

**Mitteilung der
Regierung der Bundesrepublik Deutschland
an die Kommission der Europäischen Union
vom 16. April 2014**

Bericht über die langfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovation des nationalen Gebäudebestands

**gemäß Artikel 4 Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU
des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012**

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland beehrt sich, der Kommission der Europäischen Union den folgenden Bericht zu übermitteln:

Bericht über die langfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Gebäudebestands

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Überblick über den nationalen Gebäudebestand	4
2.1	Wohngebäude	4
2.2	Nichtwohngebäude	8
2.3	Öffentliche Gebäude	9
2.4	Energetischer Zustand von Gebäuden	11
3	Renovierungskonzept	16
4	Strategien für umfassende Renovierungen.....	17
4.1	Energieeinsparverordnung	17
4.2	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz	18
4.3	Mietrecht	19
4.4	Förderung	20
4.5	Bezahlbarer Wohnraum	23
4.6	Steuerliche Abschreibung von Sanierungen	23
4.7	Information – Beratung, Planung und Bauausführung	24
5	Zukunftsperspektive – Energiewende in Deutschland	25
5.1	Energiekonzept der Bundesregierung	25
5.2	Weiterentwicklung des Förderinstrumentariums	26
5.3	Forschungsprojekte und Modellvorhaben	28
5.3.1	6. Energieforschungsprogramm	29
5.3.2	Forschungsinitiative „Zukunft Bau“	31
5.3.3	Modellvorhaben und lokale Netzwerke	31
5.3.4	Effizienzhaus Plus – Gebäudestandards der Zukunft	32
5.3.5	Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)	33
5.4	Umsetzung von Art. 7 Energieeffizienzrichtlinie (EED)	33
6	Erwartete Energieeinsparung und weitere Vorteile	33
	Quellenverzeichnis	39

1 Einleitung

Die Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland übermittelt der Europäischen Kommission hiermit eine Mitteilung über eine langfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Bestands sowohl an öffentlichen als auch privaten Gebäuden gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG.

Diese Strategie umfasst zunächst einen Überblick über den nationalen Gebäudebestand, die Eigentümer- und Mieterstrukturen, die Bauaktivitäten sowie die Entwicklung der Flächenzuwächse und Energieverbräuche.

Anschließend stellt der Bericht das grundlegende nationale Konzept der Bundesregierung zur energetischen Modernisierung des Gebäudebestands sowie zur Errichtung möglichst effizienter Neubauten dar. In Kapitel 4 werden dann die Strategien Deutschlands ausgeführt, um kostenwirksame umfassende Renovierungen von Gebäuden anzuregen, einschließlich umfassender Renovierungen in mehreren Stufen durch Einzelmaßnahmen.

Eine zukunftsgerichtete Perspektive, um Investitionsentscheidungen von Einzelpersonen, Bauwirtschaft und Finanzinstituten zu lenken, umfasst Kapitel 5. Darin werden neben dem nationalen Energiekonzept der Bundesregierung mit seinen langfristigen Zielen bis 2050 auch die kurz- und mittelfristigen Strategien dargelegt, darunter Modellprojekte, Forschungsaktivitäten und unterschiedliche Förderprogramme.

Der Bericht schließt gemäß Artikel 4 der EED mit einer nachweisgestützten Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen und weiter reichender Vorteile.

2 Überblick über den nationalen Gebäudebestand

2.1 Wohngebäude

Der deutsche Gebäudebestand ist sehr heterogen und setzt sich aus einer Vielzahl unterschiedlicher Gebäudetypen und Baualtersklassen mit sehr unterschiedlichen architektonischen und energetischen Charakteristika zusammen.

Die amtliche Gebäudestatistik weist für 2011 einen Bestand von rund 18,2 Mio. Wohngebäuden aus. In Deutschland gibt es rund 41 Mio. Wohnungen mit einer durchschnittlichen Wohnfläche je Wohnung von rund 87 Quadratmetern. Der Zensus 2011 korrigiert diese Aussagen geringfügig nach oben (Abbildung 1).

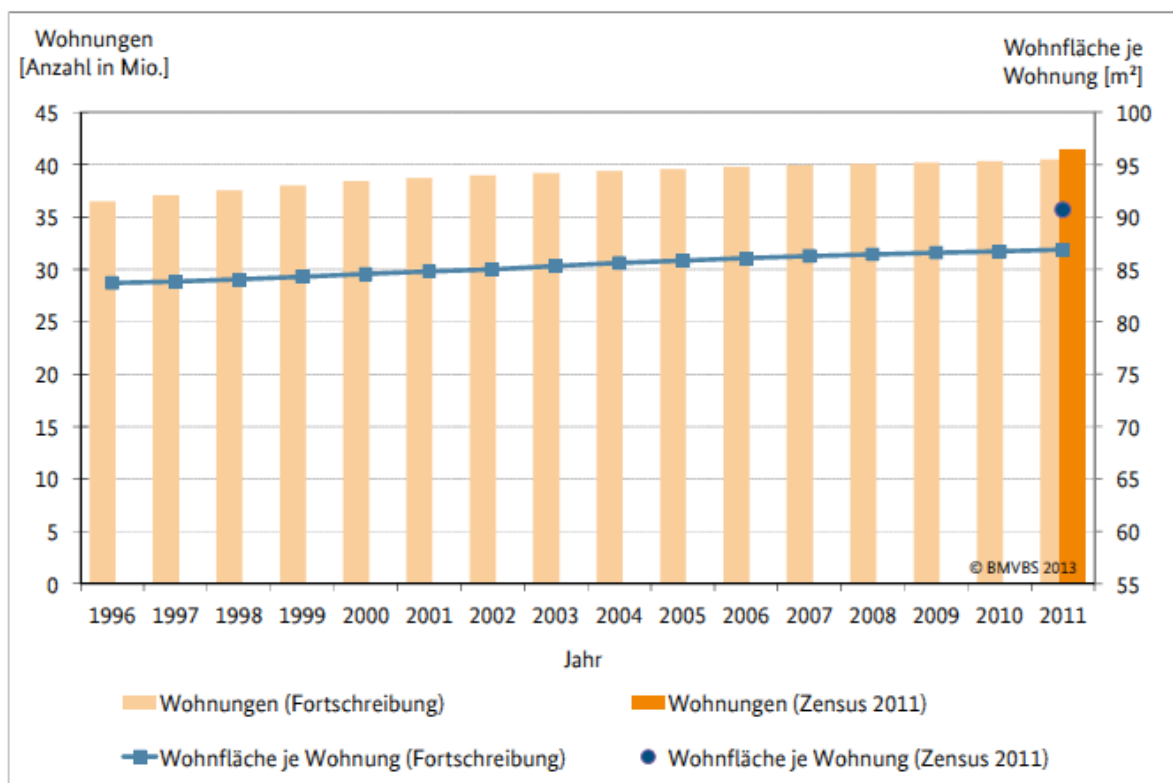
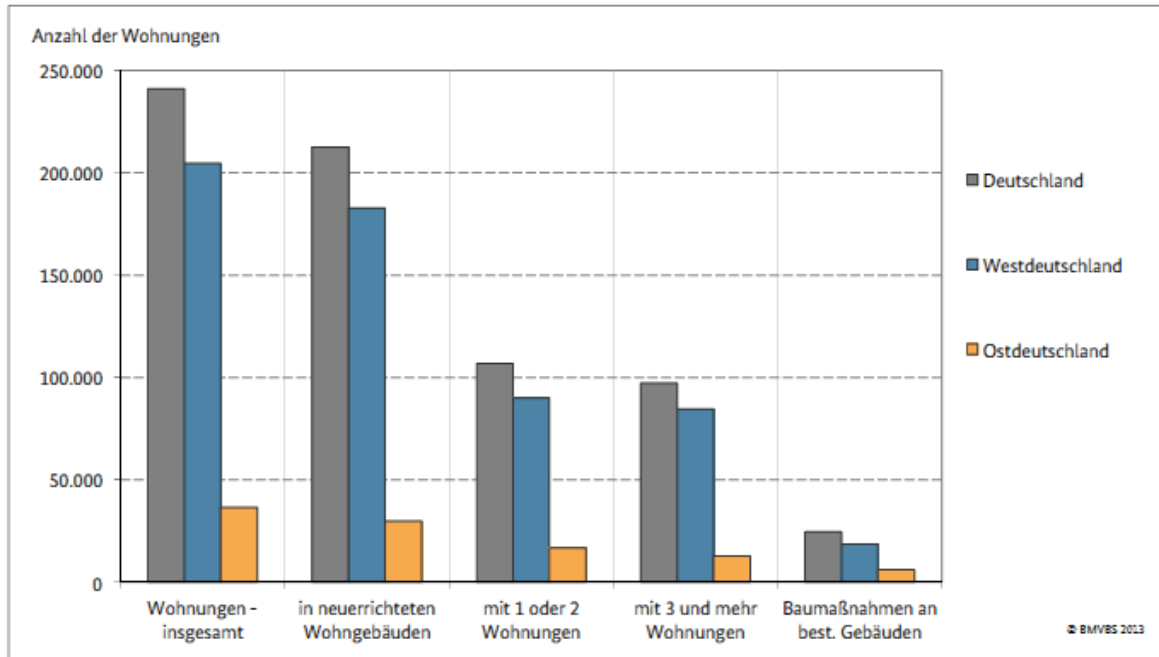


Abbildung 1: Wohnungsbestand in Deutschland [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]

Nach einem deutlichen Rückgang der Bautätigkeit in den letzten Jahren nimmt diese seit 2009 wieder zu. Die Baugenehmigungen für 2012 lagen mit 241.000 Wohnungen rund 15 Prozent über dem Vorjahr und rund 60.000 Wohnungen höher als fünf Jahre zuvor (Abbildung 2).

Baugenehmigungen - Hochbau 2012

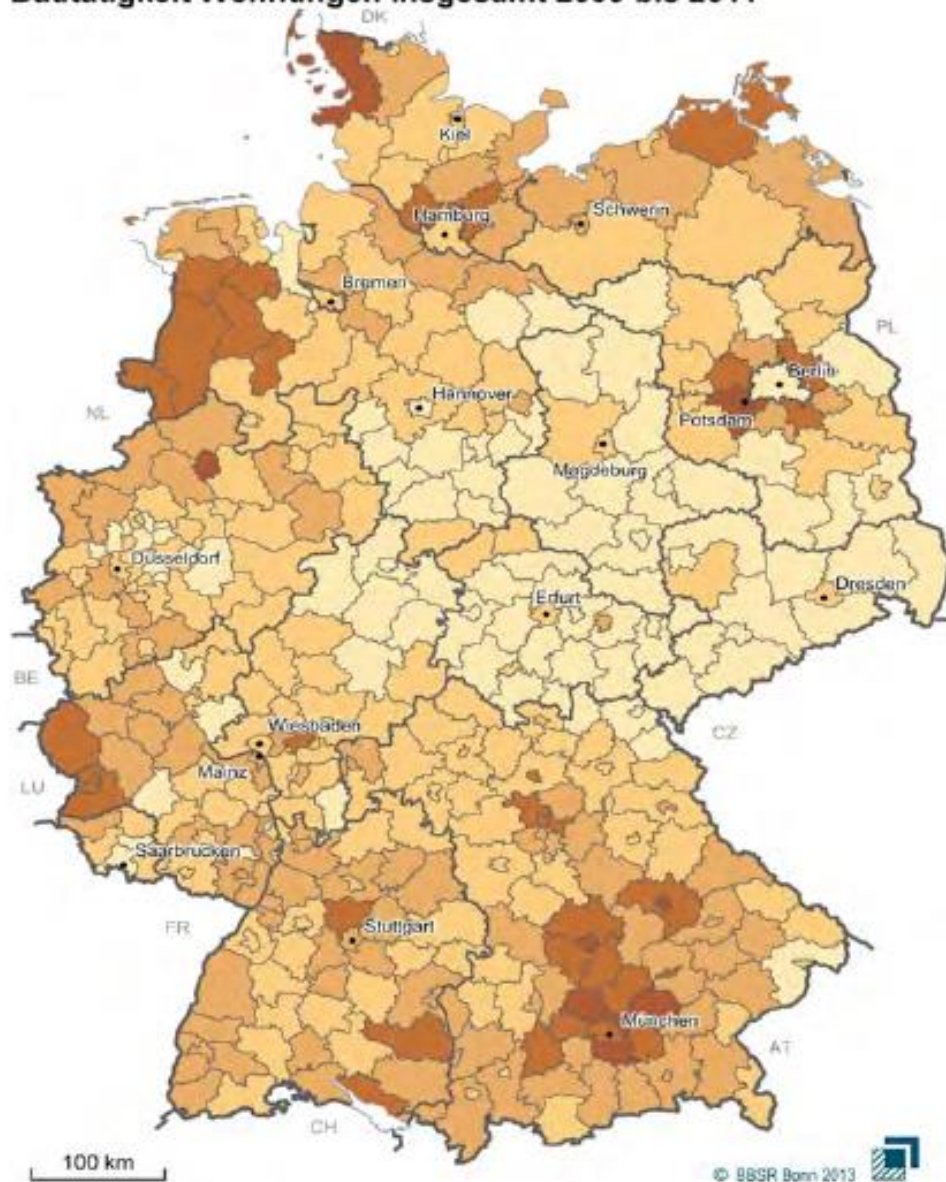


Eigene Darstellung, Datengrundlage: Quelle: Statistisches Bundesamt 2012, Arbeitstabellen

Abbildung 2: Baugenehmigungen 2012 [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]

Die Wohnungsneubautätigkeit ist regional sehr unterschiedlich ausgeprägt und konzentriert sich im Wesentlichen auf die Ballungszentren und die Küstenregionen (Abbildung 3).

Bautätigkeit Wohnungen insgesamt 2009 bis 2011



Jährlich fertiggestellte Wohnungen in neuen Wohngebäuden je 1 000 Einwohner 2009 bis 2011



Datenbasis: BBSR-Wohnungsmarktbeobachtungssystem,
Statistik der Baufertigstellungen des Bundes und der Länder
Geometrische Grundlagen: BKG, Kreise, 31.12.2011 (modifiziert)

Anmerkungen: In Brandenburg innere Differenzierung der Kreise nach engerem
Verflechtungsraum und äußerem Entwicklungsraum. Regionalkreis Hannover und
Städteregion Aachen differenziert nach Stadt und ehemaligem Umlandkreis.

Abbildung 3: Bautätigkeit in Deutschland 2009 bis 2011 [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]

Rund 68 Prozent aller Wohnungen befinden sich in Gebäuden, die vor 1979 errichtet wurden. Der Anteil der Wohnungen in Gebäuden, die nach 1995 gebaut wurden, beträgt rund 13 Prozent. Die aus energetischer und bauphysikalischer Sicht ungünstigste Baualtersklasse der 1950er bis 1970er Jahre macht rund 43 Prozent aus. Aus dieser Zeit stammen mit knapp 20 Mio. Wohnungen auch ein Großteil der Mehrfamilienhäuser. Ansonsten dominieren in jeder Baualtersklasse die Ein- und Zweifamilienhäuser (inkl. Doppelhäusern und Reihenhäusern), mit insgesamt knapp 18 Mio. Wohnungen. Auch ein Großteil dieser Gebäude ist in den 1950er bis 1970er Jahren entstanden (Abbildung 4).

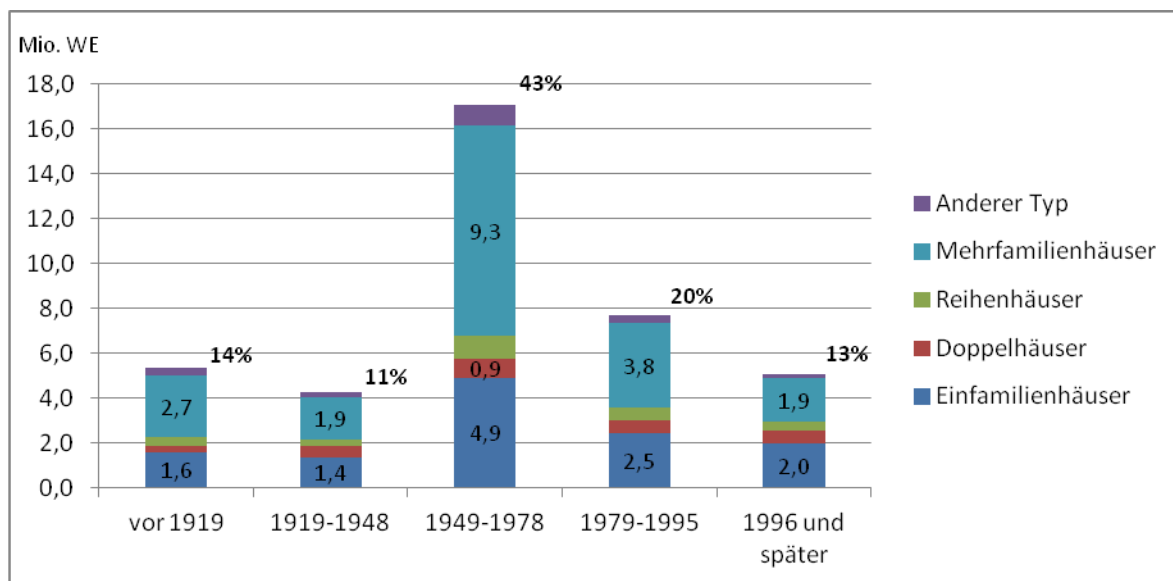


Abbildung 4: Gebäudestruktur nach Baualtersklasse, Gebäudegröße und Bauweise (Anzahl der Wohnungen [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012; eigene Darstellung])

Knapp 23,7 Mio. der rund 41 Mio. Wohnungen werden vermietet, davon rund 14,5 Mio. von privaten und rund 9 Mio. von gewerblichen Anbietern. Über 80 Prozent der vermieteten Objekte sind Wohnungen in Mehrfamilienhäusern. Die gewerblichen Vermieter teilen sich im Wesentlichen auf in private Unternehmen, Genossenschaften sowie kirchliche und kommunale Vermieter (Abbildung 5).

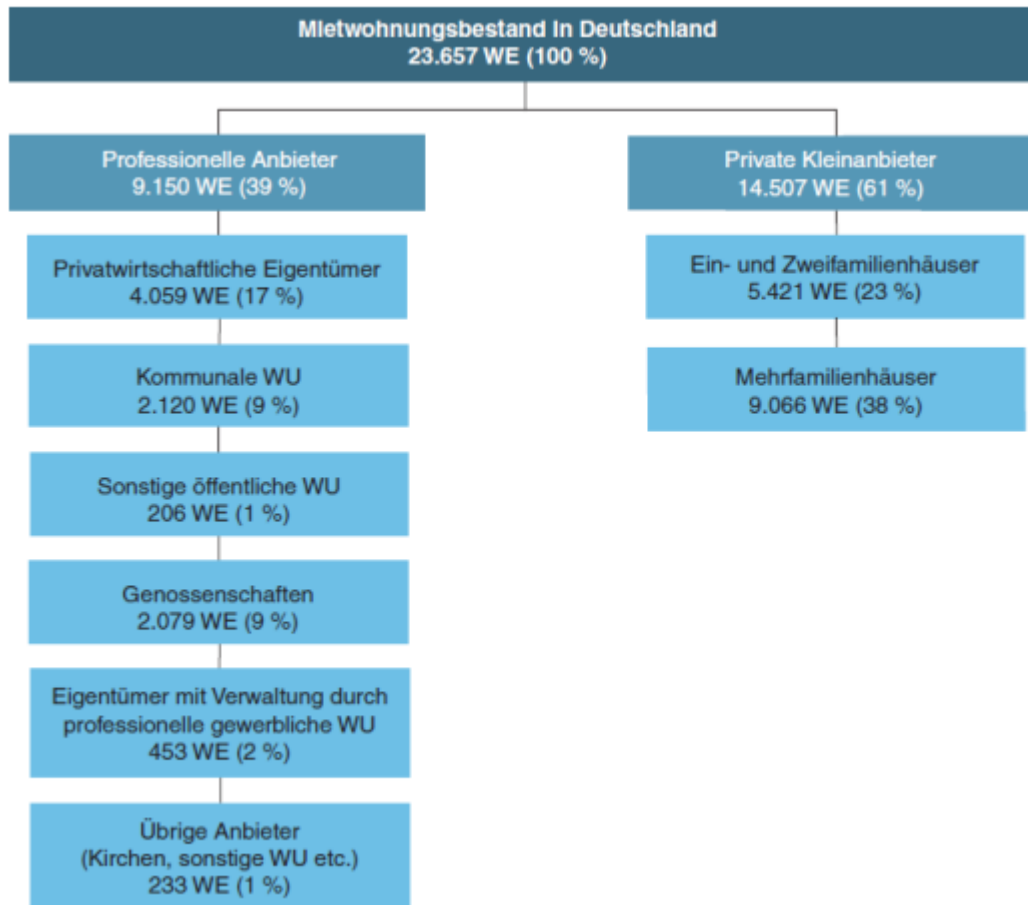


Abbildung 5: Mietwohnungsbestand in Deutschland [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]

2.2 Nichtwohngebäude

Zuverlässige statistische Angaben zur Zahl der beheizten oder gekühlten Nichtwohngebäude liegen nicht vor. Schätzungen gehen von einem Bestand von etwa 1,7 Mio. Nichtwohngebäuden aus [BEI 2011].

Der Bestand an Nichtwohngebäuden ist erheblich heterogener als der Wohngebäudebestand. Büro- und Verwaltungsgebäude haben mit 22 Prozent den größten Anteil am Nichtwohngebäudebestand, gefolgt von den Gebäuden des Einzelhandels (14 Prozent), Landwirtschaftsgebäuden (14 Prozent) und der Kategorie „Hotels, Cafés und Restaurants“ (13 Prozent) [BEI 2011].

Auch bei den Flächen existieren bislang lediglich grobe Abschätzungen zum Bestand. Bei den Büro- und Verwaltungsgebäuden, die flächenmäßig die größten Anteile ausmachen sollen, gehen Studien von einer Gebäudenutzfläche für die häufigsten Baujahre von Bürogebäuden (1977 bis 2002) von durchschnittlich etwas über 1.700 m² pro Gebäude aus [BEI 2011].

2.3 Öffentliche Gebäude

Die Gebäude des Bundes, der Länder und der Kommunen haben, bezogen auf die Gebäudefläche, einen Anteil am gesamten Nichtwohngebäudebestand in Deutschland von etwa 20 Prozent. Der Bestand dieser öffentlichen Gebäude wird dominiert durch die kommunalen Nichtwohngebäude (rd. 14 Prozent des Gesamtbestandes an NWG), gefolgt von den Nichtwohngebäuden der Bundesländer (rd.. 4 Prozent), der Rest entfällt auf Gebäude des Bundes [Fraunhofer ISI 2013].

Die von der unmittelbaren Bundesverwaltung genutzten Gebäude haben insgesamt einen eher geringen Anteil am gesamten Nichtwohngebäudebestand in Deutschland. Ihr Anteil liegt, bezogen auf die Gebäudefläche, in der Größenordnung von etwa 2 Prozent. Dabei wird der größere Anteil der Gesamtfläche von militärischen Einrichtungen genutzt (ca. 31 Mio. m²). Die zivilen Einrichtungen des Bundes nutzen eine Nettogrundfläche von etwa 8,5 Mio. m².

Für die Bundesgebäude gibt es eine Selbstverpflichtung der Bundesregierung zur Reduzierung der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen. Bezogen auf das Jahr 1990 sollen bis 2020 insgesamt 50 Prozent an CO₂-Emissionen eingespart werden. Im Jahr 2008 wurden noch etwa 2,2 Mio. Tonnen CO₂ emittiert. Dies entspricht einer Reduzierung der CO₂-Emissionen gegenüber 1990 (4,3 Mio. Tonnen) von über 66 Prozent (Abbildung 6) [BBSR 2012].

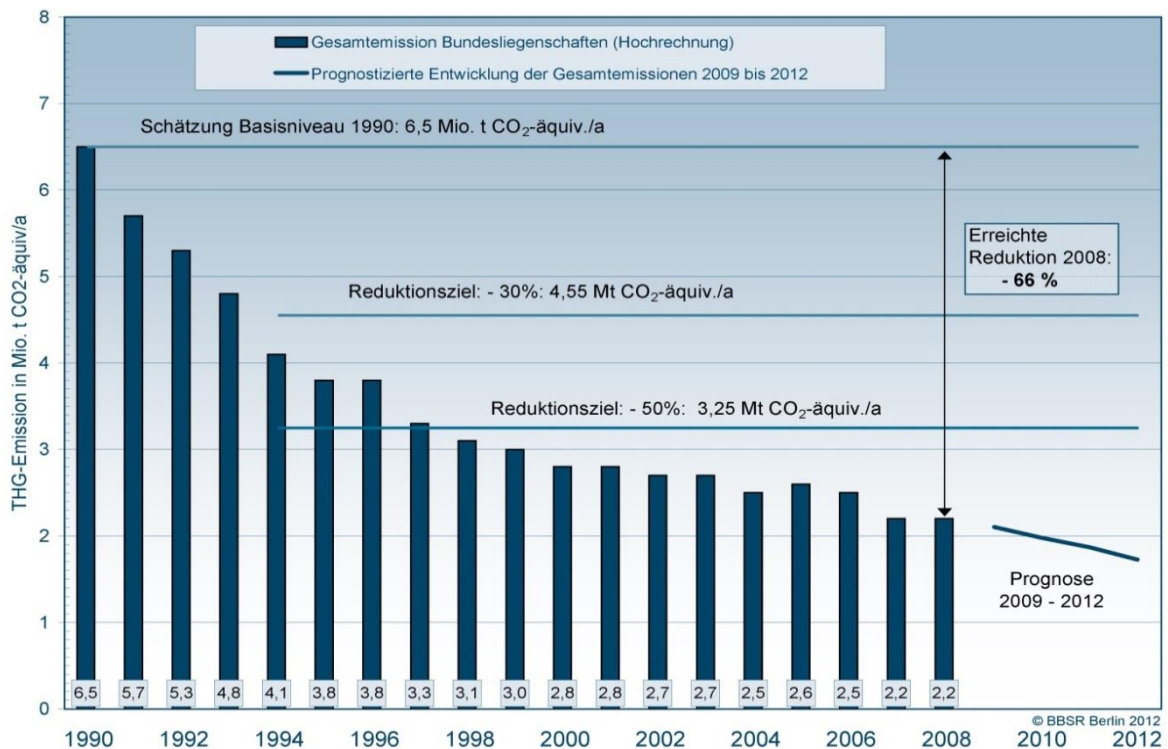


Abbildung 6: Treibhausgasemissionen der unmittelbaren Bundesverwaltung [BBSR 2012]

Militärische Einrichtungen

Der Energieverbrauch in den militärischen Einrichtungen sank seit 1990 kontinuierlich. 2008 wurden etwa 3,7 Terawattstunden (TWh) Wärmeenergie und 1,2 TWh Elektroenergie eingesetzt. Dies bedeutet gegenüber 1990 eine Reduzierung um über 70 Prozent an Wärmeenergie und um etwa 40 Prozent an Elektroenergie. Die flächenspezifischen Heizenergieverbrauchs-werte sanken 1998 bis 2008 um 20 Prozent. Dafür zeigen die flächenspezifischen Elektroenergieverbräuche seit 1998 wieder eine leicht steigende Tendenz auf, und nahmen um 8 Prozent zu. Wesentliche Gründe dafür sind die erhöhten Anforderungen in den Bereichen Informationstechnik sowie Telekommunikation. Maßgeblicher Einflussfaktor für die gesamte Energieverbrauchsminderung in den militärischen Liegenschaften war allerdings die Reduzierung der genutzten Flächen [BBSR 2012].

Zivil genutzte Einrichtungen

In den zivilen Einrichtungen der unmittelbaren Bundesverwaltung nimmt der Energieverbrauch ab. Im Jahr 2008 wurden etwa 1,1 TWh Wärmeenergie und 0,4 TWh Elektroenergie eingesetzt. Dies bedeutet gegenüber den entsprechenden Energieaufwendungen im Jahr 1998 eine Reduzierung um etwa 22 Prozent an Wärmeenergie. Wesentlich für die Wärmeenergieverbrauchsminderung in den zivilen Liegenschaften waren Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Dies zeigt sich deutlich in den reduzierten flächenspezifischen Heizenergieverbrauchswerten. Hier konnten Verbesserungen von etwa 30 Prozent erzielt werden. Flächenreduzierungen spielten hingegen nur eine untergeordnete Rolle. Für die Elektroenergie ist bei den zivilen Liegenschaften ein Energieverbrauchsanstieg im gleichen Zeitraum um etwa 16 Prozent festzustellen. Diese sind insbesondere auf den zunehmenden Einsatz von IT-Technik zurückzuführen [BBSR 2012].

Energieeinsparprogramme des Bundes

Zur Steigerung der Energieeffizienz in ihren zivilen und militärischen Gebäuden und Liegenschaften setzt die Bundesregierung gezielt Energieeinsparprogramme ein. Im Zeitraum von 2006 bis 2010 wurde ein Programm aufgelegt, mit dem jährlich etwa 120 Mio. Euro für die Sanierung von Gebäuden zur Verfügung gestellt wurden. Die aus diesem Programm finanzierten Maßnahmen sind bereits umgesetzt (60 Prozent) oder befinden sich noch in der Umsetzung (40 Prozent). Mit den bereits umgesetzten Maßnahmen wurden bereits jährliche Endenergieeinsparungen in Höhe von etwa 300 Mio. Kilowattstunden erzielt [BBSR 2013].

Gemäß Artikel 5 der EED wird derzeit im Auftrag der Bundesregierung ein energetischer Sanierungsfahrplan für Bundesgebäude („Gebäude der Zentralregierung“) aufgestellt. Zu

weiteren Details bezüglich der Gebäude der „Zentralregierung“ wird auf diesen Bericht verwiesen.

2.4 Energetischer Zustand von Gebäuden

Knapp 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfallen auf den Gebäudebereich. 26 Prozent werden für die Beheizung, weitere 5 Prozent für die Warmwasserbereitung benötigt. Der Rest entfällt auf Kühlung und Beleuchtung (Abbildung 7) [Energie in Zahlen 2013].

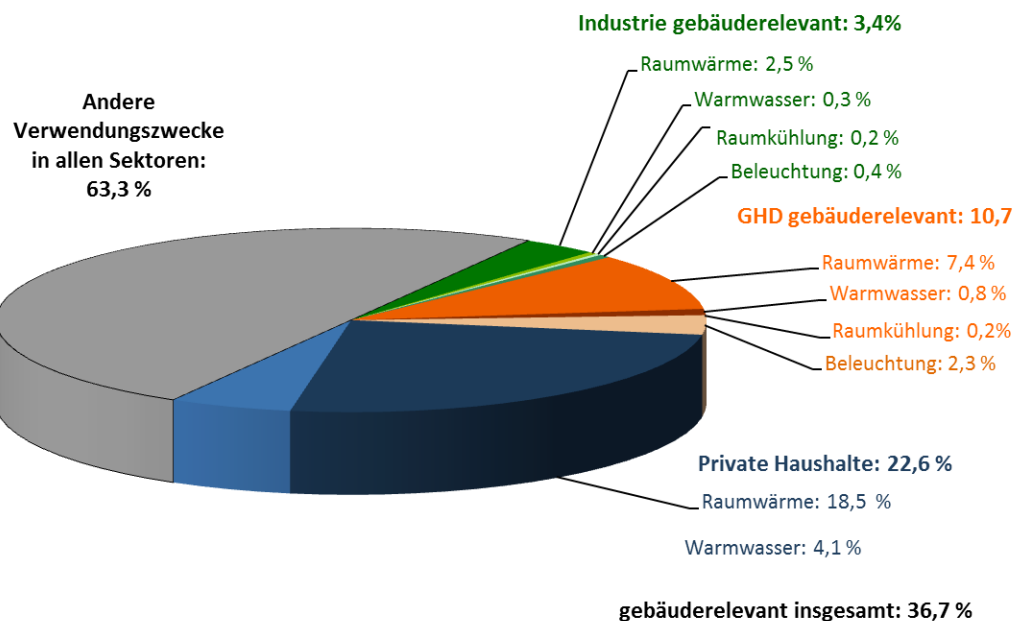


Abbildung 7: Anteile des Energieverbrauchs von Gebäuden am gesamten Endenergieverbrauch in Deutschland 2012 [Energie in Zahlen 2013; eigene Darstellung]

Bei der Reduzierung des Raumwärmeverbrauchs in Gebäuden - insbesondere bei den privaten Haushalten – sind bereits große Fortschritte erzielt worden. Danach liegt der temperaturbereinigte Wert 2012 mit 147 kWh pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a) um knapp 30 Prozent niedriger als noch Ende der 1990er Jahre (205 kWh/m²). Der unbereinigte Wert ist größeren Schwankungen unterworfen, verzeichnet aber ebenfalls einen Rückgang (Abbildung 8).

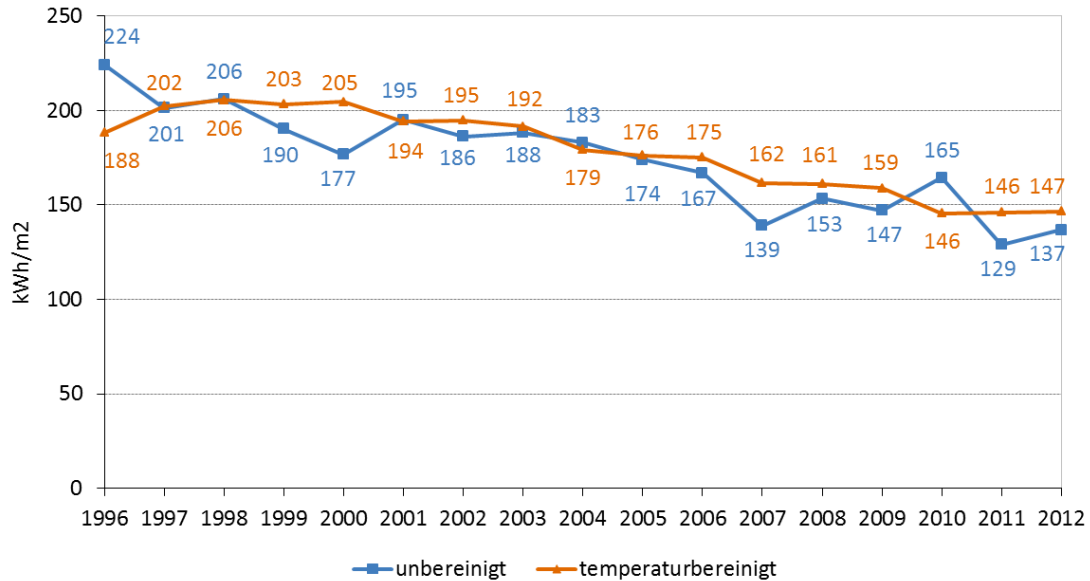


Abbildung 8: Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in Privaten Haushalten [Zweiter Monitoring-Bericht 2014]

Im gleichen Zeitraum stieg die Wohnfläche in Deutschland um rund 17 Prozent. Das bedeutet, dass aufgrund von Effizienzmaßnahmen eine zunehmende Entkopplung zwischen der Nutzung und dem Energieverbrauch stattfindet.

Bei Nichtwohngebäuden ist die Entwicklung der Energieverbräuche vergleichbar, insbesondere im gewerblichen Bereich ist die Erneuerungsrate der Bauteile oft sogar höher als bei Wohngebäuden. Derzeit wird die Datenlage in Deutschland auch aufgrund der sehr unterschiedlichen Gebäude- und Eigentümerstrukturen vertieft.

Im Folgenden werden die energetischen Qualitäten einzelner Außenbauteile bei Wohngebäuden differenziert betrachtet [IWU]:

Energetische Qualität von Außenwänden

Der energetische Gebäudezustand und bereits durchgeführte Maßnahmen werden in der amtlichen Statistik in Deutschland bisher nicht differenziert erhoben. Aktuelle Untersuchungen des [IWU] zur energetischen Qualität des deutschen Wohnungsbestands kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass etwa 42 Prozent aller Wohngebäude über eine Wärmedämmung der Außenwand verfügen. In knapp der Hälfte der Fälle erfolgte die Wärmedämmung nachträglich im Zuge von weiteren Modernisierungsmaßnahmen. Bei rund 76 Prozent aller Wohngebäude ist das Dach oder die oberste Geschossdecke und bei rund 37 Prozent die Kellerdecke wärmedämmend. Davon waren rund 53 Prozent (Dach bzw. oberste Geschossdecke) bzw. knapp 26 Prozent (Kellerdecke) nachträgliche Wärmedämmmaßnahmen. In Gebäuden der

Baujahre 1979 bis 2004 verfügen über die Hälfte der Gebäude über eine Außenwanddämmung, in über 90 Prozent der Fälle über eine Wärmedämmung des Daches. Auch die unteren Gebäudeabschlüsse sind bei über 60 Prozent dieser Gebäude bereits wärmegeklämt. Diese Entwicklung seit Ende der 1970er Jahre ist nicht zuletzt der Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung 1978 zu verdanken (Abbildung 9).

Wärmedämmung: Zustand der Wohngebäude

Datenstand 2009	gedämmtes Bauteil		
	Außenwand	Dach/ Obergeschossdecke	Fußboden/ Kellerdecke
Wohngebäude insgesamt			
Anteil der Gebäude mit Dämmung des jeweiligen Bauteils in %			
Insgesamt	42,1	76,4	37,1
Altbau mit Baujahr bis 1978	35,7	68,2	23,3
Baujahr 1979 - 2004	53,2	92,1	62,1
Neubau ab 2005	66,0	98,5	87,3

Abbildung 9: Wärmedämmung bei Wohngebäuden nach Baualtersklassen und Bauteilen [IWU]

Bei dem scheinbar zu geringen Wert von nur 66 Prozent gedämmter Außenwände bei Neubauten ab 2005 ist zu beachten, dass in der Statistik nur die zusätzlichen Dämmschichten erfasst wurden. Im Regelfall haben Gebäude dieser Baujahre aber entweder eine Wärmedämmung oder eine tragende Außenwand mit wärmedämmenden Eigenschaften (Ziegelmauerwerk, Porenbeton etc.). Es kann also davon ausgegangen werden, dass bei Gebäuden, die nach 2005 errichtet wurden, alle Außenwände eine wärmedämmende Funktion gemäß jeweils geltender Energieeinsparverordnung erfüllen (also mindestens EnEV 2002).

Energetische Qualität von Fenstern

Der weitaus größte Teil aller Wohngebäude verfügt über Fenster mit mindestens einer Zweifach-Scheiben-Verglasung (dazu zählen z.B. auch sogenannte Kastenfenster). Davon sind knapp 4 Prozent der Gebäude bereits mit dreifachverglachten Fenstern ausgestattet. In Gebäuden vor 1978, in denen die ursprünglichen Fenster noch vorhanden sind, sind rund 4 Prozent der Fenster lediglich einfachverglast (Abbildung 10).

Verglasungsarten und Baujahr der Fenster 2009

	Wohngebäude nach Baujahren		
	Insgesamt	bis 1978	ab 2005
Anteil an den Wohngebäuden in %			
Fenster bis Baujahr 1994			
Ein-Scheiben-Verglasung	2,2	4,1	-
Zwei-Scheiben-Verglasung	41,2	56,8	-
Drei-Scheiben-Verglasung	0,5	0,4	-
Fenster ab Baujahr 1995			
Ein-Scheiben-Verglasung	0,3	0,2	0,3
Zwei-Scheiben-Verglasung	52,6	36,4	85,0
Drei-Scheiben-Verglasung	3,2	2,0	14,7
Summe	100,0	100,0	100,0

Abbildung 10: Verglasungsarten bei Wohngebäuden nach Baujahren [IWU]

Energetische Aspekte zur Lüftung von Gebäuden

In den meisten Bestandsgebäuden gibt es noch keine kontrollierten Lüftungsanlagen. Lediglich 0,4 Prozent der Gebäude bis 1978 verfügen über eine (nachträglich installierte) mechanische Lüftung. Davon sind über drei Viertel einfache Lüftungssysteme ohne Wärmerückgewinnung. Auch in Neubauten ab 2005 wird nur in etwa 9 Prozent der Fälle eine Lüftungsanlage eingebaut, dann aber größtenteils mit Wärmerückgewinnung (Abbildung 11). Der Anteil der kontrollierten Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung hat in den letzten Jahren aber stetig zugenommen.

Bestand an Lüftungs- und Klimaanlage 2009

	Wohngebäude nach Baujahren		
	Insgesamt	bis 1978	ab 2005
Anteil an den Wohngebäuden in %			
Klimaanlagen	0,9	0,9	1,6
Lüftungsanlagen	1,5	0,4	9,1
Anteil davon			
ohne Wärmerückgewinnung	49,7	75,3	17,5
mit Wärmerückgewinnung	50,3	24,7	82,5
Summe	100,0	100,0	100,0

Quelle: Institut für Wohnen und Umwelt: Datenbasis Gebäudebestand Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand; Darmstadt 2010 (gefördert durch die Forschungsinitiative Zukunft Bau des BMVBS)

Abbildung 11: Bestand an Lüftungs- und Klimaanlage [IWU]

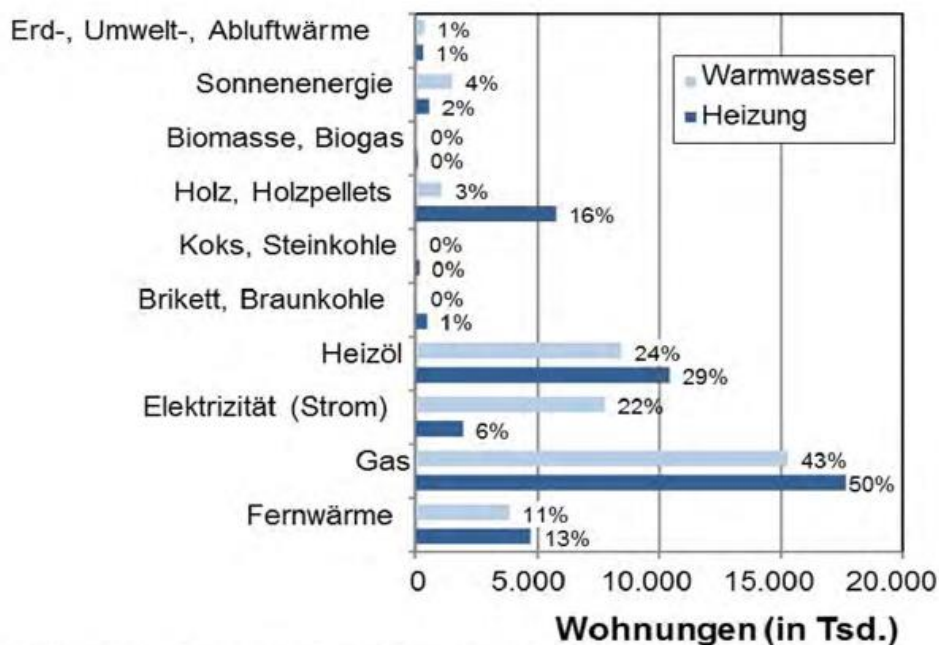
Sanierungsaktivitäten in den letzten 10 Jahren

In den Jahren 2000 bis 2009 erfolgte den Untersuchungen des [IWU] zufolge jährlich an knapp 1 Prozent der bis 1978 errichteten Wohngebäude eine Modernisierung der Außenwanddämmung. Die für diesen Zeitraum ermittelte jährliche Modernisierungsrate bei der Wärmedämmung von Dächern bzw. obersten Geschossdecken bewegt sich zwischen rund 1 und 2 Prozent, im Falle der Kellerdecke deutlich unter 1 Prozent. Die Erneuerungsrate des Hauptwärmeerzeugers liegt im Wohngebäudebestand bei knapp 3 Prozent jährlich. Im Durchschnitt kann daher von einer Sanierungsrate in Deutschland von rund 1 Prozent ausgegangen werden.

Einsatz erneuerbarer Energien

Im Gebäudebestand liegt die Verbreitung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Wärme noch auf einem niedrigen Niveau. In etwa 6 Prozent aller bestehenden Gebäude wurden 2010 ausschließlich, in insgesamt jedem achten Gebäude (13 Prozent) anteilig erneuerbare Energien genutzt (z.B. Solarthermie oder Biomassefeuerungen) (Abbildung 12).

Zum Heizen oder für die Warmwasserversorgung verwendete Energiearten 2010 (Mehrfachnennungen möglich)



Prozentangabe: Anteil an allen Wohnungen

Abbildung 12: Überwiegende Energieträger zur Beheizung von Wohngebäuden und zur Warmwasserversorgung [Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]

3 Renovierungskonzept

Im Gebäudebereich gibt es keine eindimensionalen Antworten hinsichtlich kostenwirksamer energetischer Sanierungskonzepte. Es bedarf eines Instrumentariums, das die richtigen Anstöße und eine flexible Unterstützung und Lösungen für die unterschiedlichen Ausgangs- und Interessenslagen bietet. Ein ausgewogener Mix von Vorgaben, Anreizen und Information muss eine konsensgestützte Umsetzung durch die Gebäudeeigentümer ermöglichen.

Die in Deutschland bisher verfolgte Strategie aus Reduzierung des Energieverbrauchs, Effizienzsteigerung und Ersatz fossiler Energieträger hat sich bewährt. Nun gilt es, diese Kombination technisch und wirtschaftlich für das jeweilige Gebäude, das Quartier, die Kommune oder Region zu optimieren. Das Instrumentarium muss daher möglichst technologieoffene und zielgruppengerechte Lösungen für die energetische Optimierung von Einzelgebäuden wie auch die Quartiersentwicklung bieten. Die Bundesregierung setzt auf die Erarbeitung individueller Konzepte für Gebäudeeigentümer und Unternehmen, bei denen auch Maßnahmen im Quartier eine zunehmende Rolle spielen.

Die Ausgangssituationen, Potenziale und Interessenslagen der Eigentümer variieren von Gebäude zu Gebäude stark. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass Immobilienmärkte regional sehr unterschiedlich reagieren und Investitionen in der Regel dort getätigt werden, wo Nachfrage besteht oder generiert werden kann.

Neben der Erhöhung der Anzahl der Modernisierungen in den Bereichen Wärmeschutz und Wärmeversorgung ist die deutliche Verbesserung der Sanierungstiefe, also der Qualität von energetischen Modernisierungen ein entscheidender Faktor. Zudem sind bei zahlreichen Bestandsgebäuden die Grenzen der städtebaulich verträglichen Wärmedämmung schnell erreicht. Gründe können z.B. Anforderungen des Denkmalschutzes sein. Trotzdem haben auch solche Gebäude Einsparpotenziale, nicht zuletzt durch eine Umstellung auf eine Energieversorgung ohne fossile Energieträger.

Bereits seit vielen Jahren verfolgt Deutschland das Ziel der Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich (Neubau und Gebäudebestand). Dabei stehen Freiwilligkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und ein ausgewogener Instrumentenmix „Fordern, Fördern, Informieren – Marktkräfte stärken“ im Mittelpunkt. Es sind in Deutschland bereits eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen worden, um der Sanierungstätigkeit und dem energieeffizienten Neubau den notwendigen Anschlag zu geben.

Dabei wird es zukünftig unter anderem darum gehen, das bewährte Zusammenwirken von Mindestanforderungen des Energieeinsparrechts und der Förderung darüber hinausgehender energetischer Qualitäten weiter zu optimieren, intelligente Anreize zu setzen für die Bereitstellung zusätzlichen privaten Investitionskapitals in energetische Modernisierungen, die Transparenz und Qualität der verfügbaren Informations- und Beratungsangebote sowie der durchgeführten Maßnahmen weiter zu verbessern und stärker integriert-systemisch zu denken.

Neben einzelnen Gebäuden sollen stärker als bisher das Quartier und die Stadtentwicklung betrachtet werden. Alle diese Elemente zusammen können auch dazu beitragen, dass es sich für die Investoren noch stärker auszahlt, Modernisierungen und anstehende Instandhaltungs- oder Instandsetzungsmaßnahmen sinnvoll mit energetischen Maßnahmen zu verbinden. Der Instrumentenkasten hat dabei auch die wirtschaftliche Vertretbarkeit gesetzlicher Maßnahmen im Blick. Mieter, wie auch vermietende und selbstnutzende Eigentümer, dürfen durch die Umsetzung der europäischen Vorgaben nicht überfordert werden. Wohnraum muss weiterhin bezahlbar sein und baukulturelle Werte sollen erhalten bleiben.

Zur zügigen Umsetzung und im Interesse einer möglichst hohen Akzeptanz werden diese bewährten Instrumente unter Berücksichtigung möglicher Wechselwirkungen fortentwickelt und zielgerichtet erweitert. Im folgenden Kapitel werden der bestehende Instrumentenkasten und mögliche neue Ansätze beschrieben.

4 Strategien für umfassende Renovierungen

Um umfassende energetischer Modernisierungen des Gebäudebestands anzuregen, ist ein möglichst breiter strategischer Ansatz erforderlich. Wie in Kapitel 3 grundsätzlich ausgeführt, enthält der nationale Ansatz, der Dreiklang aus „Fordern – Fördern – Informieren / Marktkräfte stärken“, ein breites Spektrum miteinander verzahnter und aufeinander abgestimmter Instrumente und Vorhaben. Dieses System wurde in den letzten Jahren konsequent weiterentwickelt. Erste Weichenstellungen hierfür wurden bereits mit dem Energiekonzept 2010 und der Energiewende 2011 beschlossen und mit einer langfristigen Perspektive bis 2050 verbunden. Zusammen mit den im Koalitionsvertrag 2013 getroffenen politischen Beschlüssen wird die Bundesregierung in dieser Legislaturperiode konkrete Schritte unternehmen, um umfassende energetische Modernisierungen des Gebäudebestands noch wirkungsvoller anzuregen.

4.1 *Energieeinsparverordnung*

Der gesetzliche Rahmen für energetische Anforderungen an Gebäude wird durch das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und vor allem durch die auf dem EnEG basierende Energieeinsparverordnung (EnEV) gesteckt. Neben der EnEV ist bei Neubauten zusätzlich das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) einzuhalten, das hier eine grundlegende Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien vorsieht (siehe Kapitel 4.2).

Im EnEG wurde bereits 2013 eine Grundpflicht zur Errichtung von Neubauten im anspruchsvollen Niedrigstenergiegebäudestandard verankert. Die technischen und sonstigen Einzelheiten wird die Bundesregierung zeitnah festlegen. Dadurch wird die entsprechende Vorgabe aus der EU-Gebäuderichtlinie umgesetzt.

Die EnEV regelt die energetischen Mindestanforderungen an Neubauten sowie bei freiwilligen Sanierungen oder Modernisierungen. Geänderte Bauteile müssen die energetischen Anforderungen der EnEV erfüllen. Eine Bagatellklausel nimmt kleinere Maßnahmen von dieser Pflicht aus. Darüber hinaus gelten Außerbetriebnahmepflichten, in der Regel für alte Heizkessel, Nachrüstpflichten, z.B. für bisher ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, und Dämmpflichten für bestimmte, bislang ungedämmte oberste Geschossdecken. Auch darf selbst erzeugter und selbst genutzter Strom aus erneuerbaren Energien (z.B. Photovoltaik) auf den Anforderungswert der EnEV angerechnet werden.

Die bislang geltende EnEV 2009 wird am 1. Mai 2014 von der novellierten Energieeinsparverordnung (EnEV 2013) ersetzt. Mit der novellierten EnEV 2013 wurde eine Reduzierung des zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfs um durchschnittlich 25 Prozent des mindestens erforderlichen Wärmeschutzes (zulässiger Wärmedurchgangskoeffizienten der Gebäudehülle) um durchschnittlich 20 Prozent beschlossen. Diese Verschärfungen gelten ab 1. Januar 2016. Ferner wird die Rolle des Energieausweises als Aufklärungs- und Informationsinstrument gestärkt: So sind künftig die energetischen Kennwerte aus dem Energieausweis bei Verkauf und Vermietung in Immobilienanzeigen anzugeben. Der Energieausweis muss bei Besichtigung eines Kauf- bzw. Mietobjekts vorgelegt und bei Veräußerung oder Neuvermietung dem Käufer oder Neumietler übergeben werden. Auch werden die Aushangpflichten ausgeweitet auf größere, nicht behördliche Gebäude und kleinere behördlich genutzte Gebäude mit starkem Publikumsverkehr.

4.2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

Das zum 1. Mai 2011 novellierte Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) verlangt für Neubauten sowie für bestehende öffentliche Nichtwohngebäude, die grundlegend renoviert werden, dass der Wärme- und Kältebedarf anteilig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden muss. Das EEWärmeG erlaubt alternativ die Wahl bestimmter Ersatzmaßnahmen, z.B. Energieeinsparung durch Übererfüllung von EnEV-Anforderungen, die Nutzung von Wärme aus der Kraft-Wärme-Kopplung oder die Nutzung von Abwärme. Kombinationen sind beliebig zulässig.

Für den öffentlichen Gebäudebestand sieht das EEWärmeG weitere Nutzungspflichten vor. Der nicht-öffentliche Gebäudebestand ist hingegen von einer Pflicht ausgenommen und kann für den Einsatz erneuerbarer Energien finanzielle Förderungen in Anspruch nehmen („Markt-anreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt“).

Den Bundesländern steht es ausdrücklich frei, in eigener Zuständigkeit Nutzungspflichten vorzusehen.

Ende 2012 hat die Bundesregierung einen ersten Erfahrungsbericht zum EEWärmeG veröffentlicht. Auf der Grundlage der Ergebnisse des Erfahrungsberichts soll das EEWärmeG in dieser Legislaturperiode sachgerecht weiterentwickelt und mit den Bestimmungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) abgeglichen werden.

4.3 Mietrecht

Im Mietrecht werden wirksame Anreize zur energetischen Modernisierung des Mietwohnungsbestands gesetzt. Das geltende Mietrecht ermöglicht es dem Vermieter, den Mieter an den Kosten der energetischen Sanierung zu beteiligen. Nach § 559 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) kann er die jährliche Miete um 11 % der Kosten der energetischen Sanierung erhöhen. Durch die Höhe dieser Modernisierungsumlage sollen sich die vorfinanzierten Investitionskosten für den Vermieter amortisieren. Der Mieter profitiert von der Modernisierung durch niedrigere Betriebskosten und einen verbesserten Wohnkomfort. Diese Einsparungen können die umlagefähigen Kosten der Modernisierungen, die zudem in der Regel nicht nur energiesparende Maßnahmen umfassen, aber häufig nicht kompensieren. In der Folge steigen die Warmmieten deutlich an.

Daher ist ein sozial ausgewogenes Mietrecht, das die richtigen Anreize für Investitionen schafft und die Wirtschaftlichkeit von energetischen Modernisierungen verbessert, eine wichtige Voraussetzung für energetische Bestandsmaßnahmen. Darüber hinaus hat sich die Bundesregierung darüber verständigt, Maßnahmen zum Erhalt bezahlbarer Wohnungsmieten zu ergreifen [KoaV]. Derzeit arbeitet die Bundesregierung an der Umsetzung dieser Vereinbarung.

Bereits mit dem am 1. Mai 2013 in Kraft getretenen Mietrechtsänderungsgesetz wurden die mietrechtlichen Rahmenbedingungen für energetische Modernisierungen weiter verbessert, z.B. durch eine Duldungspflicht der Mieter bezüglich energetischer Modernisierungen und die Schaffung eines einheitlichen Rechtsrahmens für den Übergang auf gewerbliche Wärmelieferung (Contracting) im laufenden Mietverhältnis. Auch wurde durch eine Ergänzung in § 558 Abs. 2 BGB der Bedeutung energetischer Merkmale für die Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete besser Rechnung getragen. Die Markttransparenz sowie die Akzeptanz und die Finanzierbarkeit energetischer Investitionen soll auf kommunaler Ebene künftig verstärkt auch durch die Nutzung qualifizierter energetischer Mietspiegel gestützt werden. Eine Auswertung der bestehenden Mietspiegel in Deutschland zeigt, dass gut die Hälfte aller Mietspiegel bereits heute energetische Differenzierungsmerkmale enthalten, wobei diese in unterschiedlicher Detailliertheit berücksichtigt sind. Eigentümern, die energetisch sanieren mit dem Ziel, den Wert ihrer Immobilie zu erhöhen, ihre Marktposition zu verbessern, die Heizkostenbelastung der Mieter zu begrenzen und damit Leerstand zu vermeiden, kann durch energetische Mietspiegel eine marktgerechte Unterstützung geboten werden. Im Rahmen von Modell-

projekten in verschiedenen Städten bzw. mit verschiedenen Typen von Mietspiegeln werden mögliche Methoden zur Berücksichtigung energetischer Merkmale in Mietspiegeln erprobt und weiter entwickelt.

4.4 Förderung

Die Ziele des Energiekonzepts erfordern eine tiefgreifende Veränderung des Gebäudebestandes und seiner Energieversorgung in - gemessen an den langen Sanierungszyklen - relativ kurzer Zeit. Eine solche Entwicklung bedarf der Unterstützung durch Förderinstrumente, um generell eine bessere Akzeptanz zu schaffen und die Umsetzung in der Breite zu stützen und zu steuern, die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen für Eigentümer zu verbessern und die jeweiligen Gebäudeeigentümer in die Lage zu versetzen, möglichst energetisch anspruchsvolle Maßnahmen zu realisieren. Die Förderung soll zudem die finanzielle Belastung durch die Bau- und Heizkosten reduzieren und diese für die Nutzer langfristig kalkulierbarer machen.

Förderung ist ein zentrales Steuerungsinstrument, um Eigentümer dazu zu motivieren, anstehende Sanierungen mit Energieeffizienzmaßnahmen zu verbinden und hochwertige und möglichst umfassende energetische Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen. Jährlich werden momentan etwa 3 Prozent des Gebäudebestandes saniert, aber nur bei einem Drittel dieser Gebäude werden auch energetische Sanierungsmaßnahmen - vorrangig Einzelmaßnahmen - durchgeführt. Bei etwa einem Drittel der Ein- bis Zweifamilienhäuser und kleineren Geschosswohnbauten wird die energetische Sanierung erst durch die Förderung rentabel. Hier kann die Förderung einen zusätzlichen Anreiz geben, Energieeinsparpotenziale zu heben, die sich mit der Förderung in vertretbaren Zeiträumen amortisieren, sowohl für umfassende Sanierungsmaßnahmen als auch für energieeffiziente Einzelmaßnahmen.

Im Neubau ist die Förderung bereits heute Treiber bei der Etablierung anspruchsvoller energetischer Standards der Zukunft: Etwa die Hälfte aller Wohnungsneubauten ist KfW-gefördert und wird demgemäß nach einem deutlich über den gesetzlichen Anforderungen liegenden energetischen Standard errichtet.

Es ist daher essentiell, Gebäudeeigentümer zu motivieren, bei einer ohnehin anstehenden Sanierungsmaßnahme die energetischen Einsparpotenziale ihres Gebäudes auszuloten und zu erschließen. Eine gute Beratungs- und Informationspolitik, wie sie im Rahmen der Energieberatung in Wohngebäuden von staatlich geförderter vor-Ort Energieberatung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) oder der Verbraucherzentralen durchgeführt wird, sind dazu der Schlüssel. Zugleich gilt es, Anstöße dafür zu geben, vermehrt energetisch anspruchsvolle Teil- und Vollsanierungen oder ggf. hochwertige Einzelmaßnahmen durchzuführen und deren Qualität zu sichern, damit diese aufeinander aufbauend im Ergebnis zu einem guten energetischen Standard des Gebäudes führen.

Eine Analyse von Gebäudehülle und Anlagentechnik sollte jeder umfassenderen Sanierung vorangehen, um eine kostenoptimale, auch stufenweise durchgeführte Sanierung einzuleiten. Ebenso wichtig sind die fachliche Begleitung der Sanierung sowie die Praxiskontrolle der anvisierten Ergebnisse. Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm (KfW-Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren) für Wohngebäude, kommunale Gebäude sowie Gebäude sozialer Einrichtungen, das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt (MAP) und die Förderung der Energieberatung des BAFA basieren bereits auf diesem Ansatz. Durch die Begleitforschung werden alle Programme kontinuierlich fortentwickelt und der technischen Entwicklung und den Anforderungen des Marktes angepasst.

Die Förderung trägt erheblich dazu bei, technisch anspruchsvolle Standards in der Breite zu etablieren und dient damit zugleich als Wegbereiter der Fortentwicklung des Energieeinsparrechts.

CO₂-Gebäudesanierungsprogramm

Seit 2006 hat die Förderung bis heute die energieeffiziente Sanierung oder Errichtung von fast 3,5 Mio. Wohnungen mit einem Investitionsvolumen von rund 159 Mrd. Euro unterstützt. Der Förderhebel öffentlicher Mittel zu privaten Investitionen beträgt durchschnittlich 1:12. Gefördert wurden ferner Energieeinsparmaßnahmen an Gebäuden der sozialen und kommunalen Infrastruktur, seit 2007 rd. 1.925 Gebäude. Der Ausstoß von Treibhausgasen wird durch die seit 2006 geförderten Investitionen jährlich um über 7,0 Mio. t reduziert und zwar über den durchschnittlich 30-jährigen Nutzungszeitraum der Maßnahmen. Allein 2012 konnten durch die hierdurch getätigten Investitionen bis zu 347.000 Arbeitsplätze insbesondere im Mittelstand und Handwerk gesichert oder neu geschaffen werden [KfW].

Die den KfW-Förderprogrammen zu Grunde liegenden Prinzipien sollten daher auch in Zukunft die Leitlinie der Förderung sein:

- Ein Mehr an Energieeinsparung wird mit einem Mehr an Förderung belohnt;
- die Förderstandards werden regelmäßig entsprechend der Entwicklung der Technik, des Marktes und des Energieeinsparrechts angepasst. Hier werden künftig auch Erkenntnisse aus dem zugehörigen Monitoring einfließen;
- flexible Förderinstrumente tragen den unterschiedlichen Ausgangslagen Rechnung: sie reichen von hoch energieeffizienten Einzelmaßnahmen (die aufeinander aufbauend zum anspruchsvollen KfW Standard Effizienzhaus 55 führen) bis zu Komplettsanierungen mit unterschiedlichen energetischen Niveaus (KfW Effizienzhaus Standard). Die Förderung ist technologieoffen ausgelegt;

- Eigentümer erhalten durch die gestaffelte Förderung und die geförderte Energieberatung und Planung einen Anreiz, das Gesamtgebäude zu betrachten und energetisch zu optimieren;
- die Förderkulisse wird im rechtlichen Rahmen zielgruppengerecht ausgestaltet (Selbstnutzer/Vermieter, Wohneigentümer, kommunale und soziale Träger);
- Qualitätssicherung und damit zugleich Vertrauensbildung durch Unterstützung der Energieberatung und Planung, der Verbesserung der Qualifikation der Marktakteure und letztlich auch die Sicherstellung der Einhaltung der Förderstandards.

In 2014 sollen für das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm 1,8 Mrd. Euro (Verpflichtungsermächtigungen) für Zuschüsse oder im Zins vergünstigte Darlehen bereitstehen. Nach dem Koalitionsvertrag [KoaV] ist vorgesehen, das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel aufzustocken und zu verstetigen (siehe Kapitel 5.2).

Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt (MAP)

Für das MAP sollen in 2014 rund 438 Mio. Euro (Verpflichtungsermächtigungen) zur Verfügung stehen. Das MAP setzt Anreize zum Einsatz erneuerbarer Energien im Wärmemarkt und ist überwiegend auf Maßnahmen im Gebäudebestand ausgerichtet. Ein Teil der Förderung wird für zukunftsweisende Infrastrukturmaßnahmen (Wärmenetze, Wärmespeicher) sowie zur Diffusion von Innovationen eingesetzt. Ergänzt wird die investive Förderung durch verschiedene, ebenfalls durch Bundesmittel geförderte Angebote der Energieberatung durch das BAFA sowie den Verbraucherzentralen.

KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“

Auf den Erfahrungen der „Energetischen Stadterneuerung“ und dem Wettbewerb „Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf Grundlage von integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten“ wurde 2011 das KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ eingeführt, das den Sanierungsprozess auf eine breitere städtebauliche Basis stellt – vom Gebäude zum Quartier. Gefördert werden gebäudeübergreifende energetische Quartierskonzepte, die als Grundlage für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden und Infrastruktur dienen. Im Sinne einer integrierten Stadtentwicklungspolitik sind sie, soweit bereits vorhanden, abzuleiten aus kommunalen Energiekonzepten oder integrierten Stadt(teil)entwicklungs- oder wohnungswirtschaftlichen Konzepten. Die Konzepte sollen unter Beachtung aller relevanten städtebaulichen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekte die Potenziale und Maßnahmen zur CO₂-Minderung im betrachteten Quartier aufzeigen. Die Entwicklung und Umsetzung der Quartierskonzepte wird unterstützt durch einen - ebenfalls geförderten - Sanierungsmanager, der bei komplexen Sanierungsvor-

haben moderiert und die lokalen Interessengruppen und Akteure vernetzt. Er führt als „Kümmerer“ die relevanten Akteure, z.B. Wohnungsunternehmen, private Eigentümer, Mieter und Energieversorger zusammen. Auf diese Weise werden mit Unterstützung der Bewohner quartiersbezogene Lösungen identifiziert. Der Sanierungsmanager begleitet insbesondere die Umsetzung des Sanierungskonzepts, informiert über den Einsatz von Fördermitteln und koordiniert die Öffentlichkeitsarbeit. Oftmals wird er auch bereits bei der Erstellung des Sanierungskonzepts tätig. Die Förderung von Sanierungskonzepten wird flankiert durch einen zweiten Förderbaustein im Rahmen des Programms „Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“. Durch zinsvergünstigte Darlehen werden Investitionen zur nachhaltigen Verbesserung der Energieeffizienz der kommunalen Versorgungssysteme unterstützt.

4.5 *Bezahlbarer Wohnraum*

Bezahlbarer und dennoch energetisch hochwertiger Wohnraum muss auch für einkommensschwächere Haushalte bereitgestellt werden. Die staatlichen Fördermittel aus dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm dienen neben der Förderung von Energieeinsparung immer auch der Begrenzung der Belastungen der Mieter und Eigentümer durch die Sanierungskosten. Nach dem Mietrecht (§ 559 a BGB) müssen Vermieter diese Fördermittel von den Investitionskosten abziehen, bevor sie die Kosten einer energetischen Modernisierung gegenüber ihren Mietern geltend machen können.

Dass für finanzschwache Haushalte das Wohnen und Heizung und Warmwasser bezahlbar bleiben, sichern darüber hinaus auch die Modernisierungsprogramme der Länder, insbesondere auch die Programme der sozialen Wohnraumförderung. Nach Übertragung der sozialen Wohnraumförderung auf die Länder im Jahre 2006 gewährt der Bund diesen Ausgleichsleistungen. Diese Kompensationsmittel betragen bis einschließlich 2019 rd. 518 Mio. Euro jährlich.

Einkommensschwache Haushalte erhalten eine direkte finanzielle Unterstützung für die Wohnkosten über die Instrumente der sozialen Absicherung und die im Rahmen des Arbeitslosengeldes II gewährten Kosten der Unterkunft und Heizung sowie über das Wohngeld. Diese Haushalte erhalten aufgrund der Förderung des Bundes kostenlose Energieberatungen in 650 Verbraucherberatungsstellen bundesweit oder in kommunalen Räumen sowie Vor-Ort-Gebäude-Checks durch Energieberater.

4.6 *Steuerliche Abschreibung von Sanierungen*

Selbstnutzende Eigentümer können Steuerbegünstigungen für Handwerkerleistungen in Anspruch nehmen, sofern sie keine Förderung mit öffentlichen Mitteln in Anspruch nehmen. Der maximale jährliche Steuervorteil liegt bei 1.200 Euro.

Auch Vermieter können nach derzeit geltender Rechtslage Aufwendungen für Sanierungsmaßnahmen oftmals sofort und in voller Höhe steuermindernd geltend machen. Ansonsten haben Vermieter die Möglichkeit, die Kosten für eine energetische Modernisierung auf die Mieter umzulegen. Die Umlage der Investitionen beträgt derzeit 11 Prozent pro Jahr.

4.7 Information – Beratung, Planung und Bauausführung

Informationsvermittlung und Beratung sind notwendig, um die Akzeptanz von Energiesparmaßnahmen deutlich zu erhöhen und damit auch Planer, Investoren und ausführende Unternehmen in die Lage zu versetzen, Sanierungsvorhaben anzustoßen und bauliche Veränderungen in der notwendigen Qualität umzusetzen. Auf der Nachfrageseite muss das Bewusstsein der Verbraucher weiter erhöht werden. Die bestehenden Hemmnisse und Schwierigkeiten lassen sich oftmals auf nicht ausreichende Erfahrung und manchmal auch auf fehlendes Wissen zurückführen. Qualifizierung, Wissensvermittlung und Qualitätssicherung der Planungs- und Ausführungsprozesse haben daher eine Schlüsselposition. Auf der Angebotsseite sind hierbei weitere Bemühungen notwendig, um eine qualitativ hochwertige Beratung und Ausführung zu sichern und das Vertrauen - insbesondere von privaten Auftraggebern - in diese Angebote zu erhöhen.

Für die große Zahl der Selbstnutzer und „Kleinvermieter“ ist eine qualitativ hochwertige, unabhängige Energieberatung und -planung unentbehrlich. Um die Qualität der Planung und Umsetzung von Sanierungsvorhaben sicher zu stellen, wird die Energieberatung in Wohngebäuden vor Ort als Erstmaßnahme über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) unterstützt. Die von der Bundesregierung geförderten „Energie-Checks“ der Verbraucherzentralen bieten ein ergänzendes Beratungsangebot für Mieter und Gebäudeeigentümer mit kostengünstigen Vor-Ort-Informationen durch unabhängige Fachleute. Für einkommensschwache Haushalte ist eine solche Beratung, die vom Nutzerverhalten bis zum Gebäudecheck reicht, kostenlos. Wird ein Haus energetisch saniert, bezuschusst die KfW neben den investiven Maßnahmen zur Unterstützung der Bauherren und Qualitätssicherung auch die Planung und Baubegleitung der Maßnahmen durch einen qualifizierten Experten. Einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualität am Markt liefert die seit Ende 2011 etablierte Energieeffizienz-Expertenliste für Bundesförderprogramme und der Energieberater für Baudenkmale und besonders erhaltenswerte Bausubstanz. Der Ausbau regionaler Sanierungs- und Beratungsnetzwerke aus miteinander kooperierenden Architekten, Fachplanern und Handwerkern muss weiter unterstützt werden.

Informationskampagnen sollen Handwerker ansprechen, die eine wichtige Rolle bei der Gebäudesanierung spielen können. Sie haben in der Regel den direkten Zugang zu den Eigentümern und werden häufig als verlässlicher Ansprechpartner und Ratgeber für Verbesserungen am Haus wahrgenommen. Eine ähnliche Rolle könnten Hausverwaltungen einnehmen.

Auch bei diesen Akteuren gilt es, die Qualifikation und die Kenntnisse bzgl. gebäudebezogener Energieeffizienzmaßnahmen und deren fachgerechter Ausführung, der Bedeutung einer Betrachtung des Gesamtgebäudes und der Fördermöglichkeiten zu verbessern.

Wichtig ist es, zugleich die Anbieterseite noch stärker zu aktivieren: so ist die energetische Qualität eines Gebäudes ein Marketingargument, das bei der Vermarktung von Wohnraum, etwa durch Makler oder Hausverwaltungen, noch viel zu wenig eingesetzt wird. Auch hier mangelt es oftmals an aktuellen Informationen und Sachkenntnis zum Thema Gebäudeenergieeffizienz.

Zur Bewusstseinsbildung beitragen können darüber hinaus breitenwirksame und freiwillige Maßnahmen wie etwa ein Aushang von Energieausweisen in Wohngebäuden, die Etablierung qualifizierter ökologischer Mietspiegel, die Verbreitung von Sanierungskonfiguratoren über das Internet oder Heizkostenrechnern.

Kampagne „Die Hauswende“

Auf Initiative der „Allianz für Gebäude-Energieeffizienz“, unter Federführung der Deutschen Energie-Agentur und von Branchenverbänden, Unternehmen und der Bundesregierung getragen, wird aktuell eine Sanierungskampagne „Die Hauswende“ zur Intensivierung der energetischen Gebäudesanierung durchgeführt. Die Kampagne ist eine Gewerke übergreifende Sanierungskampagne, die durch ein breites Bündnis die Energiewende im Gebäudebereich voranbringen möchte. Mit der Kampagne erhalten Hausbesitzer Informationen zur energiesparenden Sanierung und Unterstützung bei der Suche nach qualifizierten Energieexperten vor Ort. Ziel der Kampagne ist es, durch Bereitstellung von Informationen über die Vorteile einer energetischen Modernisierung im Bereich der Heizungstechnik, der erneuerbaren Energien sowie der Gebäudehülle zu informieren. Damit sollen die Sanierungsaktivitäten gesteigert werden.

5 Zukunftsperspektive – Energiewende in Deutschland

5.1 *Energiekonzept der Bundesregierung*

Im September 2010 hat die Bundesregierung ein energiepolitisches Konzept beschlossen, das den Weg ins Zeitalter der erneuerbaren Energien beschreibt. Damit gibt es in Deutschland eine langfristige Strategie einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung. Bis 2050 soll die Energieversorgung in Deutschland nahezu vollständig aus erneuerbarer Energie stammen. Dazu ist ein grundlegender Umbau der Versorgungssysteme erforderlich.

Ein hohes Maß an Versorgungssicherheit, ein wirksamer Klima- und Umweltschutz sowie eine wirtschaftlich tragfähige Energieversorgung sind zugleich zentrale Voraussetzungen, dass Deutschland auch langfristig ein wettbewerbsfähiger Industriestandort und Energie für die privaten Verbraucherinnen und Verbraucher bezahlbar bleibt. Wir wollen den Wettbewerb und eine marktwirtschaftliche Orientierung auf den Energiemärkten stärken. Zentrales Ziel der Bundesregierung ist es, den Wärmebedarf des Gebäudebestandes langfristig mit dem Ziel zu senken, bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen, d.h. dass die Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen und der verbleibende Energiebedarf überwiegend durch erneuerbare Energien gedeckt wird. Dieses Vorgehen unterstützt das europäische Ziel, dass in den Mitgliedstaaten ab 2021 nur noch sog. „Niedrigstenergiegebäude“ gebaut werden (siehe auch Bericht der Bundesregierung zur Umsetzung von Artikel 9 der EU-Gebäuderichtlinie [EPBD] zur Erhöhung der Zahl der Niedrigstenergiegebäude [Bericht zu Art.9 EPBD]).

Die bisherigen Instrumente allein werden nicht ausreichen, um diese ambitionierten nationalen Ziele zu erreichen. Erforderlich sind geeignete, verlässliche, rechtliche Rahmenbedingungen, Zeit für die Umsetzung und die Etablierung am Markt sowie erhebliche Investitionen zur Realisierung einer dauerhaften Kostenersparnis. Neben Förderinstrumenten werden wir das Energieeinsparrecht im Rahmen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit weiterentwickeln. Allerdings zeigt sich, dass der Anwendung des Ordnungsrechts – insbesondere im Bestand – hinsichtlich der wirtschaftlichen Belastungen der Mieter und Eigentümer Grenzen gesetzt sind.

Um die technischen Möglichkeiten der energetischen Sanierung des Gebäudebestands zu nutzen und wirtschaftlich darstellen zu können, ist der bisherige strategische Ansatz weiterzuentwickeln. In Zukunft kommt es verstärkt darauf an, dass im Interesse der Eigentümer und Mieter der geforderte Sanierungsbedarf möglichst langfristig planbar benannt wird.

Mit der Novelle der EnEV erfolgt 2016 eine ambitionierte Erhöhung der Effizienzstandards um 25% für neue Gebäude. Dies ist ein erster Schritt auf dem Weg zur Einführung des EU-Niedrigstenergiegebäudestandards (siehe Kapitel 4.1).

Die Bundesregierung wird darüber hinaus national einen langfristigen Sanierungsfahrplan entwickeln. Er soll Eigentümern und Investoren als konkrete Orientierung dienen. Der Sanierungsfahrplan soll nach Gebäudetypen differenzieren und z.B. die Besonderheiten von Denkmälern und sonstiger baukulturell schützenswerter Bausubstanz berücksichtigen. Er wird auf Grundlage dieser europäischen Strategie erarbeitet.

5.2 Weiterentwicklung des Förderinstrumentariums

CO₂-Gebäudesanierungsprogramm

Zur Umsetzung der Energiewende im Gebäudebereich soll auch das bewährte CO₂-Gebäude-sanierungsprogramm (KfW-Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren) fortgeführt und im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten aufgestockt und verstetigt werden.

Im Gebäudebestand gibt es eine Vielfalt von Ausgangssituationen, die sich aus den unterschiedlichen Bauweisen, Sanierungszyklen und möglichen Modernisierungszeitpunkten, baulichen und gestalterischen Restriktionen, dem lokalen Umfeld und den finanziellen Spielräumen der jeweiligen Eigentümer ergibt. Die Förderung muss ein differenziertes Angebot umfassen, das Gebäudeeigentümern die entscheidenden Anstöße für eine energetische Sanierung auf anspruchsvollem Niveau gibt und diese in ihrer jeweiligen individuellen Situation „abholt“. Dabei sind gut geplante und aufeinander abgestimmte hochwertige energieeffiziente Einzelmaßnahmen ebenso wertvolle Beiträge wie umfassende Sanierungen, die jedoch nicht jeder Eigentümer finanzieren kann bzw. in jeder Situation durchführbar sind. Die Förderung der Einzelmaßnahmen ist so abgestimmt, dass nach Durchführung der Sanierung von Außenwand, Dach und Fenster sowie ggfs. der Heizung der KfW-Standard „Effizienzhaus 55“ erreicht wird.

Die ökonomischen Randbedingungen der Förderung sollten so justiert werden, dass die Gesamtentwicklung des Gebäudebestands innerhalb des noch festzulegenden Zielkorridors verläuft, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Für Immobilieneigentümer sind die Finanzierungs- und Planungssicherheit sowie die Nutzerfreundlichkeit des Angebots ein wichtiger Aspekt. Zugleich sollten die wissenschaftliche Begleitforschung der Förderung und die Ergebnisse aus dem Monitoring zum Sanierungsfahrplan zur Fortentwicklung der Förderelemente genutzt werden.

Anlagentechnik und Einsatz erneuerbarer Energien

Bei der Förderung der Anlagentechnik, insbesondere der erforderlichen Verzahnung von Energieeffizienz mit der Nutzung erneuerbarer Energien, sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen. Stromnetze (Photovoltaik, Wind, KWK), Gasnetze (Biogas) und Fernwärmenetze (Solarthermie, KWK) haben das Potenzial einer starken Erhöhung des Anteils - auch dezentral erzeugter - erneuerbarer Energien. Hierbei ist auf den Ausgleich von Erzeugungsschwankungen, der Speicherung erneuerbarer Energien sowie den Ausgleich von Nachfrage und Angebot zu achten (z.B. im Rahmen von „Smart Grids“).

Zu diesen Fragen besteht Forschungsbedarf, insbesondere zur Speicherung von Energie über kürzere und längere Zeiträume (z.B. Power to heat) und im sektorübergreifenden Zusammenspiel von Strom- und Wärmeversorgung, z.B. durch Verschiebung von Überangeboten an erneuerbar erzeugtem Strom in den Wärmemarkt (z.B. Power to Heat) oder in den Verkehrsbereich (z.B. Elektromobilität). Solange keine umfassenden Systemuntersuchungen zu realistischen Optionen für ein künftiges Zusammenspiel dieser Märkte vorliegen, sollte man sich

diese nicht durch eine zu stark auf einzelne Gebäude bezogene Betrachtung und daraus abgeleitete Strategien eventuell verbauen. Das in diesen Systemen steckende immense Infrastrukturkapital sollte möglichst intelligent genutzt werden.

Insgesamt muss die Förderung also die richtigen Anreize setzen, die weiter zu einem deutlichen Anstieg der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien führen, insbesondere bei Gebäuden mit nur geringem Potenzial zur Effizienzsteigerung.

Eigentümergeinschaften

In einer besonderen Situation befinden sich die Eigentümergeinschaften der 9,5 Mio. Eigentumswohnungen in den in den 1960er bis 1980er Jahren errichteten und vielfach unsanierten Mehrfamilienhäusern. Energetische Sanierungen sind in der Regel am Gebäude insgesamt erforderlich, d.h. eine Wohnungseigentümergeinschaft muss sich auf Maßnahmen verständigen. Die notwendigen energetischen Investitionen können oft nicht allein aus Rücklagen der Eigentümergeinschaften finanziert werden. Derzeit bieten nur einzelne Banken bzw. Landesförderinstitute speziell auf die Belange der Wohnungseigentümergeinschaften zugeschnittene Kreditfinanzierungen an. Die Aufnahme eines Kredites bei der Hausbank scheitert u.a. häufig an der Heterogenität der Eigentümer und deren unterschiedlichen Interessen sowie an der fehlenden praktischen Möglichkeit der Bestellung von Sicherheiten durch die Gemeinschaft. Aus diesen Gründen wird auch die Kreditvariante des KfW-Programms „Energieeffizient Sanieren“ von größeren Wohnungseigentümergeinschaften im Vergleich zur Zuschussvariante nur sehr zurückhaltend in Anspruch genommen. Banken wie auch Förderinstitute der Länder entwickeln in letzter Zeit zunehmend spezielle Finanzierungsangebote für energetische Sanierungsmaßnahmen von Wohnungseigentümergeinschaften. Diese Entwicklung ist zu begrüßen und sollte verstärkt werden.

Ergänzend sind auf unterschiedlichen Ebenen (z.B. Verbände, Banken) Maßnahmen angeraten, die Wohnungseigentümergeinschaften die notwendige Unterstützung bieten: So könnten vorhandene Beratungsmöglichkeiten u.a. der Verbraucherzentralen und das Förderangebot zur vor-Ort-Energieberatung des BAFA speziell für Wohnungseigentümergeinschaften noch besser bekannt gemacht und genutzt werden. Seitens der Bundesregierung ist dafür eine Broschüre für Verwalter geplant, die häufig den ersten Anstoß und Beratung für Sanierungen geben müssen und deren Qualifikation zu Fragen der energetischen Sanierung und Finanzierung verbessert werden muss.

5.3 *Forschungsprojekte und Modellvorhaben*

Die Bundesregierung unterstützt Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte zur Integration von Effizienztechnologien und erneuerbaren Energien in Gebäuden und Städten

im Rahmen ihres Energieforschungsprogramms sowie Modellvorhaben im Rahmen der Bauforschung und weiterer Förderprogramme in baupolitischem und städtebaulichem Kontext. Neben den technologischen Aspekten spielen Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeitsanalysen eine wichtige Rolle.

5.3.1 6. Energieforschungsprogramm

Forschung und Entwicklung innovativer Effizienz- und Solartechnologien sind Voraussetzung für Fortschritte beim Stand der Technik und somit auch für angemessene, ambitionierte ordnungsrechtliche Mindestanforderungen (z.B. des Energieeinsparrechts). Ergänzt werden diese Aktivitäten durch Forschung an modernen Energieversorgungstechnologien und Planungsinstrumenten. Der Bezug auf einen quartiers- und städtebaulichen Kontext fördert die systemische und integrierte Betrachtung der energierelevanten Forschungsthemen im Gebäudereich. Mit einem jährlichen Förderbudget von rd. 50 Mio. Euro (Stand 2013) ist er ein wichtiger Förderbereich in der Energieforschung. Um Synergien noch besser zu nutzen und damit die Effizienz der Forschungsförderung weiter zu erhöhen, werden u.a. die folgenden Forschungsinitiativen künftig noch enger miteinander verzahnt und gebündelt:

- **EnOB: Forschung für Energie-Optimiertes Bauen**

„Gebäude der Zukunft“ ist das Leitbild der Forschung für Energieoptimiertes Bauen (EnOB). Hier stehen Gebäude mit minimalem Energiebedarf und hohem Nutzerkomfort bei moderaten Investitionen und deutlich reduzierten Betriebskosten im Fokus. Ein Schwerpunkt ist die Identifizierung und Erprobung neuer Gebäudekonzepte und innovativer Effizienztechnologien für Neubauten und bei Gebäudesanierungen. Ein zweiter Schwerpunkt ist die wissenschaftliche Evaluierung energieoptimierter Demonstrationsgebäude. Ziel ist es, erfolgversprechende und kritische Faktoren gleichermaßen für Planer, Hersteller und Betreiber von Gebäuden zu identifizieren und aus den gewonnenen Erkenntnissen Optimierungen zu erreichen. Erste Pilotanwendungen wurden wissenschaftlich evaluiert. Damit soll die Basis für eine breitere Marktanwendung effizienter und nachhaltiger Sanierungen geschaffen werden.

- **Forschungsinitiative EnEff:Stadt**

EnEff:Stadt ordnet sich zwischen gesamtstädtischen Leitbildern und Effizienzmaßnahmen für Einzelgebäude ein. Städtische Siedlungsräume bieten mittels einer "integralen Planung" viele Ansatzpunkte zur Steigerung der Energieeffizienz. Durch intelligenten Einsatz und Vernetzung neuer Technologien soll dieses Potenzial in Siedlungsprojekten

wie auch in Nah- und Fernwärmesystemen erschlossen werden – begleitet durch aktuelle Planungs- und Bewertungsverfahren sowie Forschung an Systemkomponenten und Betriebsweisen. Die Forschungsinitiative EnEff:Stadt unterstützt die Erarbeitung von Bewertungskriterien, Konzepten und Planungshilfen für Kommunen, Wohnungswirtschaft und Stadtwerke. Für abgegrenzte Quartiere werden energetisch und ökonomisch optimierte Maßnahmenkombinationen entwickelt, beispielhaft umgesetzt und messtechnisch überprüft. Dabei orientiert sich die Forschung an typischen Siedlungsformen in Deutschland.

- **Forschungsinitiative EnEff:Wärme**

Nah- und Fernwärmenetze eröffnen vielfältige Möglichkeiten der Energieeinsparung. Andererseits sind sie technisch aufwendig, im Betrieb komplex zu handhaben und deren Kosten stark abhängig von der Siedlungsdichte und der abgenommenen Wärmemenge. Eine Steigerung ihrer Energieeffizienz lässt sich nur erreichen, wenn Optionen wie die industrielle Abwärmenutzung, die Kraft-Wärme-Kopplung und regenerative Energieträger systemübergreifend berücksichtigt werden. Auch die Kosten der Wärmeverteilung lassen sich durch neuartige Konzepte, Netze und Technologien senken. Vor diesem Hintergrund geht es bei der Forschungsinitiative EnEff:Wärme um neue Netzkonzepte und um die Entwicklung innovativer Technologien. Sie sollen die Wärmeversorgung energetisch, wirtschaftlich und ökologisch deutlich verbessern.

- **Forschungsschwerpunkt Niedertemperatur-Solarthermie in Gebäuden**

In Fokus stehen Maßnahmen zum solaren Heizen und Kühlen mit hohen solaren Deckungsanteilen ab 50 Prozent, einschließlich Messprogrammen, Planungstools und begleitendem Monitoring. Adressiert werden sogenannte „Sonnenhäuser“ der nächsten Generation mit einer bis zu 100 Prozent solaren Wärme- und Stromversorgung durch Kombination von Solarthermie, Photovoltaik und / oder solarer Hybridtechnik sowie neuen Lösungen zur effizienten Wärmespeicherung im Gebäude.

- **Forschungsinitiative Energiespeicher**

Im Rahmen der Initiative Energiespeicher werden Technologien zur lokalen Speicherung von Wärme und Elektrizität in Gebäuden und auf Quartiersebene sowie im Hinblick auf die dezentrale Energieversorgung erforscht. Energiespeicher können in einem integralen Ansatz zur Netzstabilisierung beitragen und damit das fluktuierende Angebot an erneuerbaren Energien stabilisieren. Damit thermische Speicher relevante Beiträge zu einem hocheffizienten Energieversorgungssystem liefern können, müssen möglichst kurzfristig

signifikante Verbesserungen in der Speichertechnik und der Wirtschaftlichkeit erzielt werden.

5.3.2 Forschungsinitiative „Zukunft Bau“

Die Bundesregierung setzt auch im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ auf die Entwicklung neuer Baustoffe und Verfahren zur Verbesserung neue Impulse im Bereich der Energie- und Ressourceneffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudebereich. Durch eine praxisorientierte Umsetzungsforschung im fachübergreifenden Verbund von wissenschaftlichen Einrichtungen und der Bauwirtschaft trägt die Forschungsinitiative maßgeblich zur verstärkten Innovationsausrichtung und finanziellem Engagement der Bauwirtschaft auf dem Gebiet der Gebäudeeffizienz bei. Seit Beginn der Initiative im Jahr 2006 wurden ca. 500 Forschungsprojekte mit einem Gesamtvolumen von rd. 65 Mio. Euro gefördert, insbesondere

- Konzepte u. Prototypen für das energiesparende Bauen, Null- bzw. Plusenergiehauskonzepte,
- Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Gebäudebereich, Berechnungstools,
- Modernisierung des Gebäudebestands,
- Materialien und Techniken.

Dabei zielt die Initiative auf eine schnelle, baupraktische Anwendbarkeit von gewonnenen Erkenntnissen ab. Beispiele hierfür sind die Entwicklung von Hochleistungsdämmstoffen (z.B. Vakuumisulationspaneele) oder die gestalterische Integration energieerzeugender Systeme in die Gebäudehülle (z.B. Wärmedämmverbundsysteme mit Photovoltaik (PV), Entwicklung von farbigen PV-Dünnschichtmodulen).

5.3.3 Modellvorhaben und lokale Netzwerke

Neue Materialien und Technologien werden auch im Rahmen von Modellvorhaben in der Praxis erprobt, z.B. in Projekten der Deutschen Energie-Agentur (dena) oder im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau der Bundesregierung. Die Modellvorhaben sollen neuen Sanierungsmethoden und Materialien sowie innovativer energieeffizienter Gebäudetechnik unter Einbeziehung erneuerbarer Energien den Markt bereiten. Gute Beispiele dienen der Etablierung neuer Konzepte, Materialien, Technologien und Techniken. Es ist daher wichtig, durch Wettbewerbe oder Modellvorhaben Vorbilder zu setzen, die auch für den einzelnen Eigentümer zur Nachahmung geeignet sind:

- Entwicklung innovativer energetischer Sanierungs- und Neubaustandards,
- Wissenstransfer und Qualifizierung von Beratern, Planern und Handwerkern,

- Erzeugung von Nachahmungseffekten und Öffentlichkeitsarbeit,
- Unterstützung und Erweiterung regionaler Kompetenz-Netzwerke,
- Markteinführung von Energieeinspartetechnologien, insbesondere bei Sanierungsmaßnahmen, damit Maßnahmen zukünftig ohne Förderung wirtschaftlich realisierbar werden sowie
- Förderung innovativer umsetzungsorientierter Konzepte und investiver Maßnahmen für Denkmale und sonstige erhaltenswerte Bausubstanz sowie historische Quartiere.

Die Erkenntnisse aus den Modellvorhaben fließen auch in die Weiterentwicklung des Ordnungsrechts und von Förderprogrammen ein.

5.3.4 Effizienzhaus Plus – Gebäudestandards der Zukunft

Im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau wird seit 2011 an „Effizienzhaus Plus“ Modellhäusern ein möglicher Neubaustandard der Zukunft erprobt. Es werden Gebäude unterstützt, die deutlich mehr Energie produzieren, als für deren eigenen Betrieb notwendig ist. In einem Netzwerk werden bundesweit unterschiedliche Technologielösungen für den Plus-Energie-Standard etabliert. Seit 2012 werden 35 Modellvorhaben vom Kleinhausbau zum Mehrfamilienhausbau mit verschiedenen technologischen und architektonischen Ansätzen gefördert. Darauf aufbauend wird aktuell der Plus-Energie-Standard auch auf Modernisierungstätigkeiten ausgeweitet und erstmalig im Rahmen der Förderung der Altbausanierung kleinerer Mehrfamilienhäuser umgesetzt. Gleichzeitig werden eine quartiersübergreifende Vernetzung und die Versorgung der Elektromobilität aus dem über den Bedarf hinausgehenden Gewinn an Energie erprobt.

Die Bundesregierung hat auch ein eigenes Modellgebäude in Berlin errichtet und mit der Elektromobilität verknüpft. Das Gebäude besteht aus recyclingfähigen Materialien und erzeugt seinen eigenen Strom mittels Photovoltaikanlagen auf dem Dach und an der Fassade. Der Strom wird ggf. in Batterien gespeichert und es wird damit eine Wärmepumpe betrieben. Überschüssiger Strom wird zur „Betankung“ von Elektrofahrzeugen genutzt oder in das öffentliche Netz eingespeist. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung werden neben der messtechnischen Validierung z.B. auch bauphysikalischen Zusammenhänge in hochgedämmten Außenwänden, das Energiemanagementsystem, die Stromnetzstabilisierung sowie die Wiederverwendbarkeit und Dimensionierung von Batterien untersucht.

5.3.5 Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)

Die Verankerung energetischer Belange in der Stadtentwicklungsplanung ist ein Schwerpunkt des Forschungsfelds „Energetische Stadterneuerung“. In Modellkommunen wurden Methoden für eine integrierte und langfristig strategisch ausgerichtete Stadtentwicklung erprobt, die Stadtsanierung, Energieeinsparung, Umweltentlastung, sozialverträgliche Energieversorgung, Versorgungssicherheit und Wirtschaftsförderung u.v.m. miteinander verbindet. Hieraus entstand ein Handlungsleitfaden für die Akteure in der kommunalen Praxis. Dieser ermöglicht einen praxisgerechten ersten Einstieg in ein Energiekonzept als Teil des integrierten Stadtentwicklungskonzepts, indem u.a. die Stadtstruktur insgesamt, Bebauungsstrukturen und der Sanierungsstand der Quartiere in Beziehung zum am besten geeigneten Energieversorgungssystem gesetzt und damit stadtentwicklungspolitische Entscheidungen unterstützt werden.

5.4 Umsetzung von Art. 7 Energieeffizienzrichtlinie (EED)

Für weitere „Zukunftsperspektiven“ wird auf die Mitteilung der Bundesregierung zur Umsetzung von Artikel 7 EED verwiesen [Mitteilung zu Art. 7].

6 Erwartete Energieeinsparung und weitere Vorteile

Im zweiten Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP) wurden bereits 2011 Energieeinsparungen von Maßnahmen entsprechend der Richtlinie 2006/32/EG über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (EDL-RL) nachgewiesen und darüber hinaus insgesamt über die Rahmenbedingungen, den aktuellen Stand und die Erfolge der Energieeffizienzpolitik in Deutschland informiert. Die den Gebäudebereich betreffenden Maßnahmen werden für die gemäß Artikel 4, Buchstabe e) der Energieeffizienz-Richtlinie (EED) geforderte Schätzung der zu erwartenden Energieeinsparungen herangezogen und im Folgenden auf wesentliche Ergebnisse verkürzt dargestellt. Dabei wird auch auf die aktualisierte Aufstellung der Ergebnisse bezüglich des Erreichens der in Artikel 4 Absätze 1 und 2 EDL-RL genannten Energieeinsparrichtwerte beim Endenergieverbrauch zurückgegriffen, wie sie gemäß Artikel 24 Absatz 2 EED in Verbindung mit Anhang XIV Teil 2 Nummer 2b EED im Rahmen des NEEAP 2014 vorgesehen ist. Auf diese Weise werden auch aktuelle Daten (Stand: März 2014) verwendet.

Nach den methodischen Vorgaben der EDL-RL ist zum Nachweis der Energieeinsparrichtwerte ein harmonisiertes Berechnungsmodell mit einer Kombination von Top-down und Bottom-up Berechnungsmethoden zu verwenden. So weit wie möglich sind amtliche statistische Daten zu verwenden. Diese Berechnungsmethoden wurden von der EU-Kommission durch entsprechende Vorschläge konkretisiert und bilden den Rahmen für die Messung und

Überprüfung der Energieeinsparungen. Danach soll es die jeweilige Trendentwicklung der Energieeffizienz im Zeitverlauf in den verschiedenen Sektoren und Subsektoren bzw. Anwendungsbereichen mit Hilfe von aggregierten Energieeffizienzindikatoren dargestellt und entsprechende Energieeinsparungen berechnet werden (Top-down).

Im Folgenden werden die aktuellen, in Gebäuden und im Bereich der gebäudetechnischen Anlagen erzielten und zu erwartenden Einsparungen unter Verwendung der methodischen Empfehlungen der Europäischen Kommission dargestellt. Die teilweise auftretenden Veränderungen der Einsparwerte im Vergleich zum 2. NEEAP 2011 ergeben sich aufgrund aktualisierter Berechnungen für den NEEAP 2014, die gemäß Artikel 24 Absatz 2 in Verbindung mit Anhang XIV Teil 2 Nummer 2b EED erforderlich waren. Die Ergebnisse der neuen Berechnungen und deren Fortschreibung bis 2020 bestätigen die bereits im 2. NEEAP 2011 aufgezeigte Tendenz bei den Energieeinsparungen (Abbildung 13).

Energieeinsparung	2012	2016	2020
<i>Einheit</i>	<i>Einsparung ggü. Ende 2007 in PJ/a</i>		
Summe Wärme	525,6	798,3	936,0
- davon Raumwärme	558,9	798,1	928,7
- davon Warmwasser	-33,3	0,2	7,3

Abbildung 13: Top-down - Energieeinsparungen bei Gebäuden und Schätzung bis 2020 [NEEAP]

Da über das Top-down Verfahren allerdings keine Aussagen zu den Ursachen oder Auslösern dieser Entwicklung getroffen werden können, sollen im NEEAP auch Energieeinsparungen berechnet und dargestellt werden, die durch konkrete Instrumente bzw. Maßnahmen (z.B. ordnungsrechtliche Standards, fiskalpolitische Instrumente oder Förderprogramme) in den verschiedenen Handlungsfeldern (etwa bei Gebäuden, Geräten oder im Transport) bewirkt werden (Bottom-up). Die folgende Tabelle stellt die ex ante-Abschätzungen der aus Maßnahmen im Gebäudebereich bis 2016 resultierenden Energieeinsparungen gemäß der oben genannten, in 2014 gemäß EED durchgeführten Aktualisierung der Berechnungen der Ergebnisse des 2. NEEAP dar und schreibt diese bis 2020 fort. Die Ergebnisse und die Fortschreibung der wichtigsten Maßnahmen (Energieeinsparverordnung, KfW-Programme und MAP) bis 2020 unterstreichen deren Wirkung im Hinblick auf die Gesamteinsparungen im Gebäudebereich (Abbildung 14).

Zeitraum	1995-2007	2008-2010	2008-2013	2008-2016	2008-2020
Einheit	PJ/a				
Energieeinsparverordnung (Wohngebäude)	128	27	67	108	162
Energieeinsparverordnung (Nichtwohngebäude)	63	9	22	35	53
KfW CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramm	17	7	7	7	7
KfW Energieeffizient Sanieren	-	16	32	50	70
KfW Wohnraum Modern. Öko Plus	8	4	4	4	4
KfW Energieeffizient Bauen	-	2	4	6	9
KfW Ökologisch Bauen	1	1	1	1	1
Marktanreizprogramm (MAP) – BAFA-Teil	10	8	11	14	21
BAFA-Vor-Ort-Beratung	1	1	1	2	3
Länderaktivitäten im Gebäudesektor	1	2	3	5	7
Summe	228	77	153	232	337

Abbildung 14: Bottom-up - Überblick über die Einsparungen von ausgewählten Maßnahmen bei Gebäuden und Schätzung der Einsparungen bis 2020, jeweils gegenüber 2008 [NEEAP; eigene Darstellung]

Weitere nicht eindeutig quantifizierbare Maßnahmen

Weitere relevante Maßnahmen und Projekte im Gebäudebereich, die zum Teil zu erheblichen Energieeinsparungen führen, ohne dass diese Energieeinsparungen jedoch im Einzelnen quantifiziert werden können, sind (keine abschließende Aufzählung):

Energieausweis

Seit dem Jahr 1995 ist grundsätzlich jedem Eigentümer eines Neubaus ein Energieausweis auszustellen. Der Ausweis enthält u.a. Angaben zu Baujahr, Nutzungsart des Gebäudes, Gebäudenutzfläche, Art der Beheizung und Warmwasserbereitung sowie Art und Anteil erneuerbarer Energien. Zusätzlich enthält der Energieausweis Modernisierungsempfehlungen, falls bei einem Gebäude wirtschaftlich realisierbare Energieeinsparpotenziale bestehen.

Ferner sind Energieausweise für Gebäude beim Verkauf und der Vermietung von Grundstücken, grundstücksgleichen Rechten an einem bebauten Grundstück sowie Wohnungs- oder Teileigentum auszustellen und potenziellen Interessenten vorzulegen.

Rechtsgrundlage für Ausstellung und Verwendung des Energieausweises ist die Energieeinsparverordnung. Jeder Ausweis hat eine begrenzte Gültigkeit von 10 Jahren.

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Das EEWärmeG soll den Ausbau erneuerbarer Energien im Wärme- und Kältesektor bei der energetischen Gebäudeversorgung vorantreiben. Es verpflichtet zur Verwendung von erneuerbaren Energien, u.a. von solarthermische Anlagen oder Wärmepumpen, beim Neubau

von Gebäuden ein (so genannte Nutzungspflicht gem. § 3 Abs. 1 EEWärmeG). Kompensatorisch können auch Maßnahmen etwa zur Abwärmenutzung oder zur Verbesserung der Wärmedämmung durchgeführt werden. Hierüber wird auch eine Steigerung der Energieeffizienz erzielt.

Heizkostenverordnung

Zweck der auf dem Energieeinsparungsgesetz basierenden Heizkostenverordnung ist die Schaffung von Anreizen zum sparsamen Umgang mit Energie durch verbrauchsabhängige Erfassung und Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten. Mit der zum 01.01.2009 in Kraft getretenen Neufassung der Verordnung ist der verbrauchsabhängige Anteil bei der Abrechnung der Heizkosten bei bestimmten Gebäuden auf 70 % erhöht worden. Damit sollen weitere Anreize für Energieeinsparung und damit auch zur Minderung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich gegeben werden. Den Gebäudeeigentümer trifft zudem die Pflicht, bei verbundenen Heizungsanlagen bis spätestens zum 1. Januar 2014 den Energieanteil, der auf die Bereitung von Warmwasser entfällt, grundsätzlich mithilfe eines Wärmezählers zu erfassen. Durch die Regelungen der Heizkostenverordnung wird außerdem ein Anreiz zur Erreichung des so genannten Passivhausstandards beim Bau bzw. bei der Sanierung von Mehrfamilienhäusern geschaffen.

Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz ist das deutsche Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Energiesparend wirken u.a. die umfassenden genehmigungsrechtlichen Anforderungen an Anlagen wie die Festlegung eines Feuerungswirkungsgrades. Die konkreten technischen Standards wurden in insgesamt 39 Durchführungsverordnungen erlassen. Insbesondere relevant ist u.a. die 1. Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV). Diese soll eine wesentliche Reduzierung der Feinstaubemissionen aus Kleinfeuerungsanlagen gewährleisten. Um dem weiteren Anstieg der Schadstoffbelastung entgegen zu wirken und die vorhandene hohe Belastung zu reduzieren, müssen die Emissionen aus den Feuerungsanlagen im Geltungsbereich der 1. BImSchV langfristig und nachhaltig gesenkt werden. Dies führt dazu, dass bei Neuanlagen eine neue Generation von Feuerungsanlagen zum Einsatz kommt und aufgrund der gesetzlichen Vorgaben für schon bestehende Anlagen entsprechende Sanierungsregeln vorgegeben wurden. Die letzte Novellierung der 1. BImSchV erfolgte 2009, die daraus entstehenden neuen Anforderungen gelten seit März 2010.

Modellprojekte „Niedrigenergiehaus im Bestand“

Die Modellprojekte „Niedrigenergiehaus im Bestand“ der Deutschen Energie-Agentur für Wohn- und Nichtwohngebäude (finanziert mit Mitteln des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms) richten sich seit 2003 mit Hilfe von Planungshilfen, Pressearbeit sowie Leitfäden und Broschüren an Fachplaner, Architekten, Handwerker und Bauherren. Ziel ist es, den Wissenstransfer über den Bau von Niedrigenergiehäusern zu beschleunigen, energetisch anspruchsvolle Sanierungsstandards auf dem Markt zu etablieren, innovative Technologien der energetischen Gebäudesanierung bekannt zu machen, weiterzuentwickeln und auf dem Markt einzuführen. Durch übertragbare, wirtschaftlich tragfähige Sanierungsempfehlungen und Beispiele soll zur Nachahmung angeregt werden. Dabei führen die Wohnungsbauunternehmen ihre Sanierungsmaßnahmen selbst durch. Ein Nachahmungseffekt bei energieeffizienter Sanierung ist beobachtbar und Effizienzhausstandards konnten am Markt etabliert werden. An über 350 Wohngebäuden und an über 90 Nichtwohngebäuden wurde gezeigt, dass durch energiesparende Bauweisen der Energiebedarf deutlich reduziert werden kann. Insgesamt wurden 6.300 Wohnungen mit etwa 350.000 m² im Rahmen des Projektes energetisch optimiert. Diese unterschreiten im Durchschnitt die Anforderungen für den Energieverbrauch vergleichbarer Neubauten um 62 Prozent.

Energiesparleitfäden

Die von der Bundesregierung und den Bundesländern seit 2000 erstellten Energiesparleitfäden für Anwendungsbereiche wie Gebäude, Energieeffizienz, Energiemanagement, Mobilität, Beschaffung und Finanzierung richten sich an private Haushalte, die freie Wirtschaft sowie an die Öffentliche Hand. Die Leitfäden sollen die jeweilige Zielgruppe entsprechend motivieren sowie über die Möglichkeiten informieren, die Energieeffizienz zu steigern. Die Leitfäden tragen so zur Bewusstseinsbildung und Änderung des Nutzerverhaltens bei und sind Ausgangspunkte für Energieeffizienzinvestitionen. Die Informationen zu energieeffizienten Technologien, Finanzierungs- und Beschaffungsmöglichkeiten sowie Spezialthemen und pragmatischen Lösungsansätzen zur Hebung von Energieeffizienzpotenzialen werden von allen Sektoren gut aufgenommen. Mittelbar wird durch die Leitfäden beispielsweise die Umsetzung konkreter Contracting-Projekte und anderer Energieeffizienzmaßnahmen im kommunalen Sektor unterstützt.

Informationskampagne „Zukunft Haus“

Die Informationskampagne „Zukunft Haus“ der Deutschen Energie-Agentur richtet sich seit 2002 mit Hilfe von Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Internetangeboten, Messeauftritten und dem bundesweiten Effizienzkongress an Hauseigentümer, Mieter, Ingenieure, Architekten

sowie Bauwirtschaft, Kommunen und Wohnungsbaugesellschaften. Ziel ist es, Verbraucher, Baubeteiligte, Wirtschaft und Öffentlichen Sektor zum energieeffizienten Bauen zu informieren und zu motivieren. Produkte und Dienstleistungen, die energieeffizientes Bauen und Sanieren einfach, verlässlich und bezahlbar machen, sollen etabliert werden. Durch die Bundesregierung initiiert, steuert die Deutsche Energie-Agentur Projekte zur Erschließung der Energieeffizienzpotenziale im Gebäudebereich. Unter der gleichnamigen Dachmarke werden eine Vielzahl von Projekten zur Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz durchgeführt – von der Entwicklung und Einführung des Qualitätssiegels "Effizienzhaus" für Wohngebäude über bundesweite Modellvorhaben, in denen Gebäude energieeffizient vorbildlich saniert werden, bis zur Verbraucherinformation. Dadurch konnte die Relevanz des Themas Energieeffizienz im Gebäudebereich im Markt deutlich vorangebracht werden.

Kampagne „Haus sanieren – profitieren“ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Die Kampagne soll bundesweit die Hemmschwelle für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer senken, sich mit energetischer Gebäudesanierung auseinanderzusetzen. Sie wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert und setzt unterhalb der bestehenden Beratungsinstrumente an, die sie ergänzt (Erstansprache, noch keine detaillierte Energieberatung). Herzstück ist der kostenlose DBU-Energie-Check, den die beteiligten Partner aus dem Handwerk, Architekten oder auch Energieberater an Ein- und Zweifamilienhäusern durchführen. Allen beteiligten Firmen ist das Infomaterial kostenlos zugänglich. Sie können – etwa nach Routinebesuchen bei den Eigentümern – sogar Gutschein-Flyer für einen Gebäude-Check verteilen.

Quellenverzeichnis

- [BBSR 2012]: Energie- und CO₂- Bericht Bundesliegenschaften 2012, BBSR im BBR, Berichtsnummer II7-04-10-02-2012, Berlin 2012
- [BBSR 2013]: Evaluierung des Energieeinsparprogramms Bundesliegenschaften, 12. und 13. Teilbericht, BBSR im BBR, Berichtsnummer II7-04-10-03-2012, Berlin 2013
- [ISI 2013]: Energieverbrauch des Sektors GHD in Deutschland für die Jahre 2007 bis 2010, Projektnummer 53/09, Endbericht des BMWi., Fraunhofer ISI, TU München, GfK Retail and Technology GmbH, IREES GmbH, BASE-Ing. GmbH, Karlsruhe, München, Nürnberg 2013
- [BEI 2011]: Der energetische Sanierungsbedarf und der Neubaubedarf von Gebäuden der kommunalen und sozialen Infrastruktur, Bremer Energie Institut, Bremen 2011
- [Bericht zu Art.9 EPBD]: Nationaler Plan zur Erhöhung der Zahl der Niedrigstenergiegebäude, Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Union, Berlin 18.1.2013
- [Energie in Zahlen 2013]: Energie in Zahlen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 2013
- [Energiekonzept 2010]: Energiekonzept der Bundesregierung, Berlin 28.9.2010
- [EnEV 2013]: Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 18. November 2013, BGBl. I S. 3951.
- [EPBD]: Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Amtsblatt der Europäischen Union, 19.3.2010
- [IWU]: Datenbasis Gebäudebestand, Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt 2010
- [KfW]: Pressemitteilung der KfW zu Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2012, abrufbar unter: <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/KfW-Research/Economic-Research/Evaluationen/Energieeffizient-Bauen-und-Sanieren/>, Berlin 2013
- [KoaV]: Deutschlands Zukunft gestalten, Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode, Berlin 2013
- [Mitteilung zu Art. 7]: Mitteilung der Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission gemäß Artikel 7 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Energieeffizienz (2012/27/EU), Berlin 25. Oktober 2012
- [NEEAP]: Zweiter Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan der Bundesrepublik Deutschland gemäß EU-Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen

2006/32/EG sowie des Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G), Berlin 2011

[Wohnen und Bauen in Zahlen 2012]: Wohnen und Bauen in Zahlen, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin, 2012

[Zweiter Monitoring-Bericht 2014]: Zweiter Monitoringbericht „Energie der Zukunft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Berlin, 2014