverträgen wurde die Verpflichtung im Passivhausstandard zu bauen und Solarenergie zu nutzen festgeschrieben. Gefordert waren eine 60 %ige Bedarfsdeckung beim Warmwasser durch Solarthermie oder eine 1,5 kWp PV-Anlage. Erste Auswertungen der Betriebsergebnisse zeigen, dass die geforderte PV-Anlagen deutlich zu klein dimensioniert sind und 7-10 kWp sinnvoller wären. Die Kompensation von verbleibenden CO₂-Emissionen und passivhaustaugliche Grünplanung wurden auch vorgeschrieben. Über den städtebaulichen Vertrag ist auch für den vorgesehenen Supermarkt im Baugebiet der Passivhausstandard verpflichtend.



5.2. Tübingen: Solarpflicht

Nach Marburg und Waiblingen wurde in Tübingen 2018 eine umfassende Solarpflicht für alle Neubauten eingeführt. Möglich wird die Pflicht für Photovoltaikanlagen durch ein besonderes Konstrukt der Tübinger Stadtentwicklung: die Stadt hat sich durch das sogenannte „Zwischenerwerbsmodell“ den Zugriff auf neu zu bebauende Grundstücke gesichert. Die Stadt erwirbt zunächst die Fläche als Zwischenhändler, bevor diese dann weiterveräußert wird. Im Kaufvertrag ist dann die Pflicht verankert, eine Photovoltaikanlage zu montieren. Auch bei städtebaulichen Verträgen – etwa bei einem neuen Wohngebiet – ist dieser ökologische Passus künftig enthalten. Die Auflage erstreckt sich auch auf gewerbliche oder öffentliche Gebäude.



Im Bebauungsplan ist zukünftig auch eine Photovoltaikpflicht geplant. Das Baugesetzbuch ermöglicht diesen Schritt. Allerdings birgt ein solches Vorgehen derzeit noch ein gewisses rechtliches Risiko. Hier stehen noch abschließende juristische Prüfungen aus. Bis es soweit ist, wird die Pflicht

über die städtebaulichen und privatrechtlichen Verträge umgesetzt. In Einzelfällen ist eine Prüfung der Verhältnismäßigkeit vorgesehen. Wenn nachgewiesen werden kann, dass z. B. im Schatten eines Hochhauses eine PV-Anlage nicht wirtschaftlich zu betreiben ist, dann entfällt die Solarpflicht. Für Bauwillige, die sich eine PV-Anlage nicht leisten können, stellt die Stadt über die Stadtwerke ein Pachtmodell bereit ^[8].

5.3. Pliening: Passivhaussiedlung in Landsham-Süd

Ein richtungsweisendes Beispiel brachte auch die Gemeinde Pliening auf den Weg, die über städtebauliche Verträge beim Grundstückskauf für das Neubaugebiet Landsham-Süd den Passivhaus-Standard durchsetzte. Kann kein entsprechender Nachweis des geforderten Energiestandards vorgelegt werden, wird ein zehnzehntiger Aufschlag auf den Kaufpreis des Grundstücks fällig^[12].



5.4. Königsbrunn: Baugebiet mit Vorgabe Effizienzhaus 40

In ihrem Baugebiet „östliche Stadtranderweiterung Königsbrunn“ setzt die Stadt auf verbindliche Vorgaben. Über städtebauliche Verträge mit Eintrag ins Grundbuch wird die Vorgabe mindestens den Standard KfW-Effizienzhaus 40 zu erreichen für alle Neubauten vorgeschrieben. Mit begleitender Öffentlichkeitsarbeit wird über die Chancen und Vorteile des energieoptimierten Bauens informiert.^[11]



5.5. Gensingen: Anschlusszwang an kalte Nahwärme

In Verbindung mit dem Bebauungsplan der Gemeinde Gensingen (Kreis Mainz-Bingen) wurde für etwa 90 Wohneinheiten im Neubaugebiet "Westlich der Alzeier Straße" ein Anschluss- und Nutzungszwang des Nahwärmenetzes vorgegeben (Satzung für den Anschluss und die Nutzung der kalten Nahwärmeversorgung). Weiter ist in diesem Rahmen auch eine Solarpflicht für alle Neubauten des Baugebietes vorgesehen. Damit ist das Neubaugebiet Teil des Projektes „Null-Emissionsgemeinde Gensingen“ und leistet einen großen Beitrag für den Klimaschutz ^[9].



5.6. Bad Grönenbach: Baugebiet mit Erdsonden-Erschließung

Für jedes Grundstück im Baugebiet „Ringeisenstraße-Süd“ (2019, 38 Bauplätze, davon 25 gemeindeeigen) stellt die Marktgemeinde Bad Grönenbach eine Erdsonden-Bohrung bereit (ca. 6.000 € pro Bohrung). Damit müssen die Bauherren keine eigene Wärmequelle erschließen und ihnen wird die Entscheidung über die Art der Wärmeversorgung abgenommen, wobei es jedoch keinen Anschluss- oder Benutzungszwang gibt. Durch Schaffung optimaler Voraussetzungen soll erreicht werden, dass möglichst energieeffiziente Gebäude mit Flächenheizungen und Wärmepumpen errichtet werden. Begleitend wurde umfassende



Öffentlichkeitsarbeit betrieben mit zwei Bauherrenabenden sowie kostenloser Energieberatung.

5.7. Kempten: Baugebiet mit Bonussystem

Für das Baugebiet Jakobswiese (24 Bauplätze, 2011-2014) hat die Stadt Kempten ein Bonussystem mit Punktekatalog ausgewiesen ^[10]. Die Kontrolle des Erfüllungsgrades erfolgt durch die eza!. Die Vergabe der Bonuspunkte erfolgte nach folgender Tabelle und pro Punkt wurde 1 €/m² erstattet (z.B. 15 Punkte bei 550 m² = 15 * 550 = 8.250 €).



Dieses Bonussystem erzielte folgende Ergebnisse:

- Bauherreninformation und Exkursion zum Passivhaus mit großem Interesse angenommen, letztlich nur ein Passivhaus gebaut,
- 5 geprüfte Effizienz Häuser 40 (nur 3 PV-, 3 Solarthermie-Anlagen),
- Ausschüttung von ca. 68.000 € (ca. 2.075 €/t CO₂),
- CO₂-Einsparung von ca. 29 Tonnen im Jahr für alle Gebäude.

Maßnahme	Bonus
Effizienzhaus 40 oder Passivhaus (PHPP)	16
Effizienzhaus 55 (EnEV 2009)	7
Effizienzhaus 70 (EnEV 2009)	2
Regeneratives Heizsystem	4
Wärmepumpe oder thermische Solaranlage	3
Lüftung mit 80 % WRG	2
NawaRo Konstruktion oder Dämmstoffe	1
Verdichtetes Bauen	1
PV-Anlage je kWp	0,5

5.8. Wildpoldsried: Baugebiet mit Bonussystem

Bei Bau von Passiv- oder KfW-Effizienz Häusern 40 im Baugebiet St. Cyprian in Wildpoldsried erstattet die Gemeinde 10 % des Grundstückspreises. Zudem verpflichten sich die Bewohner, der Gemeinde in den nächsten zehn Jahren ihren jährlichen Energieverbrauch mitzuteilen.



Mit diesem Bonussystem wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Bauherreninformation und Exkursion zum Thema Passivhaus gut wahrgenommen,
- Trotz anfangs großer Bereitschaft zum Passivhaus letztlich kein Passivhaus oder Plusenergiehaus gebaut,
- Planer bzw. Baugesellschaften haben den Bauherren den Wunsch zum Passivhaus schnell wieder ausgeredet,
- 6 geprüfte Effizienz Häuser 40 (nur 3 PV-Anlagen, 3 Solarthermie)
- Auszahlung von 54.000 € (8-10.000 € pro Effizienzhaus)
- Im nächsten Neubaugebiet würde die Gemeinde den Bau von Passiv- oder Plusenergiehäusern verpflichtend vorschreiben.
- Aufgrund des geringen Aufwands für die Gemeinde hat sich das bewusst einfach gehaltene System dennoch bewährt.

Problem: Bauträger und Architekten raten Kunden vom Passivhaus ab, wenn dies nicht verpflichtend ist.

Quellen

- [1] UNFCCC, 2015: Historic Paris Agreement on Climate Change: 195 Nations Set Path to Keep Temperature Rise Well Below 2 Degrees Celsius, Presseerklärung vom 12. Dezember 2015. Download August 2020.
- [2] BMU: Klimaschutz in Zahlen – Klimaziele Deutschland – EU.
https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz_in_zahlen_klimaziele_bf.pdf, Download Mai 2020.
- [3] Gesetz vom 22.07.2011, BGBl 2011 Teil I, S. 1509
- [4] Umweltbundesamt, 2012: Klimaschutz in der räumlichen Planung. Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung. Praxishilfe.
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4369.pdf>, Download August 2020
- [5] Daab, Karlfried 2016: Der Beitrag städtebaulicher Entwürfe und des Städtebaurechts zum Klimaschutz. In: Maic Verbücheln & Susanne Dähner (Hrsg.), Klimaschutz in der Stadt- und Regionalplanung - Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in der kommunalen Planungspraxis. SPECIAL (Spacial Planning and Energy for Communities in all Landscapes Intelligent Energy Europe Project. Difu, Berlin
- [6] Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt, 2020: Münchner Förderprogramm Energieeinsparung, Richtlinienheft gültig ab 01.04.2019, Download April 2020.
- [7] Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün, 2013: Klimaschutzsiedlung zero:e-Park,
<https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Klimaschutz-Energie/Akteure-und-Netzwerke/Klima-Allianz-Hannover/Klimaschutzprojekte/Klimaschutzsiedlung-zero-e-park> und http://www.nikis-niedersachsen.de/Image/seiten/127/Hannover_zero-e-park.pdf
- [8] Stadt Tübingen, 2018: Tübingen führt Solarpflicht ein,
<https://www.cleanenergy-project.de/energie/solarenergie/tuebingen-fuehrt-solarpflicht-ein/> und <https://www.tuebingen.de/tuebingen-macht-blau/9833.html>
- [9] Gemeinde Gensingen, 2016: Bebauungsplan „Westlich der Alzeyer Str.“ <https://www.gensingen.de/baugebiete/>
- [10] Stadt Kempten: Gebäudeleitlinien 1-3 und Checklisten unter:
<https://www.kempten.de/6867.html>
- [11] Stadt Königsbrunn, 2021: Baugebiet östliche Stadtranderweiterung Königsbrunn.
- [12] Gemeinde Pliening: Baugebiet Landsham