ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gornig, Martin; Kaiser, Christian; Michelsen, Claus

Article

Bauwirtschaft: Sanierungsmaßnahmen ohne Schwung, Wohnungsneubau mit zweiter Luft

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:
German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Gornig, Martin; Kaiser, Christian; Michelsen, Claus (2015) : Bauwirtschaft: Sanierungsmaßnahmen ohne Schwung, Wohnungsneubau mit zweiter Luft, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 82, Iss. 49, pp. 1153-1162

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/125503

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Bauwirtschaft: Sanierungsmaßnahmen ohne Schwung, Wohnungsneubau mit zweiter Luft

Von Martin Gornig, Christian Kaiser und Claus Michelsen

Die Bauwirtschaft war in den vergangenen Jahren eine wichtige Stütze der deutschen Wirtschaft. Dazu hat vor allem der Wohnungsneubau beigetragen: Zwischen 2010 und 2014 ist das nominale Neubauvolumen um mehr als 60 Prozent gestiegen. Weniger dynamisch entwickelten sich die Baumaßnahmen an vorhandenen Wohngebäuden – diese legten zwischen 2010 und 2014 um knapp zehn Prozent zu. Ein wesentlicher Grund dafür ist das rückläufige Investitionsvolumen bei der energetischen Wohngebäudesanierung. Im laufenden Jahr dürfte sich die Bauwirtschaft insgesamt ähnlich entwickelt haben.

Auch im kommenden Jahr wird die Bautätigkeit die Konjunktur in Deutschland anschieben. Neben dem Wohnungsbau sind Impulse vom Wirtschaftsbau und kräftige Steigerungen des Bauvolumens der öffentlichen Hand zu erwarten, nicht zuletzt infolge des starken Zuzugs von Flüchtlingen. Allmählich bemerkbar machen dürfte sich auch das Vorhaben des Bundes, mehr Geld in die Verkehrswege und kommunale Infrastruktur zu investieren.

Die Bauwirtschaft hat die Konjunktur in Deutschland während der vergangenen Jahre maßgeblich gestützt. Das dokumentieren die vom DIW Berlin jährlich veröffentlichten Berechnungen des Bauvolumens[1], in die neben den Bauinvestitionen auch nicht werterhöhende Reparaturen einfließen.[2] Zusätzlich zum Baugewerbe im engeren Sinne werden weitere Branchen wie der Stahl- und Leichtmetallbau, die Herstellung von Fertigbauten, die Bauschlosserei sowie Planungsleistungen und andere Dienstleistungen berücksichtigt. Ergänzend zu den Investitionsrechnungen der statistischen Ämter differenziert das DIW Berlin zwischen Neubaumaßnahmen und Modernisierungen im Gebäudebestand.

Neben der Berechnung und Dokumentation der Bauvolumina der vergangenen Jahre prognostiziert das DIW Berlin zudem die entsprechenden Werte für das laufende und das kommende Jahr (Kasten 1). Dabei ist es seit dem vergangenen Jahr möglich, die Prognose für das laufende Kalenderjahr in Neubau- und Bestandsvolumina zu differenzieren. Das DIW Berlin hat dafür eigens einen neuen Indikator entwickelt (Kasten 2).[3] Die Berechnungen für 2015 und 2016 stützen sich zudem auf die Konjunkturprognosen des DIW Berlin sowie die Befunde und Einschätzungen der aktuellen Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute.[4]

---

1 Siehe dazu auch den Begriff „Bauvolumen" im DIW Glossar: http://diw.de/de/diw_01.c.433507.de/presse/diw_glossar/konjunkturbarometer.html. Die Bauvolumensrechnung wird finanziert aus Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

2 Gornig, M. et al. (2015): Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe – Berechnungen für das Jahr 2014. Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Endbericht. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

3 Gornig, M. et al. (2014): Entwicklung eines Sanierungsindikators für den Wohnungs- und Nichtwohnungsbau, Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Endbericht. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

4 Fichtner, F. et al. (2015): Herbstgrundlinien 2015: Deutsche Wirtschaft hält Kurs. DIW Wochenbericht Nr. 38/2015, 827–861; Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2015): Deutsche Konjunktur stabil – Wachstumspotenziale heben.

Kasten 1

Methoden zur Prognose des Bauvolumens des DIW Berlin

Die Prognose der Entwicklungstendenzen im Bauvolumen ist eingebettet in die gesamtwirtschaftliche Konjunkturprognose des DIW Berlin.[1] Entsprechend werden in einer ersten Stufe Projektionen der Bauinvestitionen vorgenommen, die konsistent im System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen dargestellt werden können. Die Grundlage der Prognose der Bauinvestitionen selbst bilden indikatorengestützte statistische Modelle. Dazu wird die zu prognostizierende Größe, also etwa das Volumen der gewerblichen Bauten, auf einen autoregressiven Term und verzögerte Werte des jeweiligen Indikators regressiert. Die Prognosegleichung nimmt dann generell folgende Form an:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{n} \beta_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^{m} \gamma_j x_{t-j} + \varepsilon_t$$

Hierbei stehen y_t für den zu prognostizierenden Wert, x_t für den Indikator *und* ε_t für den statistischen Störterm. Die Parameter α, β_i und γ_j werden geschätzt.

Die Verzögerungslängen n und m (Jahre) werden anhand der Autokorrelations- beziehungsweise der Kreuzkorrelationsfunktion bestimmt. Zusätzlich werden die unterschiedlichen Spezifikationen anhand von Informationskriterien bewertet.

Die Prognosegüte wird anhand von Ex-Post-Prognosen überprüft. Die Spezifikationen mit der geringsten quadratischen Abweichung der Prognosewerte von den tatsächlichen Werten werden dann zur Prognose verwendet.

Als geeignete Indikatoren für die Prognose des Wohnungsbaus haben sich die Auftragsbestände und die Baugenehmigungen im Wohnungsbau erwiesen, während für den Wirtschaftsbau die Ausrüstungsinvestitionen, die Kapazitätsauslastung sowie die Aufträge beziehungsweise die Baugenehmigungen für Nicht-Wohnungsbauten in Frage kommen.[2] Der öffentliche Bau wird hingegen nicht mit Hilfe von Indikatoren bestimmt, sondern aus der Prognose des Staatskontos abgeleitet, wobei sowohl die Einnahmen des Staates als auch angekündigte Konjunkturprogramme berücksichtigt werden.

Die einzelnen Indikatoren führen zu teilweise recht unterschiedlichen Ergebnissen. Darüber hinaus sind die Bauinvestitionen stark durch rechtliche Rahmenbedingungen – zum Beispiel den Wegfall der Eigenheimzulage – geprägt, deren Änderungen in diesen Modellen nur unzureichend abgebildet werden können. Deshalb dienen diese statistischen Verfahren nur als Anhaltspunkt für die Prognose. Das Bild für die einzelnen Aggregate der Bauinvestitionen wird dann in einem nächsten Schritt mit den übrigen Aggregaten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen abgestimmt.

Im letzten Schritt werden die Prognoseergebnisse in das Schema der Bauvolumenrechnung übertragen. Dazu werden unter Beachtung der Besonderheiten nichtinvestiver Bauleistungen im Konjunkturverlauf die nachfrageseitigen Entwicklungstrends berücksichtigt. Zur Differenzierung nach weiteren strukturellen Merkmalen werden die stärker untergliederten Informationen zu den Baugenehmigungen und zum Auftragsbestand herangezogen. So lassen sich unterschiedliche Entwicklungen zwischen einzelnen Produzentengruppen, wie dem Bauhaupt- und dem Ausbaugewerbe, schätzen.

1 Vgl. zur Methode zum Beispiel Rapach, D. E., Wohar M. E. (2007): Forecasting the Recent Behaviour of U. S. Business Fixed Investment Spending: An Analysis of Competing Models. Journal of Forecasting, Vol. 26, 33–51.

2 Döpke, J. et al. (1999): Indikatoren zur Prognose der Investitionen in Deutschland, Kieler Arbeitspapier Nr. 906, Kiel.

Wohnungsneubau seit 2010 deutlich im Plus – energetische Sanierung schwächelt

Das Wohnungsbauvolumen hat zwischen 2010 und 2014 um nominal gut 20 Prozent zugelegt (Tabelle 1). Getragen wurde die Dynamik vor allem durch die kräftige Erholung des Wohnungsneubaus. Nach dem Tiefpunkt im Jahr 2010 stieg das nominale Neubauvolumen bis 2014 um mehr als 60 Prozent. Besonders stark war das Wachstum im Geschosswohnungsbau, also bei Mehrfamilienhäusern. Hier kam es zu mehr als einer Verdoppelung des Neubauvolumens. Aber auch beim Eigenheimbau konnte ein Zuwachs von fast 40 Prozent verzeichnet werden.

Weitaus weniger dynamisch entwickelten sich die Baumaßnahmen an bestehenden Wohngebäuden. Zwischen 2010 und 2014 stiegen die Aufwendungen für die Modernisierung und Instandhaltung um insgesamt nicht einmal zehn Prozent. Ein wesentlicher Grund dafür ist die rückläufige Entwicklung bei den Aufwendungen für die energetische Sanierung.[5] Sie sind zwischen 2010 und 2014 um insgesamt 15 Prozent gesunken – wohl vor allem deshalb, weil die Förderung für Photovoltaikanlagen gesenkt wurde. So gingen die Investitionen in

5 Die Abgrenzung der energetischen Sanierungsmaßnahmen erfolgte über die abgefragten Produktbereiche Wärmedämmung, Austausch von Fenstern, Erneuerung der Heizung und Solarthermie/Photovoltaik, Heinze (2015), a.a.O.

Kasten 2

Hochrechnung des Bestandsvolumens

Für die Abschätzung des Bestandsvolumens werden die Daten der DIW Bauvolumenrechnung mit Daten aus amtlichen Statistiken in Bezug gesetzt. Dabei werden die Statistik über die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie die Baufachstatistik genutzt. Beide Statistiken werden mit in etwa halbjähriger Verzögerung veröffentlicht und sind auf vierteljährlicher Basis verfügbar. Sie liegen außerdem aufgegliedert nach Wirtschaftszweigen vor. Die genannten amtlichen Statistiken stellen pro Wirtschaftszweig sechs verschiedene Zeitreihen zur Verfügung, die allesamt die wirtschaftliche Aktivität des Wirtschaftszweigs beschreiben: die Zahl der Beschäftigten, die geleisteten Arbeitsstunden, die Anzahl der Betriebe und den Umsatz der Unternehmen.

Da es vorab nicht ersichtlich ist, welche ökonomischen Variablen innerhalb eines Wirtschaftszweigs zur Approximation des Bestandsmarktvolumens besonders geeignet sind, wird eine Bündelung der Informationen über jeweilige Wirtschaftszweigaktivitäten mittels einer Hauptkomponentenanalyse vorgenommen. Dies trägt zur Robustheit des Regressors bei, da Sondereffekte, die nur eine bestimmte Variable, aber nicht die wirtschaftliche Aktivität als solche betreffen, beispielsweise Lohnsteigerungen, herausgefiltert werden. Außerdem ist die Länge der verwendeten Zeitreihen zu gering, um mehrere Variablen gleichzeitig als Regressoren einzusetzen. Mit der Hauptkomponentenanalyse kann dieses Problem umgangen werden. Auf Grundlage dieser Informationen wird das saisonbereinigte Bestandsvolumen an den aktuellen Rand herangeführt. Die fehlenden Informationen über die offenen Schlussquartale des laufenden Jahres werden über das saisonale Muster errechnet. Im Ergebnis können so Aussagen über das Bestandsvolumen im laufenden Jahr und als Differenz zum Bauvolumen insgesamt, das Neubauvolumen errechnet werden.

Tabelle 1

Wohnungsbau in Deutschland

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Veränderung 2014 gegenüber 2010 in Prozent
	In jeweiligen Preisen in Milliarden Euro						
Neubauvolumen[1]	32,90	40,98	44,30	47,81	53,03	57,06	61,2
Eigenheimbau	24,16	29,41	30,61	31,56	33,64		39,2
Geschosswohnungsbau	8,74	11,57	13,69	16,25	19,39		121,9
Bauleistung an bestehenden Gebäuden[2]	118,87	123,86	127,24	127,25	130,26	134,50	9,6
darunter energetische Sanierung	40,89	40,21	37,27	35,40	34,78		−15,0
Wohnungsbauvolumen insgesamt	151,77	164,84	171,54	175,06	183,29	191,56	20,8
	Veränderung in Prozent						
Neubauvolumen[1]		24,6	8,1	7,9	10,9	7,6	
Eigenheimbau		21,7	4,1	3,1	6,6		
Geschosswohnungsbau		32,4	18,3	18,7	19,3		
Bauleistung an bestehenden Gebäuden[2]		4,2	2,7	0,0	2,4	3,3	
darunter energetische Sanierung		−1,7	−7,3	−5,0	−1,8		
Wohnungsbauvolumen insgesamt		8,6	4,1	2,0	4,7	4,5	
	Anteile in Prozent						
Neubauvolumen[1]	21,7	24,9	25,8	27,3	28,9	29,8	
Eigenheimbau	15,9	17,8	17,8	18,0	18,4		
Geschosswohnungsbau	5,8	7,0	8,0	9,3	10,6		
Bauleistung an bestehenden Gebäuden[2]	78,3	75,1	74,2	72,7	71,1	70,2	
darunter energetische Sanierung	26,9	24,4	21,7	20,2	19,0		
Wohnungsbauvolumen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

1 Geschätzt über veranschlagte Baukosten (Bautätigkeitsstatistik), ergänzt um Zuschläge für Architektenleistungen und Gebühren, Außenanlagen und Eigenleistungen der Investoren.
2 Gebäude- und Wohnungsmodernisierung (einschl. Um- und Ausbaumaßnahmen) sowie Instandsetzungsleistungen des Baugewerbes.

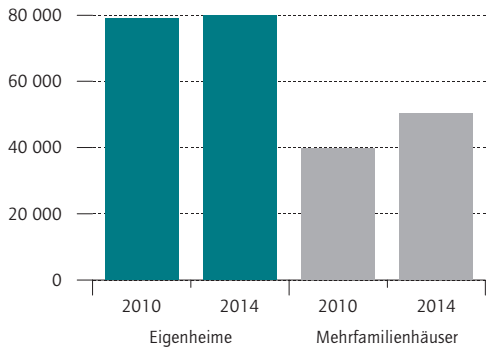
Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Rund 57 Milliarden Euro werden in diesem Jahr in neue Wohngebäude in Deutschland investiert – über 60 Prozent mehr als im Jahr 2010.

Abbildung 1

Bestandsmarktvolumen im Wohnungsbau nach Gebäudearten
In Millionen Euro



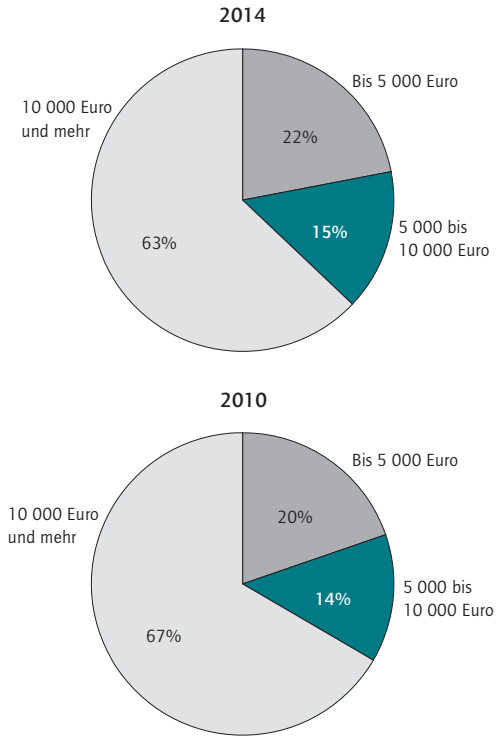
Quelle: Struktur der Investitionstätigkeit in den Wohnungs- und Nichtwohnungsbeständen, Haushaltsbefragung 2015; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Die Bestandsmanahmen haben vor allem im Geschosswohnungsbau zugenommen.

Abbildung 2

Bestandsmarktvolumen im Wohnungsbau nach Ausgabenklassen



Quelle: Struktur der Investitionstätigkeit in den Wohnungs- und Nichtwohnungsbeständen, Haushaltsbefragung 2011 und 2015; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Vor allem der Anteil kleinerer Modernisierungsprojekte ist gestiegen.

auf Wohnhäusern installierten Kleinanlagen zwischen 2010 und 2014 um schätzungsweise sechs Milliarden Euro zurück.[6] Klammert man die Photovoltaikanlagen aus, stagniert das Ausgabevolumen für die energetische Sanierung seit 2010 bei knapp 34 Milliarden Euro.

Geschosswohnungsbau und kleinteilige Maßnahmen gewinnen an Bedeutung

Auch bezogen auf andere Merkmale waren im Bestandsmarkt erhebliche Umstrukturierungen zu beobachten.[7] So wurden die Mehrinvestitionen im Vergleich zum Jahr 2010 im vergangenen Jahr vor allem im Geschosswohnungsbau getätigt (Anstieg um 27 Prozent auf gut 50 Milliarden Euro im Jahr 2014), während die Investitionen in Eigenheime in etwa konstant blieben (Abbildung 1). Entfielen im Jahr 2010 noch mehr als zwei Drittel des Bestandsmarktvolumens auf die Eigenheime, waren es im Jahr 2014 nur noch 61 Prozent. Diese Entwicklung verlief parallel zum Wohnungsneubau, der in den vergangenen Jahren vor allem einen Boom in der Errichtung neuer Mehrfamilienhäuser erlebte. Die große Nachfrage nach Wohnraum in den Ballungsräumen und die fehlenden Anlagealternativen haben in erster Linie private Vermieter dazu veranlasst, ihre Immobilien zu modernisieren. Allerdings ist auch bei den Mehrfamilienhäusern der Anteil des energetischen Modernisierungsvolumens zurückgegangen – gemessen am gesamten Bestandsmarktvolumen von 33 auf 29 Prozent.

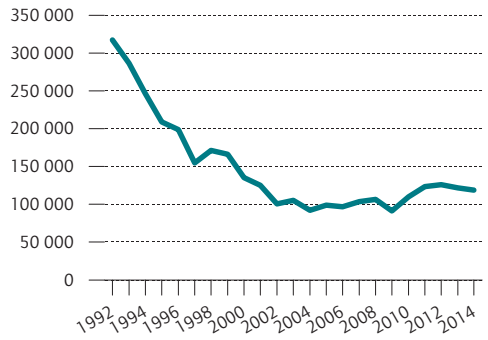
Darüber hinaus zeigt sich auch eine Strukturveränderung hin zu kleineren Maßnahmen am Gebäudebestand: Auf die Maßnahmen mit einer Investitionssumme von 10 000 Euro und mehr entfiel im Jahr 2014 mit rund 63 Prozent zwar noch immer die Mehrheit des gesamten Bestandsmarktvolumens – 2010 waren es allerdings noch vier Prozentpunkte mehr (Abbildung 2). Im Umkehrschluss ist die Bedeutung kleinteiligerer Maßnahmen gestiegen. Die durchschnittliche Investitionssumme je Modernisierungsvorhaben lag 2010 bei 3 900 Euro und 2014 bei rund 3 450 Euro. Eine Ursache für diese Verschiebung ist, dass Teilmodernisierungen (plus neun Prozent) und Baureparatu-

6 Die Schätzung zur Umsatzentwicklung beruht auf Auswertungen von Statistiken der Solarwirtschaft. Für 2010 beträgt der Investitionsansatz gut sieben und für 2014 knapp eine Milliarde Euro. Zur Methodik siehe auch Gornig/Hagedorn 2014.

7 Heinze Bestandsmarkterhebung 2015.

Abbildung 3

Veräußertes Bauland
In 1 000 Quadratmetern



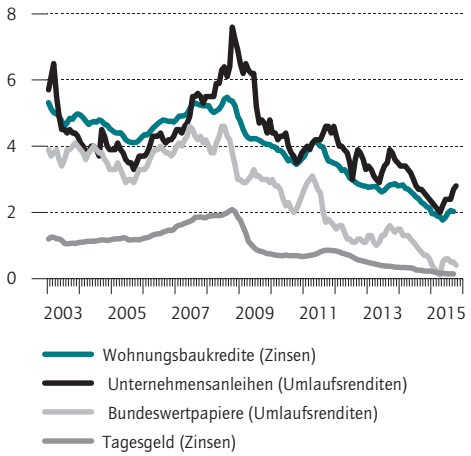
Quelle: Statistisches Bundesamt.

© DIW Berlin 2015

Die Baulandveräußerungen verharren nach wie vor auf niedrigem Niveau.

Abbildung 4

Renditen und Zinssätze
In Prozent



Quelle: Deutsche Bundesbank.

© DIW Berlin 2015

Die Renditen alternativer Anlagen sind weiterhin niedrig.

ren/Instandsetzungen (plus 14 Prozent) an Bedeutung gewonnen haben, während die Vollmodernisierungen zurückgegangen sind.

Rahmenbedingungen weiterhin gut

Die Erwartungen für den Wohnungsbau fallen für das laufende Jahr insgesamt positiv aus. Wachstumstreiber ist erneut der Neubau. Das Wohnungsneubauvolumen wird 2015 um fast acht Prozent auf eine Summe von etwa 57 Milliarden Euro steigen (Tabelle 1). Angesichts der hohen Zuwanderung nach Deutschland dürfte diese Entwicklung allerdings bei weitem nicht dynamisch genug sein, um die Wohnraumknappheit vor allem in Ballungsräumen aufzulösen. Modellrechnungen legen nahe, dass in den kommenden fünf Jahren jeweils rund 400 000 Wohnungen neu gebaut werden müssten, um die Situation zu entspannen. Im vergangenen Jahr wurden allerdings nur 245 000 Wohnungen errichtet. Als ein wesentlicher Hemmschuh erweist sich dabei die Verfügbarkeit von Bauland: Trotz der hohen Neubaudynamik wurde in Deutschland zuletzt nicht mehr Bauland veräußert als in früheren Jahren (Abbildung 3).

Mit Blick auf den Wohnungsbestand sind die Rahmenbedingungen für Investitionen derzeit äußerst vorteilhaft: Der Arbeitsmarkt ist stabil und die Einkommen steigen kräftig. Die Zinsen für Baugeld liegen nach wie vor auf einem äußerst niedrigen Niveau und die Renditen alternativer Anlagen sind bescheiden (Abbildung 4). Einen zusätzlichen Impuls für das Wohnungsbauvolumen im Bestand dürfte zudem die große Zahl von Flüchtlingen mit sich bringen. Insgesamt wird die Nachfrage nach Wohnungen im unteren Qualitätssegment zunehmen, was vor allem verstärkt Renovierungen und Schönheitsreparaturen nach sich ziehen dürfte. Die Baumaßnahmen in bestehende Wohnungen werden in diesem Jahr insgesamt spürbar anziehen und gegenüber dem Vorjahr im Wert um voraussichtlich 3,3 Prozent auf 134,5 Milliarden Euro steigen (Tabelle 1).

Nach wie vor unklar ist, wie sich die Mietpreisbremse auf die Entwicklung des Bestandsvolumens auswirkt. Unsicherheit dürfte darüber herrschen, in welchem Umfang Modernisierungskosten auf Mieter umgelegt werden dürfen. Seit dem Sommer arbeiten die Länder an der Umsetzung der Regelungen – die Mietpreisbremse gilt bereits in Gemeinden in Bayern, Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen.[8]

Die Dynamik wird sich dabei im zweiten Halbjahr 2015 nochmals verstärken: Der Trend der Auftragseingänge weist auf einen heißen Herbst im gesamten Wohnungsbau hin. Dabei hatte sich zum Jahreswechsel 2014/2015 noch eine deutliche Verlangsamung oder sogar eine Stagnation abgezeichnet (Abbildung 5).

8 Vgl. Gesetz zur Dämpfung des Mietanstiegs auf angespannten Wohnungsmärkten und zur Stärkung des Bestellerprinzips bei der Wohnungsvermittlung (Mietrechtsnovellierungsgesetz – MietNovG), www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl115s0610.pdf zuletzt erreicht am 29.10.2015.

Nichtwohnungsbau konnte seit 2010 kaum zulegen

Das nominale Bauvolumen bei Nichtwohngebäuden weist seit Jahren nur eine geringe Dynamik auf. Im Zeitraum der Jahre 2010 bis 2014 fiel der Zuwachs mit acht Prozent vergleichsweise gering aus (Tabelle 2). Wie im Wohnungsbau verzeichnet auch im Nichtwohnungsbau das Neubausegment die höheren Wachstumsraten, auch wenn der Abstand zu den Investitionen im Gebäudebestand deutlich geringer ausfällt: Das Neubauvolumen stieg von 2010 bis 2014 um rund 15 Prozent und das Bestandsvolumen um knapp fünf Prozent.

Die Investitionen im Neubausegment schwanken derweil stark. So nahm der Bau neuer Produktions-, Handels- und Lagergebäude im Jahr 2011 sprunghaft zu (plus 15 Prozent), 2014 stagnierte die Neubautätigkeit in diesem Bereich hingegen und war bei den sonstigen Nichtwohngebäuden, beispielsweise Bürohäuser, sogar spürbar rückläufig (um 2,5 Prozent).

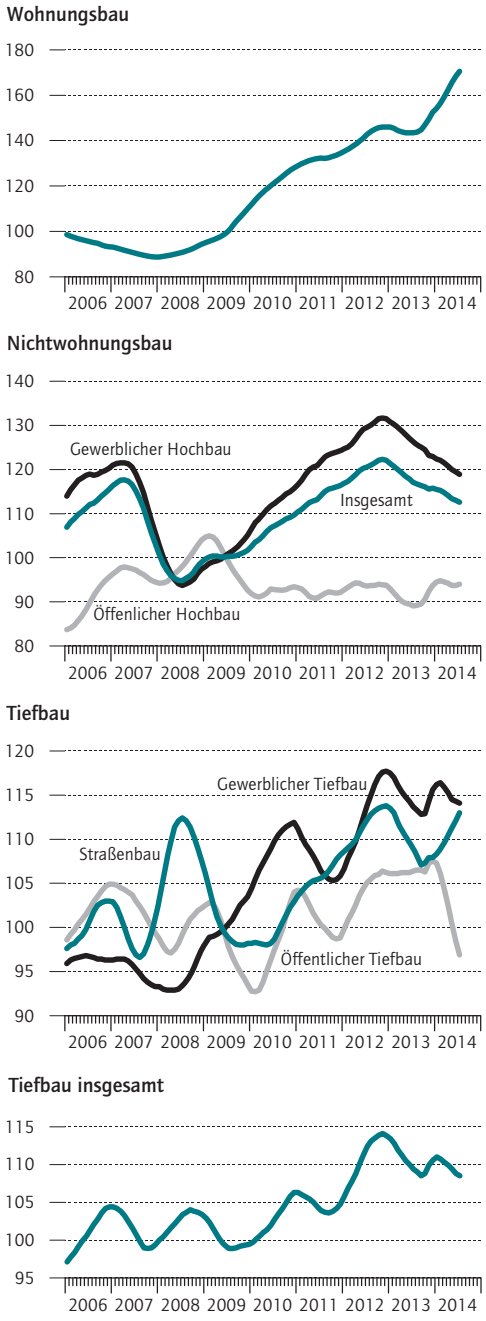
Bei den Maßnahmen an bestehenden Nichtwohngebäuden liefen insbesondere die Jahre 2012 und 2013 schlecht. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Wirkung der Konjunkturprogramme im öffentlichen Bau in diesen Jahren nachließ. Gleichzeitig war auch im Nichtwohnungsbau die Dynamik bei energetischen Sanierungen sehr verhalten. Erst 2014 konnte diesbezüglich wieder ein kleines Plus des nominalen Bauvolumens verzeichnet werden (Tabelle 2).

Im *Wirtschaftsbau* dürfte sich das Bauvolumen gegenüber dem Vorjahr erneut kaum verändern. Nach einem witterungsbedingt starken Jahresbeginn haben die Unternehmen wiederum deutlich weniger in den Ausbau und den Erhalt ihrer Produktionsstätten investiert. Seit dem Frühjahr hat sich vor allem im Verarbeitenden Gewerbe die Stimmung deutlich abgekühlt.[9] Dies zeigt sich in den weiterhin deutlich abwärts gerichteten Auftragseingängen im gewerblichen Hochbau und den stagnierenden Auftragseingängen im gewerblichen Tiefbau (Abbildung 5).

Der *öffentliche Bau* ist äußerst schwach in das laufende Jahr gestartet. Gleichwohl wird das Bestandsvolumen gerade in diesem Bereich Richtung Jahresende steigen, da vor allem die Kommunen erhebliche Aufwendungen für die kurzfristige Unterbringung von Flüchtlingen leisten müssen, die bislang zu einem großen Teil in nicht winterfesten Quartieren, etwa in Zelten, untergebracht wurden. Um längere Zeit ungenutzte Gebäude in einen bezugsfertigen Zustand zu versetzen, dürften vor allem

Abbildung 5

Auftragseingang im Bauhauptgewerbe
Wertindex 2005 = 100



1 Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Die Auftragseingänge am aktuellen Rand zeigen sowohl im gewerblichen Hochbau als auch im gewerblichen Tiefbau im Trend nach unten.

9 ifo Institut (2015): ifo Geschäftsklimaindex steigt merklich, Pressemitteilung vom 4.11.2015.

Renovierungen und Reparaturen anstehen. Diese Maßnahmen lösen allerdings nicht den erheblichen Investitionsstau auf, der auf kommunaler Ebene gerade im Bereich der Bestandsmaßnahmen schon vor dem Einsetzen der verstärkten Flüchtlingsmigration bestand.[10] Im Gegenteil: Die kurzfristigen Herausforderungen aufgrund des hohen Flüchtlingszustroms dürften dazu führen, dass notwendige Reparaturen und Bestandsinvestitionen an sonstigen öffentlichen Bauten weiterhin unterbleiben und der Investitionsstau somit noch zunimmt.

Zusammengenommen zeichnet sich damit für das Bestandsvolumen im Wirtschaftsbau und im öffentlichen Bau im Jahr 2015 ein leichter Zuwachs um rund ein Prozent gegenüber dem Vorjahr ab. Das nominale Neubauvolumen bei Nichtwohngebäuden wird, nachdem es bereits im vergangenen Jahr gesunken war, 2015 erneut leicht zurückgehen (Tabelle 2).

Ausblick bis 2016: Bauvolumen steigt weiter

Das DIW Berlin erwartet für das Jahr 2015 einen deutlichen Anstieg des nominalen Bauvolumens um insgesamt 2,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf nunmehr rund 338,5 Milliarden Euro (Tabelle 3 und Abbildung 6). Für das nächste Jahr ist ebenfalls eine positive Entwicklung wahrscheinlich: Insgesamt wird das Bauvolumen voraussichtlich um 3,9 Prozent auf circa 351,6 Milliarden Euro zunehmen. Trotz der hohen Auslastung der Bauwirtschaft – diese hat mittlerweile den Stand des Baubooms der Nachwendezeit Mitte der 1990er Jahre erreicht – werden die Baupreise wohl nur moderat steigen. Dies liegt in erster Linie an den derzeit günstigen Roh-

Tabelle 2

Nichtwohnungsbau in Deutschland

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	In jeweiligen Preisen in Milliarden Euro					
Neubauvolunmen	27,3	29,6	30,4	31,7	31,4	31,2
Produktions-, Handels-, Lagergebäude[1]	12,0	13,8	14,5	14,4	14,5	
Sonstige Nichtwohngebäude[2]	15,3	15,8	15,9	17,3	16,9	
Bauleistung an bestehenden Gebäuden	55,6	58,5	56,8	55,8	58,2	58,7
darunter energetische Sanierung	16,6	17,7	17,1	17,0	17,5	
Bauvolumen Nichtwohngebäude insgesamt[3]	82,9	88,1	87,3	87,6	89,5	89,9
	Veränderung in Prozent					
Neubauvolunmen		8,4	2,8	4,3	−1,2	−0,5
Produktions-, Handels-, Lagergebäude[1]		15,0	5,2	−0,6	0,4	
Sonstige Nichtwohngebäude[2]		3,1	0,8	8,6	−2,5	
Bauleistung an bestehenden Gebäuden		5,2	−2,8	−1,8	4,2	0,9
darunter energetische Sanierung		6,5	−3,5	−0,4	2,9	
Bauvolumen Nichtwohngebäude insgesamt[3]		6,3	−0,9	0,3	2,2	0,4
	Anteile in Prozent					
Neubauvolunmen	33,0	33,6	34,9	36,2	35,0	34,7
Produktions-, Handels-, Lagergebäude[1]	14,5	15,6	16,6	16,5	16,2	
Sonstige Nichtwohngebäude[2]	18,5	18,0	18,3	19,8	18,9	
Bauleistung an bestehenden Gebäuden	67,0	66,4	65,1	63,8	65,0	65,3
darunter energetische Sanierung	20,1	20,1	19,6	19,5	19,6	
Bauvolumen Nichtwohngebäude insgesamt[3]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1 Einschließlich landwirtschaftliche Betriebsgebäude.
2 Einschließlich übrige nichtlandwirtschaftliche Betriebsgebäude.
3 Bauvolumen im gewerblichen und öffentlichen Hochbau

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Die Dynamik im Nichtwohnungsbau ist nach wie vor schwach.

Tabelle 3

Eckwerte der Entwicklung des Bauvolumens in Deutschland

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011	2012	2013	2014	2015	2016
In Milliarden Euro zu jeweiligen Preisen													
Bauvolumen insgesamt	283,30	305,73	311,40	315,90	329,50	338,48	351,61	7,9	1,9	1,5	4,3	2,7	3,9
Preisentwicklung								3,3	2,5	2,1	2,0	1,8	2,0
Real, Kettenindex 2005=100													
Bauvolumen insgesamt	106,58	111,47	110,80	110,10	112,70	113,72	115,89	4,6	−0,6	−0,6	2,4	0,9	1,9
Nach Baubereichen													
Wohnungsbau	103,44	108,64	110,20	110,20	113,10	116,20	118,71	5,0	1,4	0,0	2,6	2,7	2,2
Wirtschaftsbau	112,97	119,72	119,30	116,90	118,80	116,84	117,98	6,0	−0,4	−2,0	1,6	−1,7	1,0
Öffentlicher Bau	105,76	106,05	96,80	97,50	100,20	99,30	102,04	0,3	−8,7	0,7	2,8	−0,9	2,8
Nach Produzentengruppen													
Bauhauptgewerbe	99,63	107,32	107,30	108,00	113,50	114,40	117,00	7,7	−0,0	0,7	5,1	0,8	2,3
Ausbaugewerbe	115,59	117,43	115,80	114,00	114,90	116,10	117,90	1,6	−1,4	−1,6	0,8	1,0	1,6
Sonstige Bauleistungen	103,04	108,80	108,50	107,80	109,60	110,90	114,00	5,6	−0,3	−0,7	1,7	1,2	2,8

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

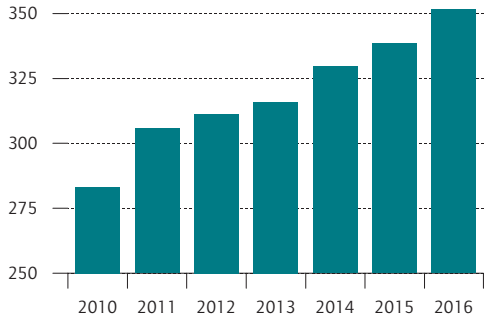
© DIW Berlin 2015

Auch im kommenden Jahr wird das Wohnungsbauvolumen deutlich steigen.

10 Gornig, M., Michelsen, C., van Deuverden, K. (2015): Kommunale Infrastruktur fährt auf Verschleiß. DIW Wochenbericht Nr. 43, 1023-1030 .

Abbildung 6

Bauvolumen
Jährlich, in Milliarden Euro zu Preisen des jeweiligen Jahres



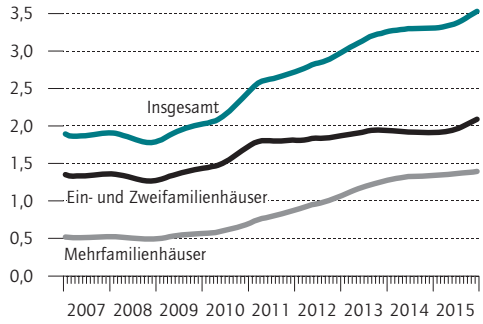
Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Auch im kommenden Jahr wird das Bauvolumen kräftig zulegen.

Abbildung 7

Baugenehmigungen im Wohnungsbau
Monatlich, in Milliarden Euro[1]



1 Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Aktuell steigen die Genehmigungen für Ein- und Zweifamilienhäuser wieder.

stoffpreisen, insbesondere dem geringen Rohölpreis, für den die Märkte auch für das kommende Jahr ein vergleichsweise niedriges Niveau erwarten.[11] Die Preise werden in diesem Jahr voraussichtlich um 1,8 Prozent steigen und im kommenden Jahr um zwei Prozent. Somit wird das reale Bauvolumen um 0,9 Prozent in diesem und 1,9 Prozent im kommenden Jahr zulegen und damit wieder Fahrt aufnehmen.

Vor allem die Zahl der genehmigten Wohnungsneubauten signalisiert, dass die Bautätigkeit im kommenden Jahr ihren positiven Trend fortsetzen wird (Abbildung 7). Gerade in den letzten Monaten sind vor allem die Baugenehmigungen für Ein- und Zweifamilienhäuser sprunghaft gestiegen – angesichts der im kommenden Jahr anstehenden Verschärfung der Energieeinsparverordnung (EnEV) sollten die Erwartungen aber nicht zu hoch sein: Es ist zu vermuten, dass sich viele Antragsteller vor allem Genehmigungen nach bestehender Rechtsordnung sichern wollten, um so den um rund 25 Prozent verschärften Energiesparanforderungen zuvorzukommen. Ein rascher Baubeginn muss daraus nicht unbedingt folgen.[12] Aufgrund dieses Vorzieheffekts ist mit einem Rückgang der Baugenehmigungen zum Jahreswechsel zu rechnen. Das Volumen des Wohnungsbaus wird im kommenden Jahr voraussichtlich um real rund 2,2 Prozent ausgeweitet. Infolge der stark steigenden Nachfrage könnte der Zuwachs jedoch noch höher ausfallen, sofern die Bauwirtschaft die nötigen Kapazitäten aufbauen kann.

Im Wirtschaftsbau ist insgesamt von einer wesentlich geringeren Dynamik auszugehen. Derzeit sind nur die Genehmigungen der Handels- und Lagergebäude im Trend aufwärtsgerichtet. Sowohl bei den Fabrik- und Werkstattgebäuden, als auch bei den Büro- und Verwaltungsgebäuden ist bereits seit längerer Zeit ein Abwärtstrend zu beobachten – und der zyklische Tiefpunkt ist noch nicht erreicht (Abbildung 8). Dieser Trend entspricht dem weit verbreiteten konjunkturellen Bild eines vor allem durch den Konsum getriebenen Aufschwungs.[13] Gerade die Schwäche in China und auch die nach wie vor noch nicht überwundene Krise im Euroraum dürften die Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes auch im kommenden Jahr von größeren Erweiterungsinvestitionen abhalten. Vor diesem Hintergrund rechnet das DIW Berlin mit einer moderaten Ausweitung des Volumens im Bereich des Wirtschaftsbaus um real ein Prozent.

Nach einem schwachen Jahr 2015 im öffentlichen Bau – das Volumen wird gegenüber dem Vorjahr voraussichtlich um rund ein Prozent sinken – dürfte die Dynamik im kommenden Jahr recht kräftig ausfallen. Stützend werden sich die zusätzlichen Mittel aus dem Kommunalinvestitionsförderungsfonds auswirken. Weitere Mittel für den Ausbau der Infrastruktur sind bereits zugesagt.

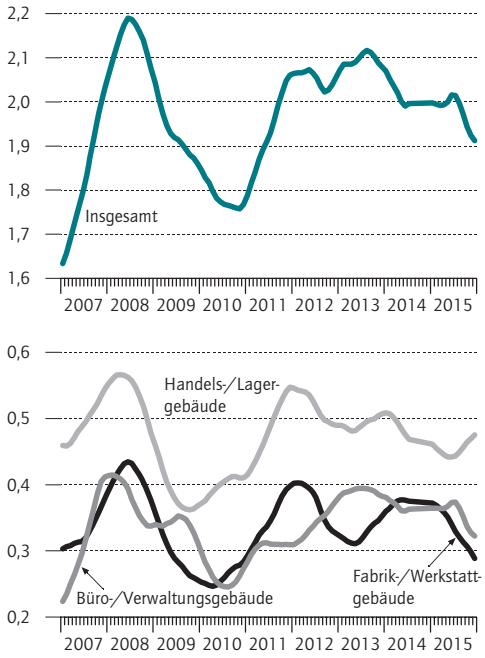
11 Derzeit geht der Handel an den Rohstoffmärkten von einem Ölpreis von knapp 55 Dollar pro Barrel der Marke Brent zum Ende des kommenden Jahres aus. Dies signalisieren die sogenannten Futures.

12 Vgl. Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 18. November 2013, Bundesgesetzblatt, Jg. 2013, Teil I, Nr. 67.

13 Fichtner et al. a. a. O. , Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, a. a. O.

Abbildung 8

Baugenehmigungen im Nichtwohnungsbau
Monatlich, in Milliarden Euro[1]



1 Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Aktuell ist der Trend der Baugenehmigungen für Produktions-, Handels- und Lagergebäude abwärtsgerichtet.

Unklar ist bislang allerdings, welcher Effekt sich aus den zusätzlichen Aufwendungen für die Unterbringung der Asylbewerber ergibt. Es ist damit zu rechnen, dass gerade die finanzschwachen Kommunen davon abgehalten werden, wie geplant in sonstige öffentliche Bauten zu investieren. Sollte der Flüchtlingszustrom auch im kommenden Jahr unvermindert anhalten, dürften allerdings zusätzliche Mittel für die Herrichtung bestehender Gebäude zur Unterbringung von Flüchtlingen positive Impulse auf die Bautätigkeit entfalten. Alles in allem wird das Volumen des öffentlichen Baus im Jahr 2016 voraussichtlich um preisbereinigt gut 2,8 Prozent steigen.

Von den prognostizierten Entwicklungen dürften die Bausparten in diesem Jahr in ähnlichem Maße profitieren. Dafür spricht vor allem die erwartete Belebung der Bestandsmaßnahmen im Wohnungsbau. Im kommenden Jahr dürfte das Bauhauptgewerbe jedoch überdurchschnittlich wachsen, da die Unternehmen dieses Bereichs stärker von den Wachstumsimpulsen im Wirtschaftsbau und vor allem im öffentlichen Bau profitieren. Somit könnte das vom Bauhauptgewerbe realisierte Volumen im Jahr 2016 um 2,3 Prozent wachsen, während für das Ausbaugewerbe 1,6 Prozent zu erwarten sind.

Herausforderung energetische Sanierungen

Die Bedingungen für die Bauwirtschaft sind nach einer langen Phase der Stagnation derzeit äußerst vorteilhaft. Angesichts der hohen Wohnraumnachfrage, niedriger Zinsen und wenig lukrativer Anlagealternativen läuft insbesondere der Wohnungsbau gut. Politischer Handlungsbedarf besteht – wenn überhaupt – vor allem darin, die Voraussetzungen für zusätzlichen Wohnungsbau in den gefragten Ballungszentren zu schaffen und insbesondere auch die Unterbringung der Flüchtlinge sicherzustellen.

Sorgen bereitet daneben allerdings die energetische Gebäudesanierung. Eigentlich ist das Umfeld günstig, um deutliche Fortschritte zu realisieren. Relativ zu den meisten anderen Investitionsmöglichkeiten sollten Energieeffizienzinvestitionen – trotz derzeit niedriger Heizenergiepreise – an Attraktivität gewonnen haben. Allerdings zeigt sich, dass die Dynamik in diesem Bereich vergleichsweise schwach ist. Nicht nur das Fördervolumen der KfW Bankengruppe für energetische Sanierungen im Bestand ist rückläufig[14] – auch das Gesamtvolumen der Energieeffizienzinvestitionen stagnierte zuletzt. Die in diesem Bericht vorgestellten Auswertungen haben gezeigt, dass dies wesentlich auf das abwartende Verhalten der Gebäudeeigentümer im Ein- und Zweifamilienhaussegment, die ihre Immobile selbst nutzen, zurückzuführen ist. Sie setzen eher kleinteilige Einzelmaßnahmen um, statt umfassend zu modernisieren. Angesichts dieser Entwicklungen steht das Zwischenziel der Bundesregierung, den Primärenergiebedarf im Gebäudesektor bis 2020 um 20 Prozent zu reduzieren, zunehmend in Frage.

Gegen diesen Trend stemmen sich die politischen Entscheidungsträger seit Jahren, indem sie Fördermittel in erheblichem Umfang bereitstellen. Neben Regulierung und Informationskampagnen sind die zentralen Instrumente in diesem Zusammenhang die zinsverbilligten Kredite und die Tilgungszuschüsse der KfW sowie die Zuschüsse des Marktanreizprogramms (MAP) des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, die für die Installation moderner Heizungsanlagen bewilligt werden. Trotz attraktiver Konditionen vermoch-

14 Michelsen, C., Neuhoff, K., Schopp, A. (2015): Beteiligungskapital als Option für mehr Investitionen in die Gebäudeenergieeffizienz? DIW Wochenbericht Nr. 19, 463–470.

ten es diese Instrumente bisher aber offenbar nicht, das energetische Modernisierungsvolumen zu erhöhen.

Neue Impulse wurden im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) auf Grundlage der Debatten einer breit aufgestellten Expertenplattform vereinbart. Viele der dort geplanten Maßnahmen sind allerdings noch nicht umgesetzt. Prominentestes Beispiel ist die bislang nicht eingeführte steuerliche Förderung energetischer Modernisierungen, die auch für Selbstnutzer offen sein soll. Das vereinbarte jährliche Volumen in Höhe von einer Milliarde Euro soll für insgesamt fünf Jahre verfügbar sein. Dies könnte die angesichts des Niedrigzinsumfelds weniger attraktiven Anreize aus der KfW-Förderung ausgleichen. Eine derartige Maßnahme hätte allerdings den Nachteil, dass sie – bei einem konstanten Förderschema – wahrscheinlich nur zu Einmaleffekten, ähnlich der Abwrackprämie für Autos, führen dürfte. Eine dauerhafte Steigerung der Sanierungsquote, gemessen an der Anzahl der Sanierungsprojekte, wäre kaum herbeizuführen: Potentiell würden durch zusätzliche finanzielle Anreize diejenigen Eigentümer angesprochen, deren Gebäude unabhängig von einer Förderung ohnehin bald saniert werden müssten. Würden diese nun zum Vorziehen ihrer Maßnahme verleitet, wären keine „turnusmäßigen" Sanierungen mehr in der Folgeperiode zu erwarten. Um die Sanierungsquote dauerhaft zu erhöhen, wäre also eine ständige Erhöhung der Förderung notwendig, um immer weiter in der Zukunft liegende Sanierungsprojekte bereits in der Gegenwart zu realisieren. Statt der Anzahl der Projekte könnte daher auch die Qualität ohnehin geplanter Sanierungen weiter in den Fokus gerückt werden: Eine stärkere Förderung höherer Effizienzstandards – etwa mit dem diskutierten Instrument einer steuerlichen Besserstellung – hätte einen dauerhaften Effekt und würde auch dem Trend immer geringerer Projektvolumina in der Modernisierung entgegenwirken.

Alternative Instrumente, die für den selbstgenutzten Wohnungsbestand eine bislang allerdings eher untergeordnete Rolle spielen, sind Modelle des Wärme- oder Energieeinsparcontractings.[15] Derartigen Instrumenten, die ebenfalls zukünftig gefördert werden sollen, werden zumindest in der akademischen Debatte große Potentiale eingeräumt. Allerdings verzeichnet die gesamte Contractingbranche nach Verbandsangaben derzeit einen Gesamtumsatz von lediglich gut zwei Milliarden Euro. Selbst bei rasantem Wachstum dürfte sie daher kurzfristig kaum einen nennenswerten Beitrag für das Erreichen der Klimaschutzziele leisten können. Gleichwohl scheint Contracting ein Schlüssel für eine mittelfristig höhere Sanierungsrate zu sein, da in diesen Modellen wesentliche Anreizasymmetrien aufgelöst würden.[16]

15 Das sogenannte Contracting ist ein alternatives Modell der Finanzierung von Energieeffizienzinvestitionen. Bauherren, die aktuell keine höheren Energieeffizienzstandards herstellen wollen, können Contractinggebern diese Investition überlassen. Diese investieren in die Verbesserung der Energieeffizienz und profitieren für einen bestimmten Zeitraum vom Gewinn der Energieeffizienzinvestition – beispielsweise in Form der durch den Einbau einer effizienten Heizungsanlage eingesparten Heizkosten. Nach Ablauf dieser Frist, typischerweise zwischen zehn und 20 Jahren, geht die Anlage in das Eigentum des Immobilienbesitzers über. Idealerweise wird in einem derartigen Modell niemand schlechter gestellt als zuvor, während der Energieverbrauch reduziert wird.

16 Michelsen et al. (2015), a. a. O.

Martin Gornig ist Stellvertretender Leiter der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | mgornig@diw.de

Christian Kaiser ist Leiter der Abteilung Marktforschung bei der Heinze GmbH

Claus Michelsen ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | cmichelsen@diw.de

GERMAN CONSTRUCTION INDUSTRY: ENERGY-EFFICIENT REFURBISHMENT LACKS MOMENTUM, RESIDENTIAL CONSTRUCTION GETS SECOND WIND

Abstract: The construction industry has been a key pillar of the German economy in recent years. New residential construction played a major part in this with the volume of new construction growing nominally by over 60 percent between 2010 and 2014. The development of construction work on existing residential buildings was less dynamic, however, with just under ten-percent growth between 2010 and 2014. A key reason for this is the declining volume of investment in energy-efficient refurbishment of residential buildings. Similar growth is anticipated for the German construction industry as a whole in 2015.

Construction activity will continue to boost the economy into 2016. In addition to residential construction, commercial construction and sharp increases in the volume of public construction, largely triggered by the major refugee influx, are expected to provide a positive impetus. Gradually, the German government's plans to increase investment in transportation routes and municipal infrastructure should also start to have a palpable impact.

JEL: E32, E66

Keywords: Construction industry, green retrofits, energy efficiency investment, economic outlook

DIW Berlin

DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
82. Jahrgang

Herausgeber
Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Dr. Kati Krähnert
Prof. Dr. Lukas Menkhoff
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion
Sylvie Ahrens-Urbanek
Dr. Kurt Geppert

Redaktion
Renate Bogdanovic
Sebastian Kollmann
Marie Kristin Marten
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat
Dr. Stefan Bach
Karl Brenke
Alexander Eickelpasch

Pressestelle
Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-89789-249
presse@diw.de

Vertrieb
DIW Berlin Leserservice
Postfach 74
77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. (01806) 14 00 50 25
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304

Gestaltung
Edenspiekermann

Satz
eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck
USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Serviceabteilung Kommunikation des DIW Berlin (kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.