



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



Bezahlbarer und zukunftsfähiger Wohnungsbau

Handlungsansätze für Bauherren,
Planende, Kommunen



IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Referat WB 9 „Wohnen und Klimaschutz, Bauwirtschaft“
Wolfgang Neußer
wolfgang.neusser@bbr.bund.de

Auftragnehmer

InWIS Forschung & Beratung GmbH, Bochum
Prof. Dr. Torsten Bölting
Patrick Hartmann, M. Sc.
Lucas Winkelkotte
info@inwis.de

WEEBER+PARTNER Institut für Stadtplanung und Sozialforschung W+P GmbH, Stuttgart/Berlin
Dipl.-Ing. (FH) Simone Bosch-Lewandowski
Dr. Heike Gerth-Wefers
Simone Gretsch, M. Sc.
wpstuttgart@weeberpartner.de
wpberlin@weeberpartner.de

Stand

August 2023

Satz und Layout

ORCA Affairs GmbH, Berlin

Bildnachweis

Titelbild: InWIS / Weeber+Partner

Innenteil: InWIS und Weeber+Partner, außer:

Andrii Yalanskyi – stock.adobe.com: S. 55; Anze – stock.adobe.com: S. 45; ehrenberg-bilder – stock.adobe.com: S. 22;
Martin Bergsma – stock.adobe.com: S. 26; Mr Twister – stock.adobe.com: S. 34; PhotosD – stock.adobe.com: S. 42;
PINA – stock.adobe.com: S. 30; ptnphotof – stock.adobe.com: S. 49; Radosaw – stock.adobe.com: S. 14;
rh2010 – stock.adobe.com: S. 66; USeePhoto – stock.adobe.com: S. 18; v.poth – stock.adobe.com: S. 38

Nachdruck und Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Bitte senden Sie uns zwei Belegexemplare zu.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

ISBN 978-3-87994-553-5

Bonn 2024

Bezahlbarer und zukunftsfähiger Wohnungsbau

Handlungsansätze für Bauherren, Planende, Kommunen

Das Projekt des Forschungsprogramms „Zukunft Bau“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	7
Wie kann bezahlbarer und zukunftsfähiger Wohnraum entstehen?	8
Die Situation	8
Das Forschungsprojekt mit 42 Modellvorhaben	9
Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit	10
Der Handlungsleitfaden	11
Grundsätze für die Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit	12
Bezahlbares Wohnen beginnt beim Grundstück	14
Die Vereinbarkeit gelingt (nur) mit Förderung	18
Unterstützung durch Kommune ist eine Voraussetzung	22
Grundsatzentscheidung für nachhaltiges Bauen auf Bauherrenseite notwendig	26
Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure intensivieren	30
Grundstück gut ausnutzen und kompakt bauen	34
Wohnungsgrößen als Stellschraube nutzen	38
Aus den Praxiserfahrungen mit Normen pragmatischer umgehen	42
Mehr standardisiert, seriell und modular bauen	45
Einen guten (Energieeffizienz)Standard bauen, keinen Maximalstandard	49
Lebenszyklus und Ressourceneffizienz der Gebäude mehr in den Blick nehmen	55
Lösungen für eine regenerative Energieversorgung sind unumgänglich	61
Monitoring und Mitwirkung der Nutzenden zur Erreichung der Effizienzziele erforderlich	66
Klimaanpassungsmaßnahmen für sicheres und gesundes Wohnen einbeziehen	70
Kfz-Stellplätze reduzieren und alternative Mobilitätsangebote machen	75
Bezahlbares und zukunftsfähiges Wohnen braucht soziale Mischung	79
Zielgruppen mit besonderen Bedarfen dezentral in die Wohnanlagen integrieren	83
Mehrwert für das Quartier schaffen	87
Langfristigkeit der Bezahlbarkeit muss im Vordergrund stehen	91
Hohe Renditeerwartung kann nicht im Fokus stehen	95
Fazit	98
Die 42 Modellvorhaben	100
Stichwortverzeichnis	111



Foto: InWIS / Weeber+Partner, Modellvorhaben „Konrad A Hof“, Büdelsdorf

Vorbemerkung

Das Forschungsprojekt „Bezahlbares und zukunftsfähiges Bauen und Wohnen“ des BBSR und des BMWSB hat anhand von 42 Modellvorhaben in ganz Deutschland untersucht, wie „bezahlbares“ und „zukunftsfähiges“ Bauen gelingen kann. Die Voraussetzungen dafür haben sich ab Projektbeginn im Sommer 2020 bis zum Sommer 2023 denkbar verschlechtert. Die Kostensteigerungen der vergangenen Jahre bei Material und in Planungs- und Bauprozessen haben die Situation an den Wohnungsmärkten vor allem in vielen Großstädten noch verschärft. Schon zuvor waren die Wohnkosten dort aufgrund der Knappheiten an den Wohnungsmärkten deutlich gestiegen. Doch in den 2020er-Jahren wurde es vielen Haushalten auch mit durchschnittlichen oder guten Einkommen unmöglich, für sie bezahlbare Wohnungen insbesondere in den beliebten Großstädten zu finden.

Gleichzeitig sind die Anforderungen der Gesellschaft an das Bauen heute erkennbar andere als zu den Zeiten, aus denen die meisten Wohnungen stammen. Neben der Bezahlbarkeit ist auch die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit von großer Bedeutung. Damit Klimaschutzziele eingehalten werden konnten, wurden manchmal höhere Auflagen (und oft auch Kosten) für Bauvorhaben notwendig.

Schließlich geriet damit auch die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit spürbar unter Druck. Mehr und mehr Bauherren fragten sich, wie es überhaupt gelingen kann, gleichzeitig ökologisch nachhaltig zu handeln und ein bezahlbares Produkt zu bauen, dabei aber nicht die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens insgesamt aus dem Blick zu verlieren.

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde anhand der Modellvorhaben untersucht, wie (und ob) es gelungen ist, diese Ziele zu erreichen. Viele Projekte haben dabei innovative Wege beschritten und – trotz aller Auflagen und Kosten – in vielen Fällen bezahlbares und hochwertiges Wohnen (auch) in den gefragten Metropolen sichergestellt.

Vor dem Hintergrund des Mangels an bezahlbarem Wohnraum ist es wichtig, dass mehr solcher Projekte entstehen. Deshalb sind in diesem Leitfaden wesentliche Strategien und Handlungsansätze für Bauherren, Planende und Kommunen zusammengefasst – auf dass es trotz aller Schwierigkeiten häufiger gelingt, bezahlbares und zukunftsfähiges Bauen zu realisieren. Die im Leitfaden dargestellten Maßnahmen sollen Anreiz dazu geben, Ähnliches auszuprobieren und damit Erfolge zu erzielen. Der Handlungsleitfaden versteht sich nicht als abschließendes Werk: Viele der dargestellten Projekte und Umsetzungsstrategien können (und müssen) weiterentwickelt und sich verändernden Gegebenheiten angepasst werden. Hierzu sind Sie herzlich eingeladen. Probieren Sie es aus!

Wie kann bezahlbarer und zukunftsfähiger Wohnraum entstehen?

Gut und günstig – diese Devise für den Wohnungsbau der Zukunft muss gelingen. „Gut“ heißt hier: den Anforderungen der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner angemessen und möglichst ressourcen- und klimaschonend umgesetzt. „Günstig“ bedeutet, die Anmietung oder der Kauf einer Wohnung darf Haushalte auch in wachsenden Großstädten nicht finanziell überfordern. Doch wie soll das gehen?

Die Situation

Die Kauf- und Mietpreise in Deutschland sind vor allem seit 2010 deutlich angestiegen. Insbesondere in den Wachstumsregionen ist es binnen eines Jahrzehnts nahezu zu einer Verdopplung der Preise gekommen. Erst seit kurzem kommt es – infolge einer veränderten Situation an den Zinsmärkten – zu einer Stagnation oder sogar zu einem leichten Rückgang von Kaufpreisen mit der Folge, dass vor allem die Mietwohnungsmärkte noch stärker unter Druck geraten und die Preise dort noch stärker steigen. Doch die Ursachen sind nicht nur marktbedingt – auch die enorm gestiegenen Baukosten der vergangenen Jahre führen dazu, dass „günstiges“ Bauen vielerorts kaum mehr möglich scheint. Dadurch ist die Bedeutung von Fördermitteln immer weiter gestiegen.

Eine besondere Rolle haben hier die Programme der sozialen Wohnraumförderung erlangt, die von den Ländern gesteuert werden. Zu deren Ausweitung und Verbesserung unterstützt der Bund die Länder seit vielen Jahren durch sogenannte „Entflechtungsmittel“; seit 2020 nach erfolgter Grundgesetzänderung hat sich das Engagement des Bundes nochmals deut-

lich verstärkt. Für die Jahre 2022 bis 2026 stehen nunmehr allein vom Bund Finanzhilfen von 14,5 Mrd. Euro zur Verfügung, um die Förderprogramme der Länder zu unterstützen. Über viele Jahre hat zudem die Förderung über die KfW-Bank für den Neubau von Wohnungen große Bedeutung erlangt. Infolge der Neuausrichtung der Förderinstrumente durch den Bund hin zu einer (noch) stärkeren Orientierung auf die Umsetzung von Klimaschutzziele stehen hier umfangreiche Kreditprogramme zum Neubau oder zum Kauf neuer (energieeffizienter) Wohnungen und Wohngebäude zur Verfügung. Die Orientierung an der Nachfrage nach verschiedenen Wohnungsmarktsegmenten sollte sowohl bei der Ausgestaltung von Förderrichtlinien als auch bei der konkreten Umsetzung von Bauvorhaben hoch gewichtet werden.

Dennoch ist der Neubau von Wohnungen zuletzt ins Stocken geraten. Dies liegt auch am Krieg in der Ukraine und den damit verbundenen Unsicherheiten sowie einem seit einigen Quartalen deutlich steigenden Zinsniveau. Bauen – insbesondere Bauen ohne Fördermittel – ist für viele unbezahlbar geworden.

Das Forschungsprojekt mit 42 Modellvorhaben



Aus den dargestellten Entwicklungen ergeben sich Widersprüche oder zumindest Spannungsfelder zwischen einzelnen Zielen. Bauen soll zwar hohen Anforderungen genügen und auch angesichts gestiegener Baukosten (Grundstückskosten, Materialkosten etc.) stattfinden und „bezahlbar“ bleiben, gleichzeitig bedarf es jedoch einer verstärkten Anstrengung, um Klimaschutzziele zu erreichen. Vor diesem Hintergrund haben BMWBS und BBSR 2021 ein Forschungsprojekt gestartet, bei dem anhand bereits fertiggestellter Bauprojekte untersucht werden sollte, wie diese mit den erkennbaren Herausforderungen jeweils umgegangen sind. Dazu wurde ein Aufruf gestartet, um Modellvorhaben aus ganz Deutschland für dieses Vorhaben zu gewinnen. Aus den über 60 Interessenbekundungen wurden schließlich unter Beteiligung namhafter Experten 42 Vorhaben ausgewählt, die eingehender untersucht wurden. Die Projekte sind weitgehend innerhalb der vergangenen zehn Jahre fertiggestellt worden. Es gibt sehr große Projekte in Quartiersgröße und auch kleine Vorhaben mit nur wenigen Wohneinheiten. Genossenschaften und andere gemeinwohlorientierte Wohnungsunternehmen beteiligten sich genauso wie privatwirtschaftliche Wohnungsunternehmen und auch Baugemeinschaften. Neben konventioneller Bauweise fanden sich auch Objekte, die mit alternativen Baustoffen (Holz- und Holzverbundbauweise) oder Methoden (Modulbauweise) gearbeitet haben. Auch in der Ausrichtung auf Zielgruppen zeigt das Feld eine große Bandbreite von Familienwohnen über Mehrgenerationen-Projekten bis zu Wohnungsangeboten für Ältere.

Für alle diese Projekte wurden dank der Unterstützung der Bauherren, Architektinnen und Architekten sowie auch der jeweiligen kommunalen Vertreterinnen und Vertreter umfassende Informationen zur Konzeption, zur Bauweise, zu technischen Details und zur Wirtschaftlichkeit zusammengetragen. Dieser Ansatz wurde durch vielfältige qualitative Forschungsansätze unterstützt. In zahlreichen Gesprächen mit den Akteuren vor Ort aber auch mit Bewohnerinnen und Bewohnern dieser Projekte konnte ermittelt werden, welche Hürden es im Prozess gab und wie es gelang, hier dennoch zum Ziel zu kommen. Die Erkenntnisse wurden in gemeinsamen Workshops zusammengetragen und reflektiert.

Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit

Die **Bezahlbarkeit** des Bauens und Wohnens hat mit Blick auf die Realisierung von Wohnungsbauprojekten zwei Dimensionen:

- Die Bauherren müssen zu für sie bezahlbaren Investitionskosten Wohnraum erstellen und anbieten können – maßgebliche Faktoren dafür sind die Bau- und Grundstückskosten sowie die Finanzierungskosten, in der Bewirtschaftung ebenso Betriebs- und Instandhaltungskosten. Dies ist neben den erzielbaren Erlösen aus Vermietung und Verkauf – limitiert durch Zahlungsbereitschaft und -fähigkeit der Nachfragenden – entscheidend für die Finanzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Vorhaben.
- Die Bewohnerinnen und Bewohner müssen entsprechend ihrer persönlichen Einkommens- und Vermögenssituation eine für sie bezahlbare und passende Wohnung finden und dabei nicht nur die Kaltmiete, sondern auch die Betriebs- und Energiekosten berücksichtigen.

Im Hinblick auf den zentralen Aspekt der Bezahlbarkeit wurde in der Modellvorhaben-Auswahl bei den Projekten möglichst ein Anteil von zwei Dritteln, mindestens jedoch von 50 % an Wohnungen mit aus Bauherrensicht niedrigem und mittlerem Preisniveau in Summe erwartet. Außerdem wurde in der Auswahl die Höhe der vergleichbaren Baukosten (Kostengruppen 300 und 400) berücksichtigt.

Die **Zukunftsfähigkeit** der Vorhaben bemisst sich an den drei Säulen der Nachhaltigkeit, wobei die ökonomische Dimension bereits durch die Bezahlbarkeit für Nachfragende und Investoren abgebildet wird. Die ökologische Dimension der Zukunftsfähigkeit bezieht sich im Wesentlichen auf die Verfolgung der Ziele des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. Die untersuchten Modellvorhaben haben hierauf mit unterschiedlichen Maßnahmen reagiert, indem sie zum Beispiel in besonderer Weise auf ökologische Baustoffe setzen, klimafreundliche Heizungsanlagen einbauen oder besonders flächensparsam bauten. Daneben ist auch auf eine soziale Dimension der Zukunftsfähigkeit geschaut worden. Viele der Modellvorhaben haben hierauf Bezug genommen, indem sie etwa besondere Zielgruppen angesprochen haben, die sich anderweitig nicht am Wohnungsmarkt versorgen konnten. Ein Schwerpunkt insbesondere bei den etwas größeren Projekten war eine verstärkte Nutzungsmischung mit einem vielfältigen Angebot an Wohn- und Dienstleistungen im Quartier. Damit ließen sich auch „Quartiersmehrwerte“ erzeugen und beschreiben.

Der Handlungsleitfaden

Der vorliegende Handlungsleitfaden fasst die wesentlichen Erkenntnisse aus den untersuchten Modellvorhaben zusammen und formuliert sie in Form von Handlungsempfehlungen und Maßnahmevorschlägen für bauende, planende und genehmigende Akteure – also für Bauherren, Architektinnen und Architekten sowie die Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen, zwischen denen es viele Schnittstellen gibt.

Die im Rahmen des Forschungsprojekts identifizierten Grundsätze für die Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit gliedern sich nach verschiedenen Themenschwerpunkten:

- Voraussetzungen: Beispielsweise stellt sich schon vor Baubeginn die Frage nach einem bezahlbaren Grundstück; viele Projekte profitierten auch von einer besonderen Unterstützung der Kommunen sowie von Fördermitteln.
- Bezogen auf Planung und Bautechnik: Auch die grundlegende Bauweise kann zum Beispiel helfen, Kosten einzusparen, indem kompakt gebaut wird, Grundstücke gut ausgenutzt werden oder serielle Bauweisen genutzt werden.
- Bezogen auf die ökologische Zukunftsfähigkeit: Hier stellt sich nicht nur die Frage nach ökologischen Bauweisen, sondern unter anderem auch nach der Lebenszykluskostenbetrachtung und einer zukunftsweisenden Energieversorgung (auch auf Quartiersebene), die zukünftig auch vom Gebäudeenergiegesetz und der angestrebten kommunalen Wärmeplanung geprägt sein wird.

- Bezogen auf die soziale Zukunftsfähigkeit: Beispielsweise wird hier auf die Chance einer guten Mischung von Nutzungen und Zielgruppen im Quartier verwiesen.
- Bezogen auf die ökonomische Zukunftsfähigkeit: Neben einem Fokus auf eine langfristige Perspektive greift hier auch die Erkenntnis, dass ein starker Fokus auf Rendite kaum haltbar ist, wenn im besten Fall zukunftsfähig und bezahlbar gebaut werden soll.

Zu den Zielen, die unterhalb der Grundsätze ausdifferenziert wurden, finden sich manchmal einzelne, häufig jedoch auch mehrere Maßnahmen, die dazu beitragen können, das Ziel zu erreichen. Im Anschluss daran werden dann – farblich gekennzeichnet – Handlungshinweise für Bauherren, Planende und Kommunen hervorgehoben. Schließlich wird in kurzen Steckbriefen auf Modellvorhaben verwiesen, die eine dem Ziel zugeordnete Maßnahme in besonderer Weise umgesetzt haben oder hier besonders praxisnahe Erfahrungen machen konnten.

Eine ausführliche Darstellung der Forschungsergebnisse und der Modellvorhaben findet sich im Abschlussbericht zum Forschungsprojekt, welcher als BBSR-Online-Publikation veröffentlicht wird.

Grundsätze für die Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit

Im Rahmen des Forschungsprojekts ließen sich anhand der untersuchten Modellvorhaben sowie in Gesprächen mit den Expertinnen und Experten, die diese Projekte gebaut, geplant oder von kommunaler Seite begleitet und genehmigt haben, sowie auch mit weiteren externen Forschungspartnern verschiedene Grundsätze identifizieren, die offenbar maßgeblich zu einer Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit im Wohnungsneubau beitragen. Eine Berücksichtigung dieser Grundsätze in der einen oder anderen Weise kann damit als Voraussetzung gelten, um die Ziele der Bezahlbarkeit und der Zukunftsfähigkeit im Bauvorhaben zu vereinbaren. Beispielswei-

se wird es kaum gelingen, bezahlbar zu bauen, wenn nicht schon das Grundstück bezahlbar ist; ebenso wird es kaum gelingen, die Klimaschutzziele zu erfüllen, wenn in Wohnungsbauprojekten nicht schon in frühen Planungsphasen darauf geachtet wird. Wie die Grundsätze im Einzelnen erreicht werden können und welche Maßnahmen dazu notwendig sind, kann sich aber stark voneinander unterscheiden.

Im Detail werden folgende Grundsätze und Ziele betrachtet und mit Empfehlungen für Bauherren, Planende und Kommunen sowie unterschiedlichen Maßnahmenvorschlägen und Projektbeispielen hinterlegt:

Voraussetzungen

- 1 Bezahlbares Wohnen beginnt beim Grundstück
- 2 Die Vereinbarkeit gelingt (nur) mit Förderung
- 3 Unterstützung durch Kommune ist eine Voraussetzung
- 4 Grundsatzentscheidung für nachhaltiges Bauen auf Bauherrenseite notwendig
- 5 Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure intensivieren

Bezogen auf Planung und Bautechnik

- 6 Grundstück gut ausnutzen und kompakt bauen
- 7 Wohnungsgrößen als Stellschraube nutzen
- 8 Aus den Praxiserfahrungen mit Normen pragmatischer umgehen
- 9 Mehr standardisiert, seriell und modular bauen

Bezogen auf die ökologische Zukunftsfähigkeit

- 10 Einen guten (Energieeffizienz-)Standard bauen, keinen Maximalstandard
- 11 Lebenszyklus und Ressourceneffizienz der Gebäude mehr in den Blick nehmen
- 12 Lösungen für eine regenerative Energieversorgung sind unumgänglich
- 13 Monitoring und Mitwirkung der Nutzenden zur Erreichung der Effizienzziele erforderlich
- 14 Klimaanpassungsmaßnahmen für sicheres und gesundes Wohnen einbeziehen
- 15 Kfz-Stellplätze reduzieren und alternative Mobilitätsangebote machen

Bezogen auf die soziale Zukunftsfähigkeit

- 16 Bezahlbares und zukunftsfähiges Wohnen braucht soziale Mischung
- 17 Zielgruppen mit besonderen Bedarfen dezentral in die Wohnanlagen integrieren
- 18 Mehrwert für das Quartier schaffen

Bezogen auf die ökonomische Zukunftsfähigkeit

- 19 Langfristigkeit der Bezahlbarkeit muss im Vordergrund stehen
- 20 Hohe Renditeerwartung kann nicht im Fokus stehen

An aerial photograph of a city street. On the left, a large, multi-story brick building is in the process of being demolished or renovated, with its facade partially stripped away, revealing the underlying brickwork. To the right of this building is a modern, multi-story building with a light blue facade and numerous windows. The street below is paved and has a few people walking. In the background, other buildings and a parking lot with several cars are visible. The overall scene suggests a process of urban renewal or development.

1

Bezahlbares Wohnen beginnt beim Grundstück

Die Kommune kann Grundlagen schaffen, um bezahlbaren und zukunftsfähigen Wohnungsbau zu ermöglichen. Ein entscheidendes Instrument ist dabei die Grundstücksvergabe, womit die Kommune (jedenfalls bei eigenen Grundstücken) sowohl den Grundstückspreis festlegen kann als auch (im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung) definierte Quoten an bezahlbarem Wohnraum, die Nutzung ökologisch nachhaltiger Standards oder soziale Konzepte zur Bedingung ausschreiben kann. Die Kommune sollte sozialagierende Wohnungsunternehmen und Bauträger in die Lage versetzen, zu veräußernde Grundstücke erwerben und entwickeln zu dürfen. Wenn bezahlbares Wohnen das Ziel ist, dürfen Grundstücke keine Spekulationsobjekte sein. Wenn Politik und Kommunalverwaltung auf dem maximalen Gewinn aus dem Grundstücksverkauf beharren, steht dies dem bezahlbaren Wohnen entgegen. Ein vorausschauendes kommunales Baulandmanagement kann langfristig die Verfügbarkeit eigener Flächen sichern, sodass beispielsweise Quoten für geförderten Wohnungsbau und Belegungsbindungen festgelegt und handlungsleitende Vorgaben über nachhaltige Vergaberichtlinien im Rahmen von Bebauungsplänen definiert werden können.

Konzeptvergabe statt Höchstpreisvergabe

Wichtiges Instrument für eine nachhaltige Stadtentwicklung ist die Konzeptvergabe, gegebenenfalls mit Festpreis eines Grundstücks. Hohe städtebauliche Qualität, ebenso wie zukunftsfähige ökologische und soziale Ansätze können durch dieses Verfahren implementiert werden. Bauherren werden motiviert, zukunftsfähige Konzepte auszuarbeiten, um die Chancen auf den Zuschlag innerhalb eines Vergabeverfahrens zu erhöhen. Bei Konzeptvergaben sollte darauf

geachtet werden, die Zielsetzung vorzugeben und gleichzeitig die Vorgaben für die Bauherren gering zu halten, da diese sonst schnell zu einem erhöhten Planungs- und Kostenaufwand führen. Die Problematik in der Anwendung des Instruments liegt in widersprüchlichen Zielen – im Sinne einer am dauerhaften Wohl der Kommune ausgerichteten Fiskalpolitik kann eine Grundstücksveräußerung aus dem eigenen Bestand heraus eigentlich nicht oder wenn dann nur zu marktüblichen Preisen umgesetzt werden, wenn – diese Ausnahme ist wichtig – dem nicht öffentliche Interessen entgegenstehen. Die meisten Gemeindeordnungen lassen mittlerweile entsprechende Ausnahmen zu; viele Architektenkammern und auch Gemeindeverbände haben hierzu Hinweise formuliert und zusammengetragen, damit die Verfahren rechtssicher umgesetzt werden können¹. Dennoch ist der Zielkonflikt immer wieder Gegenstand von Debatten, insbesondere wenn es sich um Kommunen handelt, die aufgrund von Strukturwandel mit sehr schmalen Budgets agieren müssen oder gar unter Haushaltssicherung stehen. In diesen Fällen kommt es häufiger dazu, dass solche Verfahren nicht umgesetzt werden oder auf unbestimmte Zeit verschoben werden, da befürchtet wird, entsprechende politische Diskussionen zur jeweiligen Zeit nicht durchhalten zu können und die Grundstücke damit ganz verloren zu gehen drohen.

1 <https://www.akbw.de/berufspraxis/rechtsgebiete/vergabe-und-wettbewerb/informationen-zur-konzeptvergabe>

Grundstücksvergabe an unterschiedliche Bauherrentypen

Es ist nicht zielführend, unterschiedliche Bauherrentypen, beispielsweise private Baugemeinschaften und professionelle Wohnungsunternehmen, um dasselbe Grundstück konkurrieren zu lassen. Gerade kleinere Unternehmen und Baugemeinschaften sind finanzstarken renditeorientierten Investoren häufig unterlegen. Für private und selbstorganisierte Wohnungsbauinitiativen müssen geeignete Grundstücke durch die Kommune zurückgehalten werden. Eine Grundstücksvergabe im Erbbaurecht ist neben der Konzeptvergabe ein geeignetes Instrument, um verschiedenen Bauherrentypen Grundstücke zur Verfügung stellen zu können.

Bezahlbare und zukunftsfähige Ansätze zur Bedingung machen

Die Kommunen sind in der Lage, die Vergabe von Grundstücken an Umsetzungsquoten und Dauer der Belegungsbindung für geförderte, sozialgebundene Wohnungen zu koppeln. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass hohe Quoten grundsätzlich kein Hindernis für die Realisierung von Neubauvorhaben darstellen. Selbst hohe Quoten von 75 bis 100 % auf einzelnen Grundstücken sind im Zusammenhang eines gut gemischten Quartiers umsetzbar und können dazu führen, primär gemeinwohlorientierte Wohnungsunternehmen für ein Vergabeverfahren in Stellung zu bringen. Ebenso können ökologische Aspekte, wie geeignete Energieeffizienzstandards oder die Art der Wärme- und Stromversorgung, zur Bedingung gemacht werden. Die Forderung nach der Umsetzung sozialer Einrichtungen wie Kindertagesstätten oder Pflegeeinrichtungen auf dem Grundstück ist ebenfalls ein gängiger Weg.



Bauherren:

- Bauherren müssen innovative Ideen und Konzepte entwickeln, um die Chancen auf den Erhalt eines Grundstücks im Rahmen von Konzeptvergabeverfahren zu erhöhen.



Planende:

- Anforderung der Kommune an ein Grundstück müssen akzeptiert und bestmöglich ausgestaltet werden. Kreative Lösungen sind erforderlich, um die Ansprüche der verschiedenen Akteure miteinander vereinen zu können



Kommunen:

- Kommunen müssen auf das Instrument der Konzeptvergabe anstelle einer Höchstpreisvergabe setzen.
- Kommunale Wohnungsbau- und Fiskalpolitik muss gemeinsam an einem Strang ziehen und akzeptieren, dass die positiven Effekte günstigen Wohnbaulands im Kontext geeigneter Konzeptvergaben etc. kurzfristige Erlöse aus Höchstpreis-Verkäufen langfristig deutlich übertreffen.
- Für verschiedene Bauherrentypen müssen verschiedene Grundstücke bereitgestellt werden. Es ergibt keinen Sinn, professionelle Wohnungsunternehmen und Baugemeinschaften um die gleichen Grundstücke konkurrieren zu lassen.
- Zukunftsfähige Ansätze sollten von der Kommune bei der Vergabe eines Grundstücks – in Maßen – vorgegeben werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben

„Mehrgenerationen-Wohnanlage“, Unna:

Die Unnaer Kreis-, Bau und Siedlungsgesellschaft mbH konnte das Konzept einer Mehrgenerationen-Wohnanlage auf einem ehemaligen Sportplatz, welcher sich in städtischem Besitz befand, bauen. Der Kaufpreis für das Projektgrundstück war limitiert. Die übrigen Grundstücke wurden meistbietend veräußert. Die Ausgestaltung der Mehrgenerationenwohnprojekte – Eigentum (Eigentümergeinschaft: 10 WE) und Miete (UKBS: 24 WE davon 16 öffentlich gefördert) – wurde maßgeblich vom Unnaer Verein Neue Wohnformen organisiert.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Gutleutmatten Ost“, Freiburg:

Das Grundstück im Modellvorhaben „Gutleutmatten-Ost“ mit insgesamt 49 Wohneinheiten wurde über eine Konzeptvergabe vergeben. Vorgaben für die Konzeptvergabe waren eine Quote von 50 % gefördertem und preisgedämpftem Mietwohnungsbau sowie der Wunsch nach Baugruppen. Rückwirkend wurden die Vorgaben bei der Konzeptausschreibung sowohl von Bauherrn als auch der Kommune als überzogen bewertet. Die detaillierte Ausschreibung war eine Herausforderung im Planungsprozess.

2

Die Vereinbarkeit gelingt
(nur) mit Förderung

FÖRDERUNG

Die im Jahr 2023 vorherrschenden Rahmenbedingungen im Wohnungsbau machen finanzielle Förderung wichtiger als je zuvor. Um dem Bedarf nach bezahlbarem und zukunftsfähigem Neubau gerecht werden zu können, sind verlässliche Förderprogramme unabdingbar, da sie den Bauherren Möglichkeiten aufzeigen, wie ambitionierte Bauvorhaben umgesetzt werden können. Dies betrifft ebenso den Bereich der energetischen Sanierung, die zur Erreichung der Klimaziele unumgänglich ist und in den kommenden Jahren für eine große finanzielle Herausforderung auf Angebots- und Nachfrageseite sorgen wird. Sowohl die Wohnraumförderung auf Landesebene als auch die KfW-Förderung und andere Förderprogramme sollten sich dabei an der Marktlage orientieren. Die Wohnraumförderung kann so attraktiv ausgestaltet sein, dass Bauherren mehr geförderten Wohnraum bauen. Da zuletzt vielerorts Belegungsbindungen ausliefen und der Wohnraumbedarf von Menschen mit mittleren und geringen Einkommen hoch ist, ist es wichtig, weiterhin auf dieses Segment zu setzen. Besondere Qualitäten im Wohnungsbau können durch Tilgungsnachlässe oder (Bundes-)Zuschussprogramme ermöglicht oder belohnt werden.

Kommunen können ihre wohnungspolitischen Ziele durch eigene Förderprogramme unterstützen, die auf vorhandene Bundes- oder Landesförderprogramme aufsetzen. Auch wenn dies im Rahmen der Modellvorhaben bislang nicht in wesentlichem Umfang zum Tragen kam, spielen entsprechende Programme zur Durchsetzung bestimmter kleinteiliger Ziele immer wieder eine Rolle. Beispielsweise können so gezielt bestimmte Zielgruppen (zum Beispiel Familien mit Kindern) oder Maßnahmen (Mobilitätshub, Gründächer etc.) unterstützt werden.

Zuverlässigkeit ist entscheidend

Um den Akteuren auf Bauherren- und Planungsseite Sicherheit geben zu können, sollten Förderprogramme und Förderbedingungen transparent und langfristig angelegt sein. Die Beziehenden der Förderungen müssen wissen, welche Anforderungen erbracht werden müssen und in welchem Maße mit finanzieller Unterstützung gerechnet werden kann. Regelmäßig wechselnde Förderbestimmungen bedeuten eine umfangreiche Auseinandersetzung mit Richtlinien und erfordern nicht selten die Einbindung von Expertinnen und Experten. Sowohl die Planungszeit als auch die Gesamtkosten werden davon negativ beeinflusst. Es ist hilfreich, regelmäßig über die verfügbaren Finanzmittel zu informieren, um unnötige Antragstellungen oder einen Ansturm auf wenige Mittel zu vermeiden.

Zukunftsfähige Förderbedingungen

Von Förderprogrammen profitiert nicht nur die Bauherrenseite: Vorgaben und Förderbestimmungen sind ein wichtiges Steuerungselement, um zukunftsfähige Ansätze im Wohnungsbau zu implementieren. Diese reichen von der Nutzung effizienter Energie- und Wärmesysteme, über die Anwendung bestimmter Wirtschaftlichkeits- und Lebenszykluskostenberechnungen bis hin zu Vorgaben zur sozialen Nachhaltigkeit, beispielsweise zur Schaffung sozialer Angebote für Kinder oder Bedürftige. Gerade die Nutzung von technischen Systemen mit geringen Betriebskosten kann sich langfristig positiv auf die Wohnkostenbelastung der Bewohnerinnen und Bewohner auswirken. Wichtig ist dabei, die Anforderungen für Förderungen

praktikabel zu halten und keine Überforderung auszulösen. Es erscheint sinnvoll, Zielsetzungen – beispielsweise zur Energieeffizienz – auszugeben und gleichzeitig den Planenden bestimmte Freiheiten bei der Realisierung des Ziels zu gewährleisten. Tilgungsnachlässe sind geeignet, um nachhaltige Qualitäten im Wohnungsneubau zu honorieren und das Förderprogramm grundsätzlich zu attraktivieren.

Förderung an die Zielgruppen anpassen

Verschiedene Bauherrentypen benötigen verschiedene Förderungen. Deshalb ist es wichtig, die Förderprogramme an die Bedarfe anzupassen. Professionelle Wohnungsunternehmen haben andere Möglichkeiten und ein anderes Knowhow als Baugemeinschaften. Letztere benötigen dementsprechend gesonderte Förderungen. Gleichzeitig ist es sinnvoll, Förderungen nicht nach dem Gießkannenprinzip zu verteilen. Gerade die kommunalen und gemeinwohlorientierten Wohnungsunternehmen sollten bei Förderungen bevorzugt behandelt werden, wenn sie langfristig bezahlbaren Wohnraum errichten wollen und weniger gewinnorientiert handeln.



Bauherren:

- Eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit Fördermöglichkeiten ist notwendig und bildet die Grundlage für qualitätsvolle Bauvorhaben.
- Fördermöglichkeiten auf kommunaler, Landes- und Bundesebene sollten in Betracht gezogen werden, ebenso wie Fördermittel der Europäischen Union.



Planende:

- Es muss geprüft werden, ob und in welchem Maße Förderprogramme bei der Erreichung der Zielsetzungen eines Projekts helfen können.
- Die Vernetzung mit Fachplanerinnen und Fachplanern sowie anderen Expertinnen und Experten kann hilfreich sein, um eine ideale Fördermischung zu erreichen.



Kommunen:

- Kommunen haben die Möglichkeit, zukunftsfähige Ansätze in Förderbedingungen zu implementieren.
- Es müssen Anreize geschaffen werden, um den öffentlich-geförderten Wohnungsbau auf lokaler Ebene zu stärken. Der Unterstützung gemeinwohlorientierter Wohnungsunternehmen kommt eine hohe Bedeutung zu. Eigene, gegebenenfalls ergänzende kommunale Förderprogramme können helfen, passgenaue Schwerpunkte zu setzen und besonders benachteiligte Zielgruppen zu präferieren



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnen im Quartier“, Trier: Das Modellvorhaben profitierte von der Flexibilität der ISB Förderbank Rheinland-Pfalz. Der Bewilligungsbescheid konnte bis zum Zeitpunkt des Erstbezugs aufgeschoben und auf den tatsächlichen Anteil geförderten Wohnraums zugeschnitten werden. Zusätzlich wurden Fördermittel über das Bundesfamilienministerium in Anspruch genommen, um einen zentralen Nachbarschaftstreff im Projekt realisieren zu können.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „WohnMichel e. V.“, Michendorf: Die Inanspruchnahme von Fördermitteln zur Umsetzung nachhaltiger technischer Ausstattungen war für eine Vielzahl an Modellvorhaben eine Voraussetzung. Das Projekt „WohnMichel e. V.“ hat Fördermittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) genutzt, um ein effizientes Energieversorgungssystem (BHKW mit Biogas, Solarthermie mit Erdtank) als Pilotprojekt bauen zu können. Rund 400.000 Euro konnten über die Förderung erhalten werden.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Fair Wohnen Caerphillystraße / Am Sonnenberg“, Ludwigsburg: Das Modellvorhaben in Ludwigsburg hat sich bewusst gegen die Landeswohnraumförderung entschieden. Grund dafür waren die zum Planungszeitpunkt vorliegenden Anforderungen zur Belegung der geförderten Wohnungen. Durch das eigene Fair Wohnen Modell gab es die Möglichkeit, bei bestimmten Konstellationen, wie zum Beispiel Alleinerziehenden mit Kindern, flexibler belegen zu können. Die Landeswohnraumförderung hat diesbezüglich nachgebessert.

Baufreigabebeschein

Unterstützung
durch Kommune ist
eine Voraussetzung

für das Bauverfahren
Teilaufstockung eines Zweifelhäuses,
Anbau eines Balkons

Vorderer Ehrenbergweg 10

inm:

Marcus Breimaier, Schießrainstraße 18, 71229 Leonberg

Bauleiter:

Bernhard Bruchmann, Freier Architekt, Poststraße 1/3,
71229 Leonberg

Planverfasser:

Mendel
Mendel



Leonberg, 30.08.2005

1) Für Zwecke der Werbung oder der Markt- oder Meinungsforschung ist eine Nutzung oder Übermittlung dieser Daten unzulässig!

Bauunternehmer für die Rohbauarbeiten

Vom Bauherrn spätestens bei Baubeginn einzutragen, wenn nicht ein besonderes Schild mit den nachstehenden Angaben an der Baustelle angebracht ist.

Name:

Anschrift:

Ruf-Nr.:

Dieser Baufreigabebeschein ist an der Baustelle gut sichtbar und geschützt zu veranlassen.

Viele Stellschrauben können auf kommunaler Seite gedreht werden, um die Schaffung von bezahlbarem und zukunftsfähigem Wohnraum zu fördern. Zunächst stellt dabei die Bereitstellung von Grundstücken eine zentrale Aufgabe dar, damit verschiedene Typen von Bauherren die Möglichkeit bekommen, bezahlbare Grundstücke zu erwerben. Gerade kleinere Wohnungsunternehmen und Baugemeinschaften können in diesem Kontext über das Erbbaurecht in die Lage versetzt werden, Grundstücke bezahlen zu können. Über auf Nachhaltigkeit ausgelegte Vergaberichtlinien können zukunftsfähige Ansätze vorausgesetzt werden. Um die Planung von Bauvorhaben zu vereinfachen, sollten Anforderungen jedoch möglichst maßvoll und flexibel gehalten werden, ohne zentrale Zielsetzungen der Planung aufzugeben. Dies betrifft besonders die Stellplatzanforderungen, die von den teilnehmenden Modellvorhaben häufig als Kostentreiber genannt wurden. Gleichzeitig gilt es, die kommunalen Prozesse, Genehmigungsverfahren und die interne Abstimmung zu beschleunigen. Festgelegte Fristen und regelmäßige Abstimmungsgespräche der beteiligten Akteure können dazu beitragen, das Verhältnis untereinander zu intensivieren und den gesamten Prozess voranzutreiben.

Basis ist die Grundstücksvergabe

Renditeorientierte Bauherren werden in der klassischen „gewinnorientierten“ Grundstücksvergabe bevorzugt. Sie richten ihre Wirtschaftlichkeitsberechnungen möglichst renditeorientiert aus und refinanzieren Grundstückskosten durch hohe Miet- und Kaufpreise. Um auch weniger finanzkräftige und gemeinwohlorientierte Wohnungsunternehmen und Bauträger mit Grundstücken versorgen zu können und dadurch zukunftsfähigen Wohnraum auch für untere und mittlere Einkommen realisieren zu können, müssen Grundstücke speziell für diese Bauherrentypen zur Verfügung gestellt werden (siehe Grundsatz: Bezahl-

bares Wohnen beginnt beim Grundstück). Dies gilt insbesondere auch für Baugemeinschaften: Sie sind oft weniger professionell aufgestellt und haben Schwierigkeiten, die komplexen Vergabeanforderungen zu bestehen. Auch für sie sollten Grundstücke zurückgehalten werden. Um kostengünstigen und zukunftsfähigen Wohnungsbau zu unterstützen, sollte nach Möglichkeit der Kommune das Instrument der Konzeptvergabe vermehrt genutzt werden, statt Grundstücke nach dem Prinzip des Höchstbietenden zu veräußern. So können ökologische, ökonomische und soziale Ansätze vorausgesetzt werden. Wichtig ist, Anforderungen nicht ausufern zu lassen und den Bauherren bei der Ausgestaltung ein gesundes Maß an Eigenverantwortung zu überlassen. Punktesysteme zur Bewertung von Bauvorhaben sind nur dann sinnvoll, wenn zukunftsfähige Ansätze höher bewertet werden als der Bieterpreis. Ebenfalls sollte seitens der Kommune sicher gestellt werden, die Verfahren transparent zu gestalten – das heißt sowohl die Anforderungen als auch die Entscheidungsfindung sollten klar formuliert bzw. nachvollziehbar abgebildet sein.

Verkürzte Abläufe und Verfahren

Die Befragung der teilnehmenden Modellvorhaben hat ein unterschiedliches Bild über die Zusammenarbeit mit den zuständigen Kommunen gezeichnet. Während Teile der Modellvorhaben (zum Beispiel „WOGÉ Mark Twain“, Heidelberg) eine positive Kooperation mit den Kommunalvertreterinnen und -vertretern beschreiben, können in vielen Kommunen (zum Beispiel „Holzwerk“, Kirchzarten) auch deutliche Problemfelder erkannt werden. Dies betrifft die oftmals langwierigen Genehmigungsprozesse, die die Planungsphase in die Länge ziehen und so für Ungewissheit und zusätzliche Kosten sorgen. Aber auch die direkte Zusammenarbeit mit einzelnen Ämtern oder Personen kann die Umsetzbarkeit von innovativen Konzepten gefährden. Viele Handelnde (auf beiden Seiten) sind

demnach nicht bereit, von eigenen Anforderungen abzuweichen oder sich für neue Ansätze zu öffnen. Regelmäßige Schulungen, initiiert durch die jeweilige Kommune oder den Kommunalverband, und eine Reduzierung der Vorgaben können helfen, die Kommune für zukunftsfähige Perspektiven zu öffnen und gleichzeitig den Spielraum für Bauherren und Planende zu erweitern.

Flexibilität bei Anforderungen

Bauprozesse können vereinfacht werden, in dem bestimmte Anforderungen flexibel gehalten werden. Dies betrifft beispielsweise den Schallschutz oder den Stellplatzschlüssel. Letzterer wurde bei den Modellvorhaben häufig als Faktor genannt, der den Planungs- und Bauprozess verkompliziert und verteuert hat. In Hinblick auf die Mobilitätswende muss daher geprüft werden, welcher Stellplatzschlüssel noch angebracht ist. Dabei sollte beachtet werden, welche Zielgruppen mit einem Bauvorhaben angesprochen werden sollen und wie der tatsäch-

liche Stellplatzbedarf aussehen wird (siehe Grundsatz: Kfz-Stellplätze reduzieren und alternative Mobilitätsangebote machen). Ein weiterer Aspekt, der in einigen Gesprächen benannt wurde, sind stark ausformulierte Anforderungen an die (ökologische) Gestaltung von Freiflächen, Fassaden etc. Auch hier betonen viele der planenden und bauenden Akteure einerseits ihr Verständnis für die Zielsetzung entsprechender Planungen, sehen allerdings auch den hohen Aufwand, der zum Teil aus konkreten Maßnahmen heraus entsteht – sei es, wenn einzelne Bäume erhalten werden müssen oder auch an bestimmten Stellen ökologische Maßnahmen erforderlich sind, die eine Bebaubarkeit der Fläche stark einschränken oder sehr kompliziert machen. Wichtiger wäre auch hier eine Ausrichtung und Messung des Erfolgs anhand der Zielsetzungen und eine Öffnung zu unterschiedlichen Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen – beispielsweise könnte die Wahl von Pflanzen offen gehalten werden, wenn die Qualität zum Beispiel anhand von Verdunstungsraten oder Resilienzgraden etc. eingeschätzt wird.



Bauherren:

- Um die Zusammenarbeit mit kommunalen Entscheidungsträgerinnen und -trägern zu intensivieren, kann es sinnvoll sein, regelmäßige Abstimmungstreffen zu vereinbaren. In diesem Kontext können der Projektfortschritt und die anstehenden Aufgaben besprochen und Vorbehalte abgebaut werden.



Planende:

- Eine stetige Auseinandersetzung mit Vergaberichtlinien ist unabdingbar. In den Bereichen, wo Handlungsspielraum vorhanden ist, müssen überzeugende Ideen und Konzepte ausgearbeitet werden.



Kommunen:

- Auf kommunaler Ebene können im Prozess der Grundstücksvergabe wichtige Weichen für zukunftsfähige und bezahlbare Bauvorhaben gestellt werden. Es gilt, die eigenen Vergaberichtlinien zu vereinfachen und die Genehmigungsverfahren zu beschleunigen.
- Vergabeverfahren müssen auf die Möglichkeiten und Einschränkungen einzelner Typen von Bauherren Rücksicht nehmen. Speziell für Baugemeinschaften müssen die Vergaben vereinfacht und Grundstücke zurückgehalten werden, da Baugemeinschaften bei klassischen Bieterverfahren in der Regel chancenlos sind.
- Kostensteigernde Anforderungen sollten an die lokalspezifische Situation angepasst und auf ein Minimum reduziert werden. In der Zusammenarbeit mit Planenden und Bauherren ist eine lösungsorientierte Offenheit gegenüber alternativen Strategien und Ansätzen hilfreich.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Holzwerk“, Kirchzarten:

Die Baugemeinschaft hat bei der Grundstücksvergabe davon profitiert, dass das Baugebiet teilweise für Baugemeinschaften vorgesehen war. Die Vergabe lief über ein Punktesystem, bei dem die Architektur und das Preisgebot berücksichtigt wurden. Rückblickend wurde dies kritisch eingeordnet, da ein „schöneres Haus“ ein niedrigeres Gebot nicht ausgleichen konnte. Die Baugemeinschaft hat ca. 1.000 Euro/m² Wohnfläche für das Grundstück gezahlt und hat damit ihre Möglichkeiten voll ausgereizt.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Syker Wohnmix eG“, Syke:

Kommunale Anforderungen an Bauvorhaben sind oftmals Kostentreiber und können die Kalkulation eines Projekts schnell überschreiten. Besonders kleinere Wohnungsunternehmen und Baugemeinschaften, wie das Projekt in Syke, werden durch spezielle Anforderungen vor enorme Herausforderungen gestellt. Konkret haben sich die Baukosten im Projekt um etwa 100.000 Euro erhöht: Sonderkosten durch den Bebauungsplan, umfangreiche Erdarbeiten zur Umsetzung eines (einige Meter entfernten) Höhen Bezugspunktes sowie die Vorgabe einer Mauer als Abgrenzung zu umliegenden Grundstücken haben die Kosten erhöht und wurden teilweise als nicht notwendig empfunden. Ebenso konnten die Baukörper lediglich zweigeschossig erbaut werden, obwohl im direkten Umfeld dreigeschossige Gebäude errichtet wurden.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Agnes-Kunze-Platz 1, 2, 3“, München:

Die Modellvorhaben-Bauherren haben in vielfacher Weise die Vergabeprozesse und -richtlinien kritisiert. Auch kommunale Wohnungsunternehmen wie die GWG München GmbH sehen die Vergabepraktiken als Hindernis für den Bauprozess, da sie in erster Linie sehr zeitaufwändig seien. Der Nachweis von Qualitäten oder der Gleichwertigkeit eines Produkts sei beispielsweise sehr aufwändig. In München und anderswo ist oftmals der Preis das ausschlaggebende Kriterium bei der Vergabe, so dass bauliche Qualitäten in den Hintergrund rücken.

4

Grundsatzentscheidung für nachhaltiges Bauen auf Bauherrenseite notwendig

Bauherren sind gefragt, wenn es um nachhaltige Zielsetzungen bei Bauvorhaben geht. Die verschiedenen Bauherrentypen müssen die intrinsische Motivation verfolgen, das Thema nachhaltiges Bauen in ihre Agenda mit aufzunehmen. Die teilnehmenden Modellvorhaben bringen diese Motivation mindestens in Ansätzen mit. Während einige Projekte sich eher durch ökonomische Zukunftsfähigkeit und Bezahlbarkeit für die Bewohnerinnen und Bewohner auszeichnen, denken andere Bauherren die Themen Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit eng zusammen. Sozial und ökologisch nachhaltige Ansätze stehen nicht zwingend in einem Widerspruch zur Bezahlbarkeit, wie dieses Forschungsprojekt aufzeigen konnte. Als Baugemeinschaft oder Wohnungsunternehmen verfolgen die Bauherren konsequent die Zielsetzung, nachhaltige Qualitäten auf bezahlbare Art und Weise zu schaffen. Bei der Umsetzung verfolgen sie verschiedene Strategien hinsichtlich der Finanzierung oder der verwendeten Materialien und technischen Ausstattungen. Vorhandene und bewährte Instrumente, wie beispielsweise die Bedarfsplanung im Bauwesen nach DIN 18205, mit der Bedürfnisse von Bauherren und Nutzenden methodisch ermittelt und zielgerichtet als Bedarf formuliert werden, sollten mehr Anwendung finden.

Nachhaltigkeit als unternehmerische Zielsetzung

Die Leitbilder der untersuchten Modellvorhaben und ihrer Bauherren zeigen verschiedene Ansätze von nachhaltigem Bauen. Ein Großteil der Bauherren beruft sich auf ein Werteverständnis, das den Ansprüchen am zukunftsfähigen Wohnungsbau in den kommenden Jahren Rechnung tragen soll. Werteverständnisse und Leitbilder dieser Art dienen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ebenso wie Kooperationspartnerinnen und -part-

nern als Richtlinie für das eigene Handeln. Ebenso können Mieterinnen und Mieter oder Interessierte beim Erwerb von Eigentum erkennen, was beim Bau des Projekts eine Rolle gespielt hat. Vor allem die untersuchten Baugemeinschaften verfolgen intensiv zukunftsfähige Aspekte in ihren Bauprojekten.

Konsequentes strategisches Handeln

Der Bau von nachhaltig hochwertigem Wohnraum ist mit Kosten verbunden. Um nachhaltigen Wohnungsbau bezahlbar zu halten und für alle Einkommensschichten zu ermöglichen, müssen kreative Lösungen gefunden und manchmal auch Abstriche gemacht werden, um die Kosten, beispielsweise durch eine kostenintensive technische Ausstattung, nicht unbezahlbar zu machen. Abstriche sollten jedoch nur im Detail erfolgen. Dies betrifft auch die Zusammenarbeit mit Kommunen. Die eigene nachhaltige Zielsetzung sollte von der Planungsphase bis zur Fertigstellung offen und konsequent verfolgt werden. Vorbehalte, beispielsweise gegenüber unkonventionellen Bauweisen oder einer sozialen Einrichtung in einem geplanten Bauvorhaben, sollte mit Argumenten entgegengewirkt werden. Das Herausstellen der Vorteile für Bewohnerinnen und Bewohner, das Quartier und die Gesamtstadt kann dabei eine gute Strategie sein.

Nachhaltigkeitsaspekte im Bauen bewirken eine Bevorteilung

Wie gelingt es, verschiedene Bauherrentypen und Wohnungsunternehmen für nachhaltige Zielsetzungen im Wohnungsbau zu begeistern? Kommunen müssen Rahmenbedingungen schaffen, die das Implementieren von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Planung von Neubauvorhaben und

bei Bestandsveränderungen honorieren. Beispielsweise können Wohnungsunternehmen bei der Grundstücksvergabe bevorzugt werden, wenn sie die Energieversorgung auf regenerative Energien einstellen oder aus eigenem Antrieb soziale Einrichtungen oder Aspekte im Bau mitdenken. Der Fokus liegt hierbei erneut auf

der Konzeptvergabe als wichtiges Instrument der Kommune. Aber auch finanzielle Anreize in Form von Förderungen oder Tilgungsnachlässen können Bauherren dazu animieren, Nachhaltigkeitsziele und eine gemeinwohlorientierte Ausrichtung mehr in den Vordergrund zu rücken.



Bauherren:

- Auf Bauherrenseite sollten ambitionierte Zielsetzungen verfolgt werden. Baugemeinschaften müssen sich frühzeitig über die eigene Zielsetzung einigen, Wohnungsunternehmen müssen klare Leitideen verfolgen. Nur so kann es gelingen, erfolgreiche Finanzierungsmöglichkeiten zu erarbeiten und das Beste für die Bewohnerinnen und Bewohner sowie die Umwelt
- Zielsetzungen gehören konsequent verfolgt. Abstriche sollten lediglich im Detail erfolgen. umzusetzen.



Planende:

- Planende sind in der Verantwortung, die zukunftsfähigen Ansätze der Bauherren möglichst kostengünstig umzusetzen.
- Auf Planungsseite muss eine Offenheit gegenüber modernen Wohnkonzepten, Materialien und Technologien bestehen. Regelmäßiger Austausch mit Expertinnen und Experten der Branche kann dafür ein Schlüssel sein.



Kommunen:

- Um Bauherren für zukunftsfähige Konzepte zu gewinnen, gilt es Rahmenbedingungen zu schaffen, die Nachhaltigkeitsaspekte honorieren und Vorteile für die Wohnungsunternehmen oder Baugemeinschaften mit sich bringen (B-Plan-Vorgaben, Quartiersansätze, Tilgungsnachlässe, Satzungen, Förderungen, Unterstützung, etc.)
- Kommunen müssen den Anspruch haben, den Bau bezahlbarer und zukunftsfähiger Bauvorhaben mit allen Mitteln zu unterstützen



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Spreefeld Berlin“, Berlin:

Die Baugemeinschaft, die für ihr Projekt eine Genossenschaft gründete, hat den Ansatz einer ehrgeizigen Programmatik verfolgt, welche auch über die Ziellinie gebracht wurde. Durch die konsequente Verfolgung des Ziels konnte ein Projekt mit hoher ökologischer und sozialer Zukunftsfähigkeit realisiert werden.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Kastanienhöfe DüBS“,

Düsseldorf:

Um langfristig bezahlbaren Wohnraum ermöglichen zu können, hat sich die Düsseldorfer Bau- und Spargenossenschaft dazu entschieden, die technische Gebäudeausstattung möglichst einfach zu halten. Die Nutzung von Lowtech-Ansätzen ist ein Faktor, um die Bau- und Instandhaltungskosten zu senken und auf angespannten Wohnungsmärkten, wie in Düsseldorf, bezahlbaren Wohnraum zur Verfügung stellen zu können. Der zunehmende Anspruch an Digitalisierung könnte dies in Zukunft jedoch erschweren.

5

Zusammenarbeit
aller beteiligten
Akteure intensivieren



Ein Faktor, der das Erreichen von Zielen erschwert und den gesamten Planungs- und Bauprozess vieler Modellvorhaben verlängert hat, konnte in der ausbaufähigen Zusammenarbeit der beteiligten Akteure identifiziert werden. Speziell die Zusammenarbeit mit kommunalen Ämtern und Entscheidungsträgerinnen und -trägern wurde vielfach als unzureichend bewertet. Um Bauvorhaben effizient planen und bauen zu können, bedarf es einer Beschleunigung der Genehmigungsprozesse sowie einer Offenheit der Kommune gegenüber unkonventionellen und innovativen Ansätzen. Vorgaben sollten dementsprechend möglichst geringgehalten werden. Im Falle von serieller Bauweise sollten die klassischen Leistungsphasen komprimiert und Aufträge möglichst früh vergeben werden.

Kontinuierliche Zusammenarbeit

Um die Zusammenarbeit der Akteure kurz- und langfristig zu verbessern, ist es sinnvoll, regelmäßige Abstimmungstreffen zu vereinbaren und den Projektfortschritt zu evaluieren. Vorbehalte können in diesem Rahmen abgebaut und gegenseitiges Vertrauen geschaffen werden. Alle Akteure sollten sich hierbei um eine Kommunikation auf Augenhöhe mit gegenseitigem Verständnis für die jeweilige Sichtweise bemühen. Langfristig gesehen können auch Nachfolgeprojekte von einer intensiven Zusammenarbeit profitieren. Belastbare Akteursnetzwerke und ein abgestimmtes Vorgehen können den Projektfortschritt beschleunigen und wirken sich positiv auf die Kosten aus. Gerade auf eine gute Zusammenarbeit mit Handwerksbetrieben und Lieferanten kann von Bauherren und Planungsseite – soweit vergaberechtlich möglich – bei weiteren Projekten aufgebaut werden. Für die Umsetzung anspruchsvoller Neubauziele ist eine kontinuierliche und fachübergreifende Zusammenarbeit ein entscheidender Faktor. Die Ernennung

von Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren kann die Zusammenarbeit verbessern.

Gemeinsame Zielsetzungen

Bauherren, Planende und Kommune müssen sich zu Beginn darauf verständigen, welche Anforderungen an ein Bauvorhaben zu erfüllen sind und welche Zielsetzungen verfolgt werden sollen. Ein Fokus auf soziale Angebote, die Umsetzung innovativer Ideen mit Leuchtturm-Charakter oder eine bestimmte Belegungsstruktur sollten von den Akteuren festgelegt werden. Der Bedarf eines Quartiers und der Stadtbevölkerung soll hierbei mitgedacht werden. Die Kommune kann hier fordern, sollte bei der Umsetzung jedoch auch Hilfestellungen geben.

Partizipationsprozesse sind zeitgemäß

Es ist sinnvoll, Anwohnerinnen und Anwohner ebenso wie spätere Bewohnerinnen und Bewohner, falls möglich, am Planungs- und Bauprozess zu beteiligen. Verschiedene Formate können unterschiedliche Zielgruppen erreichen. Während Online-Formate kostengünstig sind und viele Leute erreichen können, sollten gleichzeitig auch Präsenz-Veranstaltungen, wie Informationsabende oder Runde Tische, genutzt werden, um ein Meinungsbild und die konkreten Bedarfe der Stadtbevölkerung, speziell auch älterer Personen, einholen zu können. Die Benennung von Ansprechpersonen ist hierbei empfehlenswert. Eine Demokratisierung von Stadtentwicklung ist sinnvoll und kann dazu beitragen Transparenz des Projektfortschritts zu schaffen, Vorbehalte gegenüber Neubauvorhaben abzubauen und eine nachhaltige Quartiersentwicklung voranzutreiben.



Bauherren:

- Die eigene Zielsetzung muss früh mit den beteiligten Akteuren abgestimmt werden. Das Formulieren eines gemeinsamen Ziels kann das Handeln der entsprechenden Personen strukturieren und das Gemeinschaftsgefühl untereinander verbessern.
- Eine projektübergreifende Zusammenarbeit mit Planerinnen und Planern sowie Lieferantinnen und Lieferanten und Handwerksbetrieben ist eine sinnvolle Strategie, um die Abläufe zu optimieren und langfristig gute Ergebnisse zu erzielen.



Planende:

- Auf Planungsseite sollten Vorschläge und Lösungsansätze für mögliche Herausforderungen früh ausgearbeitet und überzeugend für Bauherren und Kommune aufbereitet werden. Gute Argumente, beispielsweise für eine bestimmte regenerative Energieerzeugung, sind notwendig, um Bauherren oder spätere Bewohnerinnen und Bewohner überzeugen zu können, auch wenn die Installationskosten zunächst höher ausfallen könnten.



Kommunen:

- Die kommunalen Planungsabteilungen sollten eng mit den Baurechtsämtern zusammenarbeiten, damit die gleichen Ziele verfolgt und Projekte erfolgreich umgesetzt werden können.
- Der Baufortschritt kann durch die Kommune entscheidend beeinflusst werden. Dementsprechend ist eine Teilnahme an regelmäßigen Austauschterminen wichtig. Die internen Entscheidungsabläufe müssen angeschoben und transparent kommuniziert werden.
- Bei größeren Bauvorhaben ist es sinnvoll, auf kommunaler Seite eine Ansprechperson für Nachfragen oder Beschwerden zu installieren.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben

„Mehrgenerationen-Wohnanlage“, Unna:

Die Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungsgesellschaft mbH hat auf einem ehemaligen Sportplatz ein Mehrgenerationen-Projekt mit 24 Wohnungen und Gemeinschaftsbereichen umgesetzt. Förderlich war dabei die Einrichtung der Koordinierungsstelle „Neue Wohnformen Unna e. V.“ zur Ausarbeitung des Wohnkonzepts. Ebenfalls wurde ein regelmäßiger Interessententammtisch einberufen, an welchem alle interessierten Personen und Akteure zusammenkamen, um das Projekt voranzutreiben. Die UKBS möchte diese Vorgehensweise in kommende Bauvorhaben implementieren.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Bielefelder Modell Lüneburger Str. 78–82“, Bielefeld:

Bei der Umsetzung von Projekten wie dem Neubau des „Bielefelder Modells“ setzt die Bielefelder Gesellschaft für Wohnen und Immobiliendienstleistungen mbH als kommunales Wohnungsunternehmen auf bewährte Vergabepraktiken. Gewerke werden weder bundesweit noch öffentlich ausgeschrieben und Baufirmen, welche die gewünschte Qualität nicht liefern könnten, würden ausgeschlossen. Demnach geht es nicht darum, die kostengünstigsten Angebote zu suchen. Es hat sich bewährt, mit lokalen Baufirmen über verschiedene Projekte hinweg zusammenzuarbeiten, da sich das Vorhandensein von kurzen Wegen und ein abgestimmtes Vorgehen positiv auf die Dauer und Kosten eines Projekts auswirke.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „La Vie“, Nienburg:

In der niedersächsischen Stadt Nienburg wurde der Bedarf an altersgerechten Wohnformen erkannt. Um den Mieterinnen und Mietern Wohnraum zu bieten, der bis ins hohe Alter bewohnt werden kann, hat sich die GBN Wohnungsunternehmen GmbH Nienburg/Weser bereits in den Planungen mit der Diakonie abgestimmt. Eng getaktete Planungssitzungen (zunächst zweiwöchig und später vierwöchig) haben den Austausch unter den Akteuren gefördert. Die Zusammenarbeit mit Unternehmen wie der Diakonie oder auch der Lebenshilfe wird als sinnvoll beschrieben, da eine gute Planbarkeit durch langfristige Verträge mit den Unternehmen gewährleistet wird und der Bedarf nach altersgerechtem Wohnen in vielen Städten hoch sei.

An aerial photograph of a construction site. A large yellow tower crane is positioned on the left side. In the center, a multi-story building is under construction, showing a grid of concrete and steel reinforcement. The surrounding area includes a parking lot with several cars, a paved road, and some greenery. The image is overlaid with a semi-transparent blue banner at the top.

6

Grundstück gut ausnutzen
und kompakt bauen

Basis für die Vereinbarkeit von bezahlbarem und zukunftsfähigem Bauen ist die Berücksichtigung grundsätzlicher Planungsprinzipien für wirtschaftliches Bauen – bezogen auf Dichten, Gebäude- und Grundrissstrukturen. Leitbild für eine effiziente Flächennutzung im urbanen Raum ist die dreifache Innenentwicklung mit einer maßvollen baulichen Nachverdichtung bei gleichzeitiger Erhaltung und Qualifizierung von Grünflächen sowie der Gestaltung der Mobilitätswende.

Gute Grundstückausnutzung und gewisse Dichte

Mit der immer begrenzteren Verfügbarkeit von Grundstücksflächen und entsprechend steigendem Druck spielt eine effiziente Flächennutzung eine immer bedeutendere Rolle und steht in direktem Zusammenhang mit den Baukosten. Ein gutes Verhältnis zwischen der Grundstücksfläche und ihrer Ausnutzung ist für die Wirtschaftlichkeit wichtig. Zum einen sinkt der Pro-Kopf-Verbrauch an Grundfläche und zum anderen steigt die Nutzungsintensität der vorhandenen oder zu bauenden Infrastruktur. Notwendig sind eine gewisse Dichte und dafür eine gewisse Geschoszahl. Die Dichte legen Kommunen in Bebauungsplänen mit der Grundflächenzahl (GRZ) und der Geschossflächenzahl (GFZ) fest, diese Größen bilden somit einen großen Hebel. Auch die Zuschnitte von Grundstücken durch die Kommune beeinflussen die optimale Ausnutzung der Fläche. Durch dichteren Ersatzneubau, ergänzenden Neubau, Baulückenschließungen und Aufstockungen kann mit einer höheren Ausnutzung von Grundstücken zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden, ohne neue Flächen erschließen und versiegeln zu müssen. Unter den Modellvorhaben sind mehrere Nachverdichtungsbeispiele: zum Beispiel „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin; „Housing Area Neubau und Aufstockung“,

Erlangen; „Ergänzungsbauten Podbielskistraße“, Hannover; „Plusenergie-Häuser Krüner Straße 74–80“, München; „Zyklischer Abbruch und Neubau in Giebel“, Stuttgart.

Im Planungs- und Entscheidungsprozess stehen der möglichst hohen Grundstückausnutzung die Begrenzung der versiegelten Fläche sowie die Wohn- und Freiraumqualitäten gegenüber. Je dichter gebaut wird, desto wichtiger werden für die Akzeptanz die Freiraumqualitäten, in die auch investiert werden muss. Dabei geht es um Nutzungsqualitäten und ökologische Qualitäten. Für die letzteren sind zum Beispiel der Erhalt von Baumbestand sowie die Gebäudeanordnung und -ausrichtung in Bezug auf Kaltluftschneisen und Belichtung wichtige Kriterien. Multicodierte Freiflächen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten schaffen einen Mehrwert für das Quartier, welcher besonders die Akzeptanz von Nachverdichtungsprojekten erhöhen kann.

Eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz höherer Dichte ist die Qualität von Städtebau und Architektur. Während gewaltige Dimensionen und monotone Strukturierungen häufig einschüchternd und wenig einladend wirken, können auch sehr dichte Strukturen durch die kleinteilige Gestaltung und Öffnung von Fassaden, die Schaffung von interessanten Raumstrukturen und Nischen, „Pocket Parks“ und Flächen zur Aneignung für Menschen Dichte eher erträglich erscheinen lassen. Die von manchen Planenden bevorzugte „klare Kante“ steht dem häufiger im Weg, oft spielen auch Kostenargumente hier eine Rolle. Allerdings muss ein kleinteiliger Städtebau nicht notwendigerweise zu teurerem Wohnen führen, wenn er zum Beispiel auf die Modularität von Gebäuden Rücksicht nimmt.

Wirtschaftliche Gebäude- und Grundrissstrukturen

Kompakt zu bauen ist ein weiterer zentraler Aspekt zur Begrenzung der Baukosten. Kompaktheit bezieht sich dabei auf die Gestaltung der Baukörper, der Grundrisse und der Erschließung. Für die Mehrheit der Modellvorhaben spielte dieser Planungsansatz eine wichtige Rolle zur Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit. Zu einer wirtschaftlichen Gebäudestruktur im Bau sowie im Betrieb gehört ein gutes Verhältnis zwischen Kubatur und Wohnraum mit einer kompakten Bauweise ohne viele – teure – Versprünge. Ein möglichst geringes A/V-Verhältnis von wärmeabgebender Hüllfläche (A) zum beheizten Volumen (V) führt gleichzeitig zu einem geringeren Energiebedarf. In Verbindung mit dem Grundsatz der Kompaktheit sollte auch geprüft werden, ob der Verzicht auf eine Unterkellerung oder eine

Teilunterkellerung sinnvoll ist, da die Unterkellerung immer ein immenser Kostenfaktor ist.

Auf Ebene der Grundrisse bedeutet kompaktes Bauen eine konsequente Stapelung von gleichen Grundrissen oder jedenfalls Teilfunktionen in den Grundrissen und damit einhergehende durchgängige Technischächte über alle Geschosse. Dies begrenzt die Kosten von Konstruktion, Statik und Haustechnik. Wesentlicher Aspekt der Wirtschaftlichkeit ist außerdem eine flächeneffiziente Erschließung. Mit dem Bau von Mehrspännern (meist 3- bis 4-Spanner) oder Laubengangerschließungen wird die Anzahl von Treppenhäusern und Aufzügen reduziert. Dies senkt die Kosten für die Erschließung im Bau und in der Bewirtschaftung deutlich, ohne eine barrierefreie Erschließung einzuschränken. Gleiche Gebäudetypen können innerhalb eines Quartiers wiederholt gebaut werden.



Bauherren:

- Die Potenziale für ergänzenden Neubau und Aufstockungen in den eigenen Beständen müssen geprüft und genutzt werden.
- Bei einer im Interesse der Wirtschaftlichkeit liegenden Bebauung mit hoher Dichte müssen gleichzeitig hohe Freiraumqualitäten realisiert werden.



Planende:

- Es ist eine Fokussierung auf kompakte Baukörperstrukturen hilfreich.
- In den Wohnanlagen gilt es eine Grundrissvielfalt anzubieten bei einer gleichzeitig TGA-optimierten Organisation der Grundrisse im Objekt (Stapelung von Bädern und Küchen).
- Vertikale und horizontale Erschließungen müssen kosten- und flächensparend sowie nutzungsfreundlich geplant werden.
- Bei hoher Bebauungsdichte muss besonderen Wert auf die Planung der Frei- und Grünräume gelegt werden.



Kommunen:

- Durch die Festlegung von GRZ und GFZ in Bebauungsplänen sowie gegebenenfalls durch Maßnahmen der Bodenneuordnung müssen Kommunen die Rahmenbedingungen für eine gute Grundstücksausnutzung aufstellen.
- Kommunen können mit mehr Flexibilität in Genehmigungsverfahren oder zum Beispiel einem Förderprogramm attraktive Voraussetzungen für Nachverdichtungsvorhaben schaffen und dadurch die Innenentwicklung forcieren.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Passivhaus Humannweg 1“, München:

Es musste keine Tiefgarage gebaut werden, da die Stellplätze im Nachbarhaus nachgewiesen werden konnten und so der Baukörper noch kompakter gehalten werden konnte. Das Gebäude ist aber unterkellert. Es ist ein sehr geschlossener und geometrischer Baukörper ohne Erker oder Vorsprünge, dem die Balkone vorgestellt wurden. Dies minimierte die Durchdringung der thermischen Hülle und schuf zusätzliche Verschattungselemente auf der gesamten Gebäudelänge.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Turley Umbau² GmbH“, Mannheim:

Die Baugemeinschaft hat das Grundstück optimal ausgenutzt. Sie konnte die Grundstücksgröße mitbestimmen und hatte dadurch Einfluss auf den Grundstückspreis. Außerdem führt ein öffentlicher Weg über ihr Grundstück, aufgrund dessen sie weniger für das Grundstück bezahlte. Die Baugemeinschaft hat für sich eine kompakte Gebäudeform mit einer Laubengängerschließung realisiert und nach dem Grundsatz geplant, mehr Gemeinschaftsfläche und weniger individuelle Wohnfläche zu schaffen.



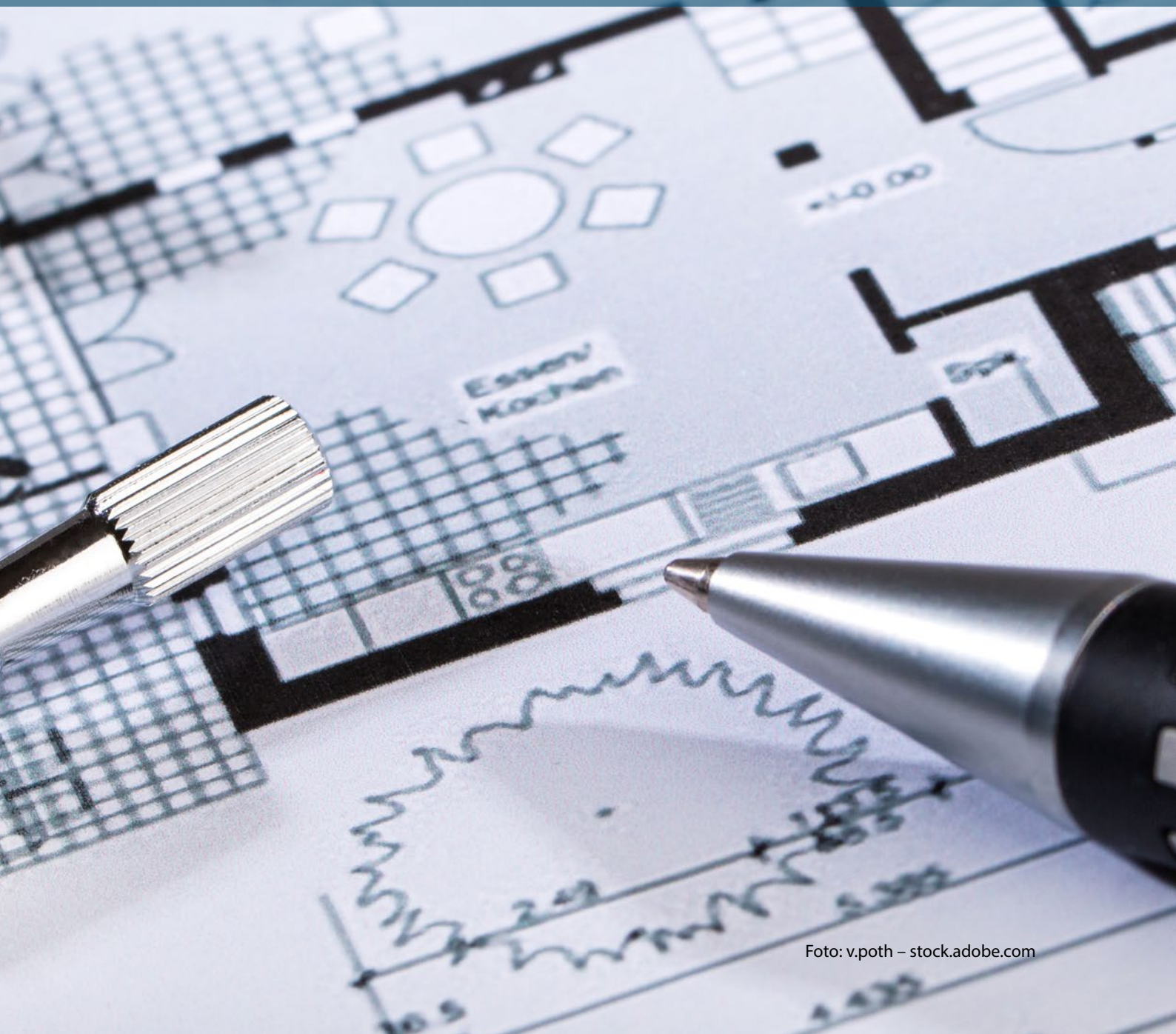
Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Plusenergie-Häuser Krüner Straße 74–80“, München:

Für den Ersatzneubau gab der Baumbestand die Bebauungsstruktur vor: Durch die Vorgabe, den Baumbestand zu erhalten, wurden die neuen Gebäude auf den fast gleichen Flächen wie die alten gebaut. Die Gebäude haben eine kompakte Form, gestapelte Grundrisse und durchgängige Küchen- und Badbausteine. Die Entscheidung für die vorgestellten Balkone resultiert aus dem Argument der geringeren Abwicklungsfläche der Fassade.

7

Wohnungsgrößen als Stellschraube nutzen



Die Wohnungsgröße ist ein zentraler Faktor für den Miet- oder Kaufpreis einer Wohnung. Die Auswahl angemessener Wohnungsgrößen kann sich für die späteren Bewohnerinnen und Bewohner positiv auf die Bezahlbarkeit auswirken. Geringere Wohnungsgrößen weisen auch geringere Heizkosten auf. Demnach sollte der Trend in die Richtung kleiner werdender statt immer größerer Wohnungen gehen. Hinsichtlich Ressourceneffizienz, Verfügbarkeit von Bauland und der Bezahlbarkeit ist der Ansatz sehr sinnvoll. Denkbar ist, sich an der unteren Fördergrenze zu orientieren, wenn es um die Quadratmeterzahl geförderter Wohnungen geht. Auch freifinanzierte Mietwohnungen können an diesen Größenvorgaben orientiert werden. Umso mehr sollten Grundrisse sorgfältig geplant werden, um den Bewohnerinnen und Bewohnern eine hohe Wohn- und Nutzungsqualität zu ermöglichen. Besonders Baugemeinschaften verfolgen oft die Strategie geringerer individueller Wohnflächen und die gleichzeitige Schaffung von gemeinschaftlich nutzbaren Räumlichkeiten (Gemeinschaftsraum, Terrasse, Spielzimmer, Werkstatt, Gästebereich, etc.). Doch auch für Genossenschaften und (größere) Wohnungsunternehmen ist dies ein gangbarer Ansatz, um bezahlbares Wohnen zu ermöglichen. Der Mix aus freifinanzierten und geförderten Wohnungen erschwert jedoch den Ansatz, denn im Sinne der Bezahlbarkeit müssen Grundrisse wiederholt werden. Dementsprechend muss sich hier an den Grundrissgrößen der Förderprogramme orientiert werden.

Wohnungsgröße ist (auch) eine Frage des Marktes und des Bedarfs

Mit kleineren Wohnungen wird die absolute Mietbelastung der Haushalte gesenkt. Der Bau ist jedoch häufig – bezogen auf die geschaffene Wohnfläche – etwas teurer: Auch kleine Wohnungen verfügen über ein

Bad, eine vergleichbare technische Ausstattung und bei kleineren Räumen werden mehr Wände und gegebenenfalls auch Fenster benötigt. Kleine Grundrisse sind nicht immer und in jedem Wohnungsmarkt nachgefragt, aber sie werden besonders auf angespannten Wohnungsmärkten und in Regionen mit starker Nachfrage nach Studierenden- und Auszubildendenwohnungen sowie altersgerechten Wohnungen immer mehr benötigt. Die Wohnungsgröße und der Wohnungsmix innerhalb eines Projekts ist daher immer auch eine Frage des Marktes. Geringere Wohnungsgrößen spielen eine große Rolle beim Thema Bezahlbarkeit. Sie müssen aber sinnvoll auf die Bedarfe angepasst werden (zum Beispiel Arbeiten und Wohnen verbinden, mehr flexibel zuschaltbare Jokerräume, mehr Gemeinschaftsräume). Allerdings ist auch der Bedarf nach Arbeitszimmern durch die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt (Homeoffice etc.) ein Faktor, der sich auf zukünftige Planungen auswirken wird und kleineren Wohnungsgrundrissen entgegensteht. Co-Working-Angebote im Quartier können eine Strategie sein, um diesem Bedarf zu begegnen.

Das Verhältnis zwischen individueller und gemeinschaftlicher Fläche ist ein Hebel für Bezahlbarkeit – Beispiel Cluster-Wohnungen

Als zukunftsfähig gelten gemeinschaftsorientierte Wohnformen wie zum Beispiel Cluster-Wohnungen, welche auf eine Reduktion der persönlichen Wohnfläche setzen, dafür jedoch ergänzend gemeinschaftlich nutzbare Flächen bereitstellen, wie beispielsweise einen Wohnraum mit Gemeinschaftsküche. Das Prinzip der Cluster-Wohnungen bietet Flexibilität bei der Gestaltung des Wohnraums, aber insbesondere durch das Teilen von Räumen und Einrichtungen auch Kosteneffektivität

und Umweltfreundlichkeit durch den reduzierten Energie- und Ressourcenverbrauch. Es kann, gerade für ältere Menschen, auch das Gemeinschafts- und Sicherheitsgefühl durch das gemeinsame Wohnen erhöhen. Ob und inwiefern ein solches Wohnangebot auf dem vorhandenen Wohnungsmarkt nachgefragt ist, sollte jedoch durch Bedarfsanalysen zuvor sorgfältig untersucht werden.

Barrierefreiheit flexibler handhaben

Barrierefreiheit in Wohnungen muss gewährleistet werden und ist ein zukunftssträchtiger Baustein. Mit steigenden Anforderungen an die Barrierefreiheit werden sich kleinere Wohnflächen bald nicht mehr vereinbaren lassen. Es könnten dafür mehr Türen weggelassen und Grundrisse offener gestaltet werden. Barrierefreiheit ist richtig und wichtig, macht die Grundrisse in Bezug auf die geforderten Bewegungsflächen jedoch nicht einfacher. Dies sollte teilweise auch flexibler gestaltet werden dürfen. Die Barrierefreiheit wird in der Praxis auch als

Flächentreiber gesehen – im Wesentlichen gilt das für die rollstuhlgerechte Ausstattung von Wohnungen, wofür zweifelsohne auch größere Bewegungsflächen benötigt werden. Auch bei den DGNB- und NaWoh-Zertifizierungen wird die Flächenreduzierung durch die positive Bewertung von barrierefreien Grundrissen erschwert. Bei der bayerischen Einkommensorientierten Förderung (EOF) besteht die Anforderung, einen Aufzug für die Nachrüstung einzuplanen. Dies lässt sich auch deutlich wirtschaftlicher darstellen, wenn mit mehr Geschossen geplant wird. Insgesamt werden in der Praxis auch gegenläufige Entwicklungen beschrieben. Bei barrierefreiem Wohnen würden die Vorgaben der Förderungen den möglichen Bewegungsradius der jeweiligen Räume streng vorgeben. Teilweise sei es hier unmöglich Wohnungen unter 50 m² zu realisieren. Eine Lösung können auch hier Cluster-Wohnungen oder allgemein der Verzicht auf bestimmte Funktionen in den einzelnen Wohnungen zugunsten großzügigerer Gemeinschaftsflächen sein. Die Förderung sollte auch für die Gemeinschaftsflächen gelten.



Bauherren:

- Wohnungsgrößen sollten nicht weiter steigen. Es ist sinnvoll, kleinere nutzungsoptimierte Grundrisse zu planen und sich an den Wohnungsgrößen des geförderten Wohnungsbaus zu orientieren.
- Bedarfsanalysen ermöglichen es, die konkrete Nachfrage an einem jeweiligen Standort zu eruieren und die Grundlage für passende Planungen zu schaffen.
- Um den steigenden Bedarf nach Arbeitsflächen gerecht zu werden, sollten Co-Working-Angebote auch im Quartierskontext mitgedacht werden.



Planende:

- Grundstücke müssen maximal ausgenutzt werden. Wo möglich, sollte höher gebaut werden.
- Anforderungen an die Barrierefreiheit müssen mitgedacht werden. Wo Kompromisse gemacht werden können, gilt es den Dialog mit der jeweiligen Kommune zu suchen.



Kommunen:

- Förderungen sollten auch auf Wohnformen mit Gemeinschaftsflächen angepasst werden können.
- Alternativen und pragmatischen Ansätzen von Planerinnen und Planern sollte offen begegnet werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „La Vie“, Nienburg:

Beim Projekt „La Vie“ wurde der Ansatz kleinerer Grundrisse verfolgt. Von den zuständigen Architekten wurden während der Planungen bereits kleine Grundrisse gefordert (für 2-Zimmer-Wohnungen rund 55 m²). Im Projekt wurde auch mit Gemeinschaftsräumen gearbeitet, allerdings im Kontext der Pflegegemeinschaften. Hier wurde ein Bedarf in der Stadt Nienburg erkannt, welcher die Planung von Gemeinschaftsräumen (großer Wohn-Ess-Bereich) sinnvoll erscheinen ließ. Klassischerweise werden Gemeinschaftsräume aber als kritisch gesehen. Hier seien bisher noch zu wenig Erfahrungen mit der Bevölkerung in Nienburg vorhanden.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

GWG München GmbH:

Wohnungsgrößen werden durch die GWG als Stellschraube erkannt. Ihre Zielgruppe ist finanziell oft nicht sehr gut ausgestattet. Die GWG hat ihre durchschnittliche Wohnungsgröße von 67 m² auf 63 m² reduziert. Weniger Fläche bedeutet weniger Kosten für die Mieterinnen und Mieter, auch weniger zu beheizende Fläche. Mit diesem Ansatz können zwar nicht die Ansprüche von freifinanzierten Wohnungen erfüllt werden, aber die geförderten Wohnungen sollen vor allem effizient sein. Die GWG gibt ihren Architekten vor, sich am unteren Rand der durch die Förderprogramme vorgegebenen Wohnungsgrößen zu orientieren.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Gutleutmatten Ost“, Freiburg:

Die Siedlungswerk GmbH Wohnungs- und Städtebau versucht, die generelle Wohnflächenzunahme unter Einhaltung der Normen für Barrierefreiheit zurückzunehmen. Teilweise werden die Größenvorgaben der Wohnraumförderung auch für Eigentumswohnungen angewandt.

8

Aus den Praxiserfahrungen
mit Normen pragmatischer
umgehen



Die Rahmenbedingungen für den Neubau sind in den letzten Jahren komplizierter geworden. Es gilt diese auch vor dem Hintergrund der Vereinbarkeit der Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit wieder zu öffnen, auch für experimentelle Ansätze und vereinfachte Bauweisen. Praxiserfahrungen auch aus anderen Ländern können hierzu genutzt und Normen und Vorgaben pragmatischer ausgelegt werden. Dies steht allerdings im Widerspruch zum Bestreben von Genehmigungsbehörden und – zum Teil – Bauherren, rechtssicher zu planen und zu agieren. Die zahlreichen gesetzlichen Bestimmungen und Normen (mehr als 3.500 Baunormen sind in Deutschland zu beachten) verlängern Bauprozesse und machen das Bauen insgesamt teurer.

Ein Ansatz zur Vereinfachung: „Gebäudetyp E“

Ein Beispiel des pragmatischeren Umgangs mit Baunormen ist die Initiative „Gebäudetyp E“ der Bayerischen Architektenkammer. Das „E“ steht dabei für einfach oder experimentell. Es geht um die Reduzierung auf den Kern der Schutzziele der Bayerischen Bauordnung (Standesicherheit, Brandschutz, gesunde Lebensverhältnisse und Umweltschutz). Das Bayerische Kabinett hat den „Gebäudetyp E“ Anfang 2023 verabschiedet. So könnten beispielsweise hohe Schallschutzanforderungen, die zu einem Mehr an Materialverbrauch führen, reduziert werden oder Leitungen, die für gewöhnlich unter Putz verlegt werden, offen geführt werden. Dabei gilt es Rechtssicherheit für Planerinnen und Planer zu schaffen und herauszustellen, welche Aspekte nicht verhandelbar sind. Dazu zählen für die Expertinnen und Experten Brandschutz, ebenso wie die Stand- und Verkehrssicherheit. Entscheidend ist, dass die Qualität auf Dauer nicht leidet. Die Instandhaltungskosten müssen immer im Blick gehalten werden. Insgesamt gilt es, somit Standards zu hinterfragen und einfaches, kostengünstiges

Bauen für Planende zu ermöglichen. Ohne eine Diskussion über den pragmatischeren Umgang der Normen könnten die Bauantragszahlen weiter zurückgehen. Daher sind Ansätze wie der „Gebäudetyp E“ zu begrüßen und als Türöffner für bezahlbareren Wohnungsbau, gerade auf angespannten Wohnungsmärkten, zu sehen.

Feste Ansprechpersonen – „One face to customer“ und „Sternverfahren“

Unnötig lange Planungsprozesse, die nicht auf Materialschwierigkeiten zurückzuführen sind, sind zumeist auch in einem unzureichenden Austausch zwischen Planenden und Kommunen zu begründen. Daher gilt es bei regelmäßiger Bautätigkeit in der gleichen Kommune die Abläufe zu beschleunigen. Ein Ansatz sind feste Ansprechpartnerinnen und -partner („Baulotsen“ oder „Projektlotsen“) in den Genehmigungsprozessen gemeinsam zwischen Behörde und Bauherr festzulegen. Dies schafft ein Vertrauensverhältnis und kann bei gegenseitiger Wertschätzung auch zu einer Beschleunigung des gesamten Prozesses führen. Zusätzlich sollten getreu dem Motto „One face to customer“ Kommunen Projekt- oder Baukoordinatorinnen als Ansprechperson für Bauherren bereithalten. Des Weiteren gilt es, geübte Verfahren wie das „Sternverfahren“ zu etablieren, wobei die Beteiligung von Fachämtern und Trägern öffentlicher Belange parallel organisiert wird. Dies setzt auch innerhalb der Verwaltung etablierte Strukturen voraus, die geschaffen oder erhalten werden müssen. Auch im Austausch von Kommunen mit Planenden ist der pragmatischere Umgang mit Normen sinnvoll. Spielräume in Vorgaben und Normen sollten auch genutzt werden, um Ideen und Innovation bezahlbar umsetzen zu können. Die enge und gute Zusammenarbeit zwischen zuständigen Ämtern und den Umsetzenden ist entscheidend für einen gelungenen und zügigen Planungsprozess, dazu gehört auch der pragmatischere Umgang mit vorhandenen Normen.



Bauherren:

- Herausforderungen durch ausufernde Bestimmungen gilt es weiter zu artikulieren, auch mit Kommunalvertreterinnen und -vertretern.



Planende:

- Eine intensive Auseinandersetzung mit vorhandenen Normen bestimmt bereits heute den Planungsprozess. Gleichzeitig ermöglicht dies, alternative Wege zu erproben und dennoch rechtssicher bauen zu können.



Kommunen:

- Kommunen müssen die eigenen Anforderungen praxisnah gestalten und eine pragmatische Umgangsweise ermöglichen.
- Es gilt den Austausch mit Bauherren und Planenden zu intensivieren und mögliche Hemmnisse im Wohnungsbau lösungsorientiert zu diskutieren.
- Bei den Kommunen sollten feste Abstimmungsroutinen zwischen den Ämtern und/oder geeignete „Lotsinnen“ und „Lotsen“ für die Begleitung von Projekten etabliert werden.

A yellow crane arm extends from the left side of the frame, lifting a white rectangular panel with a metal frame. The panel is suspended by a chain and a hook. The background is a clear blue sky with some light, wispy clouds. The crane is positioned over a construction site, with some wooden framing and a grey tarp visible at the bottom of the image.

9

**Mehr standardisiert,
seriell und modular bauen**

Großes Thema in aktuellen Diskursen stellt das serielle und modulare Bauen dar. Es gilt, die Bauteile stärker zu standardisieren und vorzufertigen. Beide Methoden haben das Potenzial, die Baukosten zu senken und den Prozess zu beschleunigen, auch wenn die eigenen Gestaltungsmöglichkeiten teilweise eingeschränkt werden. Besonders im Bereich des modularen Bauens kann erwartet werden, dass sich Planung und Abläufe durch eine zunehmende Digitalisierung in den kommenden Jahren weiter vereinfachen und verbessern werden. Ebenso gilt es, bereits früh im Planungsprozess, konkret in den Leistungsphasen 1 und 2, zu entscheiden, ob und in welchem Maße modulare Elemente genutzt werden sollen. Bereits frühzeitig sollten Herstellerfirmen in die Überlegungen einbezogen werden, um eine gute Umsetzung gewährleisten zu können. Ab Herbst 2023 soll es, ausgeschrieben von BMWBS, GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V. und dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, eine neue Rahmenvereinbarung zum seriellen Bauen geben. Noch ist serielles Bauen nicht immer automatisch günstiger – mit zunehmenden Volumen bei den Herstellerfirmen wird sich der Vorteil gegenüber konventioneller Bauweise aber weiter vergrößern. Zusätzlich werden häufig geeignete Planerinnen und Planer sowie geeignete Baufirmen gesucht, die Erfahrungen mit serieller und modularer Bauweise haben. Die Wohnungswirtschaft hat gemeinsam mit dem BBSR eine Rahmenvereinbarung für serielles Bauen aufgelegt, wodurch die Ausschreibung und Beauftragung von Unternehmen deutlich vereinfacht wird. Gleichzeitig kann es jedoch ein Ansatz sein, im Ausbau zu sparen: Eine gute Grundqualität und eine einfache Ausbauqualität realisieren, zum Beispiel mit mehr rohem Beton statt abgehängter Decken und Wandverkleidungen. Auch Baugemeinschaften profitieren davon, standardisierte Ansätze zu nutzen und weniger individuelle Wohnungsgrundrisse und weniger Gestaltungswünsche einzuplanen, um die Baukosten begrenzen zu können.

Im Sinne der Wirtschaftlichkeit stellt das serielle und/oder modulare Bauen einen möglichen Baustein zur Vereinbarkeit dar und ist in Kombination mit der bestmöglichen Nutzung eines Grundstücks ein Ansatz, um bezahlbaren und zukunftsfähigen Wohnraum realisieren zu können.

Es kommt auf den Maßstab an – Bauteile dürfen nicht zu komplex sein

Grundsätzlich gilt, je höher die Auflage modular oder seriel gefertigtiger Teile, desto günstiger wird es. Daher spielt der Maßstab eine entscheidende Rolle. Insbesondere bei Bauteilen wird großes Potenzial gesehen. Je höher der Aufwand für die Zertifizierung einzelner Bauteile, desto schwieriger ist es jedoch individuelle Lösungen umzusetzen. Das spricht für die Vorfertigung. Wirklich attraktiv wird die Vorfertigung bei großen Schlagzahlen. Je mehr mitmachen, desto einfacher wird es die Lösungen umzusetzen. Die Bauteile dürfen außerdem nicht zu komplex sein. Einzelne Modellvorhaben-Bauherrn planen, den Anteil an Vorfertigung bei ihren eigenen Projekten zu erhöhen und auszutesten. Das Problem sei jedoch vielfach die Verfügbarkeit von kompetenten Planerinnen und Planern und das (Nicht-)Vorhandensein von Baufirmen und guten Preisen.

Potenzial liegt insbesondere in der Umsetzung von modularen Teillösungen

Neben ganzheitlichen Lösungen liegen große Potenziale im Besonderen zum Beispiel bei Balkonen, Treppen, Treppengeländern und Bädern. Auf der Ebene von einzelnen Komponenten (zum Beispiel Bäder) können bereits jetzt Einsparpotenziale erkannt werden. Fertigteile im Baukastensystem (zum Beispiel Vorwandmontage im Bad) sind ebenfalls ein sehr guter Ansatz. Dann muss beispielsweise nicht das ganze Bad gefliest werden, was bei Instandhaltungs-

maßnahmen als vorteilhaft gesehen wird, da dadurch nicht die ganze Wand aufgerissen werden müsse. Die Kosten für Instandhaltung können demnach auch, gerade bei Wohnungsunternehmen mit einem großen Mietwohnungsbestand, durch die wiederkehrende Nutzung der gleichen Materialien und Ausstattungen geringgehalten werden.

Seriell und modulares Bauen als Faktor bei Sanierung und Nachverdichtung

Die GEWOBAU Erlangen sieht in seriellen und modularen Lösungen ein sehr großes Potenzial im Bereich Nachverdichtung und Sanierung. Sie ist ein regionaler Vorreiter für seriell Sanieren und macht dabei die Erfahrung, dass es für eine solche Bestandssanierung gute Zuschüsse gibt. In der

Sanierung plant die GEWOBAU vor allem modular auf Gebäudeteilebene. Für Sanierungen in größerem Stil wäre es ebenfalls sinnvoll, dies mit einem Unternehmer in serieller Bauweise (zum Beispiel für die Bäder) durchzuführen.

Aber auch ganzheitliche Ansätze der Wiederholung, wie das Beispiel der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH in Berlin zeigt, können ein Ansatz sein. Dort wurde der wiederholte Bau erfolgreich erprobter Gebäude durchgeführt. Zusätzlich gilt es auch Skaleneffekte möglich zu machen und die verstärkte Nutzung vorhandener Instrumente zu forcieren. Sie achten darauf, dass die Wohnungstypologien gleich sind und Bäder- sowie Küchenschächte übereinandergestapelt werden. Sie bauen möglichst kompakte Wohnungen.



Bauherren:

- Bauherren müssen sich gegenüber standardisierten Ansätzen öffnen. Gleichzeitig gilt es, die Vorteile von Bauweisen mit Fertigteilen auch für die Bewohnerinnen und Bewohner herauszustellen.
- Gerade große Wohnungsunternehmen sollten modulare und serielle Ansätze in ihre Strategien mit einbeziehen. Sie haben die Möglichkeit große Bauvorhaben umzusetzen und daher auch das Potenzial für eine höhere Kosten- und Zeitersparnis, als diese Bauweise bei kleineren Projekten bewirken kann. Zudem können sie auf die Rahmenvereinbarungen des BBSR/GdW mit Herstellern zurückgreifen.



Planende:

- Planerinnen und Planer sollten Netzwerkarbeit betreiben und mögliche Baufirmen mit Erfahrung in seriell und modularem Bauen an sich binden. Sie müssen zu einem frühen Planungszeitpunkt – in den Leistungsphasen 1 und 2 – mit dem Bauherrn klären, ob modulare Elemente eingesetzt werden sollen.
- Es muss geprüft werden, in welchen Bereichen Ersparnisse durch die genannten Ansätze erzielt werden können und wo konventionelle Herangehensweisen (noch) besser sind.
- Trotz serieller und standardisierter Ausstattungen und Bauweisen muss es das Ziel sein, keine stereotypischen Gebäudekörper zu schaffen und eine hohe Wohnqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner zu gewährleisten.



Kommunen:

- Die Förderung von serieller und modularer Bauweise und Sanierung sollte ausgeweitet werden. Gleichzeitig sollte diese Strategie (noch) nicht zur Anforderung bei Förderungen werden, da es in bestimmten Regionen noch an ausreichenden Baufirmen mangelt.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Konrad A Hof“, Büdelsdorf:

Im Jahr 2018 entstanden mit Fördermitteln des Sonderprogrammes „Erleichtertes Bauen“ 47 genossenschaftliche Mietwohnungen. Die Mehrfamilienhaus-Wohnanlage wurde in modularer Bauweise errichtet. Aufgrund des Preis-Leistungs-Verhältnisses der Wohnungen in Verbindung mit der anspruchsvollen Architektur wurde das Bauvorhaben für den Deutschen Bauherrenpreis 2020 nominiert. Die Grundrisse wurden innerhalb der Gebäude übereinander gestapelt.

Modellvorhaben „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin:

Die HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH nutzt bereits Fertigteilländer und Modelbauweise mit Holz. Die Vorfertigung bringt Zeitersparnisse und sichert Qualität und macht es somit günstiger (bei einem entsprechenden Maßstab). Die HOWOGE hat auch mit dem „Zwilling“ der Sewanstraße Erfahrungen zum Thema serielles Bauen sammeln können. Außerdem haben sie einen Rahmenvertrag mit sieben Unternehmen abgeschlossen, für die sie Typenhäuser entwickelt haben. Die Planung würde sich beim seriellen Bauen stark vereinfachen. Noch in den Startlöchern befindet sich ein Holzhybridhochhaus-Projekt in serieller Bauweise. Es soll ein hoher Grad an Vorfertigung angewandt werden. Nach den Erfahrungen mit den ersten Häusern soll das Konzept dann in Serie gehen. mit den ersten Häusern soll das Konzept dann in Serie gehen.

Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH:

Die Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH hat den „Cube 11“ entwickelt, ein serielles Holzgebäude. Sie hat das Gebäude schon mehrfach realisiert. Der Wiederholungsfaktor im seriellen Bauen bringt hohe Synergieeffekte in den Planungskosten, in der Effizienz, im Wohlfühlfaktor. Die Bauzeiten sind sehr kurz. Auch wenn die gestiegenen Baukosten dazu führen, dass das Gebäude gerade nicht mehr günstiger ist, ist es immer noch schneller in der Umsetzung. Mit dem seriellen Bauen kann die WBL zeitlich sehr präzise arbeiten, was auch die Nachunternehmer zu schätzen wissen. Alle können die Abläufe viel besser eintakten. Erfahrungen, die sie aus dem „Cube 11“ auf andere Projekte übertragen, sind zum Beispiel die zentralen Leitungsschächte und die Lowtech-Ansätze, die große Einsparungen bringen.

Modellvorhaben „Ergänzungsbauten Podbielskistraße“, Hannover;

„Bielefelder Modell Lüneburger Straße 78–82“, Bielefeld:

Sowohl die BGW Bielefeld als auch die hanova WOHNEN GmbH verfolgen die Unternehmensstrategie, gleiche Materialien bei möglichst vielen Bauvorhaben zu nutzen. So wurden beim Modellvorhaben in Bielefeld die Bäder erneut gleich ausgestattet wie vorangegangene Neubauten. In Hannover wurden im Außenbereich die gleichen Steine und Bänke verwendet. Beide Unternehmen heben dabei den positiven Effekt für Bewohnerinnen und Bewohner, aber auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des jeweiligen Unternehmens hervor, da einzelne Teile schnell und kostengünstig ausgetauscht werden können.

10

Einen guten
(Energieeffizienz)Standard
bauen, keinen
Maximalstandard



Energie- und bautechnisch ambitionierte Wohnungsbauvorhaben, auch mit experimentellem Charakter, sind wichtig, um innovative Ansätze und hohe Energieeffizienzstandards zu erproben. Erfahrung aus den Modellvorhaben für die Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit ist jedoch, dass es nicht zielführend ist, mit jedem Neuvorhaben an die technische Grenze zu gehen. Es gilt, Grenzkostenbetrachtungen in die Entscheidung eines Energieeffizienzstandards einzubeziehen: Wie viel Energieeinsparung bringt eine Maßnahme und in welchem Verhältnis stehen dazu die zusätzlichen Investitions- und gegebenenfalls Betriebskosten? Dies führt oft zur Entscheidung für einen guten aber keinen maximalen Energieeffizienzstandard.

In den kommenden Jahren werden zudem durch die Kommunen Wärmeplanungen entwickelt und vorgelegt werden. Diese Konzepte sollten als gesamt-kommunale Konzepte Neubau- und Bestandsquartiere insbesondere energetisch miteinander in Korrespondenz bringen; es gibt viele Flächen- und Ressourcen-Potenziale dafür. Dabei ergibt sich die Chance – je nach Wärmekonzept – bei den einzelnen Neubauvorhaben möglicherweise auf höchste (und teure) Standards teilweise verzichten zu können, wenn es gelingt, Energie aus erneuerbaren Quellen für das Heizen und die Warmwasserbereitung zur Verfügung zu stellen.

Niedrigen Endenergiebedarf und -verbrauch erreichen

Für die Bewertung der Energieeffizienz eines Gebäudes ist der Endenergiebedarf zentral, er ist der rechnerisch ermittelte Wert, der an (Wärme-)Energie eingekauft oder lokal erzeugt werden muss und damit für die Höhe der Heizkosten entscheidend. Deshalb sollte auf einen niedrigen Endenergiebedarf Wert gelegt werden. Die

Erfüllung der Energieeffizienz sollte nicht nur durch eine regenerative Nah- oder Fernwärmeversorgung mit sehr niedrigem Primärenergiefaktor auf einen minimalen Primärenergiebedarf ausgerichtet sein. Einen besonders niedrigen Endenergiebedarf von unter 20 kWh/m² a haben fünf Modellvorhaben erreicht, sie alle decken ihren Energiebedarf überwiegend lokal und regenerativ: Turley Umbau², Mannheim; Agnes-Kunze-Platz 1, 2, 3, München; Wohnen und Leben „An der Pauline“, Neuruppin; Vier Gewinnt, Saarbrücken; Syker Wohn-Mix eG, Syke. Gleichzeitig kann eine vollständig regenerative Energieversorgung durchaus eine Kompensation für Abstriche bei einem maximalen Energieeffizienzstandard und einen dadurch in Kauf genommenen etwas höheren Energiebedarf sein. Für die Zielerreichung ökologischer Nachhaltigkeit kommt es letzten Endes nicht auf den theoretisch berechneten Endenergiebedarf, sondern vor allem auf den tatsächlichen Energieverbrauch an, siehe Grundsatz: Monitoring und Mitwirkung der Nutzenden zur Erreichung der Effizienzziele erforderlich

Einen guten Energieeffizienzstandard abwägen

Die gesetzlich geforderten und die geförderten Energieeffizienzstandards sind in den letzten Jahren immer höher gesetzt worden, auch im Entstehungszeitraum der Modellvorhaben von 2011 bis 2020. In den Modellvorhaben wurden zum Großteil moderate Energieeffizienzstandards umgesetzt, nur elf der 42 Modellvorhaben haben einen besonders ambitionierten Energieeffizienzstandard (KfW 40, KfW 40 Plus, Passivhaus, Plusenergiehaus). Die Entscheidung für den Energieeffizienzstandard wird von der generellen Bauherrenstrategie, vor allem jedoch von der Finanzierbarkeit und in diesem Zusammenhang von den Anforderungen für den Erhalt von Fördermitteln beeinflusst.

Auch die Bauweise beeinflusst die Entscheidung: Zum Beispiel hat die Holzbauweise beim Modellvorhaben Vier Gewinn, Saarbrücken, die Erreichung des Standards KfW 55 extrem vereinfacht; dagegen wäre beim Modellvorhaben Stroh-Wohnhaus Wurzeln & Wirken, Wustermark, mit der Strohbauweise ein höherer Standard als KfW 55 schwierig zu erreichen gewesen. Die Entscheidung für oder gegen einen höheren Energieeffizienzstandard hängt teilweise auch mit den Zielgruppen zusammen, weil zum Beispiel eine erforderliche Lüftungsanlage akzeptiert und richtig betrieben werden muss. Der Passivhaus-Standard, der ein bestimmtes Nutzungsverhalten erfordert, wird – insbesondere im öffentlich geförderten Mietwohnungsbau – teils als schwierig zu vermitteln und nicht alltagspraktikabel eingeschätzt.

Im Hinblick auf die schon entschiedenen und kommenden gesetzlichen Entwicklungen sind die höheren Energieeffizienzstandards langfristig zukunftsfähiger. Seit 2023 ist das Effizienzhaus 55 gesetzlicher Neubaustandard und wird damit nicht mehr gefördert, ab 2025 soll laut Koalitionsvertrag 2021 der gesetzliche Neubaustandard auf das Effizienzhaus 40 weiter verschärft werden. Viele der Modellvorhaben-Bauherren sehen den Standard KfW 55 dennoch weiterhin als bewährten und ausgewogenen Standard, unter anderem weil sich mit diesem noch Lowtech-Ansätze umsetzen lassen. Der Wegfall der Förderung für das Effizienzhaus 55 wird von Bauherren sowie Architektinnen und Architekten der Modellvorhaben als großes Problem und Herausforderung gesehen, weil ein höherer energetischer Standard eine höhere Anfangsinvestition erfordert und sich durch noch höhere Dämmstärken auch auf die Fassadengestaltung auswirkt. Jedoch fordern teilweise politische Entscheidungen und Landeswohnraumförderprogramme schon jetzt mehr, wie im Fall der GWG München GmbH, die aufgrund der Bedingungen des Stadtrats

und der EOF-Förderung zwischenzeitlich standardmäßig im Standard KfW 40 baut. Andere Bauherren sprechen sich mit Blick auf die angestrebte Klimaneutralität deutlich für die zukünftige Umsetzung des Standards KfW 40 in der Breite aus und setzen dafür aber eine angemessene Förderung voraus. Seit Frühjahr 2023 werden mit dem KfW-Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude“ Neubauten gefördert, die unter anderem einem solchen Effizienzhaus 40 entsprechen müssen. Diese Förderung wird jedoch spätestens dann hinfällig werden, wenn das Effizienzhaus 40 2025 gesetzlicher Standard werden wird. Diskutiert werden auch alternative Ansätze jenseits der etablierten Effizienzklassen.

Standard schrittweise erreichen und sukzessive verbessern

Mit der praxisüblichen Entstehung größerer Wohnanlagen in Bauabschnitten kann der schlussendlich angestrebte Energieeffizienzstandard für die Gesamtanlage aus technischen Gründen nicht immer mit Fertigstellung des ersten Bauabschnitts umgesetzt werden, sondern erst mit Fertigstellung der gesamten Anlage. Dies war hinsichtlich der Energieeffizienz-Förderung bislang nachteilig und bedeutete, dass die frühen Bauabschnitte eine geringere Förderung erhalten haben. Für solche Fälle sind flexiblere Fördermodelle notwendig.

Ein anderer Planungsansatz kann sein, nicht alle möglichen Energieeffizienz-Maßnahmen – zum Beispiel für eine lokale, regenerative Energieerzeugung – mit Bezug eines Projekts komplett zu installieren, sondern eine schrittweise Ergänzung und sukzessive Verbesserung der Systeme in Betracht zu ziehen. Ausschlaggebend für ein Aufschieben von Maßnahmen für eine lokale regenerative Energieerzeugung können zum einen Kosten- und Finanzierungsgründe sein. Zum anderen können

technische Gründe dafür entscheidend sein, weil man auf eine ausgereifere Technik warten will und zu viel Experimentelles scheut. Wichtig im Hinblick auf eine spätere Nachrüstung ist, die Optionen und die dafür notwendigen Voraussetzungen in der Planung mitzudenken.

Nachhaltigkeitszertifizierungen spielen mittlerweile größere Rolle

Von den 42 Modellvorhaben haben nur zwei eine Nachhaltigkeitszertifizierung: Das Modellvorhaben Fair Wohnen Caerphillystraße / Am Sonnenberg, Ludwigsburg, ist mit dem NaWoh Qualitätssiegel nachhaltiger Wohnungsbau (Schwerpunkt „Ökologisches Bauen“) zertifiziert und das Modellvorhaben Melibocusstraße, Frankfurt am Main, mit dem DGNB-Zertifikat in Gold für das Stadtquartier. Mittlerweile sind Nachhaltigkeitszertifizierungen in Zusammenhang mit neuen Anforderungen für die Gewährung von Fördermitteln für Wohnungsneubau seit 2022 und 2023 generell relevanter geworden. Mit dem im März 2023 neu aufgelegten KfW-Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude“ gibt es eine Förderstufe ohne und eine mit QNG. Ein „Klimafreundliches Wohngebäude mit QNG“ (KFWG-Q) braucht eine Nachhaltigkeitszertifizierung nach dem Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude Plus oder Premium.

Die Kritik an Nachhaltigkeitszertifizierungen aus der wohnungswirtschaftlichen Praxis zielt auf den erheblichen finanziellen, bürokratischen und zeitlichen Aufwand für eine Zertifizierung sowie auf fehlende Kapazitäten bei den Auditorinnen und Auditoren ab. Viele Modellvorhaben-Bauherren betonen, dass sie auch ohne Zertifizierung einen Großteil der Kriterien umsetzen, die im Rahmen einer Zertifizierung notwendigen Nachweise und Dokumentationen wären nur ein zusätzlicher Kostenfaktor. Aufgrund der neuen KfW-Anforderungen steht eine Zertifizierung bei ihnen jedoch neu zur Diskussion und die Umsetzungsmöglichkeiten werden geprüft. Unter dem Aspekt der Kostengünstigkeit könnten gegebenenfalls neue Energieausweise ein alternativer Qualitätsnachweis bei Vermietung und Verkauf sein.

Solider Ausbaustandard

Die Standardfrage betrifft über die Energieeffizienz hinaus auch den Ausbaustandard, der gut und solide sein soll und dabei ein gewisses Potenzial für Baukosteneinsparungen bietet. In der Regel gibt es jedoch keine wesentlichen Differenzierungen im Ausbaustandard zwischen geförderten und freifinanzierten Mietwohnungen.



Bauherren:

- Es muss eine Auseinandersetzung mit einem möglichst guten Energieeffizienzstandard und seiner Umsetzung stattfinden, statt nur einen Fernwärmeanschluss mit niedrigem Primärenergiebedarf zu bestellen. Endenergiebedarf, regenerative Energieversorgung und Technisierungsgrad müssen im Hinblick auf Investition und Bewirtschaftung abgewogen werden.
- Gerade auch im öffentlich geförderten Wohnungsbau sollte ein möglichst guter Energieeffizienzstandard Ziel sein.



Planende:

- Priorität sollte ein schlüssiges energetisches Gesamtkonzept mit dem Fokus auf einen niedrigen Endenergiebedarf haben.
- Eine gegebenenfalls sukzessive Verbesserung der Energieeffizienz durch Nachrüstungen zu einem späteren Zeitpunkt kann in der Planung vorausschauend mitgedacht werden.



Kommunen:

- Die Vorgaben von sehr hohen energetischen Anforderungen (über die gesetzlichen Anforderungen hinaus) sollten gut abgewogen werden.
- Kommunen müssen die Erreichung guter Energieeffizienzstandards mit einer regenerativen Energieversorgung durch eine kommunale Wärmeplanung und die Konzeption von Quartierslösungen unterstützen (siehe Grundsatz: Lösungen für eine regenerative Energieversorgung sind unumgänglich).



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „WOGÉ Mark Twain“, Heidelberg:

Die Baugemeinschaft hatte über einen höheren Energieeffizienzstandard als KfW 55 nachgedacht. Da der Energiebedarf ausschließlich regenerativ über Geo-thermie und Solarthermie gedeckt wird, hätte sich eine weitere Verbesserung des Standards nicht gerechnet. Man war der Meinung, dass man Sonnenenergie nicht sparen muss, weil sie sowieso vorhanden ist.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „WohnMichel e. V.“, Michendorf:

Während der Planung hat man festgestellt, dass der Standard KfW 40 Plus möglich ist, und die Baugemeinschaft hat sich dafür entschieden. Er wird jedoch erst mit der Fertigstellung der gesamten Wohnanlage und des gesamten Energiesystems erreicht. Der erste Bauabschnitt (mit Photovoltaik auf den Süddächern) für sich hat nur den Standard KfW 55 und wurde auch nur danach gefördert. Erst mit der Solarthermie auf den Dächern im zweiten Bauabschnitt, der Photovoltaik-Anlage auf dem noch zu bauenden Gemeinschaftshaus sowie der Visualisierung der Stromerzeugung und des Stromverbrauchs wird der Standard KfW 40 Plus erreicht.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Spreefeld Berlin“, Berlin:

Ziel der Genossenschaft war, ohne fossile Energie auszukommen. In der Planungsphase war eine Wärmepumpe mit Eisspeicher angedacht. Die Eisspeichertechnologie war damals vor rund zehn Jahren jedoch noch nicht ausgereift. Es wurde beschlossen, die ursprüngliche Idee später umzusetzen. Das Volumen für den zukünftigen Eisspeicher wurde beim Rohbau jedoch schon mitgedacht, es ist der jetzige Badeteich.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin:

In der Planungsphase ist die HOWOGE aufgrund eines Erfahrungsaustauschs im Rahmen eines Forschungsprojekts vom Standard KfW 55 auf KfW 40 Plus umgeschwicht. Es wurde erwartet, dass sich der höhere Standard zu geringen Mehrkosten realisieren lässt; dies hat sich in der Wirtschaftlichkeitsberechnung bestätigt. Um den Standard KfW 40 Plus zu erreichen, waren die Photovoltaik-Anlage mit Batteriespeicher, die dezentralen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung und die Visualisierung der Stromgewinne notwendig. Außerdem mussten u. a. spezielle Dübel zur Befestigung der Klinkerfassade und eine besondere Wärmedämmung verwendet werden. Die HOWOGE sieht sich als Pionier und baut mittlerweile standardmäßig Effizienzhäuser 40.

11

Lebenszyklus und Ressourceneffizienz der Gebäude mehr in den Blick nehmen



Im Sinne der Nachhaltigkeit geht es auch bei hohem Wohnraumbedarf nicht nur darum, möglichst schnell möglichst günstig möglichst viele Wohnungen zu schaffen. Die Wohnungen sollen sowohl für Bauherren als auch für Bewohnerinnen und Bewohner dauerhaft wirtschaftlich bzw. bezahlbar bleiben. Dafür ist es wichtig, dass schon in der Planung die Kostenanalyse über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes und die langfristige Bewertung – insbesondere ökologischer – Qualitäten von Materialien einen höheren Stellenwert als bisher einnehmen.

Lebenszyklus hinsichtlich Kosten und Ökologie betrachten

Bauweise und Baustoffe sollten im Hinblick auf eine Lebenszyklusbetrachtung ausgewählt werden; dies gilt generell und damit auch für modulare und serielle Bauweisen. Dazu gehört sowohl eine Betrachtung der Lebenszykluskosten als auch eine Ökobilanzierung einschließlich einer Analyse des Treibhauspotenzials. Dabei ist eine Lebenszykluskostenberechnung unter Einbeziehung der Kosten für Planung, Bau, Nutzung und Rückbau die Basis für eine ganzheitliche Planung und wirtschaftliche Bewertung eines Gebäudes. Sie ist über alle vier Phasen so relevant, weil die Nutzungskosten über 80 % der Lebenszykluskosten eines Gebäudes ausmachen (mit einem großen Anteil an Energiekosten). Die Berechnungsmethode ist ähnlich zum vollständigen Finanzplan (VoFi), doch die Darstellung einer Lebenszykluskostenberechnung hat Vorteile für einen Variantenvergleich. Eine Ökobilanzierung ist ergänzend zu einer planungsbegleitenden Lebenszykluskostenoptimierung das zentrale Instrument für die Nachhaltigkeitsbewertung über den Lebenszyklus eines Gebäudes, das Informationen über die Umweltwirkungen und den Ressourcenbedarf für Herstellung, Bau, Betrieb und

Entsorgung eines Gebäudes mit all seinen Bauteilen und Baumaterialien gibt. Damit können im Planungsprozess fundiertere und nachhaltigere Entscheidungen getroffen werden. Auch wenn der Gebäuderessourcenpass noch nicht beschlossen ist, sollte schon jetzt das Materialinventar als Teil der Ökobilanzierung in den Leistungsphasen 8 und 9 als „Hausakte“ dokumentiert werden. Ein Verzeichnis verbauter Materialien ist sowohl für die Analyse von Treibhausgasemissionen und Nachhaltigkeitsbewertungen als auch im Hinblick auf einen späteren Rückbau sinnvoll.

Bei den Modellvorhaben spielten Lebenszykluskostenberechnungen, Ökobilanzierungen und zirkuläres Bauen noch keine wesentliche Rolle. Für viele Modellvorhaben-Bauherren steht der finanzielle, bürokratische und zeitliche Aufwand für Lebenszyklusanalysen in keinem angemessenen Verhältnis zum davon erwarteten Nutzen. Außerdem besteht Skepsis gegenüber einer realistischen, langfristigen Kalkulierbarkeit von Instandhaltungs- und Wartungskosten. Die Bauherren setzten bislang mehr auf ihre über die Jahre gesammelten praxisbasierten Erfahrungswerte als auf detaillierte Lebenszyklusanalysen. Mit der weiteren Forcierung des Ziels nachhaltigen Bauens zur Erreichung der Klimaziele gewinnen Lebenszyklusbetrachtungen jedoch an Bedeutung. Ab März 2023 müssen für das neue KfW-Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau“ für ein „Klimafreundliches Wohngebäude“ die Anforderungen an das Treibhauspotenzial unter Anwendung einer Lebenszyklusanalyse nachgewiesen werden. Eine weitere Herausforderung wird es sein, so etwas auch – standardisiert und aufwandsarm – für Bestandsförderungen zu entwickeln.

Für ressourcenschonende Bauweisen offen sein

Die Argumentation gegenüber Entscheidungsträgern im Hinblick auf Ressourceneffizienz für höhere Investitionskosten und später geringere Instandsetzungs- und Instandhaltungskosten ist manchmal noch schwierig. Dies kann zentrale Entscheidungen wie für eine Holzbauweise, Holz-Hybrid-Bauweise oder monolithische Bauweise betreffen, aber auch kleinere Entscheidungen wie zum Beispiel bei der Art des Bodenbelags. Mit Holzbauweise lässt sich durch das im Holz gebundene CO₂ ökologisches und klimafreundliches Bauen besser abbilden. Auch aufgrund von Vorteilen bei der Einhaltung von Brandschutzvorgaben hat man sich bei manchen Modellvorhaben für eine Holz-Hybrid-Bauweise entschieden, die dämmende und speichernde Eigenschaften gut kombiniert. Die Modellvorhaben-Akteure erwarten, dass sich die Holzbauweise zukünftig noch mehr durchsetzen wird, wenn graue Energie bei der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen und von Förderbedingungen berücksichtigt werden wird. Allerdings sind die hohen Rohstoffpreise eine Herausforderung.

Bei der Entscheidung für eine monolithische Bauweise waren in einigen Modellvorhaben (in Kempten, Ludwigsburg, Lübeck, Markt Erlbach, drei Projekte in München, Neuruppin) die kritischen Grundeinstellungen der Bauherren gegenüber einem Wärmedämmverbundsystem, insbesondere hinsichtlich seiner Herstellung und späteren Entsorgung, ausschlaggebend. Damit verbundene, etwas höhere Investitionskosten und etwas dickere Wandstärken, die gegebenenfalls zu Lasten der Wohnfläche gehen, werden zugunsten der Nachhaltigkeit akzeptiert. Bei der monolithischen Bauweise wird ein geringerer Instandhaltungsaufwand für die Fassade erwartet als bei einem Wärmedämmverbundsystem, so dass sie sich in der Lebenszykluskostenbetrachtung besser darstellt.

Auf langfristig robuste Materialien und Lowtech setzen

Auch wenn ökologisch und qualitativ hochwertigere Materialien teurer in der Anschaffung sind, rechnen sie sich in Bezug auf Kosten sowie CO₂-Fußabdruck bei einem langfristigen Betrachtungszeitraum. Zu präferieren sind daher solche langfristig robusten Materialien. In den Modellvorhaben wurden grundsätzlich bevorzugt langlebige Materialien verwendet und einzelne Modellvorhaben haben sehr konsequent Wert auf die Verwendung ökologischer, lokaler Materialien Wert gelegt. Teilweise sind Bauherren bei der Materialwahl jedoch Kostenkompromisse – aufgrund des eigenen Finanzrahmens oder von Förderobergrenzen für Investitionskosten – eingegangen, zum Beispiel bei der Wärmedämmung, Fenstern, Bodenbelag oder im Trockenbau.



Foto: InWIS / Weeber+Partner, Modellvorhaben „Vier Gewinn“, Saarbrücken

Der Ansatz des zirkulären Bauens bezieht die Rückbaubarkeit von Gebäuden und die Wiederverwendung ihrer Materialien ein und setzt dafür gleichermaßen langfristig verwendbare und robuste Materialien voraus. Bei der Wahl der Materialien und im Bauprozess kommt es im Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft auf die Artenreinheit der Materialien und einen geringen Anteil an Verbundstoffen an, damit ein Gebäude möglichst gut rückbaubar und die Materialien möglichst vollständig recyclingfähig sind. Hierzu werden auch Materialkataster und -pässe diskutiert, letztere erprobt zum Beispiel die HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH in einem Pilotprojekt. Eine umfangreiche Dokumentation verbauter Materialien soll mit dem sogenannten Ressourcenpass kommen, doch bereits jetzt gilt es das Materialinventar als Teil der Ökobilanzierung zu erfassen. Im Sinne der Verwertbarkeit ist ein solches Verzeichnis auch für den Rückbau sowie für Nachhaltigkeitsbewertungen sinnvoll.

Mit einem geringeren Ressourceneinsatz und der Erwartung geringerer Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten ist auch die Entscheidung für Lowtech-Ansätze, die möglichst robust und einfach handhabbar sind, verbunden. Dazu gehört zum Beispiel der bewusste Verzicht auf Lüftungsanlagen, was beim – zum Zeitpunkt der Entstehung der Modellvorhaben geförderten – Energieeffizienzstandard KfW 55 noch möglich war. Wie eine in der Breite des Wohnungsmarkts praxistgerechte, möglichst einfache und robuste Technikausstattung in einem Effizienzhaus 40 zukünftig aussehen kann, ist noch auszuloten und zu erproben.



Bauherren:

- Bauherren müssen sich noch stärker mit Lebenszyklusbetrachtungen und Ökobilanzierungen vertraut machen, statt kurzfristig auf niedrigere Investitionskosten zu setzen.
- Es braucht mehr Offenheit gegenüber alternativen Materialien mit einem geringeren CO₂-Fußabdruck und besserer Rückbaubarkeit.



Planende:

- Lebenszykluskostenberechnungen und Ökobilanzierungen sollten sich als Planungsinstrumente etablieren. Dazu gehört auch die Dokumentation des Materialinventars.
- Planende müssen ihre Bauherren im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus eines geplanten Gebäudes gut beraten, indem sie mit Lebenszyklusanalysen alternative Lösungen wirtschaftlich und ökologisch bewerten und zur Entscheidung stellen.
- Die spätere Rückbaubarkeit und Wiederverwendung von Bauteilen und Materialien muss im Planungsprozess berücksichtigt und verankert werden. Mit dem avisierten Gebäuderessourcenpass wird dies etabliert werden.



Kommunen:

- Bei alternativen ressourcenschonenden Bauweisen und experimentellen Ansätzen sollte der Genehmigungsspielraum ausgelotet werden.
- Bei Konzeptvergaben kann ressourceneffizientes Bauen in unterschiedlichen Dimensionen ingefordert werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „e% - Energieeffizienter Wohnungsbau“, Ansbach:

Die beiden Häuser sind konsequente Holzbauten ab Oberkante Bodenplatte mit hoher Vorfertigung und den wesentlichen Bauteilen aus unbehandeltem Brettspertholz. Das Holz ist auch in den Wohnungen an Decke und Boden sichtbar, dadurch haben sie eine besondere Atmosphäre. Es war klar, dass ein Holzbau teurer wird – auch damals schon. Bei Holzbauweise muss man manche Themen – wie Brandschutz, Schallschutz, Wasser – intensiver angehen. Der Holzbau bewährt sich über die Zeit überraschend gut.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Turley Umbau² GmbH“, Mannheim:

Die Baugemeinschaft hatte die Holzbau-Idee von Anfang an. Anfangs hat sie ein reines Holzhaus durchgerechnet, aber dies hätte die geplante Miete überschritten. Holzdecken waren zu teuer. Einschränkungen gab es auch durch den Brandschutz. Eine komplette Holzfassade war damals in Mannheim noch nicht möglich. Das Gebäude wurde dann über drei Geschosse in Holz-Beton-Hybridbauweise – also in Holz auf Betondecken – und das Dachgeschoss als Holzständerbau realisiert.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

**Modellvorhaben „Fair Wohnen
Caerphillystraße / Am Sonnenberg“,
Ludwigsburg:**

Die Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH hat sich bei ihrem NaWoh-zertifizierten Projekt für eine monolithische Bauweise entschieden. Monolithische Steine sind zwar teurer als ein Wärmedämmverbundsystem. Aber beim Wärmedämmverbundsystem muss man die Fassade gegebenenfalls schon nach fünf Jahren streichen und man hat gegebenenfalls Bauschäden. Bei der Lebenszykluskosten-Betrachtung liegt dieses Projekt mit den öko-zertifizierten Ziegeln deutlich besser.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

**Modellvorhaben „Stroh-Wohnhaus Wurzeln & Wirken“,
Wustermark:**

Der Neubau ist eine Holzfachwerkkonstruktion mit Strohausfachungen aus regional erzeugten Strohballen. Innen ist das Haus weitgehend mit Lehm verputzt, außen mit Kalkputz. Gemauerte Wände bestehen aus Kalksandstein. Das Dach ist mit Holzfaserdämmplatten und Zellulose-Einblasdämmung gedämmt. Damit kann der überwiegende Teil der Konstruktion wiederverwendet oder kompostiert werden. Im Bestandsgebäude war das Ziel, Materialien zu erhalten und weiter zu nutzen. Aus dem Bestand wurden alte Dielen herausgeholt und mit großem Aufwand aufgearbeitet. Neue Dielen wären preislich gleich gewesen. Es besteht eine Ambivalenz zwischen Erhalten und Erneuern.

12

Lösungen für
eine regenerative
Energieversorgung
sind unumgänglich



Das Energieversorgungskonzept ist ein wesentlicher Aspekt für die ökologische Zukunftsfähigkeit. Ziel ist, keine fossile Energie mehr zu nutzen. Die in den Jahren 2011 bis 2020 entstandenen Modellvorhaben haben das regenerative Potenzial nur teilweise ausgeschöpft. Zusätzlich zur Notwendigkeit des Klimaschutzes hat sich die Debatte zur Energiewende in Folge der Energiekrise 2022 beschleunigt. Das im März 2023 aufgelegte KfW-Förderprogramm „Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude“ schließt die Nutzung fossiler Energie für die Wärmeversorgung aus. Gleichzeitig wurde im Frühjahr 2023 ein Gesetzentwurf zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes auf den Weg gebracht, der vorsieht, dass ab 2024 möglichst jede neu eingebaute Heizung mit mindestens 65 % erneuerbaren Energien betrieben werden soll. Die Regelungen sollen erst einmal nur für Neubaugebiete gelten, bestehende Heizungen können weiter betrieben und repariert werden. Damit wird die Investition in eine regenerative Energieversorgung im Neubau verpflichtend, jedoch wird es Übergangsfristen, Ausnahmen sowie umfangreiche Förderung geben. Mit einer verbindlichen kommunalen Wärmeplanung, die Bundesgesetz werden wird, sollten mit den Modellvorhaben vergleichbare Quartiere auch verbindliche Perspektivangebote nutzen können, die ihnen den besten (kostengünstigsten) Weg zur CO₂-Neutralität im Rahmen der Zielkorridore bis 2045 aufzeigt.

Andere Systeme für die Wärmeversorgung

In der Abwägung möglicher Lösungen für die Wärmeversorgung und in der Entscheidung für ein Anlagensystem, das am Markt zu ihrem Bauzeitpunkt gegebenenfalls noch nicht standardmäßig verbreitet war, haben sich die Akteure der Modellvorhaben durchaus schwergetan. Dies führte eher zur Auswahl bewährter Systeme, teilweise noch auf Basis fossiler Energie. Zwischenzeitlich werden solche Entscheidungen unter deut-

lich anderen Voraussetzungen getroffen als in der Entstehungszeit der Modellvorhaben. Die zehn der 42 Modellvorhaben, die Wärmepumpen einsetzen, können als Pioniere gelten. Es ist zu erwarten, dass Wärmepumpen – ihre Verfügbarkeit in ausreichender Anzahl vorausgesetzt – zukünftig einen deutlich höheren Marktanteil einnehmen werden. Für Gebäude mit sehr niedrigem Endenergiebedarf können auch Infrartheizungen ein zukunftsfähiges Heizsystem sein, verbunden sind damit die Vorteile effektiver Strahlungswärme, geringer Investitionskosten und niedrigem Wartungsaufwand. Unter der Voraussetzung ausreichender Verfügbarkeit regenerativ – möglichst selbst – erzeugten Stroms könnte die Zukunft des Heizens wieder mehr elektrisch werden. Wenn es in einem Quartier die Option gibt, Neubauten an eine Fern- oder Nahwärmeversorgung anzuschließen, ist dies für Bauherren grundsätzlich eine interessante und einfache Lösung für die Wärmeversorgung. In vielen Städten wird das Fernwärmenetz weiter ausgebaut und sukzessive auf regenerative Energieträger umgestellt; diese Umstellung muss möglichst schnell erfolgen. Quartierslösungen für die Wärmeversorgung gibt es nur bei einzelnen der Modellvorhaben. Regenerative Quartierskonzepte können zukünftig eine deutlich größere Rolle spielen. Dafür ist die Kommune verstärkt als Akteur gefordert. Die Quartierslösungen müssen möglichst wirtschaftlich sein, so dass sie für die Betreibenden sowie für die Nutzerinnen und Nutzer von Vorteil gegenüber einer Einzelanlage sind. Einzelanlagen werden unter Umständen auch aufgrund veränderter Rahmenbedingungen (zum Beispiel Fachkräftemangel, CO₂-Bepreisung) unattraktiver. Wichtig ist eine Technologieoffenheit, die sich mit den Förderbedingungen und in den Genehmigungsverfahren umsetzen lässt.

Während der Wärmeverbrauch für das Heizen mit steigender Energieeffizienz der Gebäude zurückgeht, bleibt der Warmwasserverbrauch gleich und hat damit einen immer höheren Anteil am Wärmeverbrauch. Die Warmwasserbereitung ist dadurch

teilweise eine Herausforderung im Zusammenspiel der Systeme, auch aufgrund der für das Warmwasser erforderlichen Temperaturen. Die Nutzung von Solarthermie für die Warmwasserbereitung hat noch eine nachrangige Bedeutung, nur zehn der 42 Modellvorhaben nutzen sie. Diesbezüglich besteht Potenzial für eine stärkere Nutzung, Grenzen setzen die für Photovoltaik und Solarthermie zur Verfügung stehenden Gebäudeflächen. Einzelne Modellvorhaben setzen dezentrale Warmwasserstationen in den Wohnungen ein, die sich – mit zwar relativ hohen Anschaffungskosten, aber erheblichen Energieeinsparungen – bewähren.

Mehr Photovoltaik

Der Betrieb von Photovoltaik-Anlagen und das Anbieten von Mieterstrom war bislang aufgrund gesetzlicher Vorgaben komplex und aufwändig, erste Vereinfachungen wurden auf den Weg gebracht. Von den 42 Modellvorhaben haben weniger als die Hälfte eine Photovoltaik-Anlage. Das lokale Stromerzeugungspotenzial wird damit nicht konsequent ausgeschöpft, Photovoltaik muss selbstverständlich werden. Contracting-Modelle für Photovoltaik-Anlagen bewähren sich, häufig mit den lokalen Stadtwerken oder örtlichen Energiegenossenschaften als Partner. Um die lokale Stromerzeugung generell zu erhöhen, wird in den Bundesländern zwischenzeitlich verstärkt eine Photovoltaik-Pflicht thematisiert, teilweise differenziert nach Gebäudenutzung. Schon seit 2022 besteht in Baden-Württemberg und in Schleswig-Holstein eine Photovoltaik-Pflicht für Neubauten, eine gleiche gilt in Berlin und Hamburg ab 2023 und auch Bremen verfolgt entsprechende Pläne. Gleichzeitig sind stärkere Anreize für Investitionen in – möglichst viel – Photovoltaik notwendig, zum Beispiel eine höhere Einspeisevergütung für den sommerlichen Stromüberschuss. Außerdem muss die Nutzung des eigenen Stroms einfach und selbstverständlich werden. Ziel muss sein, Lüftungsanlagen – auf die mit aktuellen Energieeffizienzstandards

nicht mehr zu verzichten ist – und – sofern vorhanden – Wärmepumpen mit eigenem Strom wirtschaftlich zu betreiben. Zu einem Gesamtkonzept lokaler Stromerzeugung und -nutzung gehört auch die Stromspeicherung. Stromspeicher werden teilweise noch eher experimentell eingeordnet, sie müssen ebenfalls selbstverständlich werden. Gleichmaßen wichtig ist, langfristige Energiespeicher weiterzuentwickeln – insbesondere für den Stromüberschuss im Sommer, aber auch für solare Wärme. Ein ganzjähriges Energiespeichermanagement wird über die gebäudebezogene Anwendung hinaus auch eine Frage von bidirektionalem Speichermanagement zwischen Gebäude und Verkehrsträger.

Mieterstrom

Die Komplexität und den hohen Verwaltungsaufwand von Mieterstrommodellen kritisieren Akteure aus den Modellvorhaben. Der Direktverkauf von Mieterstrom an die Mieterinnen und Mieter macht die Vermieterinnen und Vermieter zu Energieversorgern, was diese aufgrund rechtlicher und energiewirtschaftlicher Anforderungen nicht wollen und teilweise nicht dürfen oder dürfen; insbesondere galt dies auch für Genossenschaften, die aufgrund ihrer Satzungen und/oder des GenG Beschränkungen zu wirtschaftlichen Tätigkeiten außerhalb des genossenschaftlichen Zwecks unterliegen. Deshalb sind geeignete energiewirtschaftliche Partner wichtig, die sich für Betrieb, Verwaltung und Abwicklung des Mieterstroms anbieten. Für die Wirtschaftlichkeit eines Mieterstrommodells ist maßgeblich, dass genügend Bewohnerinnen und Bewohner den Mieterstrom abnehmen. Bislang gibt es keinen Zwang zur Abnahme des Mieterstroms, sondern es ist teilweise aufwändige Überzeugungsarbeit erforderlich. Wenn die Stromabnahme in einem Gebäude gesichert wäre, würden sich Wohnungsunternehmen eher für größere Photovoltaik-Anlagen und Mieterstrommodelle entscheiden. Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021 und EEG 2023) hat der Bund bereits Ände-

rungen für Mieterstrommodelle eingeführt, so dass sie leichter umgesetzt werden können. Diese müssen evaluiert und bei Bedarf noch weiterentwickelt werden.

Besondere Herausforderungen ergeben sich für Photovoltaik-Anlagen, die bislang als Anlagen der Volleinspeisung (meist bis 2008 realisiert) konzipiert waren, wenn das Ende der EEG-Förderung (i. d. R. 20 Jahre) erreicht wird. Zunächst bis 2027 können diese nach novelliertem EEG weiterhin als Volleinspeise-Anlagen betrieben werden und die Betreiber erhalten eine Vergütung, die sich am Börsenpreis für Strom bemisst. Innerhalb dieser Frist sollten die Betreiber möglichst nach einer alternativen Lösung – gegebenen-

falls im Zusammenhang mit einer Erneuerung der Anlage – suchen. Hier können auch bestehende Photovoltaik-Anlagen zu Mieterstrommodellen „umgerüstet“ werden.

Eine Herausforderung für Anlagenbetreiber ist insbesondere auch die steuerliche Berücksichtigung der Anlagen. Zwar sind mittlerweile (rückwirkend für Anlagen mit Baujahr ab 2022) solche Anlagen unter 30 kWp Leistung bei der Einkommenssteuer (von Privatpersonen) nicht mehr berücksichtigt. Ein gewerblicher Betrieb erfordert aber nach wie vor eine entsprechende steuerliche Veranschlagung – das kann zumindest für weniger professionell aufgestellte Bauherren herausfordernd sein.



Bauherren:

- Es braucht auf Bauherrenseite eine Offenheit für alternative Wärmeversorgungssysteme, die von den Standardlösungen der letzten Jahre abweichen. Auch auf Basis erneuerbarer Energien gibt es immer mehr Standardlösungen. Die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Systeme müssen gut abgewogen werden.
- Für die Bewohnerinnen und Bewohner sollte frühzeitig eine Kostentransparenz hinsichtlich der „warmen Betriebskosten“ geschaffen werden.
- Bauherren müssen sich für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaik-Anlagen sowie für Mieterstrom-Angebote Betreiberkonstellationen suchen, wenn sie dies nicht selbst leisten können. Sie sollten zudem rechtzeitig mit ihrem Steuerberater klären, wie diese Anlage steuerlich zu behandeln ist.



Planende:

- Fachplanerinnen und -planer sollten alternative Wärmeversorgungssysteme vorschlagen und müssen eine gute Beratung zu innovativen Energieversorgungs-lösungen leisten, um Sicherheit für Investitionsentscheidungen zu vermitteln.
- Die Anlagentechnik darf nicht zu komplex werden, bei der Entwicklung sind immer Investitions- und Betriebskosten zu berücksichtigen.
- Gebäudeflächen müssen für Photovoltaik und Solarthermie gut ausgenutzt werden, dazu gehören Dächer, Fassaden, Balkone sowie perspektivisch auch Verkehrsflächen und Freiraumobjekte (Mauern, Zäune, Carports etc.).



Kommunen:

- Es sind gesamtstädtische Konzepte für die lokale Energiewende erforderlich, dazu gehört eine kommunale Wärmeplanung. Eine Bundesgesetzgebung zur kommunalen Wärmeplanung ist sehr weit fortgeschritten.
- Mit der Ausweisung von Neubaugebieten müssen verstärkt Quartierslösungen für eine regenerative Wärmeversorgung entwickelt und – mit Anschlusszwang – wirtschaftlich realisiert werden. Die lokalen Stadtwerke können dafür Kooperationspartner sein.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Gutleutmatten Ost“, Freiburg:

Die badenova WÄRMEPLUS, das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme Freiburg und die Stadt Freiburg haben in Kooperation für das gesamte Quartier ein Energiekonzept entwickelt, an das ein Anschlusszwang bestand. Es handelt sich um ein Contracting-Modell mit einer Kombination von Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (Bioerdgas) und Solarthermie. Die solarthermische Anlage soll den sommerlichen Warmwasserbedarf decken, so dass das Wärmenetz in dieser Zeit abgeschaltet werden kann.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnen und Leben An der Pauline“, Neuruppin:

Ökologische Ansprüche führten in dem CO₂-neutralen Projekt zu komplexen Anlagen, deren Eigentümer die Stadtwerke sind. Jedes Haus hat eine Heizzentrale mit Wärmepumpen, sie sind miteinander verbunden. Unter allen Häusern sind E-Tanks, der über Solarthermie erwärmte Erdkörper dient den Wärmepumpen als Wärmequelle. Ein Haus hat als Backup zusätzlich einen Fernwärmeanschluss. Die Warmwasserbereitung erfolgt über dezentrale Frischwasserstationen in den Wohnungen. Wenn ab ca. Anfang Mai der Strom aus Photovoltaik und Speicher für die Wärmepumpen ausreicht, sind die Häuser autark.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin:

Die Photovoltaik-Anlage auf den beiden Dächern hat 374 Module und eine Leistung von 141,6 kWp. Sie wird von der HOWOGE Wärme GmbH betrieben. Mittels Batteriespeicher wird ein Autarkiegrad von bis zu 70 % für den in den Gebäuden benötigten Strom erreicht. 80 % der Mieterinnen und Mieter nutzen den Mieterstrom, der rund 3 Cent/kWh unter vergleichbaren Markttarifen angeboten wird. Photovoltaik-Anlage und Batteriesystem refinanzieren sich über die Förderung und überwiegend über den verkauften Strom.

13

Monitoring und
Mitwirkung der Nutzenden
zur Erreichung der
Effizienzziele erforderlich



Die tatsächliche Energieeffizienz eines Gebäudes zeigt sich erst im Betrieb und in den Verbrauchswerten. Die Bedarfswerte sind nur theoretisch, die Verbrauchswerte hängen stark vom Nutzerverhalten ab. Deshalb ist zum einen ein Monitoring des Betriebs Voraussetzung für die Optimierung der technischen Anlagen und damit einen möglichst energiesparenden Betrieb. Zum anderen brauchen die Nutzerinnen und Nutzer verständliche Informationen zu ihren Verbräuchen und ihren Möglichkeiten, sich entsprechend den Anforderungen der Anlagentechnik möglichst energiesparend zu verhalten.

Betrieb der Gebäudetechnik durch Monitoring optimieren

Um einen möglichst energiesparenden, optimierten Betrieb und dadurch die auf die Energieeffizienz bezogenen Zielwerte zu erreichen, ist ein Monitoring der Anlagentechnik und der Verbrauchswerte sowie eine Rückkopplung der Monitoring-Ergebnisse mit dem Nutzerverhalten dringend erforderlich. Auf Basis ausgewerteter Monitoring-Ergebnisse können die teilweise komplexen Anlagen nachjustiert und optimiert werden. Dafür kann eine Leistungsphase 10 als Nachbetreuung der Anlagentechnik durch die Planenden – nicht nur durch Hausmeisterinnen und Hausmeister – in den ersten Nutzungsjahren sinnvoll sein.

Unter den Modellvorhaben wurde ein detailliertes Monitoring teilweise anfangs vernachlässigt und erst nachträglich eingeführt, um zu hohen Verbrauchswerten gegenzusteuern oder auch um gute Werte weiter zu optimieren. Es braucht Zeit, die Anlagentechnik in einen optimalen Betrieb zu bringen und belastbare Verbrauchswerte auswerten zu können – insbesondere bei größeren Wohnanlagen, die in mehreren Bauabschnitten entstehen und sukzessive bezogen werden (wie zum Beispiel beim Modellvorhaben Zyklischer

Abbruch und Neubau in Giebel, Stuttgart). Diese Zeit für ein intensives Monitoring nach Inbetriebnahme ist auch erforderlich, weil manche Betriebszustände nur selten im Jahr vorkommen; mit der Zeit kann der Aufwand reduziert werden. Das Monitoring der Anlagentechnik ist allerdings ein Kostenfaktor im Betrieb und dieses muss explizit eingeplant und beauftragt werden. Bei komplexen Anlagen ist ein digitalisiertes Controlling mit Fernüberwachung Voraussetzung für eine sinnvolle Handhabung eines kontinuierlichen Monitorings.

Nutzerinnen und Nutzer gut informieren und einüben

Weil die tatsächliche Energieeffizienz so stark vom Nutzerverhalten abhängt, benötigen die Bewohnerinnen und Bewohner transparente Informationen dazu. Dabei geht es um die Rückkopplung des Monitorings, indem die individuellen Verbrauchswerte den Nutzerinnen und Nutzern anschaulich und verständlich zur Verfügung gestellt werden. Das Bewusstsein für den eigenen Verbrauch ist ein wichtiger Faktor für energiesparendes Verhalten. Ebenso müssen den Bewohnerinnen und Bewohnern Anleitungen und Tipps zur Einstellung und Nutzung der technischen Ausstattung sowie zum richtigen Heizen und Lüften bereitgestellt werden. Sie müssen wissen, wie sie zum Beispiel Thermostate, Lüftungsanlagen, Smart-Home-Geräte bedienen können und wie sie dies im Sinne eines möglichst energieeffizienten Verhaltens am besten machen. Je mehr Hightech in Heizungs- und Lüftungssystemen verbaut wird, desto weniger selbsterklärend wird der optimale Betrieb. Es braucht dafür Nutzungsinformationen direkt beim Einzug, aber auch zur Erinnerung in regelmäßigen Abständen, wenn sich ein Wohnalltag eingestellt hat. Nur so kann auf Seiten der Nutzerinnen und Nutzer auch die notwendige Akzeptanz für die für sie neuen technischen Anlagen in ihrer Wohnung – zum Beispiel für Lüftungsanlagen – wachsen.

Weil die Nutzerinnen und Nutzer gefordert sind, angemessen an der Erreichung der Effizienzziele mitzuwirken, müssen sie auch die Projektidee an sich kennen und wertschätzen – zum Beispiel wie die Wärme vor Ort erzeugt wird, wieviel Strom selbst erzeugt und genutzt wird etc. Dafür ist zum Beispiel die Visualisierung der Stromerträge der lokalen Photovoltaik-Anlage im Treppenhaus förderlich, wie sie beim Effizienzhausstandard KfW 40 Plus gefordert wird. Hilfreich kann sein, für die Nutzerinnen und Nutzer zum Beispiel durch

progressive Kostenmodelle basierend auf Energieverbrauch und -einsparung oder durch „Nudging“ Anreize für ein energiesparendes Nutzungsverhalten zu schaffen. Besonders schwierig ist eine Veränderung des Nutzungsverhaltens allerdings, wenn Bewohnerinnen und Bewohner kein Interesse und keinerlei Anreiz am Energiesparen haben, weil ihre Betriebskosten bislang unabhängig von deren Höhe als Transferleistung sowieso übernommen werden – hierfür braucht es andere Konzepte.



Bauherren:

- Ein Monitoring der technischen Anlagen und darauf basierend die Optimierung ihres Betriebs muss selbstverständlich sein und beauftragt werden.
- Den Bewohnerinnen und Bewohnern müssen anschaulich und verständlich Informationen über ihre Energieverbräuche, Anleitungen zur richtigen Nutzung der technischen Anlagen und ein generelles Grundverständnis für die eingebaute Technik vermittelt werden.



Planende:

- Die Herausforderung besteht in der Abwägung von Komplexität und hoher Effizienz der Gebäudetechnik sowie ihrer Bedienungsfreundlichkeit. Bei der Konzeption der Anlagentechnik gilt es, die späteren Nutzeranforderungen zu berücksichtigen und mit dem Bauherrn abzustimmen.
- Mit der Planung der technischen Anlagen muss ein handhabbares Monitoring-Konzept entwickelt und angeboten werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnen und Leben An der Pauline“, Neuruppin:

Die Wohnungsbaugenossenschaft hat viel innovative Anlagentechnik für Heizung und Warmwasser in ihren Häusern verbaut. Sie plant für die ersten ein bis zwei Jahre eine Optimierung der Anlagen. Für das Monitoring gibt es eine Web-Oberfläche. Die Stadtwerke sind Eigentümer der Anlagen und führen das Monitoring durch.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Fair Wohnen Caerphillystraße / Am Sonnenberg“, Ludwigsburg:

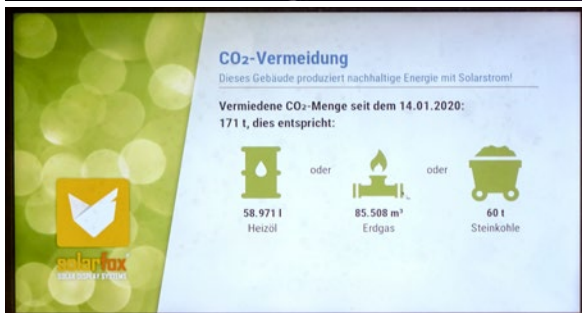
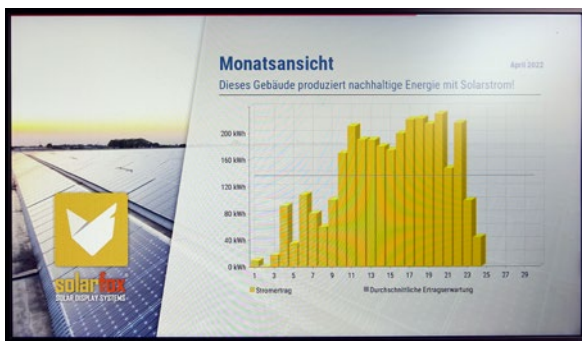
Es gibt ein Smart-Home-Konzept, jede Wohnung hat dafür ein iPad als mobiles Endgerät. Für die Bewohnerinnen und Bewohner gab es Einführungsveranstaltungen und Schulungen dazu. Die Bewohnerinnen und Bewohner können die Heizung über das Tablet regulieren und sehen, was sie verbrauchen. Das selbstlernende System passt die Regulierung von Heizung und Lüftungsanlage automatisch an und erinnert an das Lüften. Grundsätzlich bewährt sich das Smart-Home-Konzept, aber es ist aufwändig in der Wartung und der Nachentwicklung. Außerdem ist es ein Kostenfaktor, der in die Miete einfließt.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Melibocusstraße“, Frankfurt:

Erste Auswertungen ergeben, dass die Bewohnerinnen und Bewohner des Passivhauses etwa 20 % mehr Energie verbrauchen als geplant war. Die technischen Lösungen für die perfekte Energieeffizienz im Passivhaus sind sehr umfangreich und können von den Bewohnerinnen und Bewohnern nur schwer angemessen angewendet werden. Vieles hängt vom Nutzerverhalten und der Vermittlung der richtigen Anwendung der Technik ab.



Fotos: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin, und „Mieterstromprojekt Zennhäuser Weg 5“, Markt Erlbach:

Visualisierung der eigenen Stromerträge, CO₂-Einsparungen und weiterer Informationen auf Displays im Treppenhaus.

14

**Klimaanpassungs-
maßnahmen für sicheres
und gesundes Wohnen
einbeziehen**

Grüner und blauer Infrastruktur in Wohnanlagen und Quartieren kommt für die Anpassung an den Klimawandel auf kleinräumiger, lokaler Ebene eine wachsende Bedeutung zu. Sie dient vorwiegend der Hitze- und Überflutungsvorsorge. Die Freiräume in Stadtquartieren müssen zunehmenden und sich überlagernden Anforderungen an die Flächennutzung gerecht werden. Es braucht wertige, qualitätsvolle Außenanlagen, die gleichzeitig hohe ökologische Freiraumqualitäten und hohe Nutzungsqualitäten bieten. Ein multicodiertes Wohnumfeld kann sowohl einen großen Beitrag zur Wohn- und Aufenthaltsqualität als auch zu einem angenehmen Mikroklima, zur Artenvielfalt und zur Resilienz gegen extreme Wetterereignisse leisten. Klimaanpassungsmaßnahmen spielen auch eine wichtige Rolle zum Schutz der Gebäude und ihres Wertes, zum Beispiel in Bezug auf die Überflutungsvorsorge oder das Absinken von Böden durch Trockenheit. Im Gebäude müssen gleichermaßen immer stärker Klimaanpassungsmaßnahmen einbezogen werden, die den thermischen Komfort gewährleisten, der besonders in der Kühlperiode im Sommer durch passive und Lowtech-Maßnahmen erreicht werden kann.

Viel Grün schaffen

Zentral im Sinne der Klimaanpassung ist die Schaffung eines großen Grünvolumens im Wohnumfeld zur Beeinflussung des Mikroklimas. Dazu gehören auch viele und möglichst große Bäume, für die es mehr potenzielle Pflanzflächen gibt, wenn auf den Bau einer Tiefgarage verzichtet wird (siehe Grundsatz: Kfz-Stellplätze reduzieren und alternative Mobilitätsangebote machen). Die Auswahl von klimaanpassungsfähigen und robusten Pflanzen wirkt sich nicht nur positiv auf die ökologische Qualität aus, sondern auch auf einen geringeren Pflegeaufwand. Gleichzeitig stand bei vielen Modellvorhaben der Erhalt von Bestandsbäumen und -vegetation im Fokus.

Nutzerinnen und Nutzer profitieren von dem vielen Grün durch einen hohen Erholungswert und ein gesünderes Wohnumfeld aufgrund von verbesserter Luftqualität und kühleren Temperaturen im Sommer.

Da der Druck auf begrenzt vorhandene Grundstücksflächen durch eine hohe Flächenauslastung groß ist, gilt es, auch Dach- und Fassadenflächen stärker für Begrünungen zu nutzen. Dach- und Fassadenbegrünungen verbessern durch Verdunstungskühlung das Mikroklima, schützen Dach und Fassade vor starkem Aufheizen, binden Feinstaub und bieten Lebensraum für Fauna. Gleichzeitig übernehmen begrünte Dachflächen natürlich eine Retentionsfunktion für Regenwasser. Neben der eigentlichen Dachbegrünung, die teilweise mit Photovoltaik-Anlagen kombiniert wird, wurden in Modellvorhaben teilweise auch sehr konsequent alle Nebengebäude wie Carports, Quartiersgaragen, Fahrradabstellhäuser oder Müllsammelstellen begrünt. Viele Kommunen unterstützen solche Begrünungsmaßnahmen mit eigenen Förderprogrammen.

Die Einrichtung von blau-grüner Infrastruktur kann häufig nicht sinnvoll auf ein einzelnes Grundstück begrenzt werden. Insofern sind quartiersbezogene Konzepte hier wichtig; der Kommune kommt dabei die Rolle einer Einbindung weiterer Akteure (Eigentümer von Nachbargrundstücken etc.) zu. Beispielsweise im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen können hier auch ganzheitliche Konzepte entwickelt werden. Dies sollte möglichst nicht allein zulasten der Bauherren umgesetzt werden, da damit der Planungsprozess noch weiter verkompliziert würde. Zudem gibt es zum Teil Fördermittel für entsprechende Maßnahmen unter anderem über die (Landes-)Umweltministerien und/oder beispielsweise die regionalen Zweckverbände für die Trinkwasserversorgung und die Abwasserbeseitigung. Hier sind häufig die Kommunen wichtige Ansprechpartner und/oder Fördernehmer.

Regenwasser lokal zurückhalten

Mit Schwammstadt-Konzepten zur lokalen Regenwasserretention und -versickerung auf dem Grundstück und im Quartier muss für Starkregenereignisse einer Überlastung des Abflusssystems und Überflutungen vorgebeugt werden. Das bundesweite Wasserhaushaltsgesetz schreibt seit 2010 die Trennung von Regenwasser und häuslichem Schmutzwasser vor. Zur Versickerung des Regenwassers gelten bundeslandspezifische Regelungen, die teilweise zur Umsetzung einer jeweils passenden Versickerungsanlage verpflichten. Versickerungsanlagen und Dachbegrünungen sind zum Teil in Bebauungsplänen der Kommunen vorgeschrieben.

Zu Maßnahmen für die Retention von Regenwasser gehört die Schaffung von Mulden, Rigolen, Teichen und Retentionsdächern. Generell sollten Freiflächen nicht versiegelt, sondern versickerungsfähig gestaltet werden. In einigen Modellvorhaben gehört das Auffangen von Regenwasser in Zisternen oder Regentonnen zur Strategie. Sie nutzen dieses zum Beispiel zur Bewässerung von Pflanzen, auch die Einsparung von Trinkwasser im Haushalt durch Nutzung von Regenwasser ist möglich.

Schutz vor Starkregenfolgen und Überschwemmungen

Nicht erst seit den Ereignissen im Ahr-tal und zum Beispiel an der Wupper im Sommer 2021 häufen sich teils lokal begrenzte aber auch sehr heftige Überschwemmungen infolge plötzlicher Starkregenereignisse. Dies gilt als eine Folge des Klimawandels. Klassische Regenwasser-Rückhaltemaßnahmen geraten hierbei häufig an ihre Grenzen oder können den Wassermassen nicht standhalten. Hier auf kann auch mit einer angemessenen Bauweise reagiert werden; beispielsweise

sollten vollständig ebenerdige Eingangsbereiche in Risikobereichen unterbleiben (hierbei sind allerdings auch Anforderungen der Barrierefreiheit zu berücksichtigen – zum Beispiel durch in die Topographie integrierte Rampen etc.).

Klimaanpassung im Gebäude

Um den thermischen Komfort in den Heiz- und Kühlperioden sicherzustellen, müssen Klimaanpassungsmaßnahmen auch auf das Gebäude bezogen werden. Bei den Modellvorhaben standen gebäudebezogene Klimaanpassungsmaßnahmen noch nicht so sehr im Fokus. Die letzten heißen Sommer haben das Bewusstsein dafür geschärft. Wichtige Kriterien sind dabei Raumlufttemperatur, Zugluft, Oberflächentemperaturen sowie die relative Luftfeuchte. Lüftungsanlagen stellen eine verbreitete Lösung dar, die jedoch energie- sowie wartungsintensiv sind und ein korrektes Nutzungsverhalten voraussetzen. Die Entscheidung für eine Lüftungsanlage steht auch in Zusammenhang mit dem Energieeffizienzstandard (siehe Grundsatz: Einen guten (Energieeffizienz)Standard bauen, keinen Maximalstandard). Im Sinne des Lowtech-Ansatzes und eines geringen Stromverbrauchs gibt es Systeme zum sommerlichen Wärmeschutz, die sich Physik und Thermik zu Nutze machen. Dazu gehören die passive Kühlung (zum Beispiel durch Verschattungselemente, Gebäudeausrichtung, Verwendung von reflektierenden Oberflächen oder wärmespeichernden Materialien) und die natürliche Lüftung, bei der die Luftströme und der thermische Auftrieb durch Architektur sowie Position und Gestaltung von Türen und Fenstern beeinflusst werden können.



Bauherren:

- Bei der Gestaltung des Wohnumfelds sind die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen. Durch grüne und blaue Infrastruktur ist ein gesundes Mikroklima zu schaffen und die Gebäudesubstanz zu schützen.
- Sicherheitsanforderungen zum Hochwasserschutz sollten insbesondere in gefährdeten Lagen berücksichtigt werden.



Planende:

- Der thermische Komfort, besonders der sommerliche Wärmeschutz, sollte möglichst durch passive oder Lowtech-Maßnahmen sichergestellt werden.
- Die Gestaltung von Freiräumen und die Pflanzenauswahl dafür muss gleichermaßen auf Nutzungsbedarfe und ökologische Anforderungen bezogen werden.
- Dachflächen auf Haupt- und Nebengebäuden und gegebenenfalls auch Fassadenflächen sollten zur Begrünung genutzt werden.
- Frühzeitige Information zur Gefährdungslage (zum Beispiel im Hochwasserschutz).



Kommunen:

- Vorgaben zur Dachbegrünung und zur Regenwasserretention sollten im Bebauungsplan, unter Berücksichtigung der Praktikabilität im Zusammenhang mit anderen Vorschriften (z. B. Photovoltaik-Anlagen), festgelegt werden.
- Für Quartiersentwicklungen sind – im Neubau wie im Bestand – Grünnetzungen und Schwammstadt-Konzepte wichtig. Mit den KfW-Förderprogrammen 202 „IKU – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ und 432 „Energetische Stadtsanierung – Zuschuss“ werden solche Klimaanpassungsmaßnahmen gefördert.
- Durch kommunale Förderprogramme für Dach- und Fassadenbegrünungen können Bauherren direkt unterstützt werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Plus-Energie-Häuser Krüner Straße 74–80“, München:

Im Ersatzneubauprojekt wurden die neuen Gebäude fast auf der gleichen Fläche wie die alten gebaut, um den umfangreichen alten, großen Baumbestand zu erhalten. Es wurde bei der Gestaltung der Grünanlage so wenig wie möglich in das gewachsene Ökosystem eingegriffen.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Turley Umbau2 GmbH“, Mannheim:

Das Grundstück des Projekts unter dem Dach des Mietshäuser Syndikats ist außer der Gebäudefläche nicht versiegelt. Es wurden Rigolen angelegt und die Dachfläche des Carports ist begrünt. Das Regenwasser wird für die Gartenpflege genutzt. Die Nutzung von Grauwasser ist in Planung. Für das gesamte Quartier hat die Stadt ein unterirdisches Wasserauffangbecken geschaffen.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „La Vie“, Nienburg:

Das Quartier ist mit einem ressourcenschonenden Regenwassermanagement angelegt. Im Innenhof wird das Regenwasser in Mulden zurückgehalten oder sammelt sich im Teich, aus dem das Wasser für die Bewässerung der Grünanlagen entnommen wird. Für diese wurden besonders robuste Pflanzen gewählt, die längere Trockenheit aushalten und das Austrocknen des Bodens verhindern. Im Innenhof wurden viele Bäume angepflanzt, die für Schatten und kühlere Temperaturen sorgen.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Gutleutmatten Ost“, Freiburg:

Im Quartier gibt es ein straßenbegleitendes Mulden-Rigolen-System.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Housing Area Neubau und Aufstockung“, Erlangen:

Auch die Fahrradabstellplätze und die Lüftungsauslässe sind begrünt.

15

**Kfz-Stellplätze reduzieren
und alternative Mobilitäts-
angebote machen**



Multimodale Mobilitätskonzepte in Wohnquartieren sind ein Schlüssel für die Mobilitätswende und wirken sich maßgeblich sowohl auf die ökonomische als auch auf die ökologische Zukunftsfähigkeit aus. Ein Schwerpunkt ist dabei die Reduzierung von Kfz-Stellplätzen. Diese setzt die Aufstellung eines auf die Interessen der Nutzenden ausgerichteten Mobilitätskonzepts voraus, das den konkreten Stellplatzbedarf analysiert und gleichzeitig alternative Mobilitätsangebote entwickelt. Ansätze für eine zukunftsfähige Mobilität stehen im engen Zusammenhang mit kommunalen Klimazielen und der ortsgebundenen Infrastruktur nachhaltiger Mobilität, die die Umsetzung eines innovativen Mobilitätskonzepts maßgeblich fördern oder hemmen können.

Kfz-Stellplätze reduzieren und anders gestalten

Die Möglichkeit der Stellplatzreduzierung ist mittlerweile in den Landesbauordnungen vieler Bundesländer vorgesehen, indem eine Kommune per Satzung eigene spezifische Regeln aufstellen kann. Gibt es keine Stellplatzsatzung, kann eine Stellplatzreduzierung auch projektbezogen ausgehandelt werden. Die Erstellung und die Bewirtschaftung von Kfz-Stellplätzen, insbesondere in Tiefgaragen, sind ein hoher Kostenfaktor. Ihre Reduzierung ist ein Faktor für Bezahlbarkeit und gleichzeitig im Sinne der Mobilitätswende, außerdem ermöglicht sie neue Qualitäten im Wohnumfeld. Wichtig dafür ist, unter Einbeziehung aller Mobilitätsaspekte und der Lage einer Wohnanlage, den konkreten Kfz-Stellplatzbedarf projektbezogen zu ermitteln. Für die Realisierung der dann noch erforderlichen Stellplätze sollten Alternativen zu einer immer sehr teuren Tiefgaragenlösung im Vordergrund stehen. Abhängig von der Stellplatzanzahl können dies eine flächeneffizientere, mehrgeschossige Quartiersgarage sein, die

gleichzeitig Freiheiten für die Gestaltung des direkten Wohnumfelds mit sich bringt, oder oberirdische Stellplätze, die bei weiter sinkendem Stellplatzbedarf in Grünflächen umgewandelt werden können. Für ein zukunftsfähiges Mobilitätskonzept muss auch – zumindest für eine spätere, gegebenenfalls sukzessive Nachrüstung – eine Elektroladeinfrastruktur geplant werden; dabei ist es sinnvoll, sie mit lokalen Photovoltaik-Anlagen zu kombinieren. Große Potenziale werden auch intelligenten Systemen im Zusammenhang mit dem „bidirektionalen Laden“ beigemessen, wobei Elektroautos als Stromspeicher im Quartier genutzt werden. Noch gilt es allerdings technische und steuerliche Hürden zu überwinden (beispielsweise bei Nutzung von Dienstfahrzeugen als „Zwischenspeicher“). Auch feste Quartierspeicher können eine wirtschaftliche Alternative sein.

Aus Sicht der Bewohnerinnen und Bewohner und für ihre Wohnkosten ist relevant, dass Kfz-Stellplätze separat vom Wohnungsmietvertrag vermietet werden und sie diese nur bei tatsächlichem Bedarf und nicht zwangsläufig mit der Wohnung mieten müssen.

Alternative Mobilität befördern

Parallel zur Reduzierung von Kfz-Stellplätzen müssen verschiedene Formen alternativer Mobilität angeboten und ihre Nutzung attraktiv gemacht werden, um eine nachhaltige Mobilität zu fördern und ihre Umsetzung im Alltag zu vereinfachen. Die Akzeptanz von alternativen Mobilitätsangeboten hängt stark von ihrer Nutzungsfreundlichkeit und ihrer Zugänglichkeit ab. Dazu gehört zum einen eine gute lokale Anbindung an übergeordnete Mobilitätsnetzwerke – unter anderem gute ÖPNV-Anbindung (Bus-, Straßenbahn-, S-Bahn-Haltestellen), gutes Rad- und Fußwegenetz. Zum anderen ist eine Ausweitung alternativer Mobilitäts-

angebote projekt- und quartiersbezogen essenziell: ausreichend Fahrradstellplätze, Sharing-Angebote für Autos und Lastenfahrräder. Für Sharing-Angebote können Bauherren auch mit lokalen Anbietern kooperieren und deren Netzwerk mit einer Station in ihrer Wohnanlage erweitern oder es werden von kommunaler Seite flächendeckend quartiersbezogene Sharing-Angebote ausgebaut. Mehrere Modellvorhaben bieten mit einem lokalen Carsharing-Partner einen oder bis zu vier

Carsharing-Stellplätze an, in Modellvorhaben von Baugemeinschaften organisieren Bewohnergruppen teilweise ein privates Carsharing.

In weitgehend autofreien Quartieren sind darüber hinaus auch Konzepte für eine „Micro-Mobilität“ innerhalb des Quartiers wichtig, die durch Roller, Handwagen oder ähnliche Angebote das Zurücklegen der „letzten Meile“ und den Transport innerhalb des Quartiers unterstützen.



Bauherren:

- Kfz-Stellplätze sind auf der Basis von Mobilitätskonzepten, die die Lage und die vorhandene Infrastruktur berücksichtigen, und durch Verhandlungen mit der Kommune zu reduzieren.
- Der Stellplatz sollte nicht zwangsläufig an die Wohnungsvermietung gebunden sein, sondern bei tatsächlichem Bedarf dazu gemietet werden können.
- Es müssen ausreichend und gut nutzbare Fahrradstellplätze geschaffen werden.
- Es sollten, gegebenenfalls in Kooperation mit lokalen Anbietern, Sharing-Angebote für Autos und Lastenfahrräder zu attraktiven Konditionen angeboten werden.



Planende:

- Die erforderlichen Kfz-Stellplätze müssen unter Berücksichtigung der Freiraumqualitäten so flächensparend und kosteneffizient wie möglich geplant werden. Auf eine Tiefgarage sollte aus Kostengründen möglichst verzichtet werden.



Kommunen:

- Das ÖPNV-Netz und weitere Infrastruktur für nachhaltige Mobilität müssen weiter ausgebaut werden.
- In Stellplatzsatzungen und individuellen Verhandlungen mit Bauherren braucht es eine Offenheit für die Reduktion von Kfz-Stellplätzen. Gleichzeitig müssen an Mobilitätskonzepte praxisingerechte Anforderungen gestellt werden.
- Die Kommunen können durch klare Konditionen Anreize für Bauherren schaffen, sich Sharing-Angeboten anzuschließen.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Housing Area Neubau und Aufstockung“, Erlangen:

Die Quartiersgaragen in Erlangen sind die einzigen unter den Modellvorhaben. Der erhöhte Stellplatzbedarf durch den Neubau und die Aufstockungen wird in zwei neuen Quartiersgaragen gedeckt, die Photovoltaik auf den Dächern und Fassadenbegrünungen haben. Die Stellplätze sind nicht einzelnen Wohnungen zugeordnet, sondern Häusern.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Turley Umbau² GmbH“, Mannheim:

Die Baugemeinschaft hat einen Stellplatzschlüssel von 0,9 realisiert. Jedoch werden von 11 Stellplätzen einer für die Müllaufbewahrung, zwei als Fahrradabstellplätze und drei für öffentliches Carsharing genutzt. Außerdem denkt die Bewohnergruppe über die Anschaffung eines Elektroautos nach, das sich selbst über Sonnenenergie lädt.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnen mit Kindern in der Stadt“, Lübeck:

Es wurde ein reduzierter Stellplatzschlüssel von 0,6 realisiert. Die Kfz-Stellplätze liegen oberirdisch. In einer flexiblen Planung wurde die Möglichkeit für eine spätere Umwandlung in Grünflächen bei weniger Bedarf an Stellplätzen schon berücksichtigt.

16

Bezahlbares und
zukunftsfähiges Wohnen
braucht soziale Mischung

Auch wenn der Bedarf an bezahlbaren Wohnungen sehr hoch ist, kann es nicht nur darum gehen, in einem größeren Projekt nur viele öffentlich geförderte Wohnungen zu bauen. Eine soziale Mischung ist, zumindest auf Quartiersebene, für langfristig stabile Nachbarschaften wichtig. Sozial gemischte Wohnanlagen und Quartiere zeichnen sich dadurch aus, dass Menschen in verschiedenen Lebens- und Einkommenssituationen sowie mit verschiedenen Hintergründen in Nachbarschaft zusammenleben. Im Gegensatz zu einseitigen Bewohnerstrukturen versprechen sozial gemischte Quartiere im Sinne der Teilhabe, von gegenseitigem Austausch und sozialem Zusammenhalt einen zukunftsfähigen Ansatz.

Ausgewogene Mischung

Die Mischung von unterschiedlichen Finanzierungsformen ist der primäre Ansatz für die soziale Mischung in Wohnanlagen: Mischung von geförderten und freifinanzierten Mietwohnungen sowie gegebenenfalls Eigentumswohnungen, die zur Querfinanzierung eines Projekts beitragen können. Mit der Vorgabe von Mindestquoten für die Realisierung von geförderten Wohnungen treiben Kommunen die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum im Neubau voran, von den 42 Modellvorhaben mussten jedoch nur zwölf eine solche Quote erfüllen. Die Tendenz in den letzten Jahren geht aufgrund des großen Bedarfs zur Vorgabe immer höherer Förderquoten. Das Ziel muss allerdings eine ausgewogene soziale Mischung bleiben. Als bewährter Ansatz gilt in der Wohnungswirtschaft ein Drittmix der Finanzierungsformen: je etwa ein Drittel geförderte Mietwohnungen, freifinanzierte Mietwohnungen und (selbstgenutzte) Eigentumswohnungen. Werden ausschließlich Mietwohnungen gebaut, muss der Anteil geförderter Wohnungen – abhängig von Projektgröße und Quartierssituation – auch ausgewogen

sein. Im Spektrum der Mischungskonzepte legen die Bauherren überwiegend Wert auf eine weitgehend einheitliche Gestaltung einer Wohnanlage, mit gegebenenfalls geringen Differenzierungen im Detail oder im Ausbau.

Viele Bauherren von geförderten Mietwohnungen – insbesondere professionelle Anbieter – setzen auf umfangreiche und erprobte Belegungskonzepte, um soziale Spannungen in den Quartieren zu vermeiden, gleichzeitig aber Segregation vorzubeugen. Häufig sind Kommunen bereit dazu, unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen ihres Belegungsrechtes hinzunehmen. Insbesondere empfiehlt sich eine abgestimmte und behutsame Belegungspolitik in solchen Fällen, wenn neu errichtete geförderte Mietwohnungen im Rahmen der örtlichen „Schlüssigen Konzepte“ als „KdU-fähig“ gelten. Auch wenn besondere Zielgruppen, zum Beispiel demenziell erkrankte Personen, die häufig auch wohnberechtigt sind, angesprochen werden, ist eine angemessene Betreuung der Menschen innerhalb des Projektes eine wichtige Voraussetzung, um die Nachbarschaften nicht zu überfordern. (siehe Grundsatz: Zielgruppen mit besonderen Bedarfen dezentral in die Wohnanlagen integrieren)

Kleinteilige Mischung

Die Frage der Maßstäblichkeit ist zentral für die Ausgestaltung der sozialen Mischung: Mischung innerhalb eines Hauses, in benachbarten Gebäuden oder im Quartier. Die Wohnungsunternehmen der Modellvorhaben haben gute Erfahrungen mit der Mischung von geförderten und freifinanzierten Mietwohnungen innerhalb eines Hauses und praktizieren dies regelmäßig und immer häufiger. Dies spricht für eine solche kleinteilige Mischung von unterschiedlich finanzierten Mietwohnungen innerhalb eines Hauses, weil dadurch

das Image der Häuser innerhalb einer Wohnanlage neutralisiert wird. Aufgrund der verschiedenen Eigentums-, Entscheidungs- und Verwaltungsstrukturen ist dagegen eine Aufteilung von Eigentums- und Mietwohnungen auf separate Gebäude sinnvoll. Dies wurde in den Modellvorhaben mit Eigentumswohnungen auch so umgesetzt.

Differenzierter Wohnungsmix

Ein differenziertes Wohnungsgemeinschaft mit kleineren und größeren Wohnungen ist eine Voraussetzung für sozial gemischte Wohnanlagen. Damit werden unterschiedliche Zielgruppen erreicht: verschiedene Haushaltsgrößen, unterschiedliche Altersgruppen, Menschen in verschiedenen Lebenssituationen, mit unterschiedlichem

Einkommen. Die Mischung von Wohnungen mit unterschiedlicher Zimmeranzahl und die Streuung von Wohnungsgrößen bei gleicher Zimmeranzahl in einer Wohnanlage führt implizit zu einer sozialen Mischung. Das Wohnungsspektrum kann durch das Einstreuen besonderer Wohnformen weiter ergänzt werden, zum Beispiel durch Cluster-Wohnungen (wie im Modellvorhaben Spreefeld Berlin, Berlin) oder Wohngemeinschaften für bestimmte Zielgruppen. Dabei ist die Planung eines differenzierten Wohnungsgemeinschafts grundsätzlich aufwändiger als die Planung nur eines Grundrisstyps. Die Strategie in vielen Modellvorhaben war deshalb ein konsequentes Stapeln von gleichen Grundrissen innerhalb eines Gebäudes, um den planerischen, zeitlichen und finanziellen Aufwand für den breiten Wohnungsmix zu reduzieren.



Bauherren:

- Ausgewogene Mischungskonzepte sind quartiersspezifisch unter Berücksichtigung des Wohnungsangebots im Gesamtquartier zu entwickeln.
- Das Mischungskonzept sollte transparent an die Bewohnerinnen und Bewohner kommuniziert werden, um Irritationen über unterschiedliche Miethöhen zu vermeiden.
- Mischungskonzepte sollten nachhaltig Anwendung finden, also auch bei der Wiedervermietung, und auch nach Ende der Belegungsbindung Relevanz behalten, soweit dies wirtschaftlich darstellbar ist.



Planende:

- Ein differenziertes Wohnungsgemeinschaft mit unterschiedlichen Wohnungsgrößen ist so zu planen, dass der Realisierungsaufwand – zum Beispiel durch konsequentes Stapeln gleicher Grundrisse – begrenzt wird.
- Sinnvoll ist, lebensphasenabhängige Grundrissanpassungen einzuplanen und Altersgerechtigkeit mitzudenken.



Kommunen:

- Es sollten grundsätzlich Quoten für geförderte Wohnungen im Neubau vorgegeben werden, um bezahlbaren Wohnraum zu forcieren. Zu hohe Quoten – etwa von über zwei Dritteln – widersprechen jedoch einer ausgewogenen sozialen Mischung.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Fair Wohnen Caerphillystraße / Am Sonnenberg“, Ludwigsburg:

Zur Wohnanlage mit insgesamt 60 Wohnungen gehören 27 geförderte und 15 freifinanzierte Mietwohnungen sowie 18 Eigentumswohnungen. Die Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH orientiert sich bei diesem Projekt wie bei anderen am Ansatz des Drittmixes. Die Eigentumswohnungen, die sich in separaten Gebäuden befinden, tragen dabei zur Querfinanzierung des Projekts bei. Das Erscheinungsbild der Wohnanlage ist einheitlich und hochwertig.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße“, Berlin:

In den zwei achtgeschossigen Hochhäusern befinden sich insgesamt 99 Wohnungen, 48 geförderte und 51 freifinanzierte Mietwohnungen. Die soziale Mischung ist mit fast hälftig geförderten und hälftig freifinanzierten Wohnungen ausgewogen. Entsprechend der internen Vorgaben der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH sind in beiden Häusern geförderte und freifinanzierte Wohnungen gemischt. Die Standards der Wohnungen sind gleich.

Modellvorhaben „Ulmenstraße“, Dresden:

Das junge kommunale Wohnungsunternehmen WiD Wohnen in Dresden GmbH & Co. KG hat den Auftrag – ausschließlich – geförderten Wohnungsbau zu schaffen. Es realisiert diesen in kleinen und mittelgroßen Projekten dezentral über die Stadt verteilt, eingestreut in Bestandsquartiere auf (Rest-)Grundstücken aus dem Eigentum der Stadt. In der Ulmenstraße hat die WiD in einem viergeschossigen Winkelgebäude 22 geförderte Mietwohnungen gebaut.

Modellvorhaben „e% – Energieeffizienter Wohnungsbau“, Ansbach;

„Bad-Schachener-Straße 117–137“, München; „Plus-Energie-Häuser Krüner Straße 74–80“, München:

In den drei Wohnanlagen gibt es ausschließlich geförderte Mietwohnungen, errichtet mit der bayerischen Einkommensorientierten Förderung (EOF). Durch die Einkommensorientierte Zusatzförderung (EOFZ), die für zwischenzeitlich drei und früher fünf Einkommensstufen als unterschiedlich hoher Mietzuschuss an die Mieterinnen und Mieter ausgezahlt wird, entsteht in den Wohnanlagen trotzdem eine soziale Mischung.

17

Zielgruppen mit
besonderen Bedarfen
dezentral in die Wohn-
anlagen integrieren



Besondere Wohnformen für spezifische Zielgruppen sind ein wichtiger Bestandteil sozial gemischter Neubauquartiere geworden. Dazu gehört die Integration von kleinteiligen Wohnangeboten für Menschen mit Unterstützungsbedarf. Mit der Diversifizierung des Wohnangebots entstehen bedarfsgerechte Konzepte für verschiedene Lebensphasen, gesundheitliche und persönliche Bedürfnisse.

Besondere Wohnformen und diverse Zielgruppen

Durch die Integration von Wohnformen für Menschen mit Unterstützungsbedarf in die Wohnungsbauvorhaben werden Alternativen zu großen Einrichtungen geschaffen, mit denen ein möglichst selbstbestimmtes Leben und die Inklusion in die Gesellschaft gefördert wird. Die Nachfrage nach Wohnformen für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen, die Alltagsunterstützung und Pflege bieten, ist gestiegen. In den Modellvorhaben wurden Pflegewohngemeinschaften für ältere Menschen, Wohngemeinschaften für Menschen mit Behinderungen, betreutes Wohnen, Kurzzeitpflege oder auch Wohnangebote mit niedrighwelligen Pflege- und Unterstützungsformen realisiert. Die Bauherren kooperieren dabei meist mit sozialen Trägern. In den Landeswohnraumförderungen werden diese Wohnformen teilweise mit Zusatzdarlehen berücksichtigt. Wichtig für ein gutes Zusammenleben aller Zielgruppen war in den Modellvorhaben, durch Kommunikation und die Benennung einer Ansprechperson, Transparenz im Quartier zu schaffen. Außerdem sollten die Grundrisse Flexibilität erlauben, um sich bei rückläufigem Bedarf auch für andere Zielgruppen zu eignen.

Auch geflüchtete Menschen haben einen erschwerten Zugang zum Wohnungsmarkt und adäquatem Wohnraum. Dezentral

in einem Quartier liegende Wohnungen speziell für diese Zielgruppe bieten Integrationsmöglichkeiten in alltägliche und vielfältige Hausgemeinschaften und die lokale Gesellschaft, wie beispielsweise in den Modellvorhaben in Heidelberg und Kempten. In den Modellvorhaben gibt es zudem einige Beispiele für spontane und temporäre Wohnraumangebote für Geflüchtete in Gemeinschaftsräumen oder Gästewohnungen.

Barrierefrei bauen

Für Inklusion im Wohnungsbau ist Barrierefreiheit eine grundsätzliche Voraussetzung – in Bezug auf die Zugänglichkeit der Wohnanlagen, die vertikale und horizontale Erschließung der Gebäude und die Wohnungen – zumindest ein Teil davon – selbst. Barrierefreiheit zielt nicht nur auf die besonderen Bedarfe von älteren Menschen oder Menschen mit Behinderungen, sondern ist im Sinne des Universal Designs ein gesetzlicher Standard in Neubauquartieren, der der breiten Zielgruppen zugutekommt. Barrierefreiheit ermöglicht allen Bewohnerinnen und Bewohnern, auch bei künftigen Einschränkungen möglichst lange in ihrer Wohnung bleiben zu können. Die Vorgaben für die Umsetzung von barrierefreiem Wohnraum sind in den jeweiligen Landesbauordnungen festgelegt. Zusätzlichen Einfluss auf die Umsetzung von Barrierefreiheit haben manche Landesförderprogramme in Bezug auf öffentlich geförderte Wohnungen, deren vorgeschriebene Obergrenzen für Wohnflächen auch den geplanten Barrierefreiheit-Standard berücksichtigen. Auch die KfW knüpft einen Teil ihrer Förderung an entsprechende Standards. Auch wenn der hohe Bedarf an barrierefreien Wohnungen durch Quartiersstudien, Wohnungsmarktanalysen, den Anteil älterer Menschen im eigenen Bestand oder die generell gestiegene Nachfrage bestätigt und diesen zu realisieren

richtig und wichtig ist, sehen die Bauherren in der Barrierefreiheit gleichzeitig einen erheblichen Kostenfaktor im Bau sowie im Betrieb. Daher wird es umso wichtiger, in barrierefreien Grundrissen die Überlagerung, zum Beispiel von Kommunikations- und Bewegungsflächen, mitzudenken und

Synergien zu erschließen. Es braucht auch einen angemessenen Anteil rollstuhlgerechter Wohnungen. Diese können einzeln dezentral im Gebäude oder konzentriert in einem Gebäudeteil (wie im Modellvorhaben Bad-Schachener-Straße 117–137, München) umgesetzt werden.



Bauherren:

- Im Sinne der Inklusion und des steigenden Bedarfs müssen dezentrale Wohnformen für Zielgruppen mit unterschiedlichen Unterstützungsbedarfen eingeplant werden. Wichtig ist dazu ein kontinuierliches Informationsmanagement, um Vorbehalten und Unwissenheit zu bestimmten Lebenssituationen entgegenwirken zu können.
- Bauherren sollten die Barrierefreiheit der Erschließung in den Fokus nehmen. Im Rahmen der geltenden Regularien und der zielgruppenspezifischen Bedarfe kann für die Barrierefreiheit in den Wohnungen eine Mischung der Qualitätsstufen („ready-Standard“, barrierefrei, rollstuhlgerecht) umgesetzt werden.



Planende:

- Grundvoraussetzung für bedarfsgerechtes und langfristiges Wohnen ist Barrierefreiheit, die im Quartier, in den Gebäuden und zumindest in einem Teil der Wohnungen hergestellt werden muss.



Kommunen:

- In Verhandlungen mit Bauherren müssen Kommunen die entsprechenden Instrumente, wie zum Beispiel Konzeptvergaben und städtebauliche Verträge, nutzen und Barrierefreiheit sowie die Schaffung von Wohnraum für diverse Zielgruppen einfordern und unterstützen.
- Die Kommunen können auch unterstützen, indem sie in Bezug auf die sogenannte „Hilfe zur Pflege“ leistungsrechtliche Hürden für die Realisierung zum Beispiel gemeinschaftlicher Wohnformen vermeiden. Beispielsweise handeln die Kommunen in den Ländern zum Teil „Leistungs- und Qualitätsvereinbarungen“ mit Betreibern von (Senioren-) Wohnanlagen aus, um einen ausreichenden Standard zu gewährleisten. Je nach deren Ausgestaltung können dadurch entsprechende Wohnformen gefördert oder auch verhindert werden.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Agnes-Kunze-Platz 1, 2, 3“, München:

Im freifinanzierten Teil der Wohnanlage leben Menschen mit Behinderungen in zwei Wohngemeinschaften, um das eigenständige Wohnen zu erlernen und danach in eine der fünf angemieteten Wohnungen im Haus ziehen zu können. Träger ist die Organisation Pfennigparade. Im gesamten Projekt wurde besonders auf Barrierefreiheit geachtet. Das Konzept funktioniert sehr gut, die WG-Bewohner sind „mittendrin“. Das Projekt erhielt den Preis für Integration der Stadt München.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „La Vie“, Nienburg:

Unter der Zielsetzung „einfach. gemeinsam. leben“ entstanden neben zahlreichen Wohnungen in unterschiedlicher Ausstattung zwei in dieser Form in Nienburg einmalige, ambulant betreute Pflege-Wohngemeinschaften für überwiegend jüngere pflegebedürftige Menschen. Die barrierefreien Wohnungen sind in ein gewöhnliches Wohnumfeld eingebettet und bieten Platz für je 12 Bewohnerinnen und Bewohner. Außerdem ist eine familiär strukturierte Wohngemeinschaft für junge Erwachsene mit geistiger und/oder körperlicher Beeinträchtigung integriert.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnbebauung Sligostraße“, Kempten:

In die Wohnanlage mit Miet- und Eigentumswohnungen ist eine dezentrale Unterbringung anerkannter Asylbewerber integriert. In jedem der Mietshäuser befinden sich zwei Wohnungen für Asylbewerber.

18

Mehrwert für das
Quartier schaffen



Besonders Bauherren größerer Vorhaben sollten ihr Potenzial nutzen, Wohnraum mit zusätzlichen Angeboten zu kombinieren. Auch wenn die Integration von Gemeinschaftsräumen und sozialen Angeboten mit zusätzlichem Aufwand in Planung, Bau und Betrieb verbunden ist – der Mehrwert äußert sich auf unterschiedliche Weise: Im Zuge der Verringerung der Pro-Kopf-Wohnfläche steigt die Relevanz von Gemeinschaftsflächen; Treffpunkte auf Quartiersebene fördern das nachbarschaftliche Zusammenleben (gerade in sozial gemischten Quartieren); Nutzungsmischung, zum Beispiel durch die Integration von sozialer, aber auch anderer Infrastruktur, belebt das Quartier und schafft kurze Wege, auch über das Quartier hinaus. Außerdem können solche Kommunikationsorte die nachbarschaftliche Gemeinschaft sowie die Identifikation mit dem Quartier stärken und sind somit förderlich für das Engagement, für gegenseitige Unterstützung sowie für einen pfleglichen Umgang mit der Bausubstanz und dem Wohnumfeld.

Quartiersangebote für die Gemeinschaft

In fast der Hälfte der Modellvorhaben sind selbstorganisierte oder betreute Gemeinschaftsräume vorhanden und sie sind insbesondere in den Baugemeinschafts-Projekten zahlreich und vielgestaltig. Angebote können zum einen primär Begegnungsorte sein, wie zum Beispiel Gemeinschaftsräume, Quartierstreffs, Wohncafés oder ähnliches, aber zur gemeinschaftlichen Nutzung wurden auch Musikräume oder Werkstätten, ganze Wohnungen und Gästebereiche sowie (Dach-)Terrassen, Grillplätze und Gemeinschaftsgärten geschaffen. Damit stehen nicht nur die Gebäude, sondern auch die Funktionsfähigkeit und Attraktivität des Wohnumfeldes und der wohnungsnahen Grün- und Freiflächen sowie ihre Schnittstellen mit dem öffentlichen Raum im Fokus. Herausfordernd ist unter Um-

ständen die „wirtschaftliche“ Bewertung von gemeinschaftlichen Infrastrukturen. Häufig gelingt es mithilfe klassischer (dynamischer) Wirtschaftlichkeitsberechnungen nicht, die (positiven) ökonomischen Effekte von Gemeinschaftsräumen darzustellen. Diese können zum Beispiel in einer höheren Wohnzufriedenheit, geringerer Fluktuation oder auch einer allgemein attraktiveren Wohnanlage bestehen. Da diese Effekte häufig aber nicht (allein) diesen Infrastrukturen zuzurechnen sind, müssen Bauherren dies auch in eigenen Gremien und im Zuge der Lebenszykluskostenbetrachtung berücksichtigen und gegebenenfalls verbal-argumentativ erklären.

Die Inanspruchnahme dieser Angebote hängt stark vom Charakter und der Struktur der Vorhaben ab. In selbstorganisierten und am gemeinschaftlichen Wohnen orientierten Projekten, vor allem der Baugemeinschaften, gehören viele dieser Angebote zum Grundverständnis und wurden bereits mit der (künftigen) Bewohnerschaft konzipiert. In anderen Vorhaben entscheiden angebotene Inhalte, die Zugänglichkeit, die Form von Belegung und Betreuung beispielsweise durch einen Träger sowie die Gestaltung der Räume über eine entsprechende Nutzung. Auch dort sollte unter Einbezug der Bewohnerinnen und Bewohner ein Konzept entwickelt und kommuniziert werden. Wohncafés und Quartierstreffs werden von einem Träger organisiert und bieten zu speziellen Öffnungszeiten ein abgestimmtes Programm, zum Beispiel mit Bewirtung, Veranstaltungen und anderen Austauschformaten.

Quartiersmanagements oder anderweitige soziale Projekte ergänzen das Quartier um Anlaufstellen für Themen des Zusammenlebens oder zur Beratung für verschiedene Lebenslagen, ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter setzen sich aktiv für die Pflege und Gestaltung der Nachbarschaft ein. Im Modellvorhaben Zyklischer Abbruch und Neubau in Giebel, Stuttgart, hat sich die

Wohnungsbaugenossenschaft mit weiteren Genossenschaften zusammengeschlossen, um ein Wohncafé, betrieben vom Quartiersmanagement, sowie eine Beratungsstelle einzurichten. So entstand ein Treffpunkt für das gemeinsame Quartier.

Soziale Infrastruktur und Nutzungsmischung im Quartier

Die Integration von sozialer Infrastruktur, wie beispielsweise einer Kita, von Pflegedienstleistungen oder Arztpraxen, bietet sehr lokale und damit fußläufige Lösungen für zielgruppenspezifische Bedarfe. In einigen Modellvorhaben werden solche

integrierten sozialen Angebote über die Wohnanlagen hinaus in Anspruch genommen. In einzelnen Modellvorhaben werden Hilfsleistungen im Haushalt oder beim Einkaufen angeboten, die nicht räumlich in der Wohnanlage verortet sind. Die Umsetzung von sozialer Infrastruktur sowie eine allgemeine Nutzungsmischung sollte – im Ergebnis kommunaler Bedarfsermittlungen – von den Kommunen im Rahmen ihrer Bauleitplanungen und (Konzept-)Vergabeverfahren vorgegeben werden. Weitergehende Nutzungen, beispielsweise zur Lebensmittelversorgung oder eine stärkere Mischung von Wohnen und Arbeiten, wurden in den Modellvorhaben nicht realisiert.



Bauherren:

- Der Bedarf und die Möglichkeiten für Gemeinschaftsangebote sind je nach Größe des Projekts, in jedem Fall jedoch auf Quartiersebene, abzuwägen. Die Organisation und die Belegung von Räumen müssen klar definiert werden. Bei selbstorganisierten Gemeinschaftsräumen braucht es ein Konzept, das für oder mit den Bewohnerinnen und Bewohnern entwickelt wird.
- Für die Quartiersentwicklung ist ein funktionierendes Wohnumfeld mitzudenken und an die Bedürfnisse der Zielgruppen anzupassen. Dazu gehören neben geeigneten Spielanlagen auch Treff- und Kommunikationsorte im Freien sowie Gartenprojekte.
- Für die Schaffung vielfältiger infrastruktureller Angebote in den Quartieren, auch kleiner gewerblicher Einheiten, ist eventuell die Kooperation und die konzeptionelle Abstimmung mit weiteren Bauherren und der öffentlichen Hand sinnvoll.



Planende:

- Die Gestaltung eines Gemeinschaftsraums, seine Lage im Gebäude und die Verortung im Quartier sind wichtige Kriterien für späteren Betrieb, Zugänglichkeit und Nutzung.
- Gleiches trifft auf geforderte gewerbliche Einheiten, die für notwendige Infrastruktur in den Quartieren vorzuhalten sind, zu.
- Außenanlagen der Vorhaben sind vor dem Hintergrund funktionierender Gemeinschaften mitzudenken und entsprechend zu gestalten.



Kommunen:

- Nach Feststellung der Bedarfe und – bei größeren Quartieren – der Festlegung in verbindlichen Planungen müssen Kommunen die Umsetzung sozialer Infrastruktur und Nutzungsmischung durch Vorgaben bei der (Konzept-)Vergabe von Grundstücken und im Zuge der Baugenehmigungen einfordern.



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Max & Moritz“, Kiel:

Der Bewohnerverein kümmert sich um die Belange der Mieterinnen und Mieter und bietet einen Anlaufpunkt für verschiedenste Aktivitäten. Der Gemeinschaftsraum wird dafür genutzt, die Gemeinschaft zu verbessern und den persönlichen Austausch zu fördern. Die Pflege der Außenanlagen und der Bepflanzung übernimmt der Verein, was den sozialen Zusammenhalt unter den Bewohnerinnen und Bewohnern stärkt. Der Verein wurde durch den Nachhaltigkeitspreis 2019 der Stadt Kiel ausgezeichnet.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Bielefelder Modell Lüneburger Straße 78–82“, Bielefeld:

Für einen inklusiven und generationenübergreifenden Quartiersbezug, für die Nachbarschaftspflege sowie aktive Teilhabe ist ein Wohncafé als offener Quartierstreff errichtet worden. Die AWO als Träger bietet gleichzeitig eine 24-Stunden-Versorgungssicherheit im Bereich von Pflege und Betreuung im gesamten Quartier. Räumliche Voraussetzung ist ein Quartiers- und Pflegebüro, welches als Gewerbefläche Teil des Neubaus ist.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „WOGÉ Mark Twain“, Heidelberg:

In der Wohnanlage der Baugemeinschaft befindet sich ein Gemeinschaftsraum mit Bistro, eine Werkstatt, Kinderräume, eine gemeinschaftliche Dachterrasse sowie der Garten, der von den Bewohnerinnen und Bewohnern gepflegt wird. Der Baugemeinschaft war eine ansprechende Gestaltung und Ausstattung des Gemeinschaftsraums sehr wichtig, damit dieser auch gerne und regelmäßig genutzt wird.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Spreefeld Berlin“, Berlin:

Die Baugemeinschaft hat vielfältige Gemeinschaftsräume umgesetzt: Es gibt „Optionsräume“ im Erdgeschoss jedes Gebäudes, die auch von externen Trägern genutzt werden, eine Sauna, einen Musikraum, eine Dachterrasse, eine Gästewohnung sowie einen Jugendraum. Der Ansatz, durch mehr Gemeinschaftsfläche die Pro-Kopf-Fläche zu verringern, spiegelt sich auch durch die realisierten Cluster-Wohnungen wider.

Modellvorhaben „Wohnen und Leben an der Pauline“, Neuruppin:

In einem Quartier, in dem die Genossenschaft bereits über erheblichen Bestand verfügte, wurden in dem Neubauvorhaben neben Gemeinschaftsräumen auch eine Kita, eine Tagespflege für Seniorinnen und Senioren sowie eine Arztpraxis realisiert. Die Genossenschaft sieht sich in Verantwortung für die Entwicklung des gesamten Quartiers. Aktuell plant sie, ein benachbartes leerstehendes Bahnhofsgebäude für weitere Infrastruktur, gegebenenfalls Gastronomie, umzubauen.

19

Langfristigkeit der
Bezahlbarkeit muss im
Vordergrund stehen

Um eine langfristige Bezahlbarkeit gewährleisten zu können, müssen neben den Kaltmieten auch alle weiteren Wohnkosten (Energie-, Betriebs- und Instandhaltungskosten) berücksichtigt werden. Gerade für Menschen mit mittleren und unteren Einkommen ist eine verlässliche Mietpreisentwicklung von großer Bedeutung. Gleichzeitig betrifft dies auch die Entwicklung der Heiz- und Nebenkosten, sodass der Auswahl von Materialien und technischer Ausstattung mit langfristig planbarer Kostenentwicklung (vor allem in Form des Instandhaltungsbedarfs), eine wichtige Rolle zukommt. Die vielfach auslaufenden Belegungsbindungen von gefördertem Wohnraum in deutschen Städten belegen zudem die Notwendigkeit von bezahlbarem Wohnraum mit langfristiger Perspektive. Bauherren, Planende und Kommune müssen die Grundlagen schaffen, damit in nachhaltigen Konzepten die Aspekte Wirtschaftlichkeit auf der Angebotsseite und Bezahlbarkeit auf der Nachfrageseite auf Dauer miteinander verbunden werden können.

Zukunftsfähigkeit zeichnet sich durch Kontinuität aus

Für Investoren stehen oft noch die Investitionskosten im Vordergrund und die – überwiegend nicht detailliert ermittelten – Lebenszykluskosten sind nachrangig, teilweise auch aufgrund von Förderkonditionen der Landeswohnraumförderung (zum Beispiel gesetzter Höchstbetrag für Baukosten pro Quadratmeter, der für eine Förderung nicht überschritten werden darf). Eine höhere Erstinvestition kann sich jedoch positiv auf die Ökobilanz auswirken und sich zugunsten langfristig stabiler Mieten und Betriebskosten rechnen. Letztere gilt es im Sinne der Lebenszykluskosten auf Dauer zu begrenzen. Dabei ist die zu erwartende Mietentwicklung durchaus stark vom Bauherrentyp abhängig. Langfristig moderate Mieten sind bei Genossenschaften zu erwarten und insbesondere auch in Projekten des Mietshäuser Syndikats, die dies als Grundsatzziel verfolgen.

Bindungsdauern geben langfristige Planbarkeit

Die langfristige Bezahlbarkeit einer geförderten Wohnung hängt wesentlich von ihrer Bindungsdauer ab. Im Interesse bezahlbaren Wohnens sind möglichst lange Bindungsdauern, damit einmal geförderte Wohnungen lange am Wohnungsmarkt zur Verfügung stehen. Bei den Modellvorhaben liegt die Belegungsbindung bei bis zu 35 Jahren. Belegungsbindungen bieten sowohl für Bauherren, also auch für die Kommune die Möglichkeit einer langfristigen Planbarkeit. Aus Nutzersicht kann die individuelle Wahrnehmung von Bezahlbarkeit sehr fragil sein, wenn es individuelle Veränderungen der Lebensverhältnisse gibt – zum Beispiel Wegfall eines Einkommens, Trennung von Familien, Tod eines Partners bei älteren Paaren. In solchen Fällen sollte nicht unmittelbar der Verlust der Wohnung drohen. Gerade bei größeren Modellvorhaben bietet ein breiter Wohnungsmix gegebenenfalls – im Rahmen normaler Fluktuation – die Möglichkeit für einen Wohnungswechsel innerhalb einer Wohnanlage.

Dynamische Wirtschaftlichkeitsberechnungen schaffen die Grundlage für nachhaltige Bezahlbarkeit

Um den Bewohnerinnen und Bewohnern auf lange Sicht bezahlbaren Wohnraum versprechen zu können, bedarf es einer umfangreichen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Dynamische Wirtschaftlichkeitsmodelle (wie unter anderem ein vollständiger Finanzplan VoFi) sollten Anwendung finden. Verschiedene Szenarien müssen dabei ebenso bedacht werden wie Inflation und der Faktor Diskontierung. Zusätzlich gilt es, die Nutzer-Wirtschaftlichkeit in Modellrechnungen zu untersuchen.



Bauherren:

- Es gilt, die langfristige Bezahlbarkeit als Ziel zu verfolgen und geeignete Strategien zu entwickeln, wie dieses Ziel erreicht werden kann (Bauweise, Förderungen etc.).
- Es gilt, dynamische Wirtschaftlichkeitsmodelle anzuwenden und die Nutzer-Wirtschaftlichkeit mit einzubeziehen.
- Die subjektive Wahrnehmung von Bezahlbarkeit durch die Bewohnerinnen und Bewohner sollte von Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeitern ernst genommen und mögliche Lösungswege sollten aufgezeigt werden (Aufschub von Mietzahlungen oder andere Formen der Unterstützung).



Planende:

- Planerinnen und Planer sollten sich auf die Nutzung langlebiger Materialien, Baustoffe und technischer Ausstattungen fokussieren, auch wenn dies eine höhere Erstinvestition bedeutet. Vorbehalte bei Bauherren sollten abgebaut und argumentativ überwunden werden.



Kommunen:

- Kommunen haben die Möglichkeit, zukunftsfähige Ansätze in Förderbedingungen zu Wohnungsunternehmen, die einen höheren Anteil geförderten Wohnraums oder längere Bindungsdauern nutzen als vorgeschrieben, sollten bevorzugt behandelt werden.



Foto: InWIS / Weeber+Partner, Modellvorhaben „Riedbergwelle“, Frankfurt am Main



Modellvorhaben



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Wohnen und Leben An der Pauline“, Neuruppin:

Die Wohnungsbaugenossenschaft Neuruppin eG „Karl Friedrich Schinkel“ hat 2018 und 2019 insgesamt 35 freifinanzierte Wohnungen in zwei Bauabschnitten errichtet. Durch den Verzicht auf eine Tiefgarage und eine sinnvolle Planung des Aufzugs, an welchem möglichst viele Wohnungen angeschlossen wurden, konnten in anderen Bereichen höhere Investitionskosten in Kauf genommen werden. Bei der Auswahl der Materialien wurde auf die Langlebigkeit geachtet, damit auch in 50 oder 100 Jahren noch eine gute Wohnqualität vorhanden ist. Die Genossenschaft verfolgt einen Generationenauftrag und erhofft sich langfristig günstige Mieten durch einen längeren Finanzierungszeitraum.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Turley Umbau² GmbH“, Mannheim:

Die Baugemeinschaft hat unter dem Dach des Mietshäuser Syndikats die Zielsetzung verfolgt, eine Kaltmiete von 8,50 Euro/m² zu erreichen. Ökologisch und sozial nachhaltige Ansätze konnten integriert werden, indem die Baugemeinschaft auf ein Finanzierungsmodell gesetzt hat, was auf einer langfristigen Rückzahlung zinsgünstiger Direktkredite beruht. Durch diese Herangehensweise konnten langfristig günstige, freifinanzierte Mietwohnungen geschaffen werden. Die Kommune hat das Vorhaben unterstützt, indem die Grundstücksgröße verhandelt und der Preis dadurch beeinflusst werden konnte. Die Eigenleistung der Baugemeinschaft hat die Baukosten um etwa 70.000 Euro gesenkt.



Foto: InWIS / Weeber+Partner

Modellvorhaben „Stroh-Wohnhaus Wurzeln & Wirken“, Wustermark:

Im Jahr 2017 hat die Baugemeinschaft ein Neubauprojekt mit vier Wohngemeinschaften und einer Einzelwohnung umgesetzt. Das gemeinschaftliche, selbstverwaltete Wohnprojekt hat das Ziel verfolgt, langfristig bezahlbaren Wohnraum auch für Personen mit geringen Einkommens- und Vermögensverhältnissen zu schaffen. Ziel war eine Miete, die auch für Empfänger von Transferleistungen bezahlbar ist. Im Stroh-Wohnhaus zahlen die Bewohnerinnen und Bewohner eine „Heißmiete“ (inklusive Heizung, Internet, Zeitung, etc.).



20

Hohe Renditeerwartung
kann nicht im Fokus stehen

Um Zukunftsfähiges Bauen weiterhin zu ermöglichen, gerade auch bei den vorherrschenden Rahmenbedingungen im Bausektor, darf eine hohe Renditeerwartung nicht im Vordergrund stehen. Das Forschungsvorhaben hat dies deutlich gezeigt, einige der untersuchten Projekte hätten mit einer hohen Renditeerwartung nicht realisiert werden können. Daher ist die Vereinbarkeit von Bezahlbarkeit und Zukunftsfähigkeit vom Bauherrentyp abhängig, eine Vielfalt an nicht vordergründig renditeorientierten Bauherrentypen ist entscheidend. Denn mit einem längeren Finanzierungszeitraum werden die Mieten günstiger.

Breites Spektrum auf dem Wohnungsmarkt ist wichtig

Unterschiedliche Bauherrentypen sind wichtig für ein breites Spektrum auf dem Wohnungsmarkt. Genossenschaften haben einen langfristigen Ansatz, wobei sich dieser nicht zwangsläufig in der Bewertung der Gesamtnutzungsdauer darstellt. Niedrigere Renditeerwartungen sind bei Genossenschaften häufig auch Teil des Geschäftsmodells. Natürlich müssen Neubauvorhaben auch querfinanziert werden, jedoch darf die Grundlage nicht die Rendite darstellen. Entscheidend ist jedoch auch, dass eine Fokussierung seitens Kommunen auf nicht renditeorientierte Wohnungsunternehmen nicht zu einer Investitionshemmung bei anderen Wohnungsunternehmen führen darf, damit dringend benötigter Wohnraum geschaffen wird. Die Kommune ist daher aufgefordert, im Rahmen ihrer Möglichkeiten geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen.

Baugemeinschaften fördern

Private Baugemeinschaften bauen für sich selbst ohne (monetäre) Rendite, aber einem hohen Anspruch an ihr Projekt. Solche Eigeninitiativen für Mietwohnungen und Wohnungseigentum können mehr unterstützt werden, auch wenn sie nur einen kleinen Marktanteil ausmachen. Baugemeinschaften brauchen Unterstützung und Erfahrungsaustausch, wie zum Beispiel über das Mietshäuser Syndikat. Das Prinzip des Mietshäuser Syndikats beruht auf langfristiger Finanzierung über mehrere Generationen hinweg und gleichzeitig ist ein Hausverkauf für alle Zeiten ausgeschlossen. Insgesamt können auch Kommunen im Rahmen ihrer Möglichkeiten Baugemeinschaften in Form von Beratungsleistungen und Moderation fördern.

Kommunen und Bauherren müssen Grundlagen schaffen, um langfristig bezahlbaren Wohnraum zu ermöglichen

In vielen gemischten Projekten ist eine Querfinanzierung zwischen freifinanzierten Mietwohnungen / Eigentumswohnungen und geförderten Wohnungen gängige Praxis. Gleichzeitig geht damit eine soziale Mischung einher. Insgesamt gilt es, mehr Gemeinwohlorientierung zu etablieren, unter anderem Grundstücke unveräußerbar zu machen oder öffentlich geförderte Wohnungen mit möglichst langen Bindungen (30 Jahre) zu belegen.



Bauherren:

- Bauherren sollten die Verantwortung für den Wohnungsmarkt erkennen und die Renditeorientierung senken.
- Längere Finanzierungszeiträume ermöglichen eine langfristige Bezahlbarkeit.
- Auch in der Argumentation zum Beispiel in eigenen Gremien kann ein Fokus auf Lebenszykluskostenbetrachtungen gelegt werden.



Planende:

- Auf der Planungsseite kommt es darauf an, die Zielsetzungen der Bauherren anzunehmen und lösungsorientierte Konzepte ohne Gewinnmaximierung zu erstellen.



Kommunen:

- Kommunen müssen Rahmenbedingung schaffen, um gemeinwohlorientierten Wohnungsbau, gerade durch Baugemeinschaften und Genossenschaften zu fördern und gleichzeitig den Wohnungsbau im Gesamten anzukurbeln.
- Erneut stellt die Grundstücksvergabe eine zentrale Voraussetzung dar, um Baugemeinschaften und nicht renditeorientierte Unternehmen mit Grundstücken zu bezahlbaren Preisen zu versorgen.
- Bauherren, die sich durch besonders lange Bindungsdauern etc. zu einer sozialen Nachhaltigkeit bekennen, können durch Kommunen zum Beispiel bei der Vergabe von Grundstücken oder auch bei der Offenheit im Planungsprozess in Bezug auf andere Festlegungen bevorzugt werden.



Modellvorhaben

Modellvorhaben „Holzwerk“, Kirchzarten:

Durch die Organisation als Baugemeinschaft konnten die elf Einzelbauherren die Wohnungen zu den reinen Baukosten erwerben – ohne Bauträgerrendite oder Spekulationsgewinne. Dies hat ermöglicht, bezahlbares Eigentum mit einem relativ hohen ökologischen Standard zu bauen. Bei der Grundstücksvergabe musste die Baugemeinschaft nicht mit anderen Wohnungsunternehmen konkurrieren. Das Grundstück wurde jedoch in einem Bieterverfahren zum Höchstpreis veräußert.

Modellvorhaben „Housing Area Neubau und Aufstockung“, Erlangen:

Die GEWOBAU hält die einkommensorientierte Förderung EOF für notwendig, um bezahlbar bauen zu können. Gleichzeitig würde dies die Rendite begrenzen. Die aktuelle Preis- und Zinsentwicklung macht die EOF auch für die private Bauwirtschaft unabdingbar, da eine hohe Renditeerwartung aktuell eh nicht realistisch sei.

Modellvorhaben „Spreefeld Berlin“, Berlin:

Das selbstorganisierte Projekt hat mitten in Berlin bezahlbare Mietwohnungen geschaffen, für die ein Kostendeckungsprinzip unabhängig vom renditegetriebenen Markt gilt. Es wurde mit einem hohen Eigenkapitalanteil und einer teilweise solidarischen Finanzierung für Mitglieder ohne Eigenkapital errichtet, Sacheinlage durch bauliche Selbsthilfe war möglich.

Fazit

Das „bezahlbare und zukunftsfähige Bauen und Wohnen“ ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Sie wird weder gelingen, wenn von Seiten der Politik und Verwaltung allein auf die Einführung und Durchsetzung immer höherer Anforderungen in Bauprozessen gesetzt wird und auch nicht, indem nur auf das Engagement besonders „sozialer“ oder „ökologischer“ Bauherren spekuliert wird. Letztlich entstehen die Mehrwerte für die Gesellschaft aus einem Miteinander der investierenden, genehmigenden und auch planenden Akteure. Letzteren kommt nach den Recherchen in den Modellvorhaben eine Schlüsselrolle zu, da sie als Mittler zwischen den Wünschen und Überzeugungen von Bauherren wie auch den – für Laien möglicherweise nicht immer nachvollziehbaren – Anforderungen der kommunalen Seite fungieren. Es wird darüber hinaus eine Zukunftsaufgabe sein, Neubauinitiativen mit dem vorhandenen Bestand sinnvoll zu verbinden. Baulücken und Brachenentwicklungen, Ersatzneubau und Nachverdichtung sind ebenfalls Aspekte nachhaltigen, flächen- und kostensparenden Bauens. Nutzer- und Betreiberansprüche werden auf einem sich demographisch, ökonomisch, ökologisch und sozial hochdynamisch entwickelnden Wohnungsmarkt berücksichtigt werden müssen.

Bauherren sollten auf eine zukunftsweisende Bauweise und Ausgestaltung ihrer Projekte achten, weil sie damit eine Basis auch für ihren langfristigen wirtschaftlichen Erfolg legen. Auch wenn sie damit

möglicherweise auf eine besonders hohe Rendite (zum Teil) verzichten, werden die Risiken für den Bau und die dauerhafte Bewirtschaftung des Projektes bei einer nachhaltigen Ausrichtung geringer. Dies äußert sich auch in gegebenenfalls geringeren Lebenszykluskosten.

Kommunen sind dringend auf der Suche nach Investoren, die bezahlbaren (und klimagerechten und insgesamt zukunftsweisenden) Neubau realisieren. Sie können dafür durch eine vorausschauende Planung und eine dienstleistungsorientierte Baupolitik Grundlagen schaffen. Letztlich wird sich das auch für die Kommune auszahlen, wenn innerhalb des Gemeindegebietes mehr und mehr zukunftsweisende Bauvorhaben entstehen und damit zur Attraktivität der Stadt insgesamt einen wichtigen Beitrag leisten.

Gleichzeitig dürfen Kommunen sich nicht zum Erfüllungsgehilfen von Investoren machen. Sie sind als öffentliche Instanz verantwortlich für die Berücksichtigung gesamtgesellschaftlicher Zielsetzungen. Dazu gehören neben der ausreichenden und bezahlbaren Wohnungsversorgung auch die Einhaltung von Klimaschutzziele sowie die Sicherung einer städtebaulichen Qualität in Bezug auf Gebäude und Freiräume. Positiv beschrieben wurde – auch von Seiten der Investoren – ein zwar selbstbewusstes aber eben auch konstruktives und pragmatisches Auftreten und Handeln von Kommunen. Dazu gehört, dass weder das kompromisslose Festhalten an

(möglicherweise in der Sache diskutablen) Zielsetzungen „um jeden Preis“ hilfreich erscheint noch der Eindruck einer „Laissez-faire“-Haltung beim Neubau: „Fordern und Fördern“ erscheint hier wie so oft der beste Weg. Kommunen sollen und können Bauherren fordern, indem sie einen guten Standard als Grundlage der Planung verlangen. Sie können aber auch fördern, indem sie konkrete Lösungsvorschläge machen, Kontakte herstellen und Kooperationen schmieden als auch Planungsleistungen selbst beibringen oder moderieren.

Planende sind nicht nur aufgrund der eigenen Überzeugung motiviert, „gute“

Projekte umzusetzen. Sie können sich auf diese Weise auch positiv präsentieren und für weitere Aufträge empfehlen. Immer wieder gibt es auch Fälle, wo die planenden Akteure selbst mit in die Bauprojekte involviert sind (z. B. als Bauherren in Baugemeinschaften). Dies muss aber keine Voraussetzung für eine konstruktive Befassung mit den Projekten sein. Vielmehr können sich Architektinnen und Architekten durch die Planung und Umsetzung entsprechender Projekte bei weiteren Auftraggebern positionieren. Neben der Qualität der Architektur selbst zählt hierzu auch die Qualität der Beratung und Moderation von Projektentwicklungen.



Foto: InWIS / Weeber+Partner, Modellvorhaben „Holzwerk“, Kirchzarten

Die 42 Modellvorhaben

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Freiburg: Gutleutmatten Ost [BW]				
Bauherr:	Siedlungswerk GmbH Wohnungs- und Städtebau (privatwirtsch. Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	Böwer Eith Murken Vogelsang Architekten PartG mbB, Freiburg			
	2020	49 Wohnungen: 32 geförderte Miete 1 freifinanzierte Miete 16 Eigentum	KfW 55 (Solarthermie, regenerative Fernwärme)	ca. 13,8 Mio. € von 6,45 €/m ² bis 9,00 €/m ² von 4.248 €/m ² bis 4.916 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Heidelberg: WOGÉ Mark Twain [BW]				
Bauherr:	WOGÉ Mark Twain (Baugemeinschaft)			
Architektur:	gerstner + hofmeister architekten, Heidelberg			
	2019	46 Wohnungen: 2 freifinanzierte Miete 44 Eigentum	KfW 55 (Geo- und Solarthermie, Wärmepumpe, Fernwärme)	ca. 13,1 Mio. € von 3.036 €/m ² bis 3.590 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Kirchzarten: Holzwerk [BW]				
Bauherr:	ABMP GmbH&CoKG Architektur+Generalplanung (Baugemeinschaft)			
Architektur:	ABMP GmbH&CoKG Architektur+Generalplanung, Freiburg			
	2020	11 Wohnungen: 6 freifinanzierte Miete 5 Eigentum	KfW 40 (nicht regenerative Nahwärme, Solarthermie)	ca. 4,2 Mio. € von 4.900 €/m ² bis 5.300 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Leinfelden-Echterdingen: Mehrfamilienhäuser in Holz-Hybrid-Bauweise [BW]				
Bauherr:	GWF Wohnungsgenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)			
Architektur:	Röcker Gork Architekten, Stuttgart			
	2020	18 Wohnungen: 13 geförderte Miete 5 freifinanzierte Miete	KfW 55 (Luft-Wasser- Wärmepumpe)	ca. 5,6 Mio. € von 8,14 €/m ² bis 12,47 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Ludwigsburg: Fair Wohnen Caerphillystraße / Am Sonnenberg [BW]				
Bauherr: Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: ARP Architektenpartnerschaft Stuttgart				
	2019	42 Wohnungen: 27 geförderte Miete 15 freifinanzierte Miete plus 18 Eigentum	KfW 55 (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 8 Mio. € (für 42 Mietwohnungen) von 7,74 €/m ² bis 13,40 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Mannheim: Turley Umbau2 GmbH [BW]				
Bauherr: Turley Umbau2 GmbH (Baugemeinschaft / Mietshäuser Syndikat)				
Architektur: planwerkstatt Karin und Ralf Vogel Architekten, Stutensee-Spöck				
	2016	12 Wohnungen: 12 freifinanzierte Miete ab 2022: davon 2 geförderte Miete	KfW 55 (Solarthermie, Paraffin-Latentspeicher, Luftwärmepumpen)	ca. 2,3 Mio. € 8,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Stuttgart: Zyklischer Abbruch und Neubau in Giebel [BW]				
Bauherr: Neues Heim – Die Baugenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: ARP Architekten Partnerschaft Stuttgart GbR				
	2019	208 Wohnungen: 20 geförderte Miete 188 freifinanzierte Miete	KfW 70 / KfW 55 (Holzpelletkessel, Gas-Brennwertkessel, Solarthermie)	ca. 19,7 Mio. € von 7,43 €/m ² bis 11,90 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Ansbach: e% - Energieeffizienter Wohnungsbau [BY]				
Bauherr: Joseph-Stiftung (Stiftung des bürgerlichen Rechts)				
Architektur: Deppisch Architekten, Freising				
	2013	37 Wohnungen: 37 freifinanzierte Miete	KfW 40 (Holzpelletkessel)	ca. 5,4 Mio. € von 4,90 €/m ² bis 6,90 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Erlangen: Housing Area Neubau und Aufstockung [BY]				
Bauherr:	GEWOBAU Erlangen (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	ACMS Architekten und Dürschinger Architekten, Wuppertal			
	2018	388 Wohnungen: 338 geförderte Miete 50 freifinanzierte Miete	KfW 55 (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 15,6 Mio. € von 4,80 €/m ² bis 12,01 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Kempten: Wohnbebauung Sligostraße [BY]				
Bauherr:	BSG-Allgäu Bau und Siedlungsgenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)			
Architektur:	f64 architekten GmbH, Kempten			
	2018	86 Wohnungen: 44 geförderte Miete 3 freifinanzierte Miete 39 Eigentum	KfW 70 (Miete) KfW 55 (Eigentum) (regenerative Fernwärme, Gas-BHKW im Stadtteil)	ca. 6,6 Mio. € von 4,50 €/m ² bis 10,50 €/m ² von 3.100 €/m ² bis 3.900 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Markt Erlbach: Mieterstromprojekt Zennhäuser Weg 5 [BY]				
Bauherr:	Heffner-Müller-Feuerlein GbR (Baugemeinschaft / Wohnungseigentümergeinschaft)			
Architektur:	Heffner + Müller, Markt Erlbach			
	2020	16 Wohnungen: 16 freifinanzierte Miete (Eigentum, vermietet)	KfW 40 Plus (regenerative Nahwärme)	ca. 2,5 Mio. € von 7,53 €/m ² bis 8,65 €/m ² von 3.500 €/m ² bis 3.750 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
München: Agnes-Kunze Platz 1, 2, 3 [BY]				
Bauherr:	GWG München GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	dressler mayerhofer rössler Architekten Stadtplaner GmbH, München			
	2013	57 Wohnungen: 30 geförderte Miete 27 freifinanziert	KfW 55 (Grundwasserwärmepumpe, Solarthermie, Gas-Brennwertkessel)	ca. 13,7 Mio. € von 9,05 €/m ² bis 13,27 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise	
München: Bad-Schachener-Straße 117–137 [BY]					
Bauherr: GWG München GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)					
Architektur: Florian Krieger, Architektur und Städtebau					
	2014	66 Wohnungen: 66 geförderte Miete	KfW 70 (regenerative Fernwärme)	ca. 15,4 Mio. € 9,33 €/m ²	
Foto: InWIS / Weeber+Partner					
München: Passivhaus Humannweg 1 [BY]					
Bauherr: GWG München GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)					
Architektur: dressler mayerhofer rössler Architekten Stadtplaner GmbH, München					
	2011	13 Wohnungen: 13 freifinanzierte Miete	Passivhaus (regenerative Fernwärme, Solarthermie)	ca. 3,4 Mio. € von 9,14 €/m ² bis 9,49 €/m ²	
Foto: InWIS / Weeber+Partner					
München: Plus-Energie-Häuser Krüner Straße 74–80 [BY]					
Bauherr: GWG München GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)					
Architektur: Franke Rössel Rieger Architekten, München					
	2012	71 Wohnungen: 71 geförderte Miete	Plusenergiehaus (regenerative Fernwärme, Solarthermie)	ca. 13,3 Mio. € von 9,06 €/m ² bis 9,36 €/m ²	
Foto: InWIS / Weeber+Partner					
Berlin: Klimaneutrales Neubauquartier Sewanstraße [BE]					
Bauherr: HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)					
Architektur: thoma architekten, Berlin					
	2019	99 Wohnungen: 48 geförderte Miete 51 freifinanzierte Miete	KfW 40 Plus (teil-regenerative Fernwärme)	Keine Angabe von 6,50 €/m ² bis 10,00 €/m ²	
Foto: InWIS / Weeber+Partner					

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
--	---------	-----------	---	--

Berlin: Spreefeld Berlin

[BE]

Bauherr: Bau- und Wohnungsgenossenschaft Spreefeld Berlin eG (Baugemeinschaft / Genossenschaft)
 Architektur: die Zusammenarbeiter - Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin, ArGe aus c.s.a, FATKoehl, barArchitekten, Berlin



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2013	69 Wohnungen: 69 freifinanzierte Miete (2021 teilweise Umorganisation in Eigentum)	Passivhaus / KfW 40 (Sole-Wärme- pumpe, BHKW, Gas-Brennwertkessel)	ca. 14,3 Mio. € von 8,00 €/m ² bis 10,30 €/m ² von 2.000 €/m ² bis 2.850 €/m ²
------	--	---	--

Michendorf: WohnMichel e. V.

[BB]

Bauherr: WohnMichel Gemeinschaft GmbH (Baugemeinschaft / Mietshäuser Syndikat)
 Architektur: buero eins punkt null PartGmbH, Berlin



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2018	24 Wohnungen: 24 freifinanzierte Miete	KfW 55 / KfW 40 Plus (BHKW, Wärmepumpe, Solarthermie, Erdspeicher)	ca. 4,3 Mio. € 8,95 €/m ²
------	---	--	---

Neuruppin: Wohnen und Leben „An der Pauline“

[BB]

Bauherr: Wohnungsbaugenossenschaft Neuruppin eG „Karl Friedrich Schinkel“ (Wohnungsgenossenschaft)
 Architektur: Agora+, Angermünde



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2018	21 Wohnungen 21 freifinanzierte Miete	KfW 55 (Wärmepumpen, Solarthermie, E-Tanks, Fernwärmeanschluss)	ca. 3,8 Mio. € von 8,00 €/m ² bis 9,00 €/m ²
------	--	--	--

Wustermark: Stroh-Wohnhaus Wurzeln & Wirken

[BB]

Bauherr: Wurzeln & Wirken Wohnprojekt GmbH (Baugemeinschaft / Mietshäuser Syndikat)
 Architektur: Stroh Unlimited, Buckow



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2017	4 Wohnungen: 4 freifinanzierte Miete (Wohngemeinschaften)	KfW 55 (Holzpelletkessel, Gaskessel)	ca. 1,2 Mio. € 7,63 €/m ²
------	---	---	---

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Frankfurt am Main: Melibocusstraße [HE]				
Bauherr:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH			
	2017	25 Wohnungen: 25 geförderte Miete	Passivhaus (Holzpelletkessel)	ca. 6,3 Mio. € 5,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Frankfurt am Main: Riedbergwelle [HE]				
Bauherr:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH			
	2016	160 Wohnungen: 113 geförderte Miete 47 freifinanzierte Miete	Passivhaus (nicht regenerative Fernwärme)	ca. 41,5 Mio. € von 5,50 €/m ² bis 11,95 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Wiesbaden: Häherweg [HE]				
Bauherr:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH			
	2019	80 Wohnungen: 29 geförderte Miete 51 freifinanzierte Miete	KfW55 (Holzpelletkessel und Gas-Brennwertkessel)	ca. 16,6 Mio. € von 5,68 €/m ² bis 12,51 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Hannover: Ergänzungsbauten Podbielskistraße [NI]				
Bauherr:	haunova WOHNEN GmbH (kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	btp architekten BDA brandenburg tebarth partnerschaft mbB, Hannover			
	2020	76 Wohnungen: 51 geförderte Miete 25 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 11,8 Mio. € von 5,60 €/m ² bis 10,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Nienburg: LaVie [NI]				
Bauherr:	GBN Wohnungsunternehmen GmbH Nienburg/Weser (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	Hindahl-Reede, Reede, Strutz & Gresel Architekten PartG mbB, Nienburg			
	2020	48 Wohnungen: 48 freifinanzierte Miete	KfW 55 (Gas-Brennwertkessel)	ca. 8,1 Mio. € 8,00 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Ronnenberg Empelde: Quartiersentwicklung [NI]				
Bauherr:	KSG Hannover GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	agsta architekten, Hannover			
	2019	19 Wohnungen: 10 geförderte Miete 9 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV 2016 (Gas-Brennwertkessel, Solarthermie)	ca. 4 Mio. € von 5,60 €/m ² bis 10,00 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Syke: Syker Wohnmix eG [NI]				
Bauherr:	Proklima-Bau GmbH & Co. KG (Baugemeinschaft / Wohnungsgenossenschaft)			
Architektur:	Ingenieurbüro Ralf Borchers, Syke			
	2019	8 Wohnungen: 1 freifinanzierte Miete 7 Eigentum	KfW 40 Plus (Sole-Wasserwärmepumpe)	ca. 2,1 Mio. € von 7,00 €/m ² bis 8,00 €/m ² von 2.400 €/m ² bis 2.600 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Aachen: Quartier Guter Freund [NRW]				
Bauherr:	Landmarken AG (Privatwirtschaftliches Wohnungsunternehmen)			
Architektur:	pbs architekten, Aachen			
	2018	248 Wohnungen: 183 geförderte Miete 65 freifinanzierte Miete	KfW 55 (zentrale Holzpelletkessel- anlage und Pufferspeicher)	Keine Angabe von 5,39 €/m ² bis 11,96 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Bielefeld: „Bielefelder Modell“ Lüneburger Str. 78–82 [NRW]				
Bauherr: Bielefelder Gesellschaft für Wohnen und Immobiliendienstleistungen mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: SAI Streich GmbH, Bielefeld				
	2020	44 Wohnungen: 21 geförderte Miete 23 freifinanzierte Miete	KfW 55 (Luftwärmepumpe, Gasbrennwertkessel)	ca. 6,5 Mio. € von 5,35 €/m ² bis 9,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Düsseldorf: Kastanienhöfe DüBs [NRW]				
Bauherr: Düsseldorfer Bau- und Spargenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: Miksch Rücker Malchartzeck Architekten, Düsseldorf				
	2017	101 Wohnungen: 20 geförderte Miete 81 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV (Abwärme)	ca 23 Mio. € von 6,12 €/m ² bis 11,14 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Moers: Mehrgenerationenwohnen Eichenstraße [NRW]				
Bauherr: Wohnungsbau Stadt Moers GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: Architekturbüro Falk, Moers				
	2015	21 Wohnungen: 21 geförderte Miete	KfW 70 (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 3,4 Mio. € 4,95 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Mühlheim an der Ruhr: Dümpten23 [NRW]				
Bauherr: SWB-Service, Wohnungsvermietungs- und Baugesellschaft mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: Druschke und Grosser Architektur, Duisburg				
	2020	84 Wohnungen: 50 geförderte Miete 34 freifinanzierte Miete 7 Eigentum	Gesetzlicher Standard EnEV (BHKW)	ca. 17,9 Mio. € von 5,05 €/m ² bis 10,25 €/m ² von 2.938 €/m ² bis 3.350 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Unna: Mehrgenerationen-Wohnanlage [NRW]				
Bauherr: UKBS, Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungs GmbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: UKBS, Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungs GmbH				
	2017	24 Wohnungen: 16 geförderte Miete 8 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV (Luft-Wasser- Wärmepumpe, Gas-Brennwertkessel)	ca. 4,2 Mio. € von 5,25 €/m ² bis 8,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Trier: Wohnen im Quartier [RP]				
Bauherr: WOGEBE – Wohnungsgenossenschaft Am Beutelweg eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: Lamberty Architekten GmbH, Trier				
	2020	37 Wohnungen: 32 geförderte Miete 5 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV (BHKW, Gas-Brennwertkessel)	ca. 8 Mio. € von 6,00 €/m ² bis 8,60 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Saarbrücken: Vier Gewinnt [SL]				
Bauherr: Baugemeinschaft (Einzeleigentümer)				
Architektur: Architektur Erdudatz, Saarbrücken				
	2017	5 Wohnungen: 1 freifinanzierte Miete 4 Eigentum	KfW 55 (Kaminofen, Strom)	ca. 1,1 Mio. € von 1.300 €/m ² bis 1.400 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Dresden: Ulmenstraße [SN]				
Bauherr: WiD Wohnen in Dresden GmbH & Co. KG (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: IGC Ingenieurgemeinschaft Cossebaude GmbH, Dresden; Stesad GmbH, Dresden				
	2020	22 Wohnungen: 22 geförderte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV 2014 (nicht regenerative Fernwärme)	ca. 3,2 Mio. € von 5,81 €/m ² bis 6,76 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
Büdelndorf: Genossenschaftliches Wohnen Akazienstraße [SH]				
Bauherr: Baugenossenschaft Mittelholstein eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: BSP Architekten BDA Hellwig, Schulz und Burwitz Partnerschaft mbB, Kiel				
	2016	45 Wohnungen: 15 geförderte Miete 30 freifinanzierte Miete	KfW 70 (Gas-Brennwertkessel)	ca. 6,1 Mio. € von 4,97 €/m ² bis 8,42 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Büdelndorf: Konrad A Hof – Das bunte Leben [SH]				
Bauherr: Baugenossenschaft Mittelholstein eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: BSP Architekten BDA Hellwig, Schulz und Burwitz Partnerschaft mbB, Kiel				
	2018	47 Wohnungen: 47 geförderte Miete	KfW 70 (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 5,9 Mio. € 4,93 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Kiel: Max & Moritz [SH]				
Bauherr: GEWOBA Nord Baugenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)				
Architektur: GEWOBA Nord Baugenossenschaft eG, Schleswig				
	2019	27 Wohnungen: 9 geförderte Miete 18 freifinanzierte Miete	KfW 40 (teil-regenerative Fernwärme)	ca. 4,4 Mio. € von 5,95 €/m ² bis 9,50 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				
Lübeck: Sieben Moislänge [SH]				
Bauherr: Grundstücks-Gesellschaft TRAVE mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)				
Architektur: Zastrow + Zastrow Architekten + Stadtplaner PartGmbH, Kiel				
	2018	93 Wohnungen: 93 geförderte Miete	KfW 55 (regenerative Fernwärme)	ca. 10,7 Mio. € von 5,23 €/m ² bis 5,65 €/m ²
Foto: InWIS / Weeber+Partner				

	Baujahr	Wohnungen	Energieeffizienzstandard Wärmeversorgung	Nettogesamtkosten Nettokaltmieten Kaufpreise
--	---------	-----------	---	--

Lübeck: Wohnen mit Kindern in der Stadt

[SH]

Bauherr: Grundstücks-Gesellschaft TRAVE mbH (Kommunales Wohnungsunternehmen)

Architektur: Zastrow + Zastrow Architekten + Stadtplaner PartGmbB, Kiel



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2014	92 Wohnungen: 92 geförderte Miete	KfW 55 (nicht regenerative Fernwärme)	ca. 12,3 Mio. € von 4,58 €/m ² bis 6,00 €/m ²
------	--------------------------------------	---	---

Norderstedt: Lebenslust

[SH]

Bauherr: ADLERSHORST Baugenossenschaft eG (Wohnungsgenossenschaft)

Architektur: ADLERSHORST Baugenossenschaft eG



Foto: InWIS / Weeber+Partner

2019	121: 64 geförderte Miete 57 freifinanzierte Miete	Gesetzlicher Standard EnEV (nicht regenerative Nahwärme)	ca. 22,4 Mio. € von 5,60 €/m ² bis 13,88 €/m ²
------	---	---	--

Stichwortverzeichnis

A/V-Verhältnis	36	Lebenszyklusbetrachtung	56
Barrierefreiheit	40, 41, 72, 84, 85, 86	Lowtech-Ansätze	48, 51, 58
Bauherrentypen	16, 20, 23, 27, 96	Lüftungsanlage	51, 69, 72
Baukosten	8, 9, 10, 25, 35, 36, 46, 48, 92, 94, 97	Mieterstrom	63, 64, 65
Baulandmanagement	15	Mobilitätskonzepte	76
Belegungsbindung	16, 81, 92	Mobilitätswende	24, 35, 76
Bewohnerstruktur	80	Monitoring	50, 66, 67, 68
Cluster-Wohnungen	39, 40, 81, 90	monolithische Bauweise	57
Contracting-Modelle	63	nachbarschaftliches Zusammenleben	88
Dach- und Fassadenbegrünung	71, 73	Nachrüstung	40, 52, 76
Dichte	35, 36	Nachverdichtung	35, 47, 98
dreifache Innenentwicklung	35	Normen	41, 42, 43, 44
Drittelmix	80	Nutzerverhalten	67, 69
effiziente Flächennutzung	35	Nutzungsmischung	10, 88, 89
Energiebedarf	36, 50, 53	Ökobilanzierung	56, 58
Endenergiebedarf	50, 53, 62	Passivhaus	37, 50, 51, 69
Energieeffizienz	20, 49, 50, 51, 52, 53, 62, 67, 69, 72	Photovoltaik	54, 63, 64, 65, 68, 71, 73, 76, 78
Energieverbrauch	50, 68	Quartierskonzepte	62
Energieversorgung	11, 28, 50, 53, 62	Quartiersmanagement	89
Erbbaurecht	16, 23	Querfinanzierung	80, 82, 96
Erschließung	36, 84, 85	Regenwasserretention	72, 73
Förderquoten	80	Renditeerwartung	95, 96, 97
Förderung	8, 18, 19, 20, 21, 40, 47, 51, 62, 64, 65, 82, 84, 92, 97	Ressourceneffizienz	39
Förderprogramme	8, 19, 20, 39, 41, 73	rollstuhlgerecht	85
KfW	8, 19, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 62, 68, 73, 84	Schwammstadt-Konzepte	73
Wohnraumförderung	8, 19, 41	serielles und modulares Bauen	46, 47, 48
Freiraumqualitäten	35, 36, 71, 77	Solarthermie	21, 53, 54, 63, 64, 65
Gebäudetyp E	43	soziale Infrastruktur	88, 89
Gemeinschaftsräume	39, 41, 88, 90	soziale Mischung	79, 80, 82, 96
Genehmigungsverfahren	23, 24, 36, 62	Stellplätze	24, 37, 71, 75, 76, 77, 78
Geschossflächenzahl	35	Stellplatzschlüssel	24, 78
Grenzkostenbetrachtungen	50	Stromspeicherung	63
Grundflächenzahl	35	sukzessive Verbesserung	51, 53
Grundrisse	36, 37, 39, 40, 41, 48, 81, 84	technische Ausstattung	27, 39
Grundstück	11, 12, 14, 16, 25, 34, 37, 71, 72, 74, 97	Treibhauspotenzial	56
Grundstücksvergabe	15, 16, 23, 24, 25, 28, 97	Vergabe	16, 25, 89, 97
Grüne und blaue Infrastruktur	71	Wärmedämmverbundsystem	57, 60
Holzbauweise	51, 57, 59	Wärmeversorgung	62, 64
Holz-Hybrid-Bauweise	57	Fern- oder Nahwärme	65
Inklusion	84, 85	Wärmepumpen	62, 63, 65
Instandhaltung	47	Wirtschaftlichkeitsmodelle	92, 93
KfW	8, 19, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 62, 68, 73, 84	Wohnangebote für Menschen mit Unterstützungsbedarf	84
Klimaanpassung	10, 71, 72	Wohngemeinschaften	81, 84, 86, 94
Klimaschutz	8, 10, 98	Wohnraumförderung	8, 19, 41
Kompaktheit	36	Wohnungsgröße	39, 41
Konzeptvergabe	15, 16, 17, 23, 28	Wohnungsmix	39, 81, 92
		Zertifizierungen	40
		zirkuläres Bauen	56
		Zusammenarbeit	23, 24, 27, 30, 31, 32, 33, 43

