

AUF EINEN BLICK

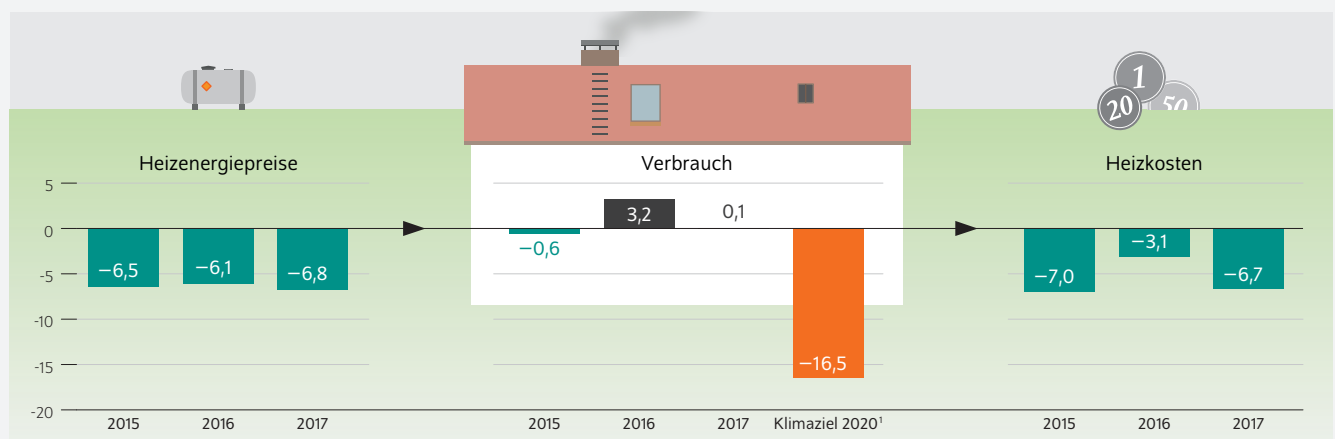
## Wärmemonitor 2017: Heizenergieverbrauch stagniert, Klimaziel wird verfehlt

Von Jan Stede, Claus Michelsen und Puja Singhal

- Heizkosten privater Haushalte sanken 2017 zum vierten Mal in Folge deutlich
- Für kommende Abrechnungsperiode ist angesichts gestiegener Heizölpreise ein Ende dieses Trends zu erwarten – energetische Sanierungen könnten Kosten für MieterInnen abfedern
- Heizenergieverbrauch stagniert auf Niveau von 2010 – hinsichtlich Klimaschutz zeichnet sich daher verlorene Dekade ab
- Effizienzanforderungen bei Neubauten sollten nicht aufgeweicht werden, für Gebäudebestand sollten zusätzliche Maßnahmen für Energieeffizienz ergriffen werden
- Bei Anreizen für energetische Sanierungen ist sicherzustellen, dass sie nicht zum „Herausmodernisieren“ von MieterInnen genutzt werden

**Bei stagnierendem Verbrauch sinken die Heizkosten durch sinkende Heizenergiepreise, die Klimaziele rücken jedoch in weite Ferne**

Veränderung zum Vorjahr in Prozent



Quellen: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen. <sup>1</sup> Notwendige Reduktion gegenüber 2017; die Bundesregierung hatte sich 2010 das Ziel gesetzt, den Wärmebedarf des gesamten Gebäudebestands bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 2008 zu reduzieren. Hier wird das Ziel analog auf Mehrfamilienhäuser angewendet. © DIW Berlin 2018

ZITAT

„Der Gebäudebestand steht für ein Drittel der deutschen Treibhausgasemissionen. Ohne eine deutliche Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden sind die Klimaziele also nicht zu erreichen.“

— Claus Michelsen, Studienautor —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Jan Stede  
[www.diw.de/mediathek](http://www.diw.de/mediathek)

# Wärmemonitor 2017: Heizenergieverbrauch stagniert, Klimaziel wird verfehlt

Von Jan Stede, Claus Michelsen und Puja Singhal

## ABSTRACT

Die Heizkosten für private Haushalte sanken 2017 zum vierten Mal in Folge deutlich. Der Heizenergieverbrauch allerdings stagniert auf dem Niveau von 2010 und es zeichnet sich hinsichtlich des Klimaschutzes eine verlorene Dekade ab. Dies zeigen die Auswertungen des Wärmemonitors 2017, der vom DIW Berlin gemeinsam mit dem Energiedienstleister ista Deutschland GmbH jährlich auf Grundlage eines umfangreichen Datenbestands von Heizenergieabrechnungen von Mehrfamilienhäusern in Deutschland ermittelt wird. Angesichts der seit 2016 gestiegenen Heizölpreise ist für die kommende Abrechnungsperiode ein Ende dieses Trends zu erwarten. Um höhere Kosten für Mieterinnen und Mieter abzufedern und vor dem Hintergrund der Klimaziele sind Energieeffizienzmaßnahmen unablässig. Effizienzanforderungen bei Neubauten sollten daher nicht aufgeweicht werden. Für den Gebäudebestand sollten zusätzliche Maßnahmen für die Förderung von Energieeffizienz ergriffen werden, die sich im Spannungsfeld zwischen Mieterinteressen und ausreichenden Anreizen für energetische Sanierungen bewähren müssen.

Die Bundesregierung strebt an, dass in der laufenden Legislaturperiode 1,5 Millionen neue Wohnungen gebaut werden.<sup>1</sup> Der beschleunigte Bau von zusätzlichem Wohnraum und die Diskussion um den Einfluss von Energieeffizienznormen auf Baukosten standen daher im Mittelpunkt des „Wohngipfels“ am 21. September. Im Zuge der Novellierung der Mietpreisbremse hat die Bundesregierung außerdem Maßnahmen für einen wirksameren Mieterschutz beschlossen. Hierzu gehört die Deckelung von Modernisierungsumlagen auf acht Prozent der Investitionskosten, um zu vermeiden, dass energetische Sanierungen am Gebäudebestand zur Verdrängung der aktuellen Bewohnerinnen und Bewohner aufgrund steigender Mieten genutzt werden können.

Sowohl aus sozial- als auch aus klimapolitischer Sicht gibt es gute Gründe, die Energieeffizienz im Gebäudebestand zu erhöhen. Investitionen in die Energieeffizienz reduzieren zum einen die „zweite Miete“ – allein für Raumwärme wenden private Haushalte ungefähr eine 13. Monatsmiete auf.<sup>2</sup> Mangelnde Fortschritte bei der Energieeffizienz im Gebäudebereich tragen zudem entscheidend dazu bei, dass das deutsche Klimaschutzziel für 2020 nicht erreicht wird. Das Energiekonzept der Bundesregierung – die sich von ihren Zielen für 2020 mittlerweile offiziell verabschiedet hat – sah eine Reduktion des Wärmebedarfs von Gebäuden um 20 Prozent gegenüber 2008 vor.<sup>3</sup> Aktuell erscheint jedoch eher eine Reduktion um lediglich 12,5 Prozent wahrscheinlich.<sup>4</sup>

**1** Das sind 375 000 Wohnungen pro Jahr und damit 90 000 mehr als noch im Jahr 2017 fertiggestellt wurden. Bereits die Anzahl der 2017 fertig gestellten Wohnungen war auf dem höchsten Stand seit 2002 – in der letzten Legislaturperiode wurden insgesamt rund 1 Millionen neue Wohnungen gebaut. Siehe Bundesregierung (2018): Anreize für Wohnungsbau schaffen. Artikel vom 25. Mai 2018 (online verfügbar, abgerufen am 5. September 2018). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen, sofern nicht anders vermerkt.

**2** Claus Michelsen und Nolan Ritter (2017): Wärmemonitor 2016: Die „zweite Miete“ sinkt trotz gestiegenem Heizenergiebedarf. DIW Wochenbericht Nr. 38, 777–785 (online verfügbar).

**3** BMWi und BMU (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, 28. September 2010 (online verfügbar).

**4** BMWi (2018): Sechster Monitoring-Bericht zur Energiewende. Die Energie der Zukunft – Berichtsjahr 2016. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 27. Juni 2018 (online verfügbar).

## Verlorene Dekade droht: Heizenergieverbrauch noch immer auf dem Niveau von 2010

Bis 2050 soll der Gebäudebestand in Deutschland nahezu klimaneutral sein.<sup>5</sup> Mit Blick auf die deutschen Klimaschutzziele sieht es aber derzeit – zumindest beim Heizenergiebedarf von Mehrfamilienhäusern, die etwa die Hälfte des gesamten Wohnungsbestandes ausmachen – nach einer verlorenen Dekade aus. Durchschnittlich ist der Wärmebedarf von Gebäuden seit 2008 deutschlandweit nur um jährlich 0,8 Prozent gesunken.<sup>6</sup> Zum Erreichen des Klimaziels für 2020 wäre hingegen eine jährliche Verringerung des Wärmebedarfs um 1,8 Prozent und damit eine Verdoppelung der energetischen Sanierungsrate beziehungsweise der Verbrauchseinsparungen nötig gewesen.<sup>7</sup>

Bei den Investitionen in energetische Sanierung ist seit 2015 zwar eine deutliche Steigerung zu beobachten: Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer erhöhten die Aufwendungen für Energieeffizienz, den Ausbau von Photovoltaik-Aufdachanlagen und die Modernisierung der Heizungsanlagen in den Jahren 2015 und 2016 um jeweils rund vier Milliarden Euro. Das energetische Sanierungsvolumen war damit um ein Viertel höher als noch 2015 und überstieg erstmals wieder den bisherigen Höchststand von 2011 (Abbildung 1).<sup>8</sup> Diesen Trend zeigt auch die deutliche Zunahme an KfW-Fördermaßnahmen für Energieeffizienz.<sup>9</sup>

Die gestiegene Investitionstätigkeit führte 2017 jedoch noch nicht zu sinkenden Heizenergieverbräuchen. Nach der Jahrtausendwende sank der Verbrauch in Mehrfamilienhäusern – klima- und witterungsbereinigt – zunächst deutlich. Im Jahr 2017 indes lag der spezifische Energiebedarf immer noch auf dem Niveau von 2010 (Abbildung 2). Es gab allerdings deutliche regionale Unterschiede: Während die Energieverbräuche von Mehrfamilienhäusern im letzten Jahr in allen neuen Bundesländern zurückgingen, wurde dieser Rückgang durch gestiegene Energieverbräuche in den meisten alten Bundesländern überkompensiert. So sank in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen der spezifische Energiebedarf um etwa zwei Prozent. In den Hansestädten Hamburg und Bremen hingegen stieg der Verbrauch um mehr als zwei Prozent (Abbildung 5, Tabelle).

5 BMWi (2015): Energieeffizienzstrategie Gebäude. Wege zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 18. November 2015 (online verfügbar).

6 BMWi (2018), a. a. O.

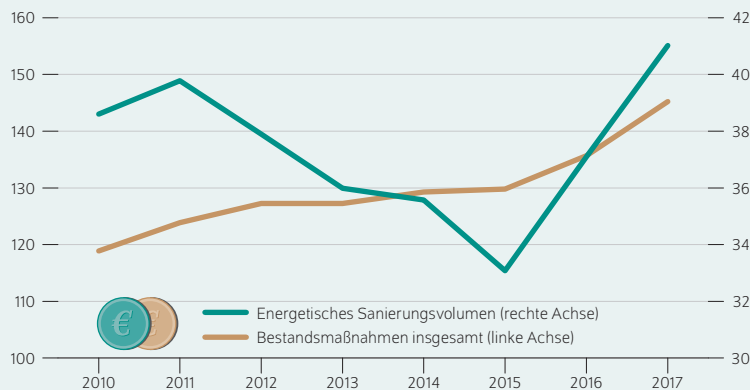
7 BMWi und BMU (2010), a. a. O.

8 Zur energetischen Sanierung werden Maßnahmen aus den Produktbereichen Wärmedämmung (an Dach, Fassade etc.), Austausch von Fenstern und Außentüren, Erneuerung der Heizung und Solarthermie/Photovoltaik gezählt. Vgl. Martin Gornig et al. (2017): Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe – Berechnungen für das Jahr 2016. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) sowie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Endbericht. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (online verfügbar).

9 Siehe KfW (2018): Förderjahr 2017. Pressemitteilung vom 5. Februar 2018 (online verfügbar).

Abbildung 1

### Volumen der Baumaßnahmen an Wohngebäuden In Milliarden Euro in jeweiligen Preisen



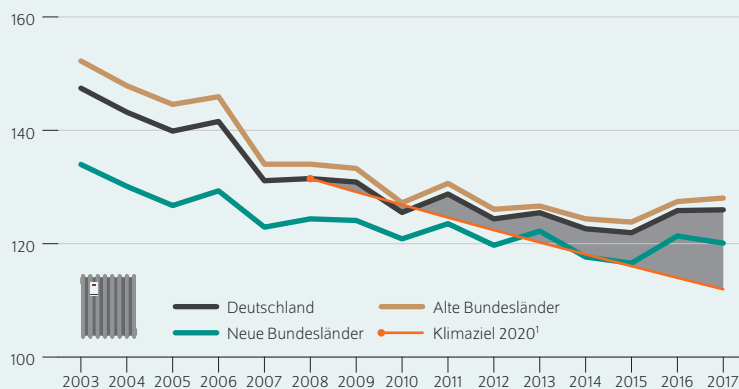
Quelle: DIW Bauvolumenrechnung.

© DIW Berlin 2018

Die Aufwendungen für energetische Sanierungsmaßnahmen stiegen in den letzten beiden Jahren kräftig.

Abbildung 2

### Heizenergiebedarf in Mehrfamilienhäusern In Kilowattstunden je Quadratmeter Wohnfläche; klima- und witterungsbereinigt, jährlich



1 Die Bundesregierung hatte sich 2010 das inzwischen aufgegeben Ziel gesetzt, den Wärmebedarf des gesamten Gebäudebestands bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 2008 zu reduzieren. Hier wird das Ziel analog auf Mehrfamilienhäuser angewendet.

Quelle: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2018

Der Energiebedarf in Deutschland entfernt sich weiter vom Klimaziels einer jährlichen Verringerung von 1,8 Prozent ab 2008.

Kasten

## Datengrundlage und Methoden der Berechnung des Wärmemonitors

Forschende am DIW Berlin haben gemeinsam mit dem Energie-dienstleister ista Deutschland GmbH den Wärmemonitor Deutschland entwickelt, der jährlich in regionaler Differenzierung über die Entwicklung von Heizenergiebedarf und Heizkosten in Mehrfamilienhäusern berichtet. Grundlage der Berechnungen sind neben Heizkostenabrechnungen der ista Deutschland GmbH Informationen des Deutschen Wetterdienstes sowie des Statistischen Bundesamtes. Die Heizkostenabrechnungen enthalten Informationen zu Energieverbrauch und Abrechnungsperiode, Energieträger und Energiekosten sowie Lage und Größe der Immobilie.

In den Abrechnungsdaten sind ausschließlich Mehrfamilienhäuser erfasst. Auch innerhalb dieser Gebäudegruppe handelt es sich nicht um eine Zufallsstichprobe. Vielmehr sind Gebäude mit dezentraler Heizung (beispielsweise Gasetagen- oder Ofenheizungen) nicht enthalten. In Mehrfamilienhäusern spielen diese Arten der Beheizung aber eine eher untergeordnete Rolle. Laut Mikrozensuszusatzserhebung zur Wohnsituation aus dem Jahr 2014<sup>1</sup> verfügten deutschlandweit mindestens 88 Prozent aller Wohnungen in diesem Marktsegment über eine Zentral- oder Fernheizung. In der Stichprobe sind größere Gebäude überrepräsentiert. Diesem Umstand wird mit einer Gewichtung des mittleren Energiebedarfs mit der jeweiligen Bedeutung der Gebäudeklassen in der Grundgesamtheit begegnet. Hierzu werden Daten der Mikrozensuszusatzserhebung zur Wohnsituation verwendet, die nach Raumordnungsregionen differenziert die Anteile der Gebäude bestimmter Größenklassen ausweist.

Um eine räumliche und zeitliche Vergleichbarkeit des aus realen Energieverbräuchen errechneten, klima- und witterungsbereinigten Energiebedarfs sicherzustellen, werden Informationen des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Die verfügbaren Gewichtungsfaktoren normalisieren den Verbrauch auf die klimatischen Bedingungen am Referenzstandort Potsdam. Das Vorgehen folgt dabei einer etablierten Methode des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI-Richtlinie 3807, Verbrauchskennwerte für Gebäude).

Die konkrete Berechnung der regionalen Durchschnittswerte erfolgt in mehreren Schritten: Zunächst werden gebäudespezifische Kennwerte ermittelt. Grundlage sind dabei die für die Beheizung eingesetzten Energiemengen. Dieser Verbrauch wird mit dem Heizwert für den jeweiligen Energieträger multipliziert – dies entspricht dem gebäudespezifischen absoluten Heizenergieverbrauch einer Abrechnungsperiode in Kilowattstunden. Die Werte müssen einer bestimmten Heizperiode zugeordnet werden, da die Verbrauchsermittlung typischerweise nicht stichtagsgenau zum Jahresende erfolgt. Einer Heizperiode werden Abrechnungen zugeordnet, deren Abrechnungszeitraum frühestens im August der Vorperiode beginnt und spätestens im Mai der Folgeperiode endet. Die so ermittelte Heizenergiemenge wird danach um die

klimatischen Bedingungen der betreffenden Periode bereinigt und durch die Wohnfläche des Gebäudes dividiert.

Die regionalen Energiekennwerte werden als gewichtetes arithmetisches Mittel für den gesamten Wohnungs- und Gebäudebestand einer Raumordnungsregion hochgerechnet. Als Gewichte werden die Anteile der Wohnungen an der Gesamtzahl der regionalen Wohneinheiten verwendet, die den Größenklassen 3 bis 6, 7 bis 12, 13 bis 20 und mehr als 20 Wohneinheiten zugeordnet werden können.

Heizkostenabrechnungen werden zeitverzögert erstellt. Je länger die Heizperiode zurückliegt, desto mehr Informationen sind vorhanden. Die Werte der aktuellen Heizperiode werden auf Grundlage einer kleineren Stichprobe berechnet als die Werte für weiter zurückliegende Jahre. Es ist daher möglich, dass es bei einer Aktualisierung zu rückwirkenden Korrekturen kommt, die allerdings meist geringfügig sind.

Die Heizkosten werden aus den Energiekosten je Kilowattstunde Heizenergiebedarf (ohne Warmwasser) errechnet. Dabei wurden nur die Abrechnungskosten für Erdgas und Heizöl berücksichtigt. Heiznebenkosten, etwa für die Wartung der Heizung, sind hierin nicht enthalten. Fernwärme, strombetriebene Heizungssysteme sowie Biomasseheizungen wurden nicht einbezogen, sondern anteilig auf Erdgas und Heizöl umgelegt. Die Anteile dieser Heizungsarten sind in den meisten Regionen Deutschlands sehr gering – nur in den neuen Ländern ist Fernwärme von größerer Bedeutung. Der regionale Durchschnittspreis je Kilowattstunde wurde als gewichteter Mittelwert errechnet. Als Gewichte wurden die in der Mikrozensuszusatzserhebung zur Wohnsituation ausgewiesene regionale Relation der von Erdgas und Heizöl beheizten Wohnungen verwendet.

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt (2016): Fachserie 5, Heft 1, Mikrozensus-Zusatzserhebung 2014: Bestand und Struktur der Wohneinheiten, Wohnsituation der Haushalte (online verfügbar).

## Weiterhin kräftig sinkende Heizkosten in Mehrfamilienhäusern

Der Trend kräftig sinkender Heizenergiepreise setzte sich für die Abrechnungsperiode 2017 unvermindert fort. Wie schon in den drei Jahren zuvor gingen die Preise für Öl und Gas in Mehrfamilienhäusern deutschlandweit um durchschnittlich fast sieben Prozent zurück (Abbildung 3). Dieser Rückgang war in allen Bundesländern zu beobachten – wenn auch unterschiedlich stark. Die Kosten für Energie in Brandenburg und Hessen sanken um fast elf Prozent, in Hamburg blieben die Preise hingegen fast konstant. Deutliche Unterschiede gab es auch im Preisniveau zwischen den einzelnen Regionen. Während im Allgäu die Kilowattstunde Heizenergie nur 4,55 Cent kostete, waren es in Hamburg mit 7,57 Cent 72 Prozent mehr.

Aufgrund der Stagnation des Heizenergiebedarfs in Mehrfamilienhäusern schlugen sich die gesunkenen Energiepreise direkt in niedrigeren Heizkosten nieder. Die monatlichen reinen Heizkosten – das heißt ohne die Kosten für den Betrieb von Heizungsanlagen – sanken im vergangenen Jahr um 6,3 Prozent und damit fast im Einklang mit dem Energiepreisrückgang (Abbildung 4). Durchschnittlich mussten die Haushalte rund 45 Euro pro Monat ausgeben, um ihre Wohnung zu beheizen. 2016 waren es noch fast 48 Euro gewesen. Dies entspricht aufs Jahr gerechnet mehr als einer 13. Monatsmiete.<sup>10</sup>

Nach einer langen Phase mit fallenden Preisen stiegen die Verbraucherpreise für Heizöl in Deutschland 2017 mit 16 Prozent erstmals wieder deutlich<sup>11</sup> (Abbildung 6). Diese dürften sich allerdings nur mit einer gewissen Zeitverzögerung in den Energiekosten der Endkundinnen und -kunden widerspiegeln, da Öl teils im Voraus „gebunkert“ wird. Zudem fallen die Abrechnungsperioden der Heizwärme für 2017 zum Teil noch in das Vorjahr.

Mehr als ein Viertel der privaten Haushalte in Deutschland ist direkt von steigenden Preisen für Heizöl betroffen: Obwohl der Anteil von Ölheizungen bei Neubauten seit Jahren unter einem Prozent liegt<sup>12</sup>, wird nach wie vor in mehr als 26 Prozent der privaten Haushalte Heizöl eingesetzt. Weitere 50 Prozent der Wohnungen werden mit Erdgas beheizt. Diese Anteile sind seit Jahren relativ stabil.<sup>13</sup> Die Verbraucherpreise für Erdgas sanken 2017 um mehr als sechs Prozent und wirkten damit preisdämpfend<sup>14</sup> (Abbildung 6). Die

<sup>10</sup> Die durchschnittliche Wohnfläche einer Wohnung betrug 2014 70,7 Quadratmeter, die Bruttokaltmiete je Wohnung 473 Euro. Vgl. Statistisches Bundesamt (2016): Fachserie 5, Heft 1, Mikrozensus-Zusatzerhebung 2014: Bestand und Struktur der Wohneinheiten, Wohnsituation der Haushalte (online verfügbar).

<sup>11</sup> Mineralölbundesverband (2018): Verbraucherpreise für leichtes Heizöl bei Abnahme von 3000 Litern, inklusive Mehrwertsteuer (online verfügbar).

<sup>12</sup> Destatis (2018a): Heizungsstruktur im Wohnungsneubau in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2017 (online verfügbar).

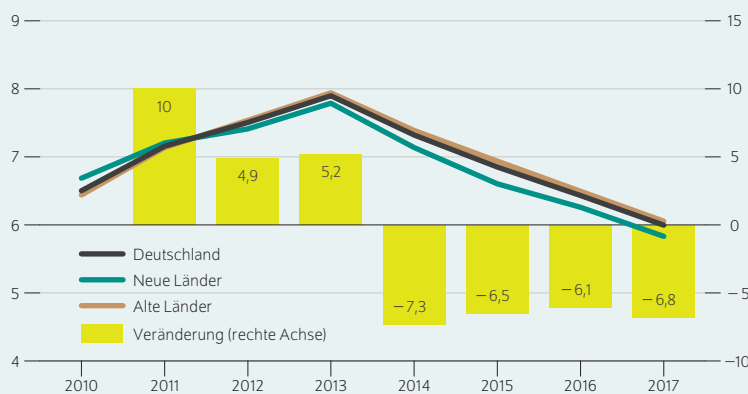
<sup>13</sup> Bereits 2010 hatten Gasheizungen einen Anteil von 49 Prozent, bei Heizöl waren es 28,9 Prozent. Vgl. Destatis (2018b): Heizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland in den Jahren 1995 bis 2017 (online verfügbar).

<sup>14</sup> Eurostat (2018): Energiestatistik - Preise (Neue Methode ab 2007). Erdgas - Abgabe an private Haushalte, Jahresverbrauch 20 Gigajoule bis unter 200 Gigajoule, Cent/kWh, alle Steuern inbegriffen (online verfügbar).

Abbildung 3

### Energiepreise

Gewichteter Median aus Gas- und Ölpreisen in Eurocent je Kilowattstunde (linke Achse), Veränderung in Prozent (rechte Achse)



Quelle: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen.

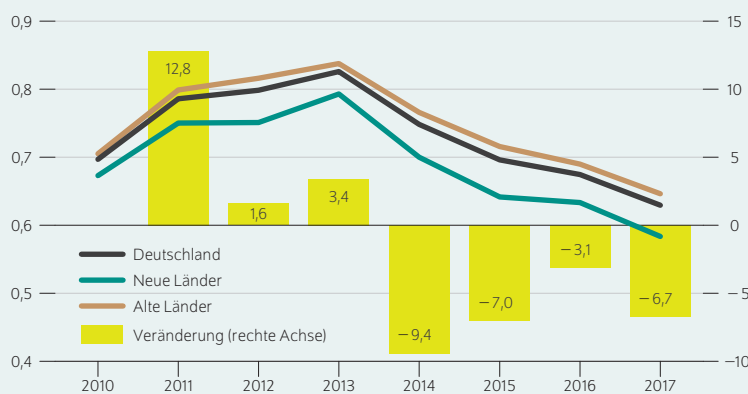
© DIW Berlin 2018

Die Heizenergiepreise sanken zum vierten Mal in Folge deutlich.

Abbildung 4

### Monatliche Heizkosten

In Euro je Quadratmeter, Veränderung in Prozent



Quelle: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2018

Auch die Ausgaben für Heizenergie sanken erneut.

## WÄRMEMONITOR 2017

Tabelle

### Ergebnisse des Wärmemonitors 2017

Name der Raumordnungsregion	Nr.	Jährlicher Energiebedarf (Kilowattstunden je Quadratmeter Wohnfläche), Mittelwert			Abgerechnete Heizkosten (Eurocent je Kilowattstunde), Median			Jährliche Heizkosten (Euro je Quadratmeter), Durchschnitt je Quadratmeter		
		2015	2016	2017 <sup>1</sup>	2015	2016	2017 <sup>1</sup>	2015	2016	2017 <sup>1</sup>
Schleswig-Holstein Mitte	101	128,53	133,80	137,43	7,10	6,74	6,32	9,13	9,02	8,69
Schleswig-Holstein Nord	102	129,90	128,26	129,94	7,60	6,71	6,07	9,87	8,60	7,89
Schleswig-Holstein Ost	103	126,23	140,57	138,92	6,97	6,77	6,21	8,80	9,52	8,62
Schleswig-Holstein Süd	104	127,05	130,92	133,20	7,24	6,58	6,15	9,20	8,62	8,19
Schleswig-Holstein Süd-West	105	154,09	159,28	163,57	8,34	7,73	7,46	12,84	12,31	12,20
Hamburg	201	140,03	143,53	147,72	8,17	7,59	7,57	11,44	10,90	11,18
Braunschweig	301	122,46	123,26	123,96	6,45	6,15	5,93	7,90	7,58	7,35
Bremen-Umland	302	130,65	139,27	137,94	6,79	6,56	6,09	8,88	9,14	8,41
Bremerhaven	303	140,81	149,02	147,58	6,90	6,85	6,36	9,71	10,21	9,39
Emsland	304	128,20	139,07	137,52	6,68	6,82	6,04	8,56	9,48	8,30
Göttingen	305	122,37	125,00	125,01	6,99	6,19	5,83	8,56	7,73	7,29
Hamburg-Umland-Süd	306	128,30	135,02	134,83	6,75	6,32	5,82	8,66	8,53	7,85
Hannover	307	116,62	123,58	124,35	6,64	6,49	6,23	7,75	8,03	7,75
Hildesheim	308	119,87	127,75	128,26	6,78	6,65	6,27	8,13	8,49	8,04
Lüneburg	309	128,55	138,68	141,87	6,79	6,52	6,01	8,73	9,05	8,53
Oldenburg	310	134,76	141,48	143,90	6,67	6,72	6,28	8,99	9,51	9,04
Osnabrück	311	119,72	126,24	128,30	6,42	6,34	5,92	7,68	8,00	7,60
Ost-Friesland	312	146,82	153,14	153,79	7,67	7,26	6,78	11,25	11,12	10,43
Südheide	313	132,94	138,44	135,53	7,31	6,63	6,30	9,72	9,18	8,53
Bremen	401	136,71	140,66	143,57	7,13	6,48	6,36	9,75	9,12	9,14
Aachen	501	127,47	130,25	130,88	7,65	7,28	6,70	9,76	9,48	8,77
Arnsberg	502	119,55	124,82	126,24	6,81	6,36	5,88	8,14	7,94	7,42
Bielefeld	503	134,01	133,93	133,92	7,75	6,89	6,38	10,38	9,23	8,55
Bochum/Hagen	504	133,36	136,80	139,09	7,71	7,24	6,82	10,28	9,91	9,48
Bonn	505	133,16	137,38	138,17	7,42	6,79	6,27	9,88	9,33	8,66
Dortmund	506	132,50	136,73	137,58	7,11	6,70	6,29	9,42	9,17	8,66
Duisburg/Essen	507	135,98	138,45	137,61	7,66	7,09	6,75	10,41	9,82	9,29
Düsseldorf	508	137,87	140,88	141,91	7,25	6,67	6,27	10,00	9,39	8,90
Emscher-Lippe	509	127,02	129,39	129,58	7,12	6,58	6,33	9,05	8,52	8,20
Köln	510	133,59	136,39	136,24	7,37	6,78	6,05	9,85	9,24	8,24
Münster	511	123,55	125,48	125,34	6,78	6,02	5,53	8,37	7,55	6,93
Paderborn	512	124,48	121,09	122,49	8,12	6,87	6,29	10,10	8,32	7,71
Siegen	513	122,72	126,81	132,41	7,02	6,35	6,07	8,61	8,05	8,04
Mittelhessen	601	119,48	123,38	124,54	6,87	6,40	6,08	8,20	7,90	7,57
Nordhessen	602	119,72	125,35	126,20	6,93	6,44	6,23	8,30	8,07	7,86
Osthessen	603	101,44	108,43	108,85	6,09	5,57	5,13	6,17	6,04	5,59
Rhein-Main	604	126,49	131,71	130,54	7,03	6,99	6,03	8,89	9,21	7,87
Starkenburger	605	126,87	133,58	133,47	7,57	7,07	6,51	9,61	9,44	8,69
Mittelrhein-Westerwald	701	122,60	129,64	130,30	6,99	6,82	6,22	8,57	8,85	8,11
Rheinhesen-Nahe	702	130,39	133,49	134,82	7,61	7,03	6,83	9,92	9,39	9,21
Rheinpfalz	703	126,18	132,23	131,44	7,23	6,97	6,31	9,12	9,21	8,29
Trier	704	124,93	130,24	134,21	7,39	6,71	6,50	9,23	8,74	8,73
Westpfalz	705	124,15	131,04	130,24	7,65	7,38	6,80	9,50	9,67	8,85
Bodensee-Oberschwaben	801	108,16	110,84	110,43	6,36	5,68	5,16	6,88	6,30	5,70
Donau-Iller (BW)	802	110,29	111,45	112,67	6,61	6,02	5,61	7,29	6,71	6,32
Franken	803	113,49	117,49	116,53	7,04	6,38	5,79	7,99	7,49	6,75
Hochrhein-Bodensee	804	115,53	116,64	116,96	6,59	5,88	5,55	7,61	6,86	6,49
Mittlerer Oberrhein	805	118,31	123,12	122,56	7,03	6,51	6,12	8,31	8,02	7,50
Neckar-Alb	806	111,28	116,51	117,48	6,71	6,11	5,64	7,46	7,12	6,63
Nordschwarzwald	807	109,11	112,81	115,67	6,55	5,99	5,67	7,14	6,75	6,56
Ostwürttemberg	808	119,60	123,89	125,98	6,95	6,34	5,93	8,31	7,86	7,47
Schwarzwald-Baar-Heuberg	809	104,13	107,02	108,02	6,14	5,74	5,24	6,39	6,15	5,66
Stuttgart	810	118,65	122,66	122,50	6,82	6,30	5,76	8,09	7,73	7,05
Südlicher Oberrhein	811	103,68	107,69	107,80	6,19	5,70	5,28	6,42	6,13	5,69
Unterer Neckar	812	121,44	125,75	125,12	8,10	7,42	6,91	9,84	9,33	8,65
Allgäu	901	97,82	100,89	100,15	5,55	4,89	4,55	5,43	4,93	4,55
Augsburg	902	115,45	117,56	118,24	6,36	5,66	5,20	7,34	6,66	6,15
Bayerischer Untermain	903	116,91	122,98	123,50	6,52	6,12	5,83	7,62	7,52	7,20
Donau-Iller (BY)	904	110,98	114,11	115,23	6,44	5,61	5,26	7,15	6,41	6,06
Donau-Wald	905	106,32	108,02	111,38	6,14	5,41	5,25	6,53	5,85	5,84

## WÄRMEMONITOR 2017

Fortsetzung Tabelle

### Ergebnisse des Wärmemonitors 2017

Name der Raumordnungsregion	Nr.	Jährlicher Energiebedarf (Kilowattstunden je Quadratmeter Wohnfläche), Mittelwert			Abgerechnete Heizkosten (Eurocent je Kilowattstunde), Median			Jährliche Heizkosten (Euro je Quadratmeter), Durchschnitt je Quadratmeter		
		2015	2016	2017 <sup>1</sup>	2015	2016	2017 <sup>1</sup>	2015	2016	2017 <sup>1</sup>
Industrieregion Mittelfranken	906	118,09	120,06	121,68	6,72	6,12	5,66	7,93	7,35	6,89
Ingolstadt	907	107,85	108,67	107,05	6,31	5,43	5,24	6,80	5,90	5,61
Landshut	908	102,10	101,89	105,36	5,84	5,08	4,95	5,96	5,18	5,22
Main-Rhön	909	110,04	115,93	117,08	6,47	6,24	5,68	7,12	7,23	6,65
München	910	103,86	104,07	103,87	5,73	5,00	4,55	5,95	5,21	4,73
Oberfranken-Ost	911	111,40	112,95	116,41	6,61	5,76	5,65	7,36	6,50	6,57
Oberfranken-West	912	107,21	112,18	110,75	6,26	5,73	5,30	6,71	6,43	5,87
Oberland	913	102,88	102,56	102,31	6,03	4,97	4,62	6,20	5,10	4,73
Oberpfalz-Nord	914	108,70	116,06	115,22	6,05	5,97	5,69	6,58	6,93	6,55
Regensburg	915	109,71	112,79	114,31	6,14	5,50	5,13	6,74	6,20	5,86
Südostoberbayern	916	105,76	106,91	108,70	6,35	5,31	5,12	6,71	5,67	5,57
Westmittelfranken	917	115,69	119,44	120,93	6,51	6,10	5,57	7,53	7,29	6,73
Würzburg	918	110,20	114,03	113,65	6,30	6,02	5,49	6,95	6,86	6,24
Saar	1001	130,28	134,31	133,05	8,32	7,58	7,10	10,84	10,19	9,44
Berlin	1101	130,52	135,46	135,28	7,15	6,37	6,15	9,33	8,62	8,32
Havelland-Fläming	1201	115,87	123,78	120,94	6,91	6,63	6,00	8,01	8,20	7,26
Lausitz-Spreewald	1202	109,68	115,16	113,90	6,23	6,38	5,89	6,83	7,35	6,70
Oderland-Spree	1203	116,37	120,12	116,20	7,28	6,78	6,15	8,48	8,15	7,15
Prignitz-Oberhavel	1204	120,79	125,06	125,91	7,18	6,60	5,62	8,68	8,26	7,08
Uckermark-Barnim	1205	115,76	120,40	117,54	6,91	7,07	5,99	8,00	8,51	7,04
Mecklenburgische Seenplatte	1301	112,15	118,51	122,83	6,35	6,30	6,05	7,12	7,46	7,43
Mittleres Mecklenburg/Rostock	1302	105,71	110,30	101,15	5,03	5,17	4,83	5,32	5,71	4,89
Vorpommern	1303	105,61	108,41	109,21	6,17	5,79	5,44	6,51	6,27	5,94
Westmecklenburg	1304	109,68	116,12	112,67	6,50	6,76	6,27	7,13	7,85	7,07
Oberes Elbtal/Ostergebirge	1401	103,90	108,96	108,87	6,11	5,92	5,35	6,34	6,45	5,83
Oberlausitz-Niederschlesien	1402	111,78	118,78	116,84	6,18	6,15	5,56	6,91	7,31	6,50
Südsachsen	1403	107,72	112,44	111,36	6,06	5,94	5,52	6,53	6,68	6,15
Westsachsen	1404	106,53	111,27	108,37	6,30	6,18	5,57	6,71	6,88	6,04
Altmark	1501	120,46	131,25	124,33	6,44	7,19	6,13	7,76	9,43	7,63
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	1502	117,72	123,32	124,95	6,82	6,13	6,02	8,03	7,56	7,52
Halle (Saale)	1503	116,10	118,40	119,31	7,20	6,60	6,29	8,36	7,82	7,51
Magdeburg	1504	117,95	121,97	120,49	7,03	6,91	6,21	8,30	8,42	7,48
Mittelthüringen	1601	105,66	111,31	109,58	5,87	5,85	5,21	6,20	6,51	5,71
Nordthüringen	1602	112,51	117,16	111,91	6,04	6,18	5,63	6,79	7,24	6,30
Ostthüringen	1603	110,14	111,43	105,96	6,15	6,00	5,54	6,77	6,68	5,87
Südthüringen	1604	102,91	106,46	105,89	5,73	5,75	5,46	5,90	6,12	5,78
Land										
Schleswig-Holstein	1	129,3	135,0	136,9	7,26	6,75	6,28	9,39	9,12	8,60
Freie und Hansestadt Hamburg	2	140,0	143,5	147,7	8,17	7,59	7,57	11,44	10,90	11,18
Niedersachsen	3	124,3	129,9	130,5	6,73	6,47	6,12	8,36	8,41	7,98
Freie Hansestadt Bremen	4	136,7	140,7	143,6	7,13	6,48	6,36	9,75	9,12	9,14
Nordrhein-Westfalen	5	132,9	135,7	136,2	7,39	6,81	6,36	9,83	9,25	8,66
Hessen	6	124,2	129,6	129,1	7,05	6,83	6,10	8,76	8,85	7,87
Rheinland-Pfalz	7	126,0	131,5	132,1	7,34	6,98	6,51	9,24	9,18	8,59
Baden-Württemberg	8	114,9	118,7	118,8	6,87	6,30	5,83	7,90	7,48	6,92
Freistaat Bayern	9	108,3	110,1	110,7	6,13	5,45	5,06	6,64	6,00	5,60
Saarland	10	130,3	134,3	133,0	8,32	7,58	7,10	10,84	10,19	9,44
Berlin	11	130,5	135,5	135,3	7,15	6,37	6,15	9,33	8,62	8,32
Brandenburg	12	115,0	120,7	118,6	6,84	6,64	5,94	7,86	8,02	7,05
Mecklenburg-Vorpommern	13	107,8	112,7	110,2	5,96	5,94	5,58	6,42	6,70	6,15
Freistaat Sachsen	14	106,8	111,8	110,5	6,15	6,02	5,49	6,56	6,73	6,07
Sachsen-Anhalt	15	117,4	121,5	121,0	7,02	6,69	6,20	8,24	8,13	7,51
Freistaat Thüringen	16	107,7	111,3	108,0	5,97	5,93	5,42	6,43	6,60	5,85
<b>Deutschland</b>		<b>121,92</b>	<b>125,83</b>	<b>125,97</b>	<b>6,85</b>	<b>6,43</b>	<b>6,00</b>	<b>8,35</b>	<b>8,10</b>	<b>7,56</b>
<b>Neue Länder</b>		<b>116,58</b>	<b>121,39</b>	<b>120,11</b>	<b>6,60</b>	<b>6,26</b>	<b>5,83</b>	<b>7,70</b>	<b>7,60</b>	<b>7,01</b>
<b>Alte Länder</b>		<b>123,83</b>	<b>127,42</b>	<b>128,06</b>	<b>6,94</b>	<b>6,50</b>	<b>6,06</b>	<b>8,59</b>	<b>8,28</b>	<b>7,76</b>

1 Vorläufige und für einige Regionen geschätzte Werte.

Anmerkungen: Klima- und witterungsbereinigt; Heizenergiepreise als gewichtetes Mittel aus Erdgas- und Heizölpreisen.  
Für einige Regionen haben sich gegenüber der letztjährigen Veröffentlichung größere Veränderungen in den Werten ergeben.

Quelle: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen.

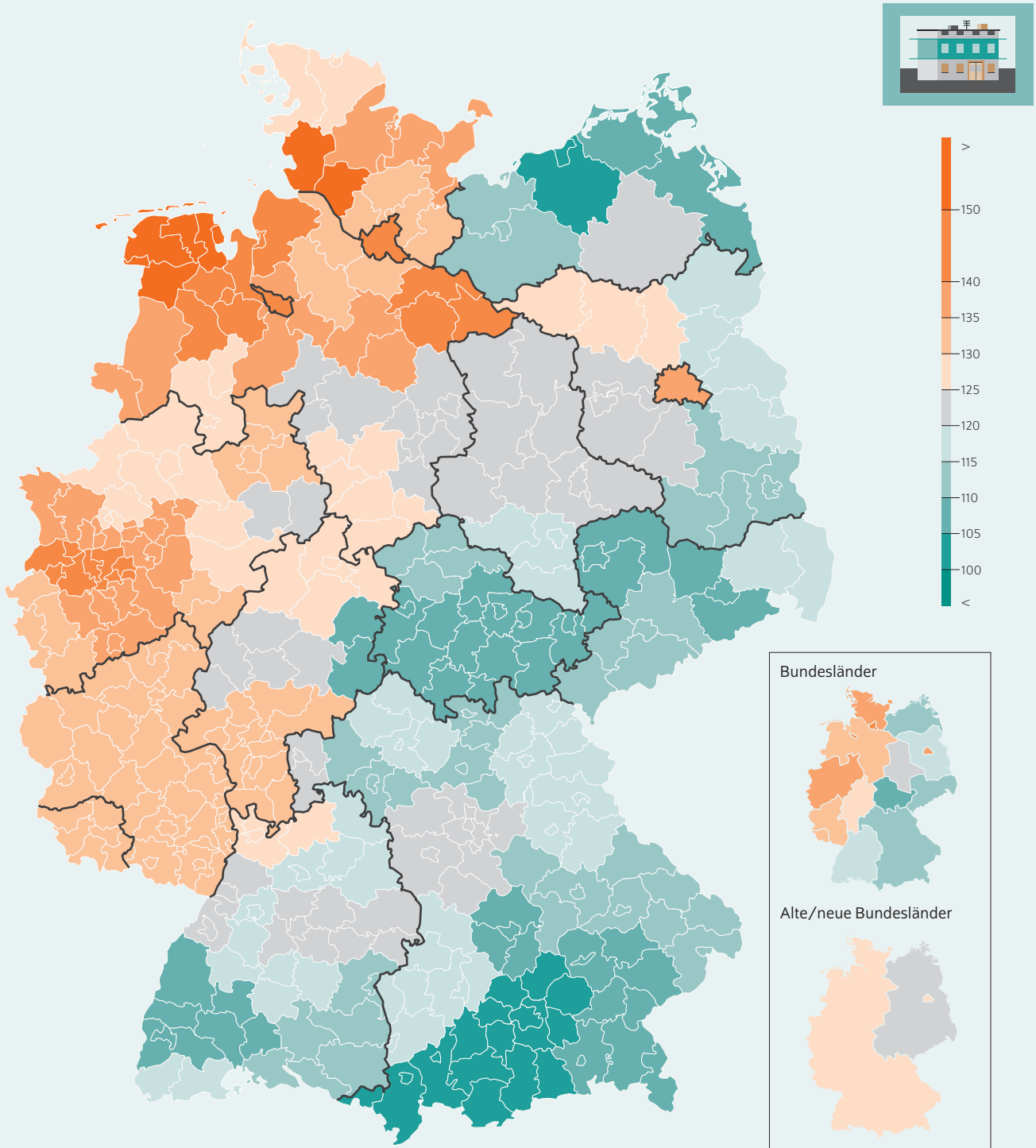
© DIW Berlin



Abbildung 5

**Heizenergiebedarf in Mehrfamilienhäusern 2017**

In Kilowattstunden je Quadratmeter Wohnfläche, nach Raumordnungsregionen



Anmerkung: Klima- und witterungsbereinigt.

Quelle: ista Deutschland GmbH; eigene Berechnungen.

Der Energiebedarf war 2017 in den neuen Bundesländern gut sechs Prozent niedriger als in den alten.



weitere Entwicklung der Öl- und Gaspreise wird somit entscheidend beeinflussen, wie sich die durchschnittlichen Heizkosten für private Haushalte in den kommenden Jahren entwickeln.

### Aufweichen von Effizienznormen hätte Konsequenzen für den Klimaschutz

Im Zuge der von der Bundesregierung geplanten Zusammenführung von Energieeinsparverordnung, Energieeinspargesetz und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz zum Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist eine Debatte um Effizienznormen entbrannt. Teile der Wohnungswirtschaft setzen sich für ein Aufweichen von Effizienzanforderungen ein, beispielsweise durch Quartiersbilanzierungen oder der Verwendung von CO<sub>2</sub>-Einsparungen statt des Primärenergieverbrauchs als Effizienzmaßstab. Auf der anderen Seite forderte kürzlich eine Koalition aus Umwelt-, Mieterschutz- und weiteren Verbänden, nicht hinter bestehende Standards zurückzufallen.<sup>15</sup>

Insgesamt stehen Gebäude für 35 Prozent des deutschen Endenergiebedarfs und rund ein Drittel der Treibhausgasemissionen Deutschlands.<sup>16</sup> In privaten Haushalten entfallen fast 70 Prozent des Endenergiebedarfs auf das Heizen, weitere 15 Prozent auf die Warmwasserbereitung.<sup>17</sup> Allein der Wärmebedarf privater Haushalte für Heizung und Warmwasser übersteigt mit rund 560 Terrawattstunden (TWh) pro Jahr den gesamten deutschen Stromverbrauch von jährlich 520 TWh.<sup>18</sup>

Erneuerbare Energien alleine können daher den Energiebedarf des Gebäudesektors auf mittlere Sicht nicht decken. Entsprechend sind verbindliche Ziele für die Reduktion des Verbrauchs von Gebäuden unerlässlich, um durch Effizienzsteigerungen insbesondere eine Verringerung des Raumwärmebedarfs zu erreichen. Dies gilt sowohl für den Gebäudebestand, als auch bei Neubauten. Bei letzteren erfüllten im vergangenen Jahr bereits mehr als die Hälfte den ambitionierten KfW-Standard „Effizienzhaus 55“, der deutlich oberhalb der gesetzlichen Mindestanforderungen liegt.<sup>19</sup> Bei der anderen Hälfte der Neubauten werden sich Investitionen in tiefgreifende energetische Sanierungen finanziell erst nach Jahrzehnten wieder lohnen, wenn eine Sanierung der Gebäudehülle ansteht und diese mit einer energetischen Sanierung kombiniert werden kann. Um das langfristige

<sup>15</sup> Siehe DGNB et al. (2018): Klimaschutzeffizienz im Gebäudebestand verbessern. Ein gemeinsamer Vorschlag zur Förderung von wirksamen Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) (online verfügbar), sowie offener Brief von DUH et al. (2018): „Efficiency First“ – Kein Aufweichen des Anforderungsniveaus im Gebäudeenergiegesetz. Berlin, 20. Juli 2018 (online verfügbar).

<sup>16</sup> Summe aus Wohn- und Nichtwohngebäuden. BMWi (2015), a. a. O.

<sup>17</sup> AGEb (2017): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2013 bis 2016 (online verfügbar).

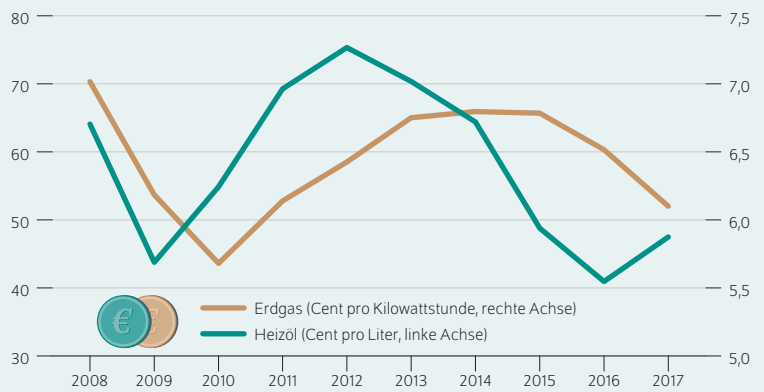
<sup>18</sup> BMWi (2017): Energieeffizienz in Zahlen. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 9. Mai 2017 (online verfügbar).

<sup>19</sup> Von Juli 2016 bis Juni 2017 wurden über 144 000 neue Wohneinheiten nach dem KfW-Standard Effizienzhaus 55 oder höher aus Bundesmitteln gefördert. KfW 55 bedeutet, dass das Gebäude die primärenergetischen Anforderungen der seit Anfang 2016 geltenden Energieeinsparverordnung um knapp 27 Prozent unterschreitet. Siehe DENEFF (2017): Rekord: Effizienzboom bei Neubauten. Pressemitteilung vom 1. September 2017 (online verfügbar).

Abbildung 6

### Entwicklung der Verbraucherpreise für Heizöl und Erdgas

Kosten in Cent pro Liter Heizöl, Cent pro Kilowattstunde Erdgas



Quelle: Eurostat; Mineralölwirtschaftsverband.

© DIW Berlin 2018

Nachdem die Verbraucherpreise für Heizöl jahrelang fielen, sind sie deutschlandweit zuletzt wieder um 16 Prozent gestiegen.

Klimaschutzziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 zu erreichen, müssten demnach bereits heute alle Neubauten deutlich ambitioniertere Effizienzanforderungen erfüllen als derzeit gesetzlich vorgeschrieben.

### Energetische Sanierungen können zu langfristig stabileren Mieten beitragen

Investitionen in Energieeffizienz reduzieren die „zweite Miete“. Für die privaten Haushalte übersteigen die dadurch eingesparten Energieausgaben aufgrund einer höheren Energieeffizienz des Gebäudebestandes längerfristig die Mehrinvestitionen.<sup>20</sup> Mieterinnen und Mieter in Wohnungen mit geringem Energieverbrauch sind zudem besser gegen etwaige Steigerungen von Energiekosten geschützt. Aus sozialpolitischen Motiven kann eine energetische Sanierung daher sinnvoll sein – sofern sie nicht allein als Vorwand für Mieterhöhungen in Ballungsgebieten missbraucht wird.

Gerade in Gegenden mit angespannten Wohnungsmärkten wird häufig eingewendet, dass energetische Sanierungen von Wohngebäuden genutzt werden, um mittels Luxussanierungen bestehende Mieterinnen und Mieter loszuwerden. Das Bundeskabinett hat am 5. September im Zuge der Neuregelung der Mietpreisbremse mit dem Mietrechtsanpassungsgesetz eine Reform der Modernisierungumlage beschlossen.<sup>21</sup> Ziel ist es, Mieterinnen und Mieter künftig besser vor Luxussanierungen zu schützen. Statt derzeit elf Prozent

<sup>20</sup> Jürgen Blazejczak, Dietmar Edler und Wolf-Peter Schill (2014). Steigerung der Energieeffizienz: ein Muss für die Energiewende, ein Wachstumsimpuls für die Wirtschaft. DIW Wochenbericht Nr. 4, 47–60 (online verfügbar).

<sup>21</sup> Zeit Online (2018): Bundeskabinett verschärft Mietpreisbremse. Artikel vom 5. September (online verfügbar)

sollen Vermieterinnen und Vermieter künftig in Gebieten mit angespanntem Wohnungsmarkt nur noch acht Prozent der Modernisierungskosten auf Mieterinnen und Mieter umlegen dürfen. Außerdem soll die Miete nach einer Modernisierung innerhalb von sechs Jahren um maximal drei Euro pro Quadratmeter steigen dürfen.<sup>22</sup>

Alternative Finanzierungsformen wie beispielsweise ein Energieeffizienzfonds können eine Verringerung des Energiebedarfs bewirken, ohne dass dies zu steigenden Mieten führen muss. Solch ein Investitionsfonds wurde von der 2014 eingesetzten Expertenkommission zur „Stärkung der Investitionen in Deutschland“ vorgeschlagen. Der Fonds würde Eigenkapital von institutionellen Anlegern sammeln, die ein zu Energieeffizienzinvestitionen passendes zeitliches Anlage- und Risikoprofil haben. Dies können beispielsweise Lebensversicherer oder Pensionsfonds sein. Die Refinanzierung des eingesetzten Kapitals würde dann aus den durch die Investition erzielten Energiekosteneinsparungen erfolgen.<sup>23</sup>

Zuletzt bestehen auch innerhalb der relativ langen Sanierungszyklen von Gebäuden Investitionsmöglichkeiten mit geringen Kosten, die den Energieverbrauch senken. Hierzu gehören beispielsweise das Abdichten von Fenstern und Türen oder die Optimierung der Heizungsregelung.

<sup>22</sup> Bereits im Koalitionsvertrag der vergangenen Legislaturperiode hatten sich Union und SPD auf eine zeitliche Begrenzung der Umlage von Modernisierungskosten bis zu deren Amortisation und eine Verringerung des Prozentsatzes auf maximal zehn Prozent geeinigt. Umgesetzt wurde dies jedoch nie.

<sup>23</sup> Claus Michelsen, Karsten Neuhoﬀ und Anne Schopp (2015): Beteiligungskapital als Option für mehr Investitionen in die Gebäudeenergieeffizienz? DIW Wochenbericht Nr. 19, 463–470 (online verfügbar).

**Jan Stede** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Klimapolitik am DIW Berlin | [jstede@diw.de](mailto:jstede@diw.de)

**Claus Michelsen** ist Leiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | [cmichelsen@diw.de](mailto:cmichelsen@diw.de)

**JEL:** R31, Q21, Q40

**Keywords:** apartment buildings, energy efficiency, residential heating energy demand

## Fazit: Mieterschutz und Klimaziele sind vereinbar

Ohne eine deutliche Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden sind die Klimaziele nicht zu erreichen – der Gebäudebestand steht für ein Drittel der deutschen Treibhausgasemissionen. Nachdem bereits das Klimaziel für 2020 für den Gebäudebereich deutlich verfehlt werden wird, sind nun verstärkte Anstrengungen zur Förderung von Effizienzsteigerungen bei Gebäuden seitens der Politik gefragt. Für den Gebäudebestand wurde die seit langem diskutierte steuerliche Förderung für energetische Sanierungen von der Großen Koalition zwar im Koalitionsvertrag angekündigt, entsprechende Haushaltsansätze fehlten zuletzt aber im Budgetentwurf für 2020. Auch alternative Finanzierungsformen wie ein Energieeffizienzfonds könnten künftig zu steigenden Investitionen in energetische Sanierung führen, ohne die Mieten zu erhöhen und ohne die öffentlichen Haushalte zu belasten. Für den Gebäudeneubau sollte hingegen unbedingt vermieden werden, hinter bestehende Effizienznormen zurückzufallen. Hier sind im Gegenteil ambitioniertere Effizienzanforderungen notwendig und machbar – bereits heute erfüllt mehr als die Hälfte der Neubauten deutlich höhere Effizienzanforderungen, als gesetzlich vorgeschrieben.

Wichtig bei der energetischen Sanierung ist es, die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen. Dabei sollten Modernisierungen verhindert werden, die verdeckte Luxussanierungen darstellen. Hier ist die Bundesregierung bereits dabei, erste Maßnahmen einzuleiten. Es bleibt abzuwarten, ob diese greifen werden, insbesondere in städtischen Ballungsgebieten. Mieterschutz und Klimaziele sollten allerdings nicht unnötigerweise gegeneinander ausgespielt werden.

**Puja Singhal** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik am DIW Berlin | [psinghal@diw.de](mailto:psinghal@diw.de)

## IMPRESSUM

---



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

[www.diw.de](http://www.diw.de)

Telefon: +49 30 897 89-0 Fax: -200

85. Jahrgang 26. September 2018

### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.; Prof. Dr. Peter Haan;

Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Stefan Liebig;

Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Dr. Claus Michelsen; Prof. Johanna Möllerström, Ph.D.;

Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Jürgen Schupp; Prof. Dr. C. Katharina Spieß

### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann; Mathilde Richter; Dr. Wolf-Peter Schill

### Lektorat

Dr. Hella Engerer

### Redaktion

Renate Bogdanovic; Dr. Franziska Bremus; Rebecca Buhner;

Claudia Cohnen-Beck; Dr. Daniel Kemptner; Sebastian Kollmann;

Matthias Laugwitz; Dr. Alexander Zerrahn

### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)

Telefon: +49 1806 14 00 50 25 (20 Cent pro Anruf)

### Gestaltung

Roman Wilhelm, DIW Berlin

### Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

### Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

### Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit

Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den

Kundenservice des DIW Berlin zulässig ([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)).

Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter unter [www.diw.de/newsletter](http://www.diw.de/newsletter)