

Foliensatz zur BDEW-Publikation

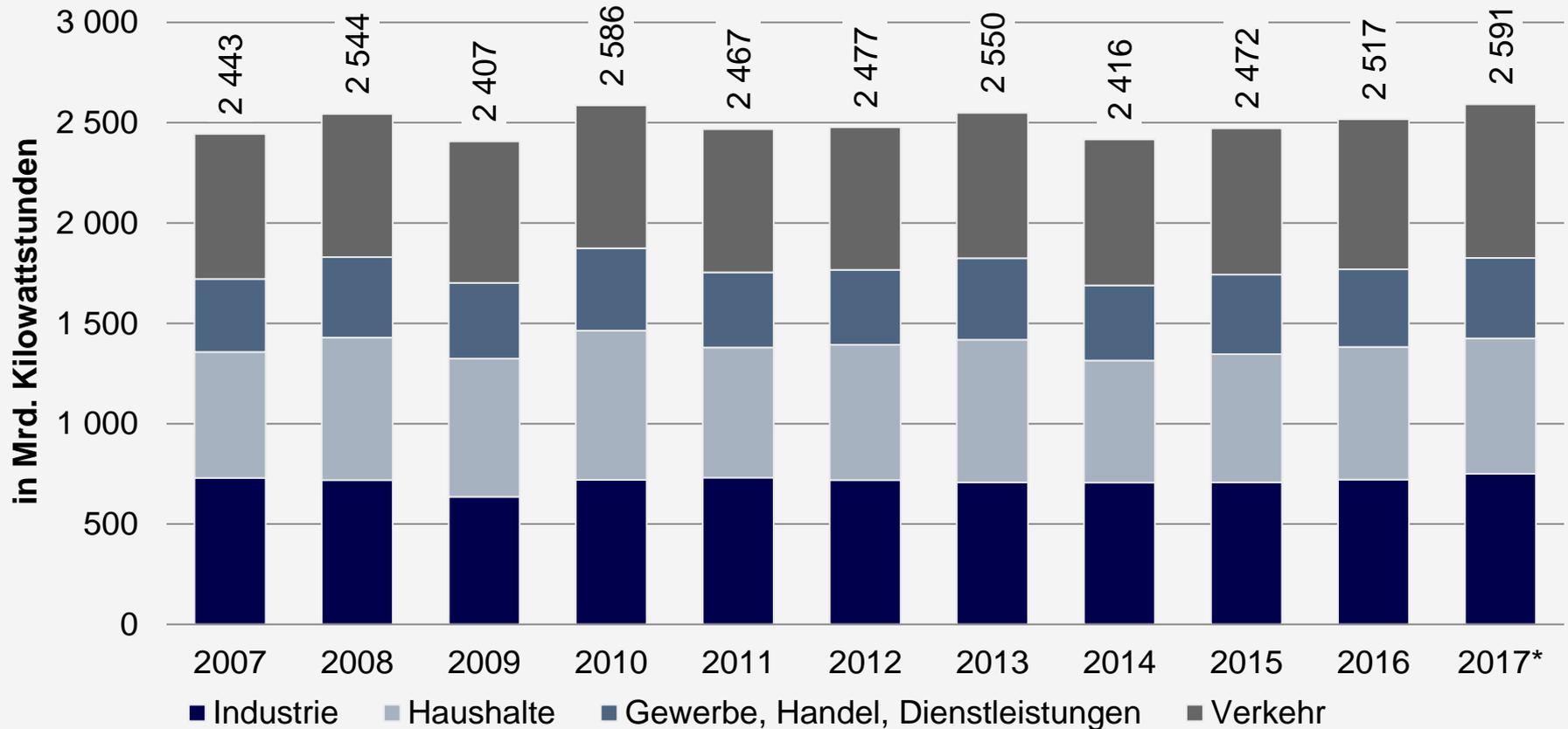
# **Entwicklung des Wärmeverbrauchs in Deutschland**

## Basisdaten und Einflussfaktoren

Berlin, 29. Mai 2019

# Endenergieverbrauch nach Sektoren

Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Deutschland  
2007 bis 2017

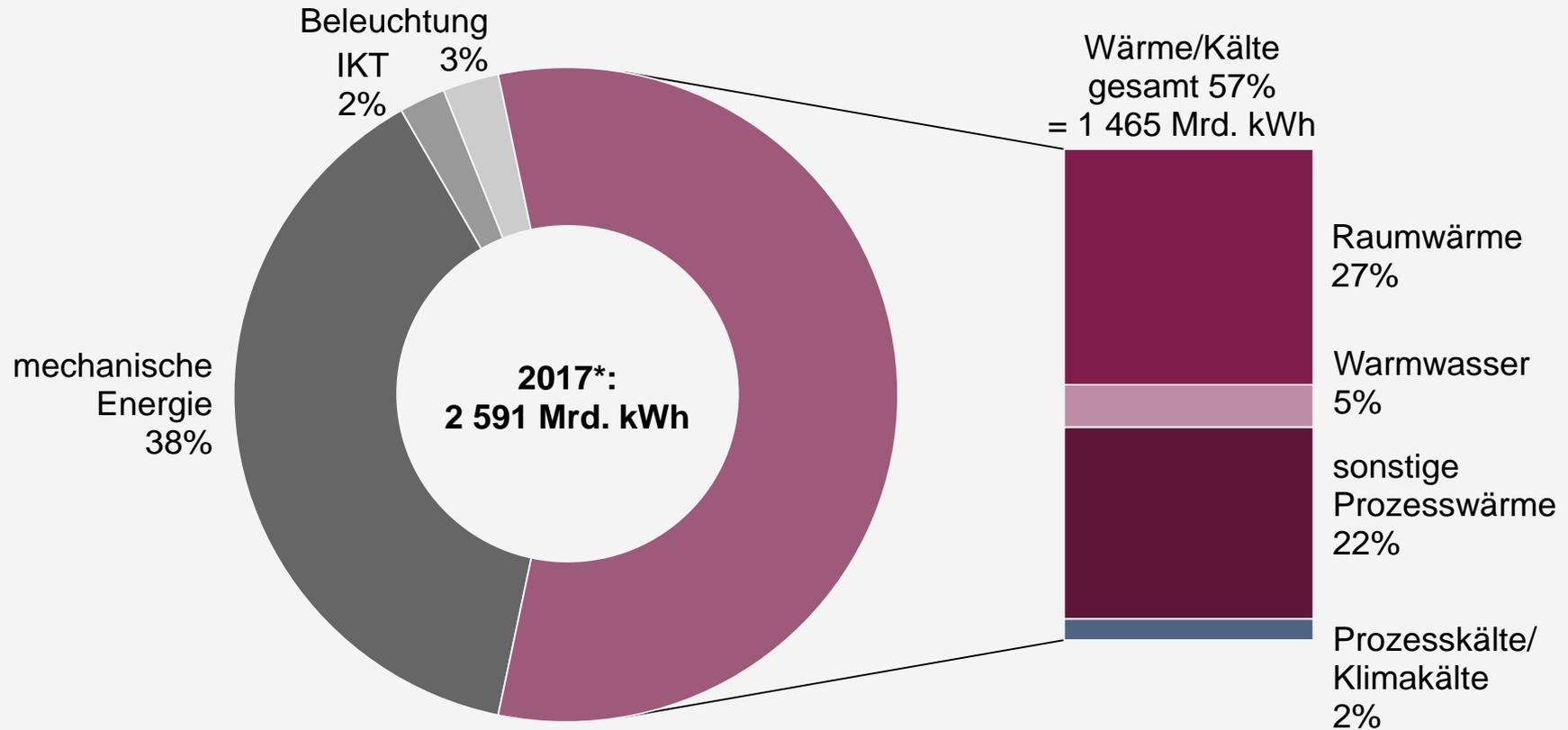


Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 07/2018

\* vorläufig

# Wieviel Energie wird als Wärme genutzt?

Endenergie nach Anwendungsbereichen 2017

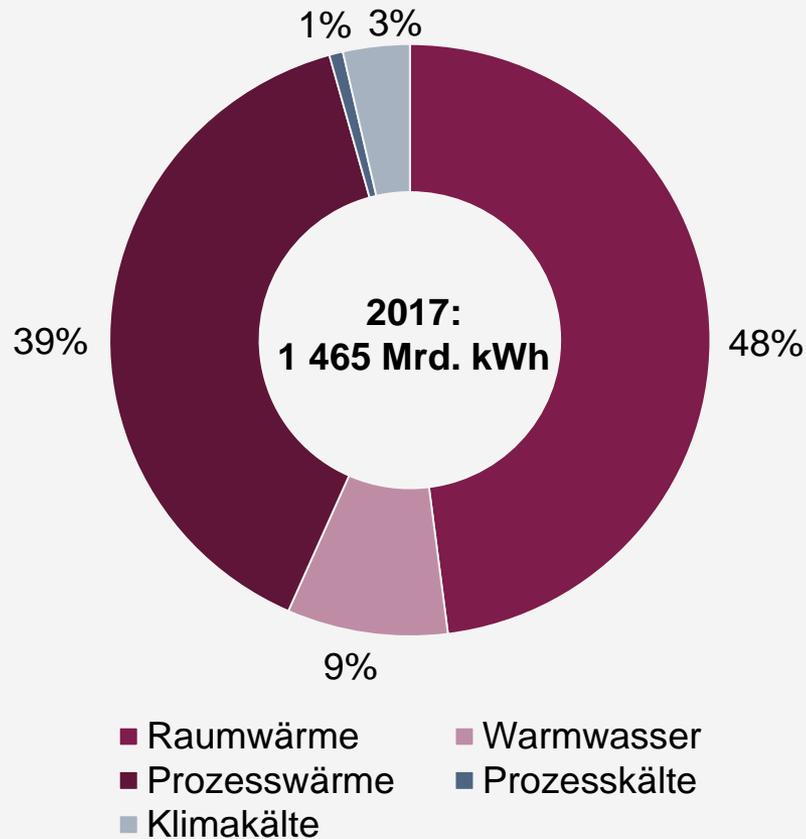


Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

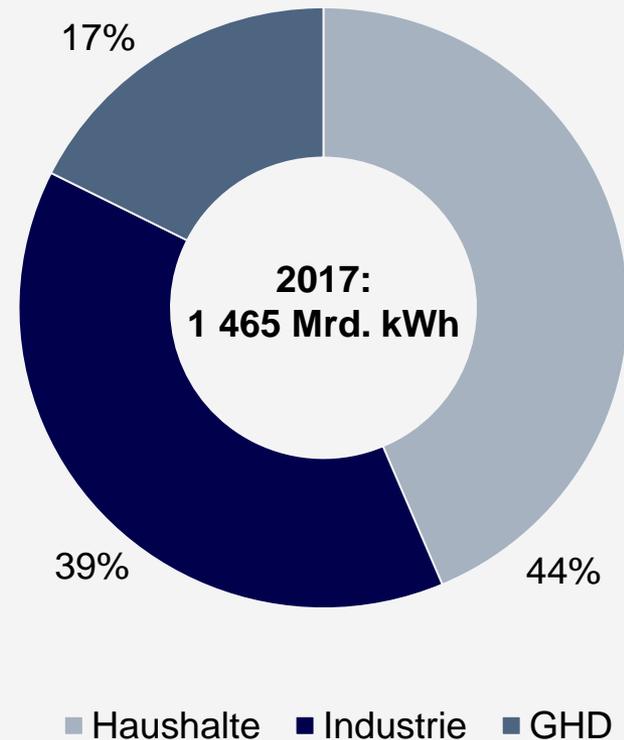
\* vorläufig

# Betrachtung des Wärmemarktes bezogen auf den Endenergieverbrauch 2017

## Anwendungsbereiche



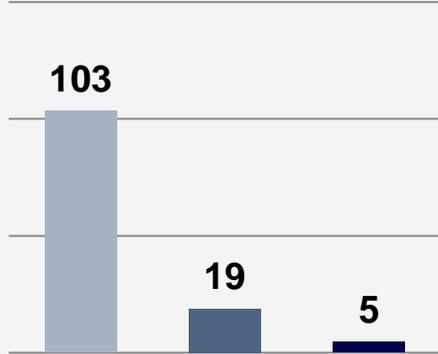
## Verbrauchssektoren



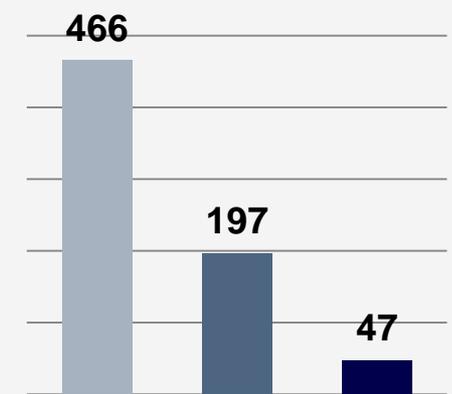
Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

# Der Wärmemarkt im Detail: Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen und Sektoren

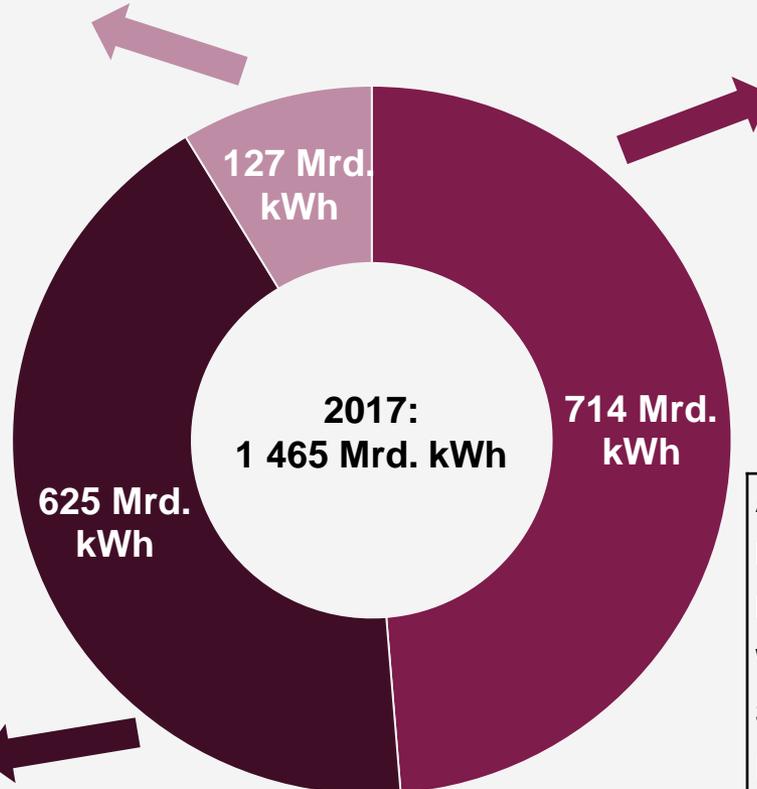
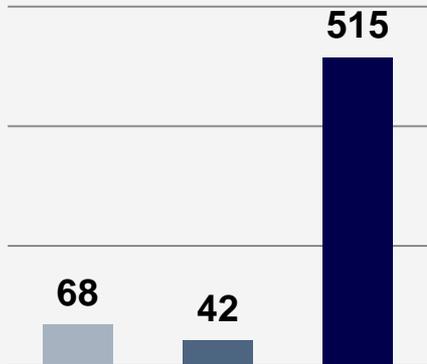
**Warmwasser: 127 Mrd. kWh**



**Raumwärme\*: 714 Mrd. kWh**



**Prozesswärme: 625 Mrd. kWh**



## Anwendungsbereiche

- Raumwärme (inkl. Klimakälte)
- Prozesswärme (inkl. Prozesskälte)
- Warmwasser

## Sektoren

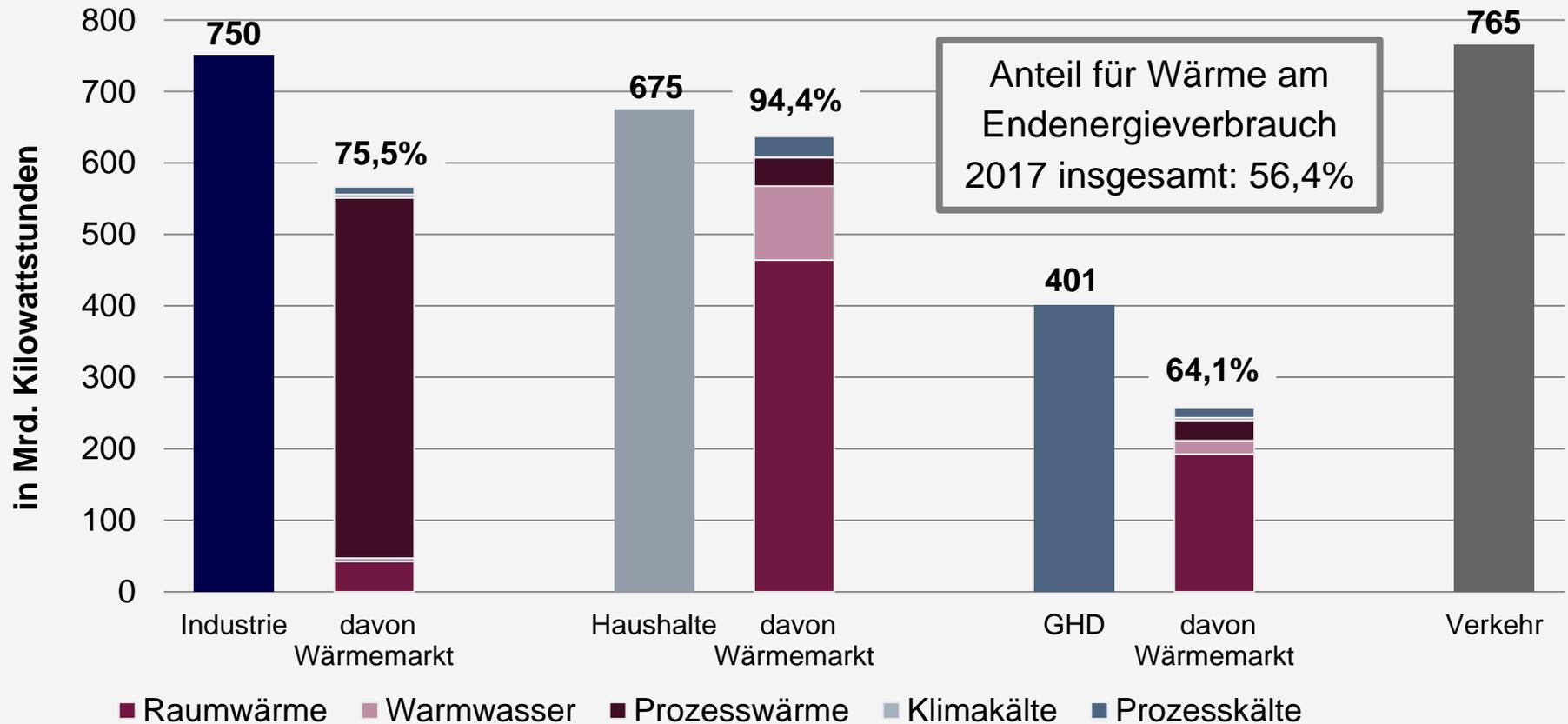
- Haushalte
- Industrie
- GHD

Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

\*Differenz von 4 Mrd. kWh durch Nichtausweisung des Verkehrssektors; Abweichungen in Summen durch Rundungen

# Welchen Anteil hat der Wärmemarkt am Endenergieverbrauch der einzelnen Sektoren?

Endenergieverbrauch in Deutschland 2017:  
Anteile für Wärme nach Anwendungsbereichen in den einzelnen Sektoren

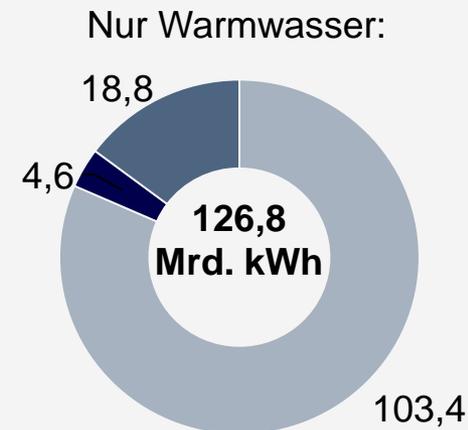
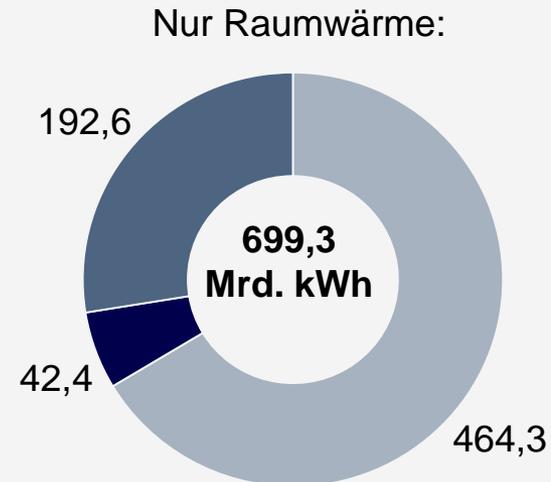
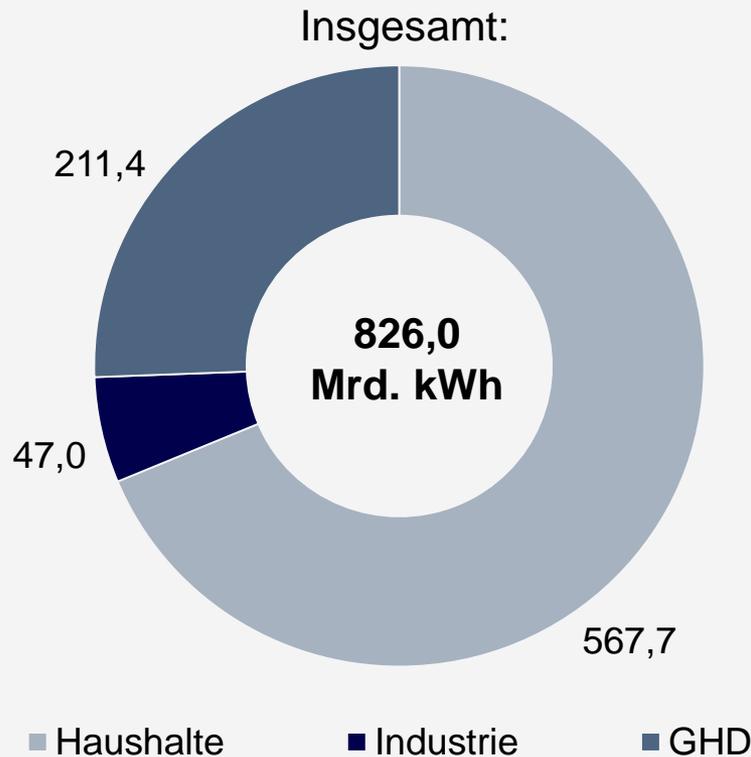


Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

\* vorläufig

# Fokus auf Raumwärme und Warmwasserbereitung im Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch 2017 für Raumwärme und Warmwasser in Mrd. kWh nach Sektoren



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

# Einhaltung des energiepolitischen Zieldreiecks ist Voraussetzung für die Akzeptanz der Energiewende

## Energiepolitisches Dreieck

### Wirtschaftlichkeit

- Verlässliche Rahmenbedingungen für langfristige Investitionsentscheidungen
- Marktnahe, technologieoffene und zukunftsfähige Wege der Wärmeversorgung
- Faire Wettbewerbsbedingungen
- Steigerung der Energieeffizienz

### Umweltverträglichkeit

- Reduzierung des Treibhausgasausstoßes
- Ausbau der Nutzung Erneuerbarer Energien
- Erfüllung der Klimaschutzziele

## Energieversorgung

### Versorgungssicherheit

- Erhalt leistungsfähiger Versorgungsnetze sowie hoher Qualitätsniveaus
- Sicherung der Lebensqualität der Menschen und des Wirtschaftsstandortes Deutschland – heute und in Zukunft

## Gesellschaftliche Akzeptanz

# Bundesregierung setzt ambitionierte Ziele für den Wärmemarkt

## Quantitative Ziele der Energiewende

	2020	2030	2040	2050
<b>Treibhausgasemissionen</b>				
Reduzierung der Treibhausgasemissionen ggü. 1990	mind. - 40 %	mind. - 55 %	mind. - 70 %	- 80 bis - 95 %
<b>Erneuerbare Energien</b>				
Steigerung des Beitrags der Erneuerbaren Energien an der Deckung des Bruttoendenergieverbrauchs	18 %	30 %	45 %	60 %
Steigerung des Beitrags der Erneuerbaren Energien an der Deckung des Bruttostromverbrauchs*	mind. 35 %	<del>mind. 50 %</del>	mind. 65 %	mind. 80 %
Steigerung des Beitrags der Erneuerbaren Energien an der Deckung des Wärmeverbrauchs	14 %			
<b>Effizienz und Verbrauch</b>				
Reduzierung des Primärenergieverbrauchs ggü. 2008	- 20 %	→		- 50 %
Steigerung der Endenergieproduktivität (2008 bis 2050)		um 2,1 % p. a.		
Reduzierung des Primärenergieverbrauchs im Bereich Wärme ggü. 2008		→		- 80 %
Reduzierung des Wärmebedarfs des Gebäudebestandes ggü. 2008	- 20 %			

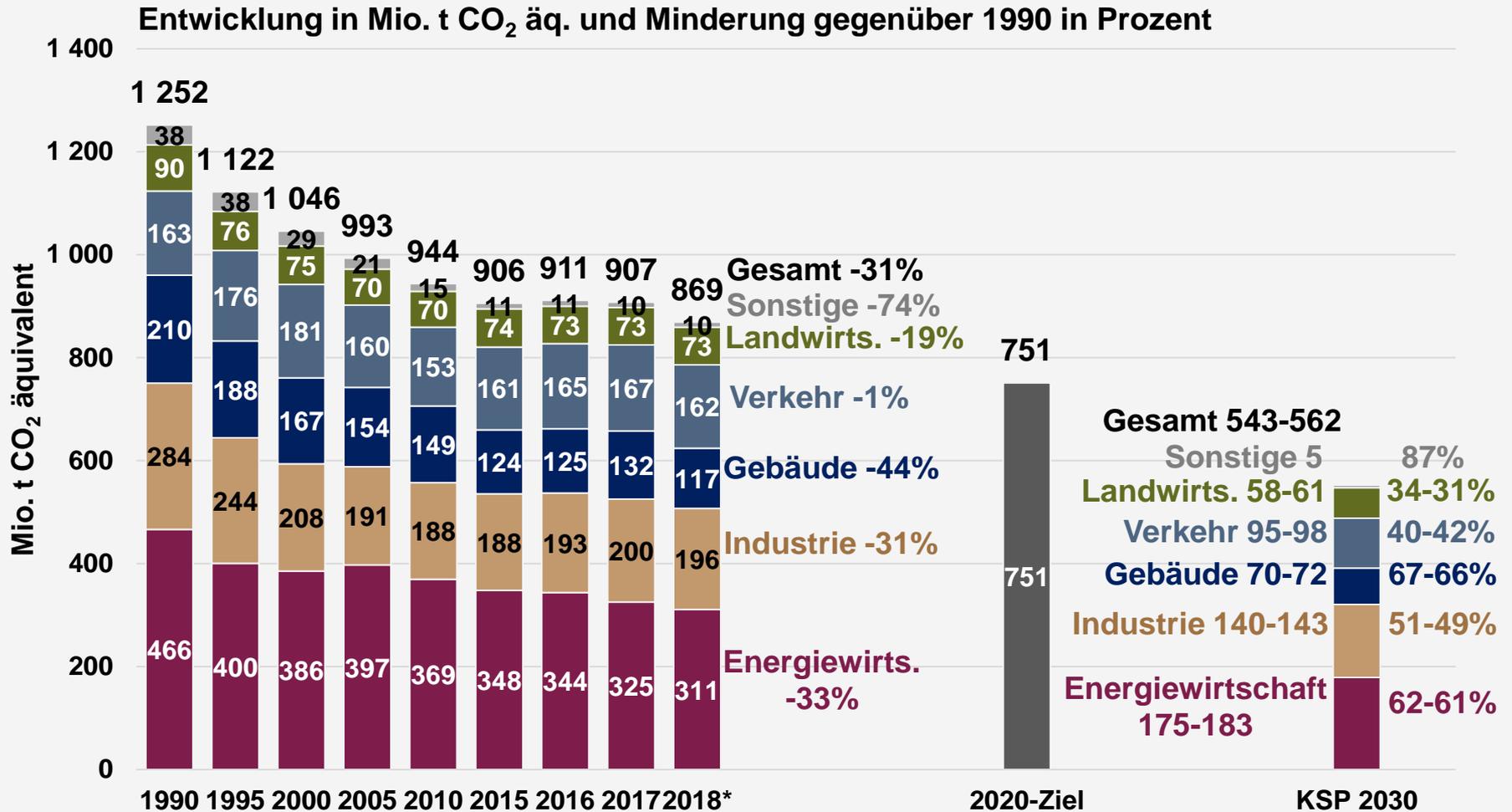
Quellen: Fünfter Monitoring-Bericht zur Energiewende des BMWi, KoA V 2018

\* geändert KoA V 2018

# Der „Klimaschutzplan 2050“ der Bundesregierung

Handlungsfeld	1990 <i>(in Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.)</i>	2014 <i>(in Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.)</i>	2030 <i>(in Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.)</i>	2030 <i>(Minderung in % ggü. 1990)</i>
Energiewirtschaft	466	358	175 – 183	62 – 61 %
Gebäude	209	119	70 – 72	67 – 66 %
Verkehr	163	160	95 – 98	42 – 40 %
Industrie	283	181	140 – 143	51 – 49 %
Landwirtschaft	88	72	58 – 61	34 – 31 %
Teilsumme	1209	890	538 – 557	56 – 54 %
Sonstige	39	12	5	87%
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1248</b>	<b>902</b>	<b>543 – 562</b>	<b>56 – 55 %</b>

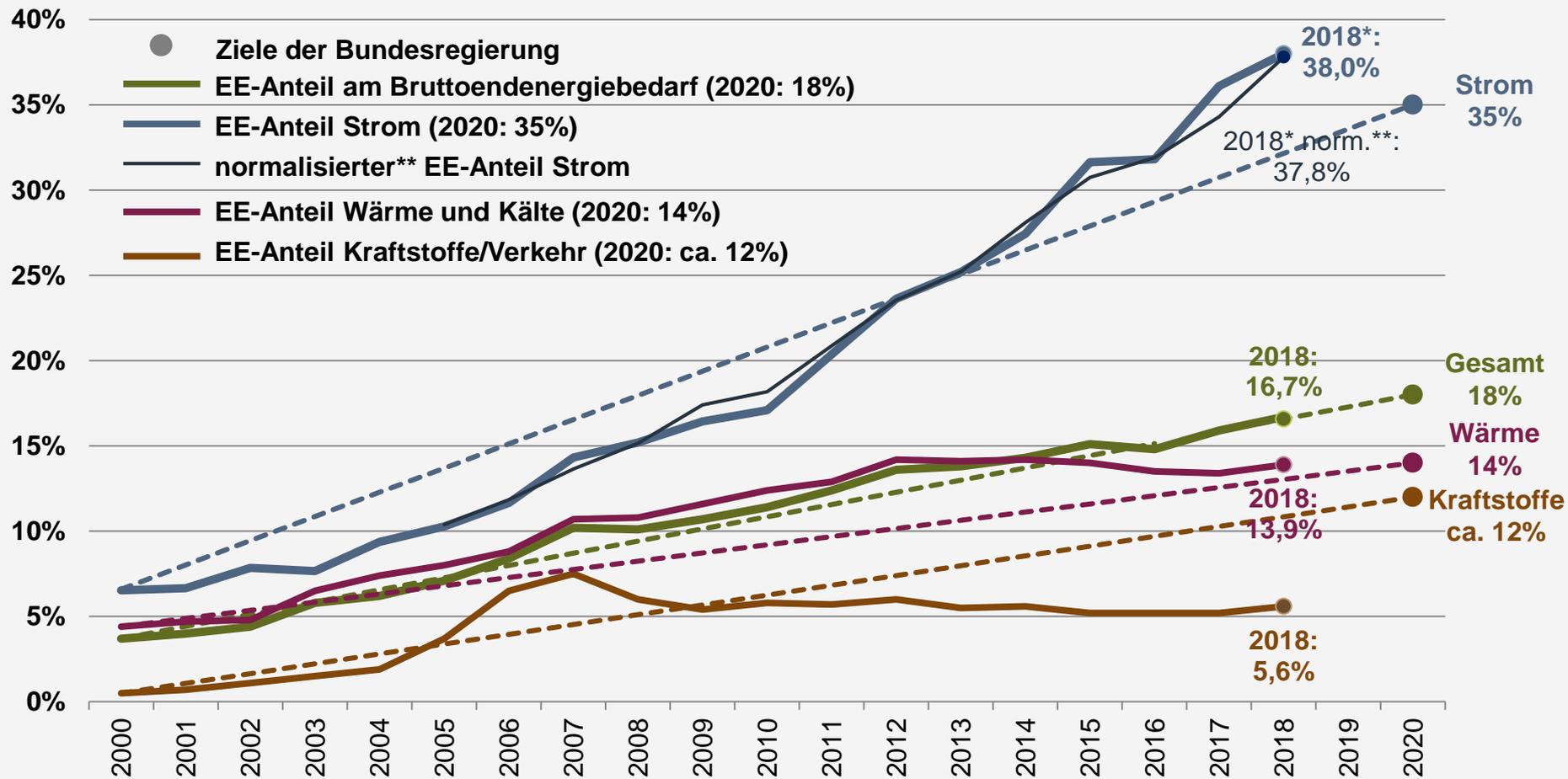
# Klimaschutzplan 2050: Entwicklung und Sektorziele 2030



Quellen: Klimaschutzplan 2050, BDEW auf Basis UBA NIR 2019

\*vorläufig

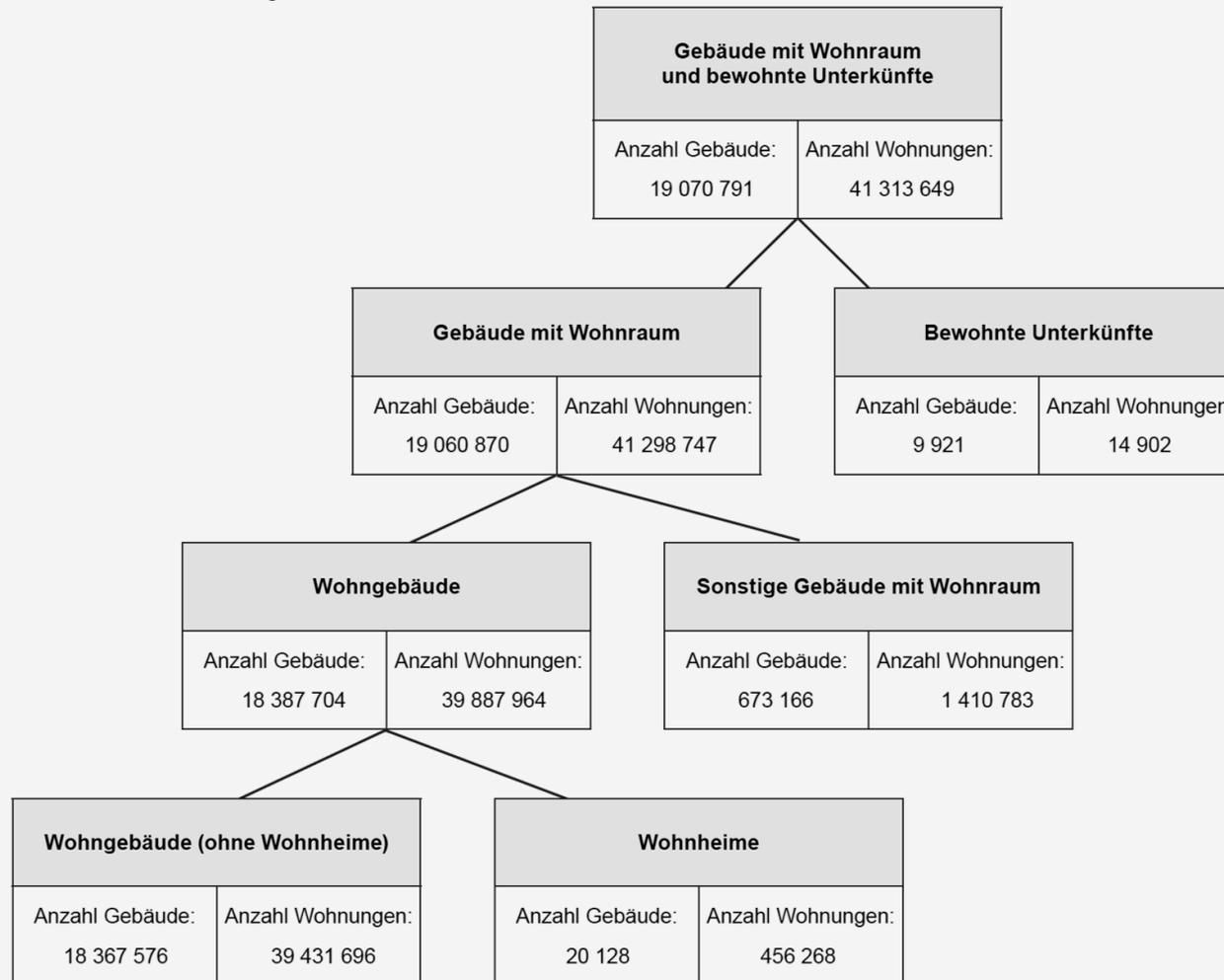
# Beitrag und 2020-Ziele der Erneuerbaren Energien: Alle Sektoren



Quellen: BDEW; AGEB; AGEE Stat,  
Stand 05/2019

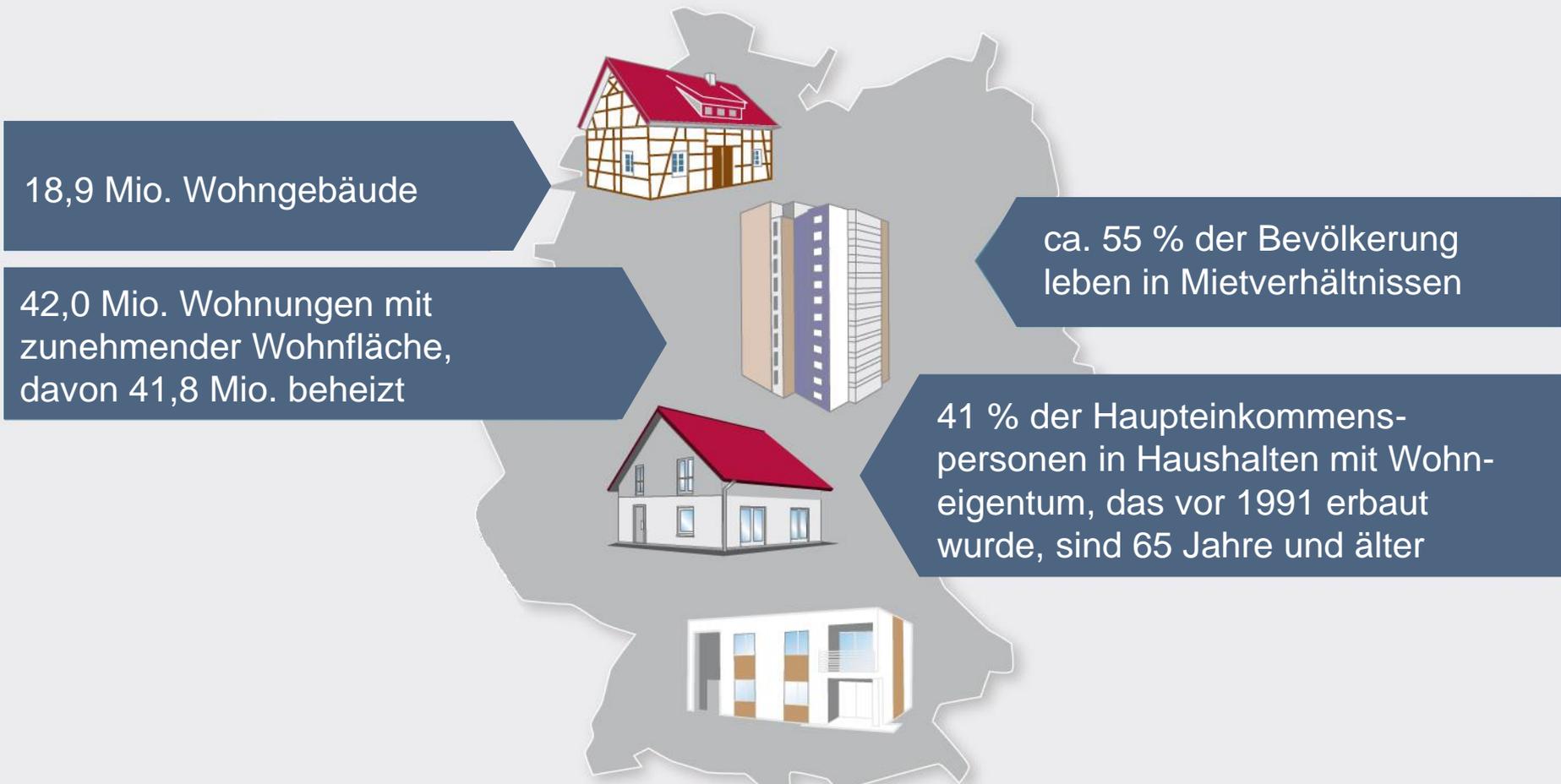
\* vorläufig; \*\* Berechnung gemäß EU 2009/28/EG Art. 30 und Annex I;  
\*\*\* nach Energiekonzept der Bundesregierung, 15,5% nach EU-RL 2009/28/EG

# Struktur des Wohnungsbestandes laut Zensus Mai 2011



# Rahmenbedingungen des Raumwärmemarktes erfordern differenziertes Vorgehen

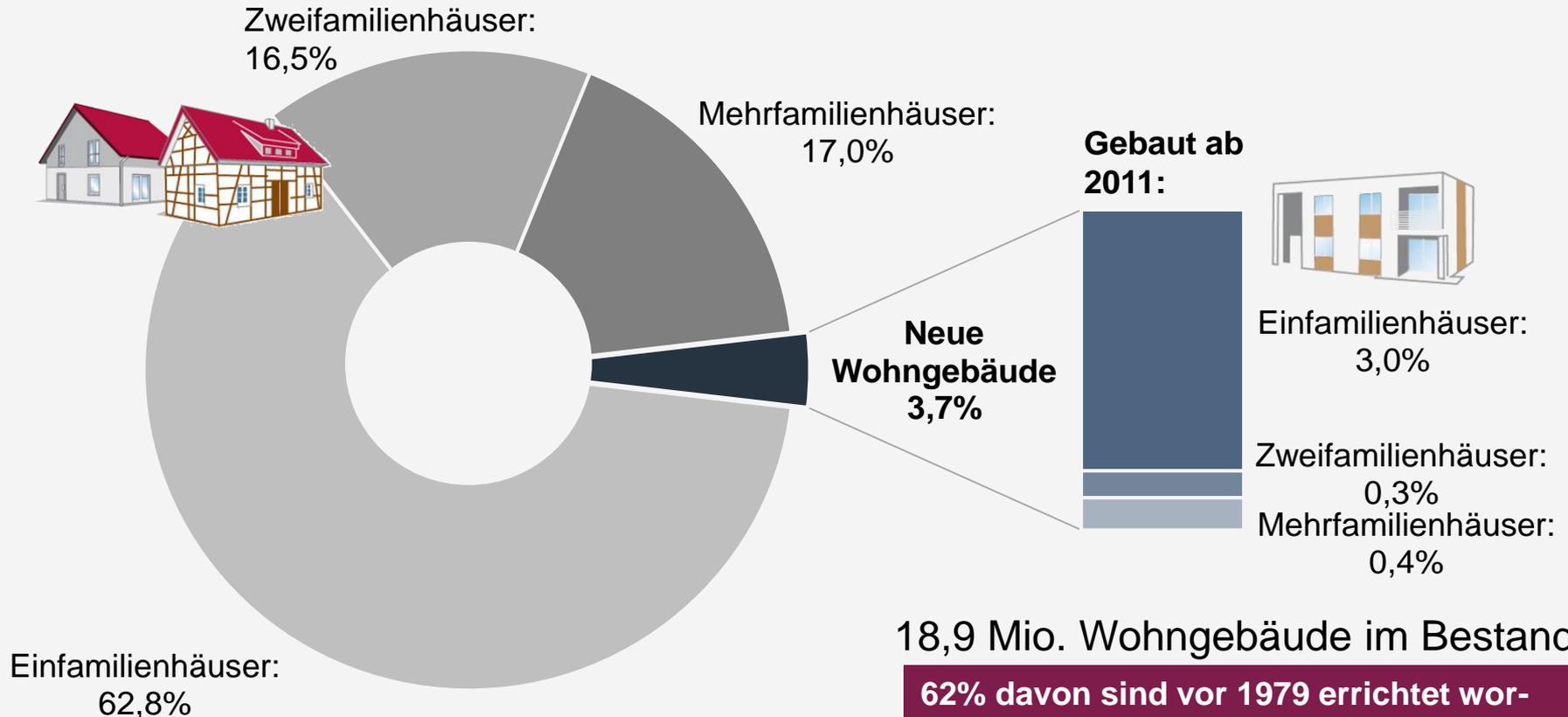
## Wohnungssektor in Deutschland im Überblick



Quellen: Statistisches Bundesamt, BDH, eigene Berechnungen

# Deutscher Raumwärmemarkt ist geprägt von Bestandsgebäuden

## Struktur der Wohngebäude in Deutschland Ende 2017



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

# Starke Differenzierung des Marktes nach Größe und Alter der Immobilien

## Deutsche Gebäudetypologie

Gebäudetypen *	Baualtersklassen										Summe	Anteil
	bis 1860	1861 - 1918	1919 - 1948	1949 - 1957	1958 - 1968	1969 - 1978	1979 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2001	2002 - 2009		
	A **	B **	C	D	E	F	G	H	I	J		
<b>EFH</b>												
Wohnfläche in Mio. m <sup>2</sup>	51	155	173	127	221	213	111	148	152	114	1.465	43%
Anzahl Wohnungen in Tsd.	510	1.370	1.720	1.240	2.150	1.930	940	1.230	1.250	880	13.220	34%
Anzahl Wohngebäude in Tsd.	370	1.040	1.280	920	1.580	1.470	750	1.040	1.080	790	10.320	57%
<b>RH</b>												
Wohnfläche in Mio. m <sup>2</sup>		43	91	57	76	78	47	66	62	37	557	16%
Anzahl Wohnungen in Tsd.		470	960	570	770	760	400	590	540	310	5.370	14%
Anzahl Wohngebäude in Tsd.		350	800	480	670	650	380	540	500	300	4.670	26%
<b>MFH</b>												
Wohnfläche in Mio. m <sup>2</sup>	13	112	134	131	197	109	69	76	119	41	1.001	29%
Anzahl Wohnungen in Tsd.	170	1.490	1.920	2.000	2.800	1.500	990	1.060	1.600	510	14.040	36%
Anzahl Wohngebäude in Tsd.	50	380	460	390	550	320	160	210	200	70	2.790	15%
<b>GMH ***</b>												
Wohnfläche in Mio. m <sup>2</sup>		10	17	31	84	127	39	84			392	11%
Anzahl Wohnungen in Tsd.		180	260	570	1.450	2.480	570	1.290			6.800	17%
Anzahl Wohngebäude in Tsd.		10	10	30	60	80	30	40			260	1%
<b>Wohnfläche in Mio. m<sup>2</sup></b>	<b>64</b>	<b>320</b>	<b>415</b>	<b>346</b>	<b>578</b>	<b>527</b>	<b>266</b>	<b>374</b>	<b>333</b>	<b>192</b>	<b>3.415</b>	
<b>Anteil</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>		
<b>Anzahl Wohnungen in Tsd.</b>	<b>680</b>	<b>3.510</b>	<b>4.860</b>	<b>4.380</b>	<b>7.170</b>	<b>6.670</b>	<b>2.900</b>	<b>4.170</b>	<b>3.390</b>	<b>1.700</b>	<b>39.430</b>	
<b>Anteil</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>18%</b>	<b>17%</b>	<b>7%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>		
<b>Anzahl Wohngebäude in Tsd.</b>	<b>420</b>	<b>1.780</b>	<b>2.550</b>	<b>1.820</b>	<b>2.860</b>	<b>2.520</b>	<b>1.320</b>	<b>1.830</b>	<b>1.780</b>	<b>1.160</b>	<b>18.040</b>	
<b>Anteil</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>	<b>14%</b>	<b>10%</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>		

48 % der Wohnungen:  
EFH und RH

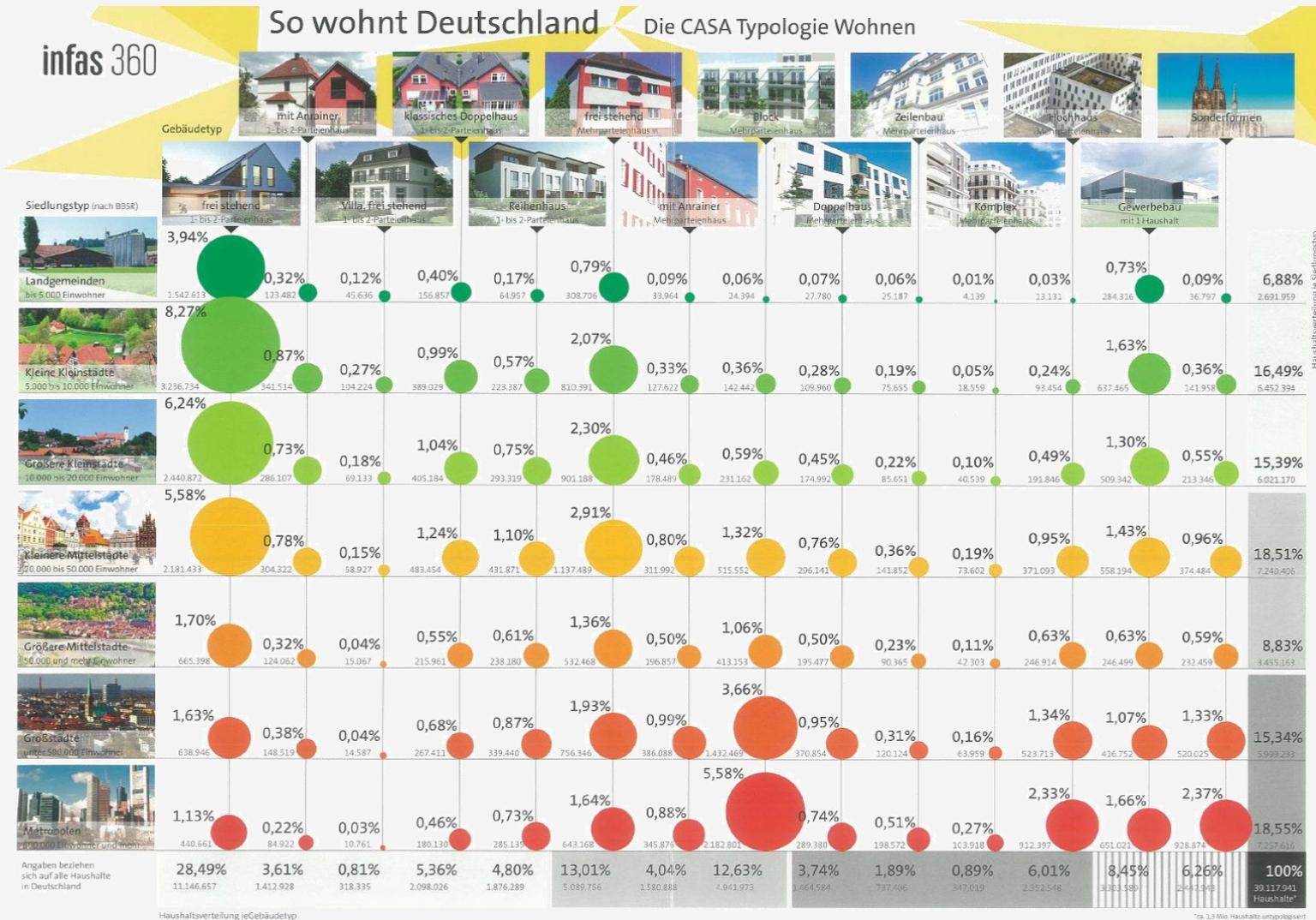
52 % der Wohnungen:  
MFH und GMH

69 % der Wohnungen:  
vor 1978 gebaut

EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhaus, MFH = Mehrfamilienhaus, GMH = großes Mehrfamilienhaus  
 Baualtersklassen A + B: Vorkommen nur als Sommerwert bekannt, Zuordnung vereinfacht nach Konstruktionsprinzip (Fachwerk = A / massiv = B)  
 GMH ab Baualtersklasse I: Häufigkeiten in MFH enthalten, da Differenzierung zu ungenau

Quelle: IWU 2011

# So wohnt Deutschland: Haushaltsverteilung je Gebäudetyp



# Großes Energieeinsparpotenzial im Bereich der Nichtwohngebäude

## Struktur der Nichtwohngebäude in Deutschland

1,7 Mio. Nichtwohngebäude

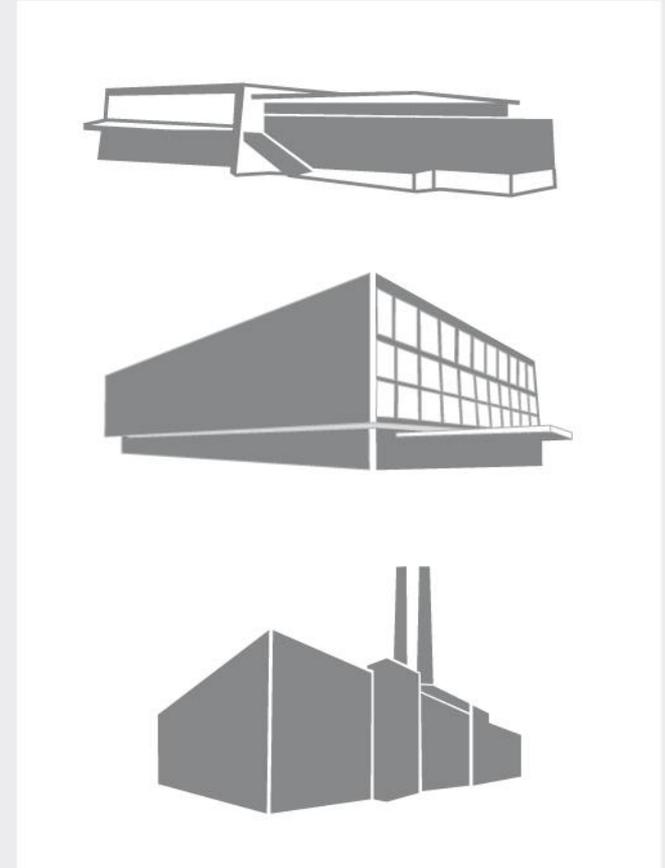
1,2 Mio. Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

300.000 Kommunale und soziale Infrastruktur  
davon sind:

53.000 Schulen  
35.000 Kindertagesstätten  
53.000 Sporthallen  
25.350 Verwaltungsgebäude

**Ein Drittel der Bestandsfläche steht zur  
Sanierung an.**

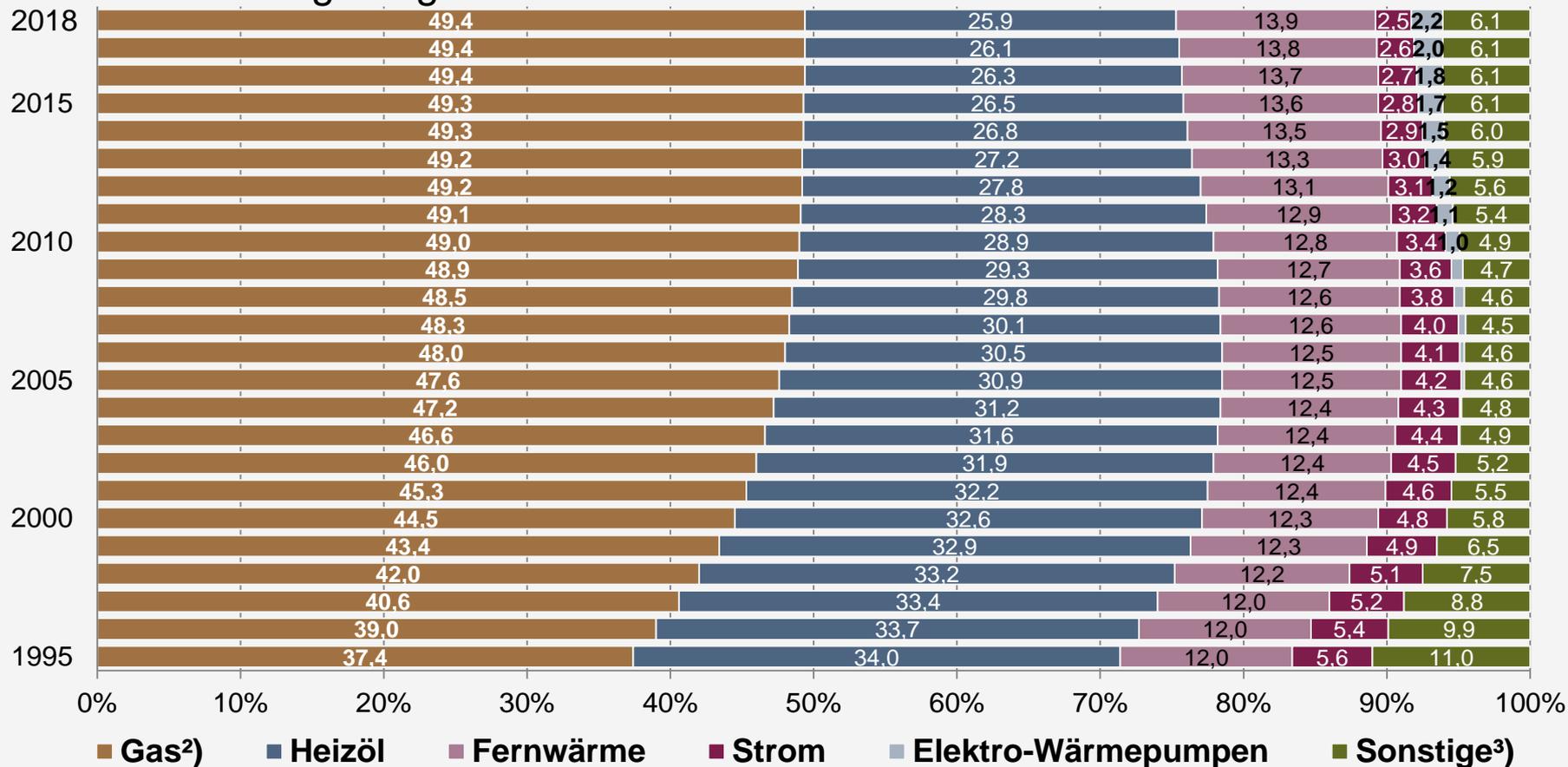
500.000 Industrie und Landwirtschaft



Quelle: Bremer Energie Institut 2011

# Entwicklung der Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes<sup>1)</sup> in Deutschland

## Anteile der Energieträger in Prozent



<sup>1)</sup> Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden

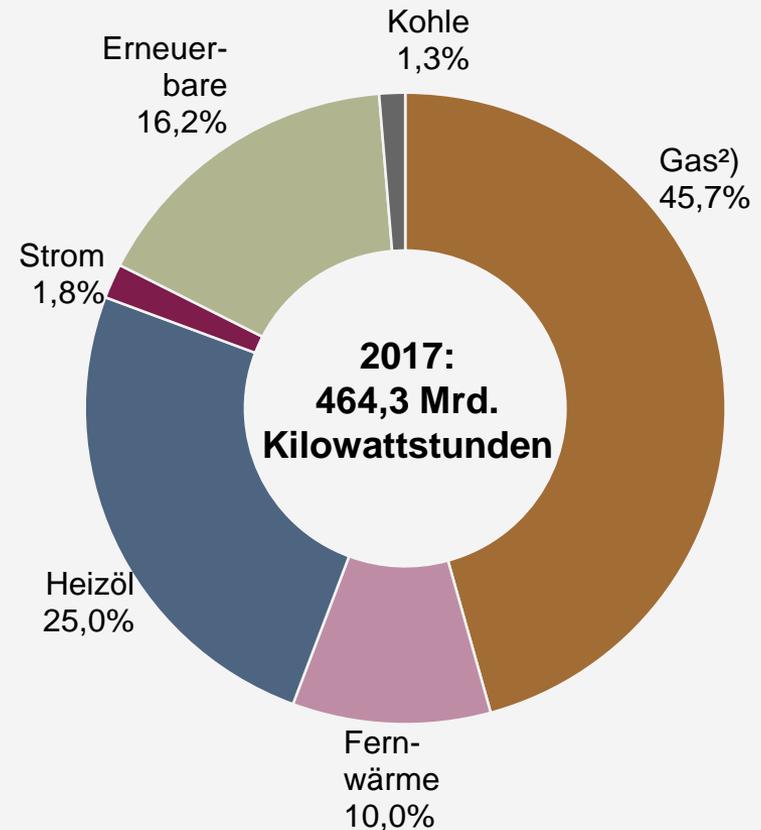
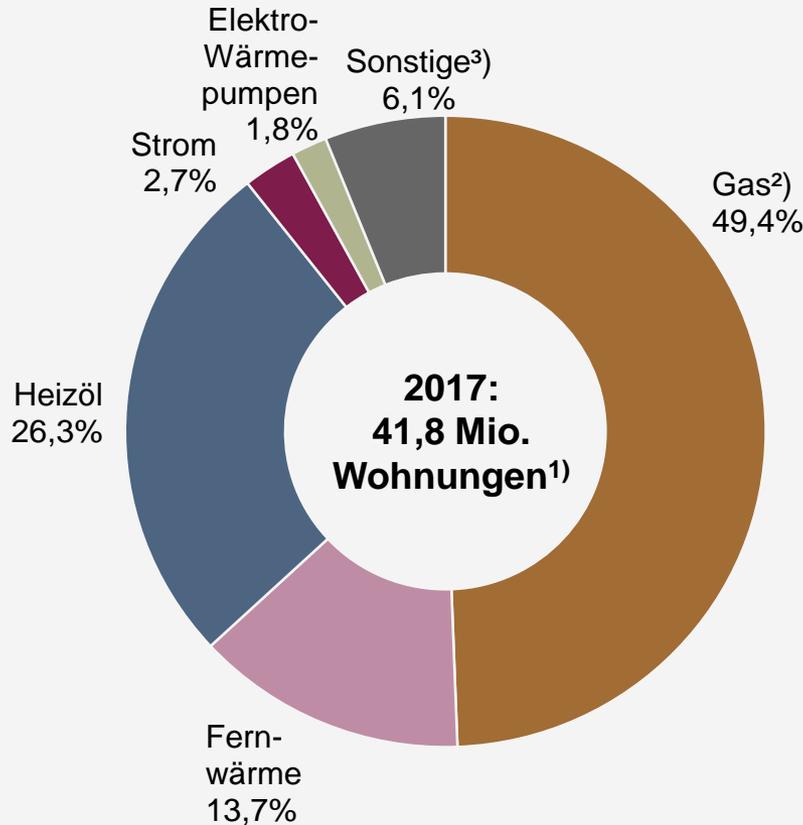
<sup>2)</sup> einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

<sup>3)</sup> Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie

Quelle: BDEW, Stand 01/2019

# Beheizung des Wohnungsbestandes in Deutschland 2017

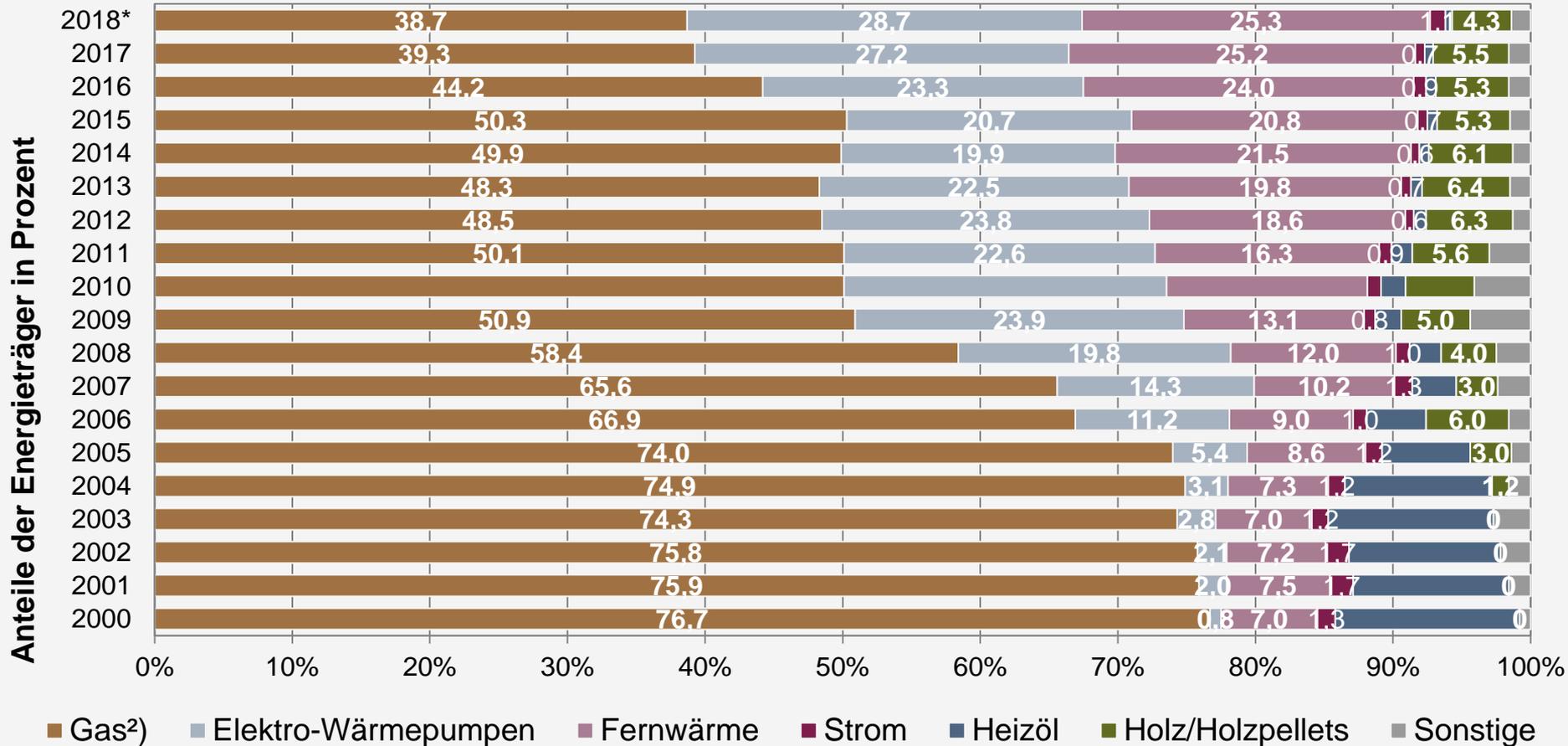
Anteile der genutzten Energieträger bezogen auf Wohnungsbestand und Wärmeverbrauch für Heizung



Quelle: BDEW,  
Stand 11/2018

<sup>1)</sup> Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden; <sup>2)</sup> einschl. Bioerd- und Flüssiggas; <sup>3)</sup> Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie

# Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau<sup>1)</sup> in Deutschland

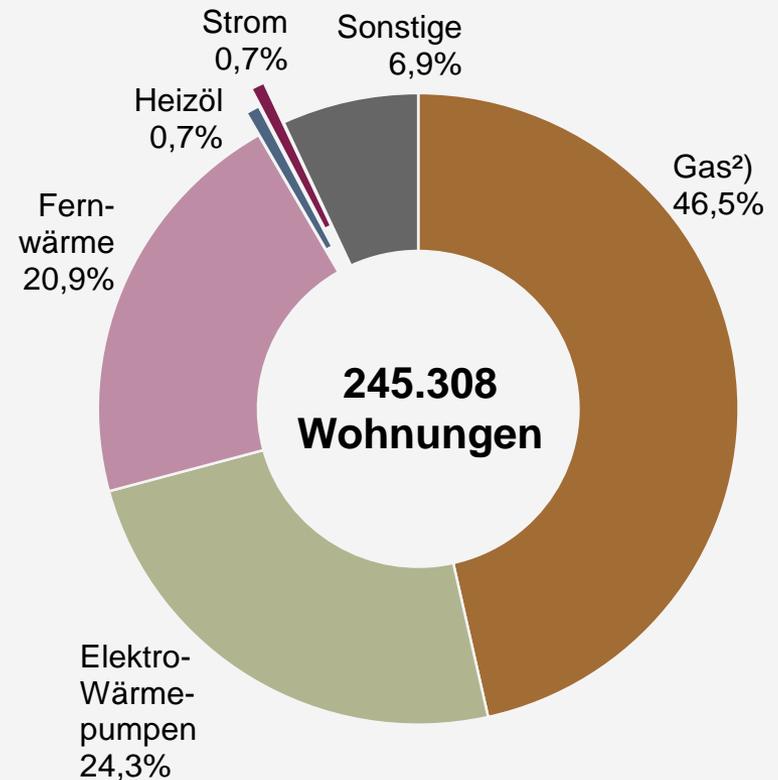
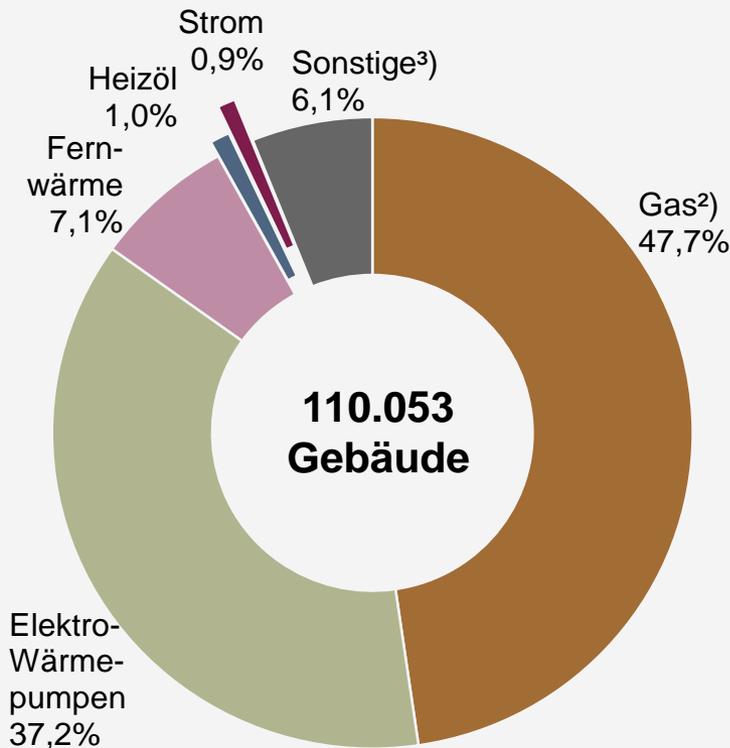


Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 03/2019

<sup>1)</sup> zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten; primäre Heizenergie;  
<sup>2)</sup> einschließlich Bioerdgas; \* vorläufig

# Beheizung im Wohnungsneubau<sup>1)</sup> in Deutschland 2017

## Anteile der genutzten Energieträger/Heizungssysteme



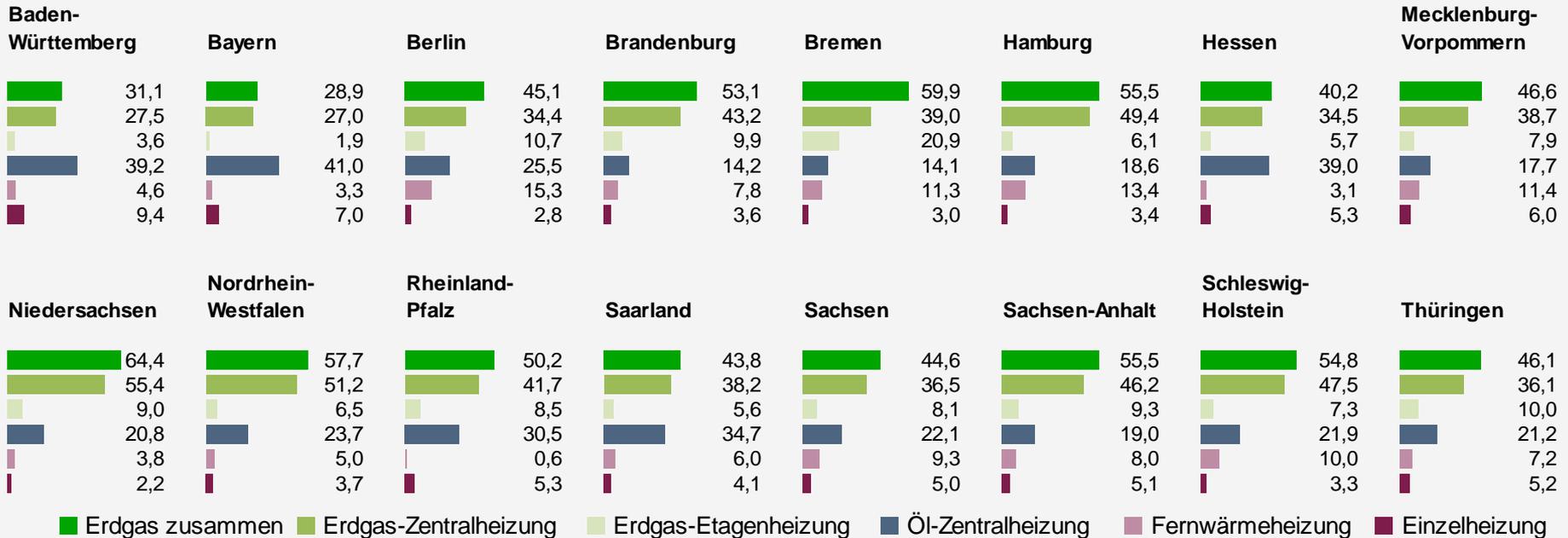
Quelle: Statistische Landesämter,  
Stand 08/2018

<sup>1)</sup> Baufertigstellungen  
<sup>2)</sup> einschließlich Bioerdgas  
<sup>3)</sup> Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Solarthermie, sonstige Heizenergie

# Genutzte Heizungssysteme in den Bundesländern

Frage: Wird Ihr derzeitiges Wohnhaus bzw. Ihre derzeitige Wohnung überwiegend mit einer Zentralheizung, einer Etagenheizung, per Fernwärmeheizung oder Einzelheizung beheizt?

Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohngebäude**, Angaben in %\*



\* Nur ausgewählte Heizungssysteme, daher keine Summation auf 100 %.

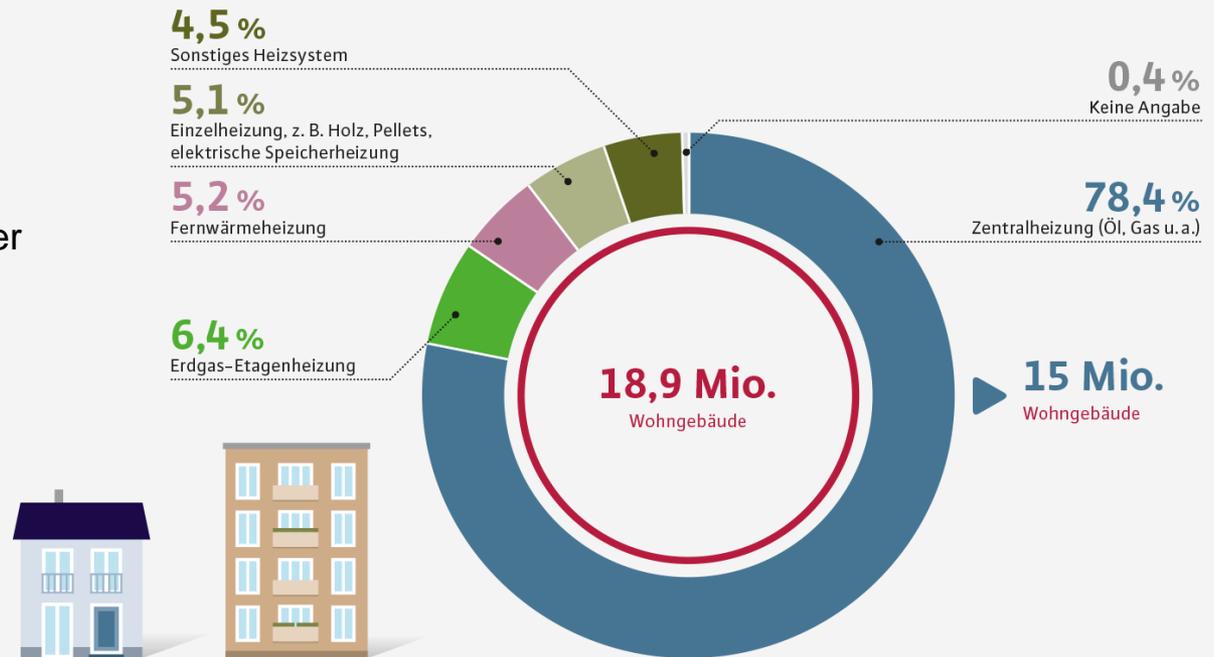
Quelle: BDEW; Stand: 11/2014

# Heizungssysteme in Wohngebäuden

- Zentralheizung ist das dominierende Heizungssystem
- Marktanteil von über 78 %

Frage:

Wird Ihr derzeitiges Wohnhaus überwiegend mit einer Zentralheizung, einer Etagenheizung, per Fernwärmeheizung oder Einzelheizung beheizt?



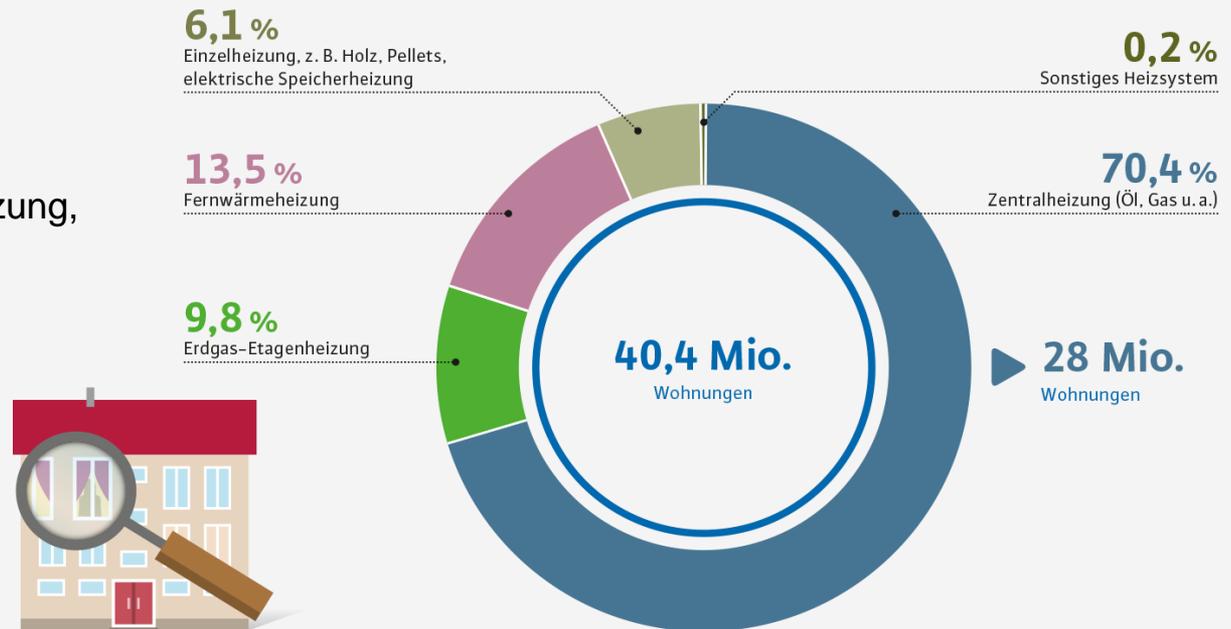
Quelle: BDEW; Stand: 11/2014

# Heizungssysteme in Wohnungen

- Bei Wohnungen geringerer Anteil der Zentralheizung (70 %), höherer Anteil der Fernwärme (13,5 %)
- Zweiter Wärmeerzeuger (Kamine, Einzelöfen) in 27 % der Wohnungen

Frage:

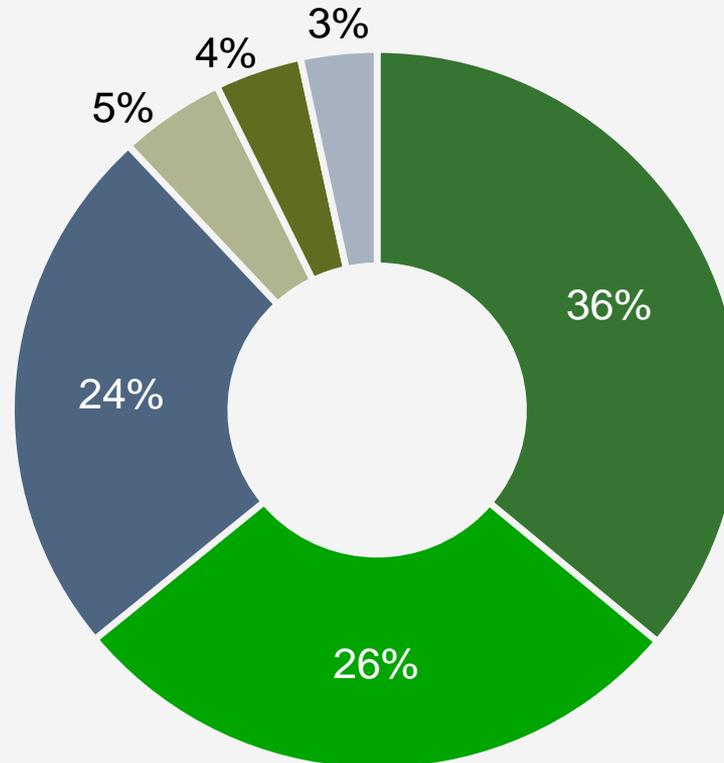
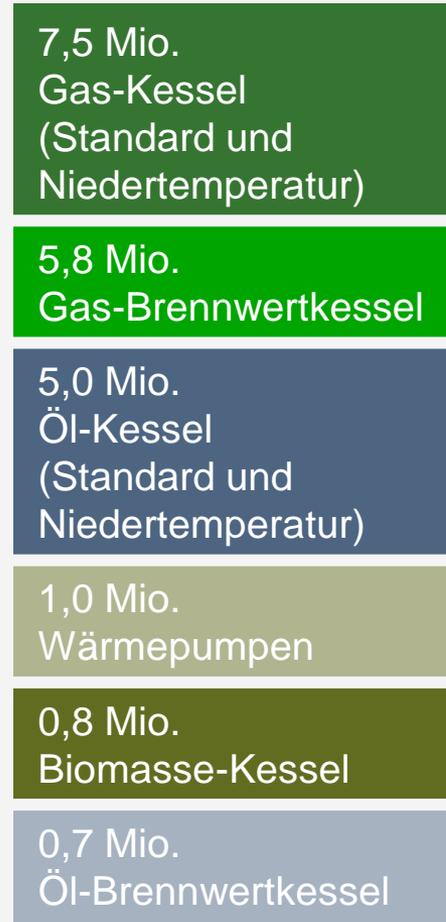
Wird Ihre derzeitige Wohnung überwiegend mit einer Zentralheizung, einer Etagenheizung, per Fernwärmeheizung oder Einzelheizung beheizt?



Quelle: BDEW; Stand: 11/2014

# Wärme vor Ort: So heizt Deutschland

Rund 21 Millionen Wärmeerzeuger im Bestand



## zusätzlich

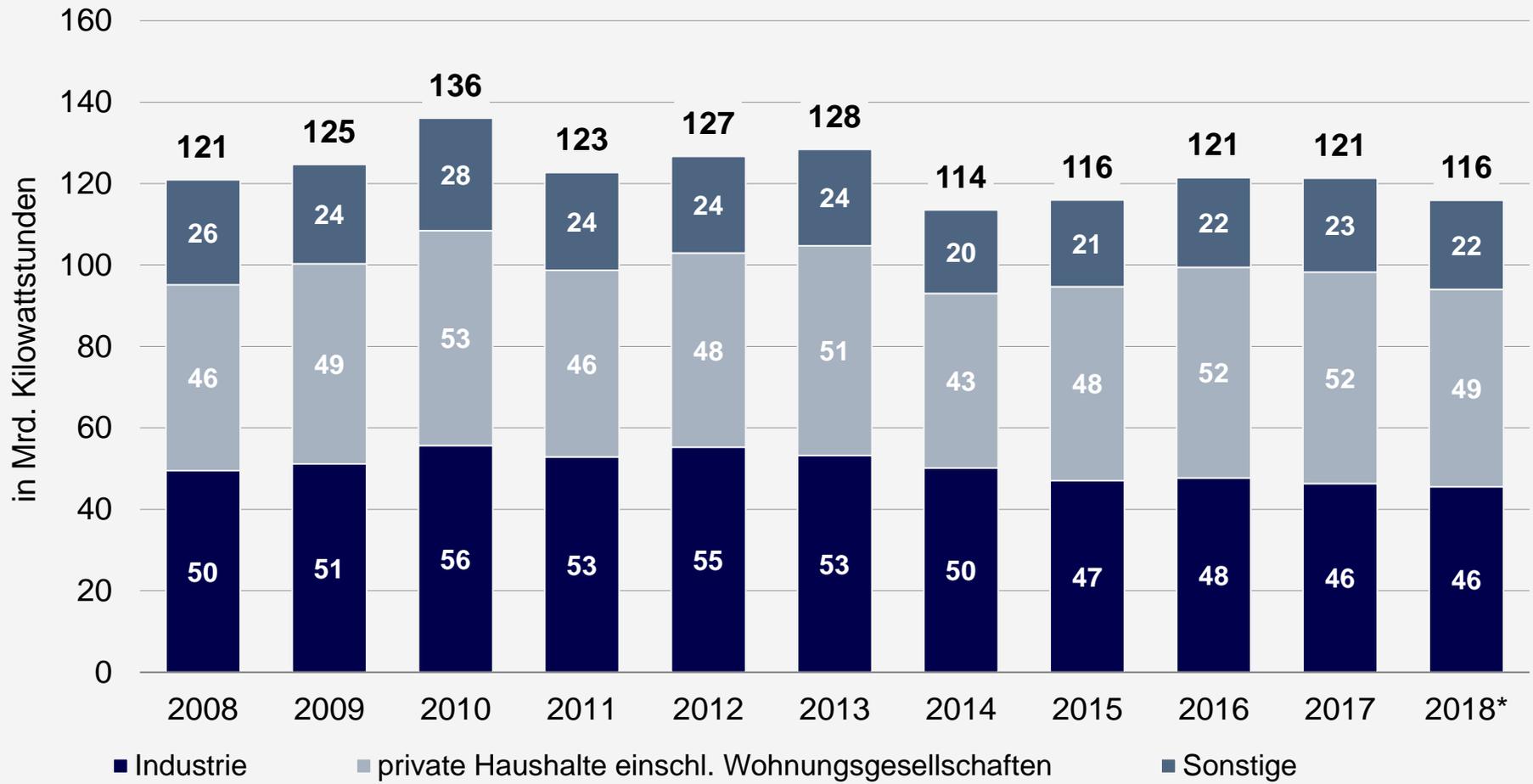
ca. 2,3 Mio. solar-thermische Anlagen mit ca. 19,1 Mio. m<sup>2</sup> installierter Kollektorfläche

ca. 5,8 Mio. fernwärmeversorgte Haushalte

ca. 1,1 Mio. elektrische Speicherheizungen

Quellen: BMWi, BDH, BDEW; Stand: 2017

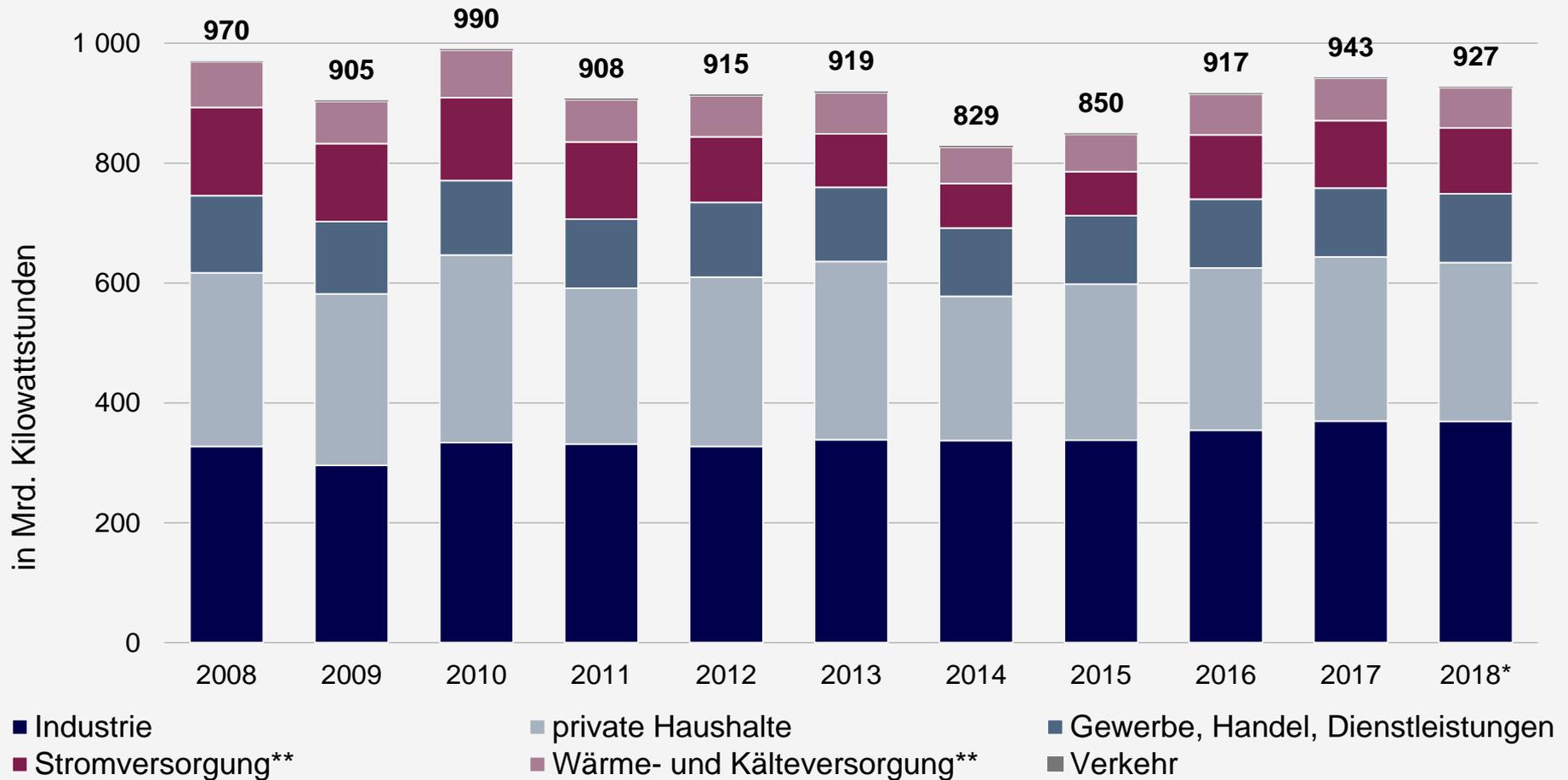
# Entwicklung des Fernwärmeabsatzes\* in Deutschland



Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW; Stand 03/2019

\* einschl. Fernkälte; \*\* vorläufig

# Entwicklung des Erdgasabsatzes in Deutschland



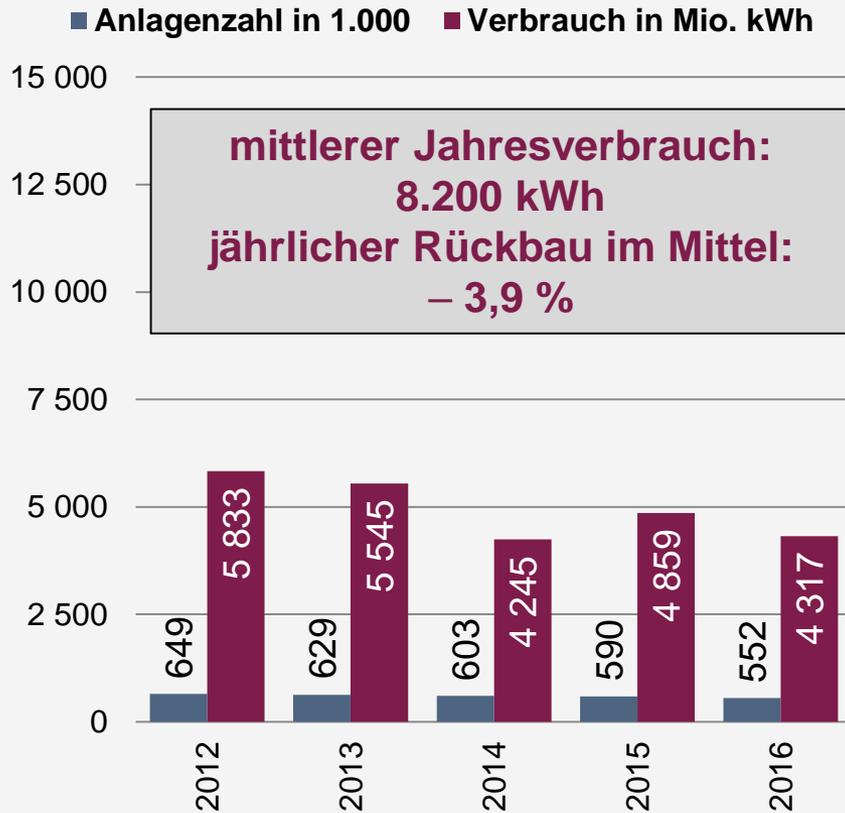
Quelle: BDEW, Stand 02/2019

\* vorläufig; \*\* einschl. BHKW < 1 MW  
Der Erdgasabsatz enthält nicht den Eigenverbrauch der Gaswirtschaft.

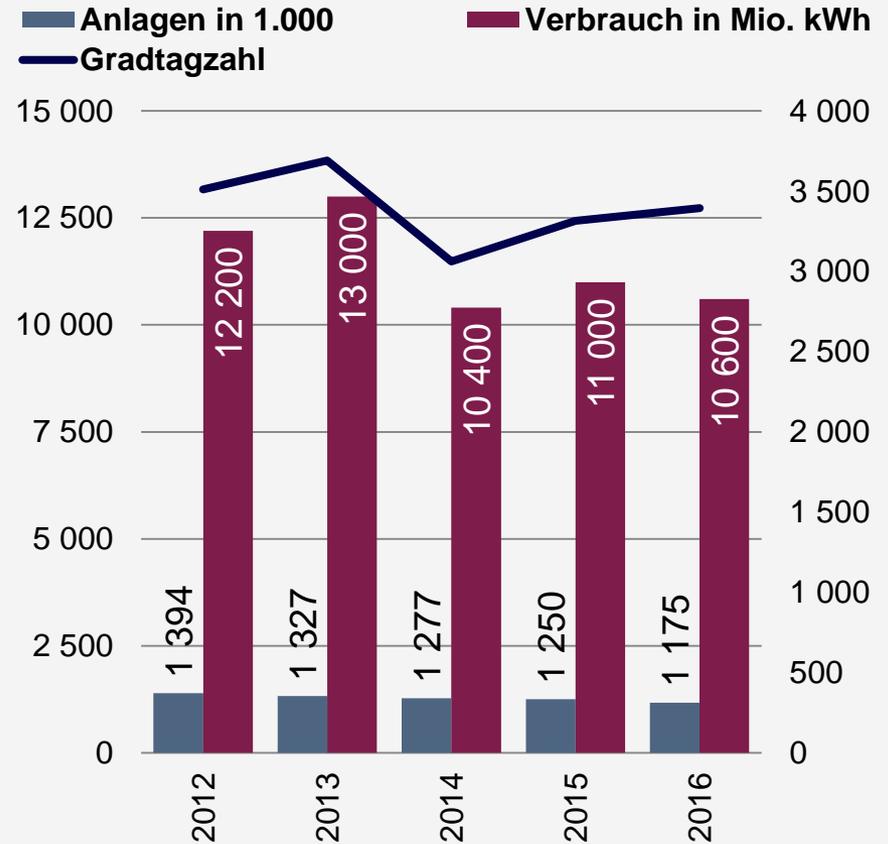
# Elektrische Speicherheizungen

Entwicklung des Anlagenbestandes und des Verbrauchs 2012 bis 2016

## Einheitlicher Berichtskreis n=303



## Hochrechnung

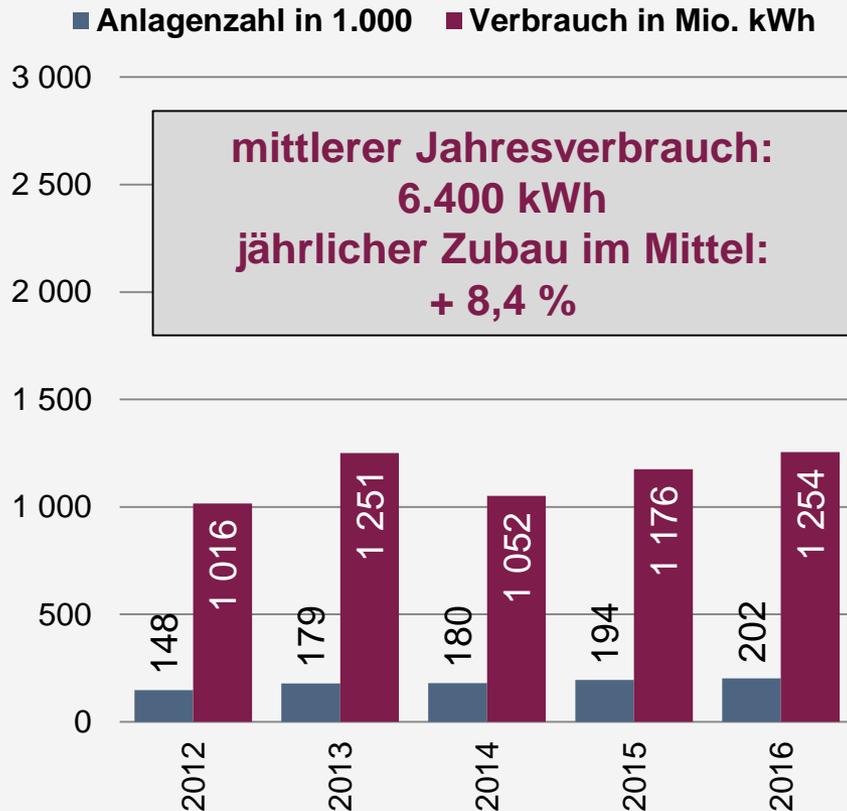


Quelle: BDEW-Statistik „Elektrische Speicherheizungen“; Stand: 05/2018

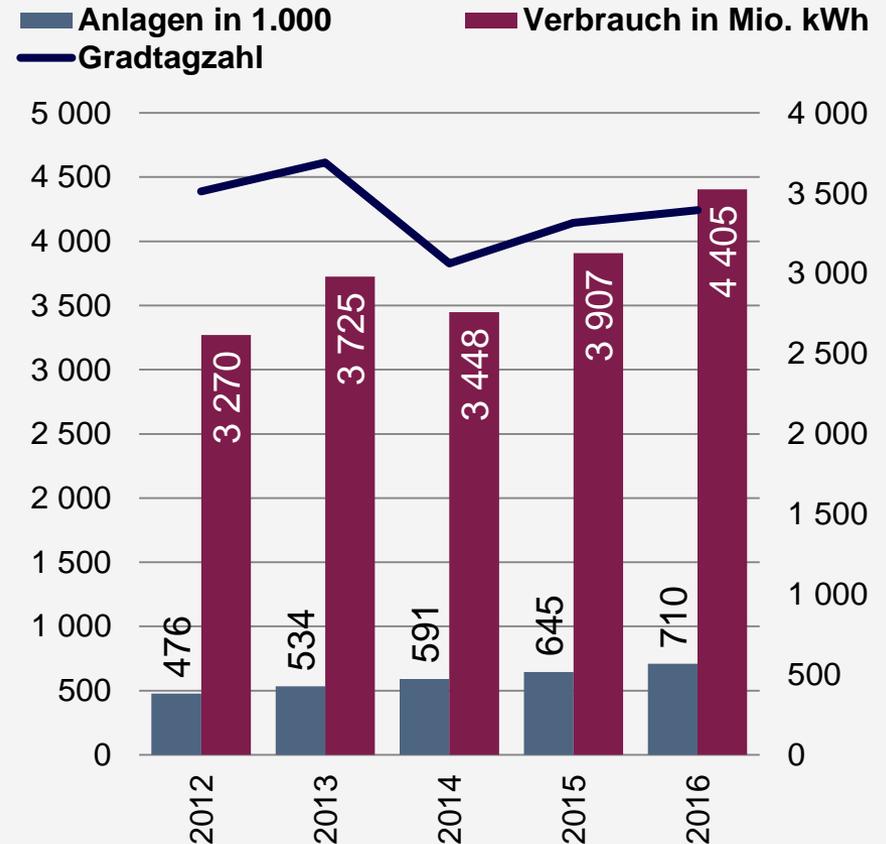
# Elektrische Heizungswärmepumpen

Entwicklung des Anlagenbestandes und des Verbrauchs 2012 bis 2016

## Einheitlicher Berichtskreis n=295



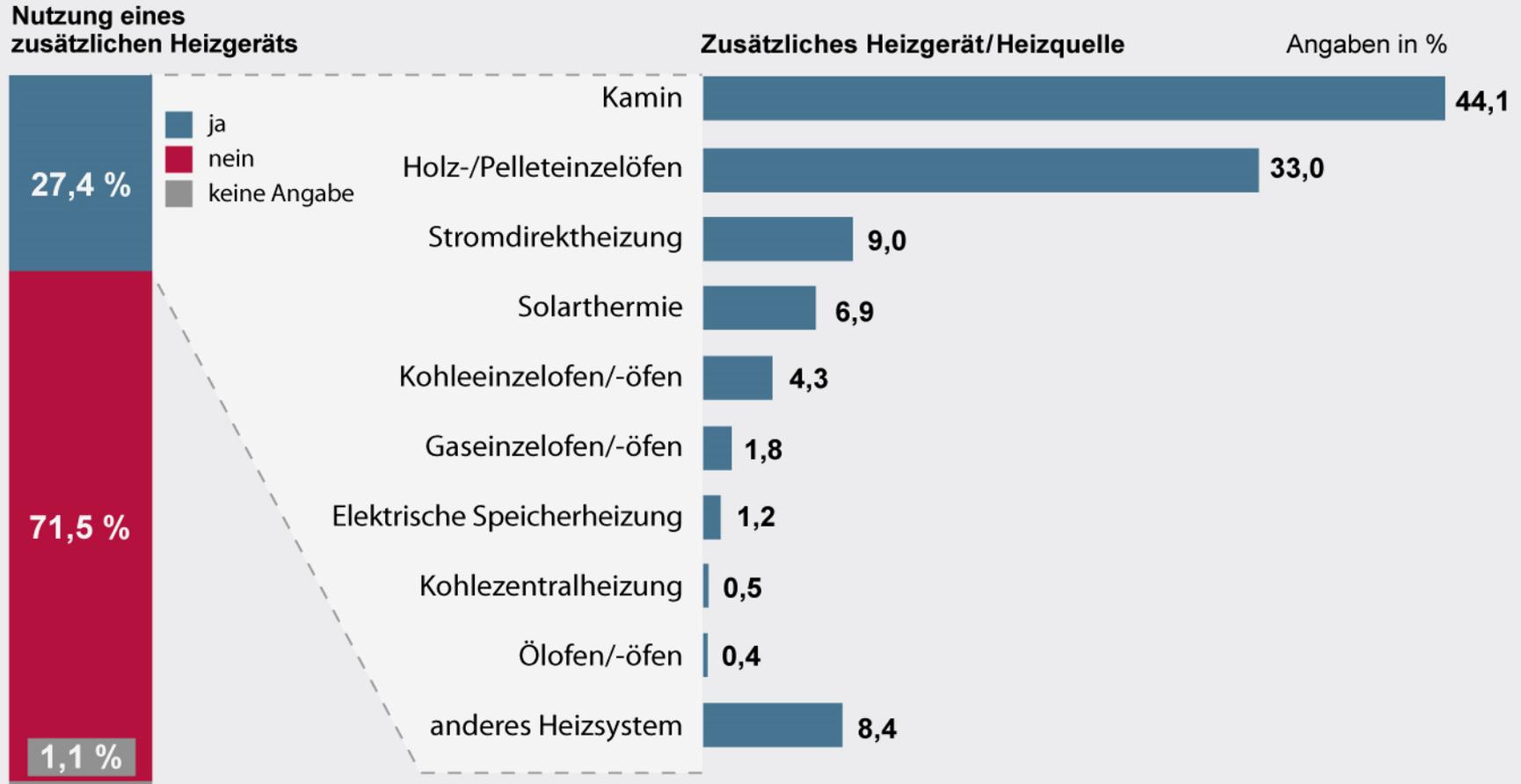
## Hochrechnung



Quelle: BDEW-Statistik „Elektrische Wärmepumpen“, eigene Berechnungen BDEW nach BWP, GZB, ZSW; Stand: 05/2018

# Jede vierte Wohnung verfügt über ein zusätzliches Heizgerät

## Nutzung zusätzlicher Heizquellen (Wohnungen)



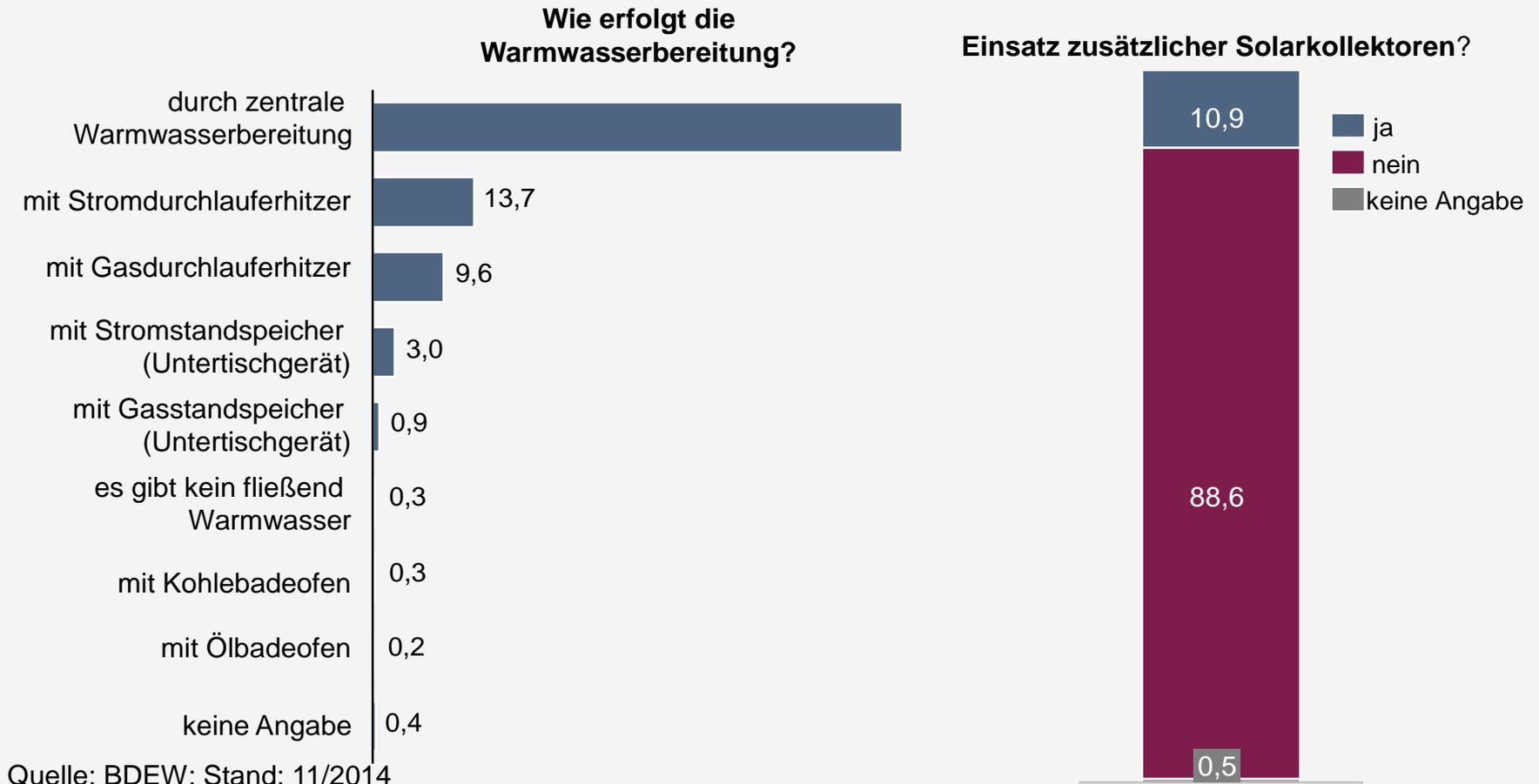
Quelle: BDEW 2014

# Warmwasserbereitung in Wohnungen

Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohnungen** in Deutschland, Angaben in %

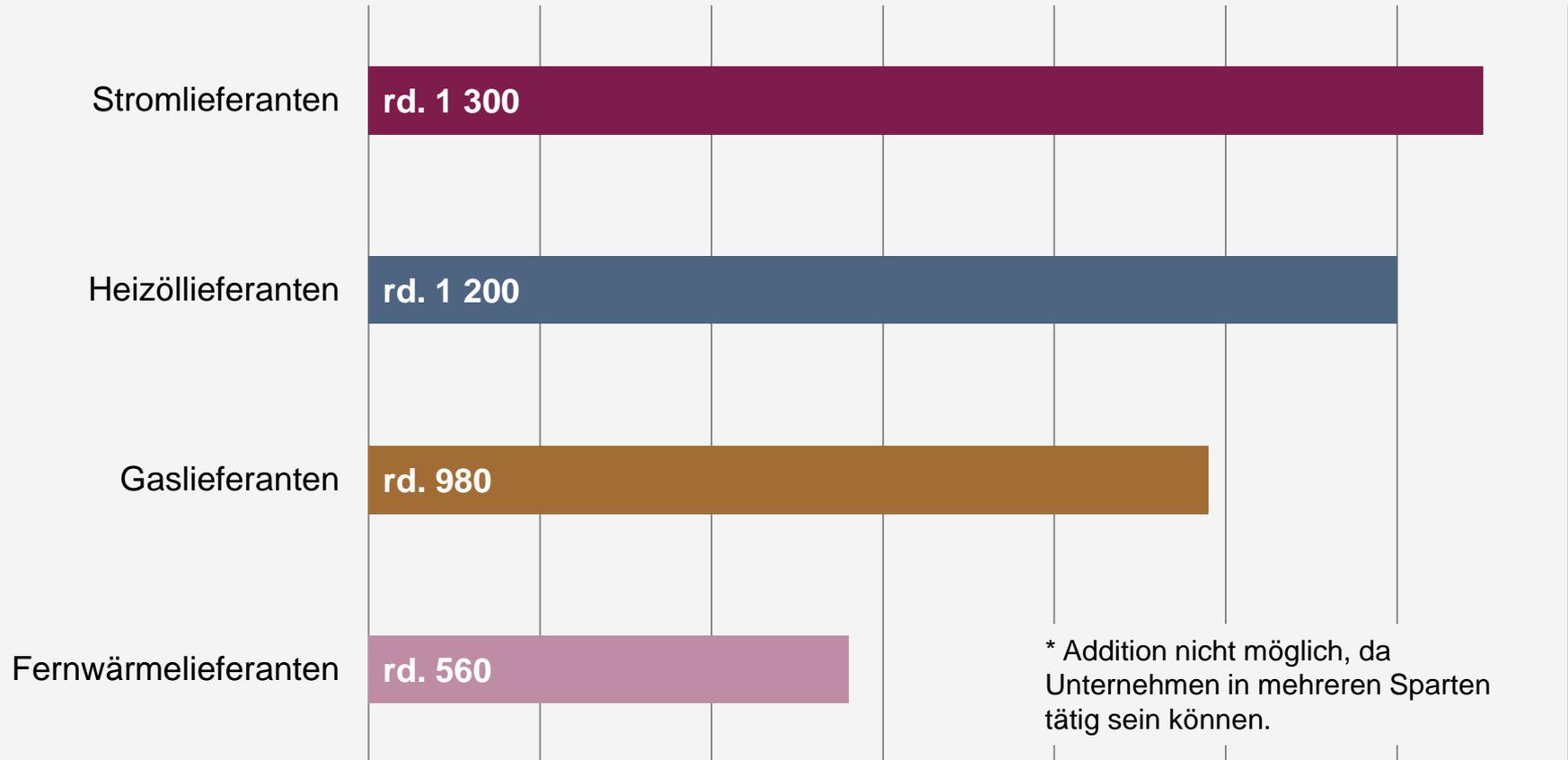
Frage 5.a./b.: Wie erfolgt überwiegend die Warmwasserbereitung?

Werden für die Warmwasserbereitung zusätzlich Solarkollektoren (Solarthermie) eingesetzt?



# Vielfalt auf der Anbieterseite

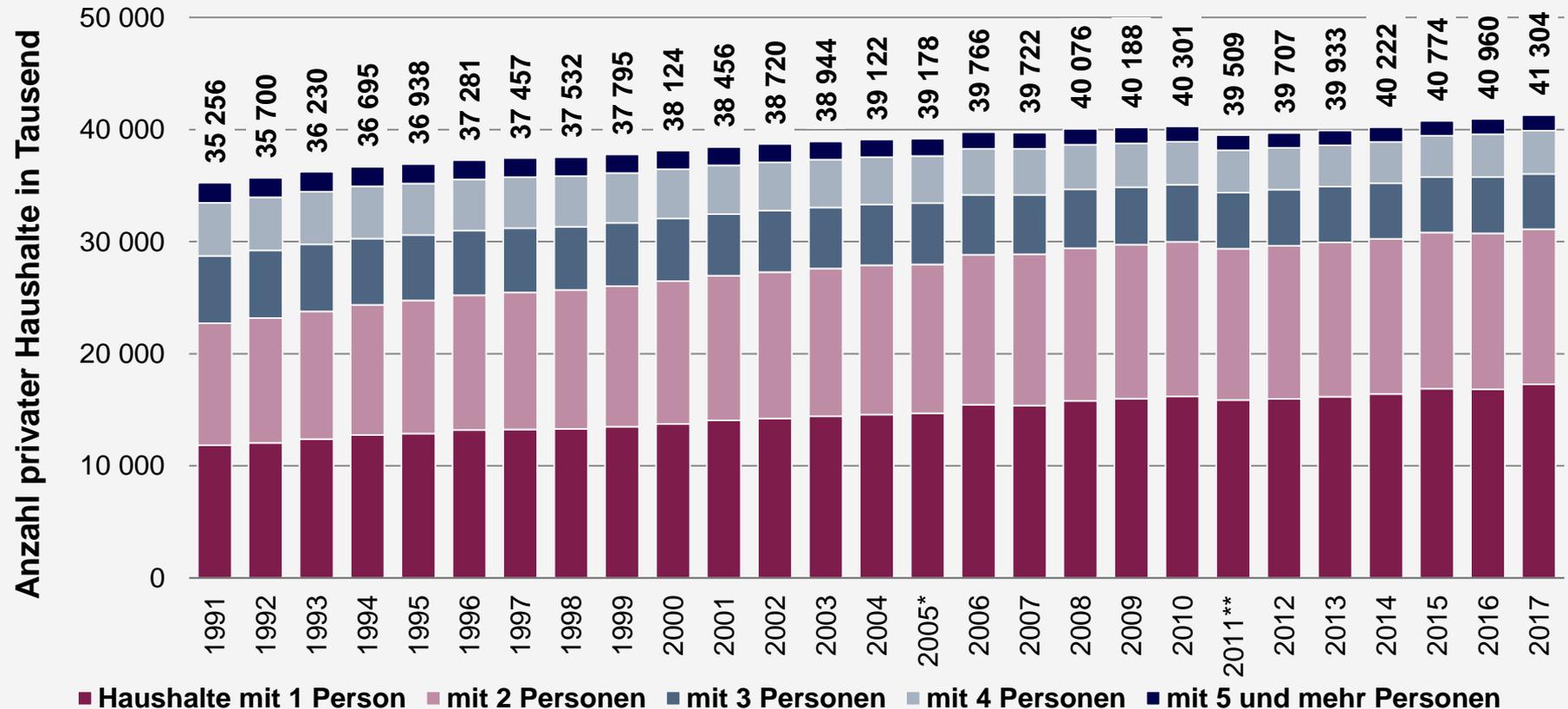
Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen\*



Quellen: UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e.V., BDEW (Stand: 01/2019)

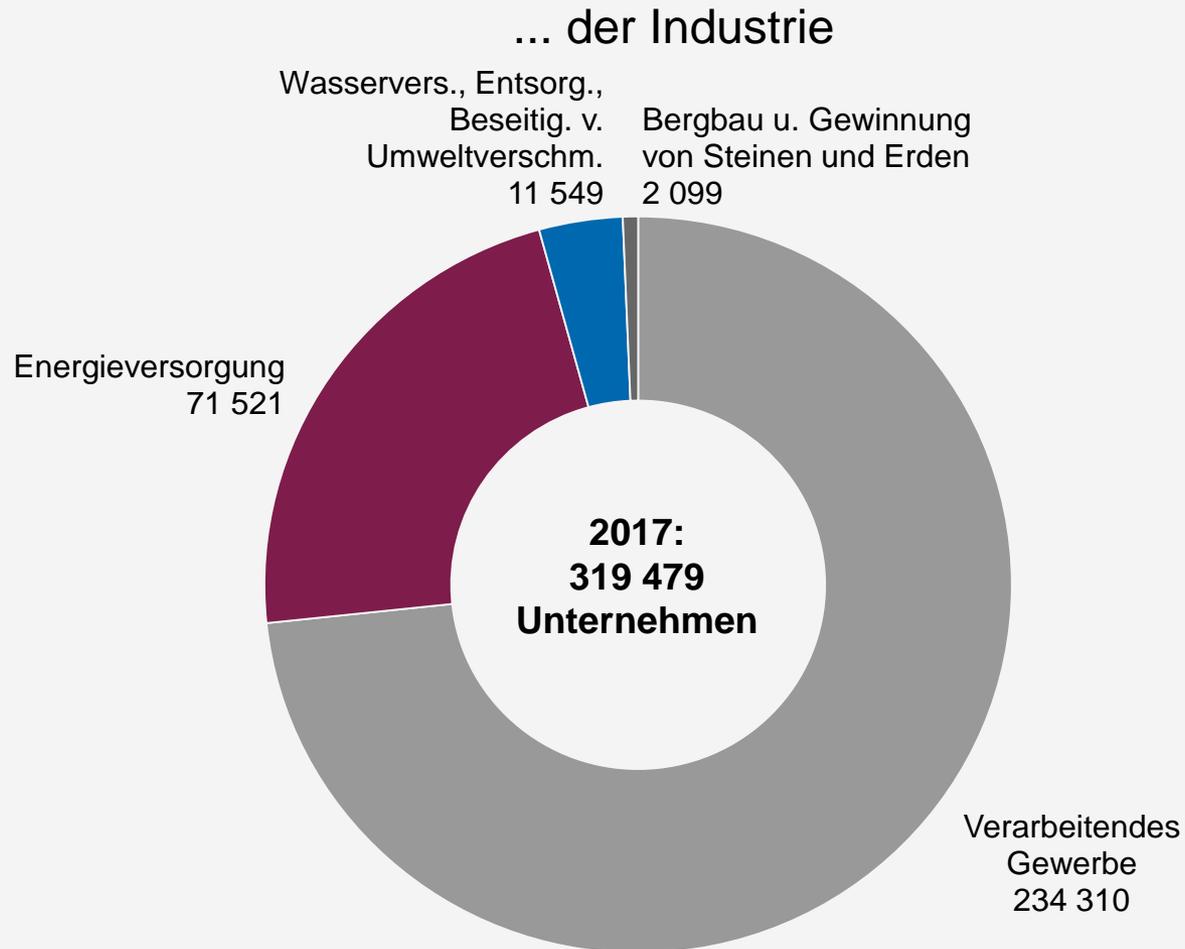
# Privathaushalte in Deutschland

Entwicklung der Anzahl der privaten Haushalte nach Haushaltsgröße ab 1991



Quelle:  
Statistisches Bundesamt

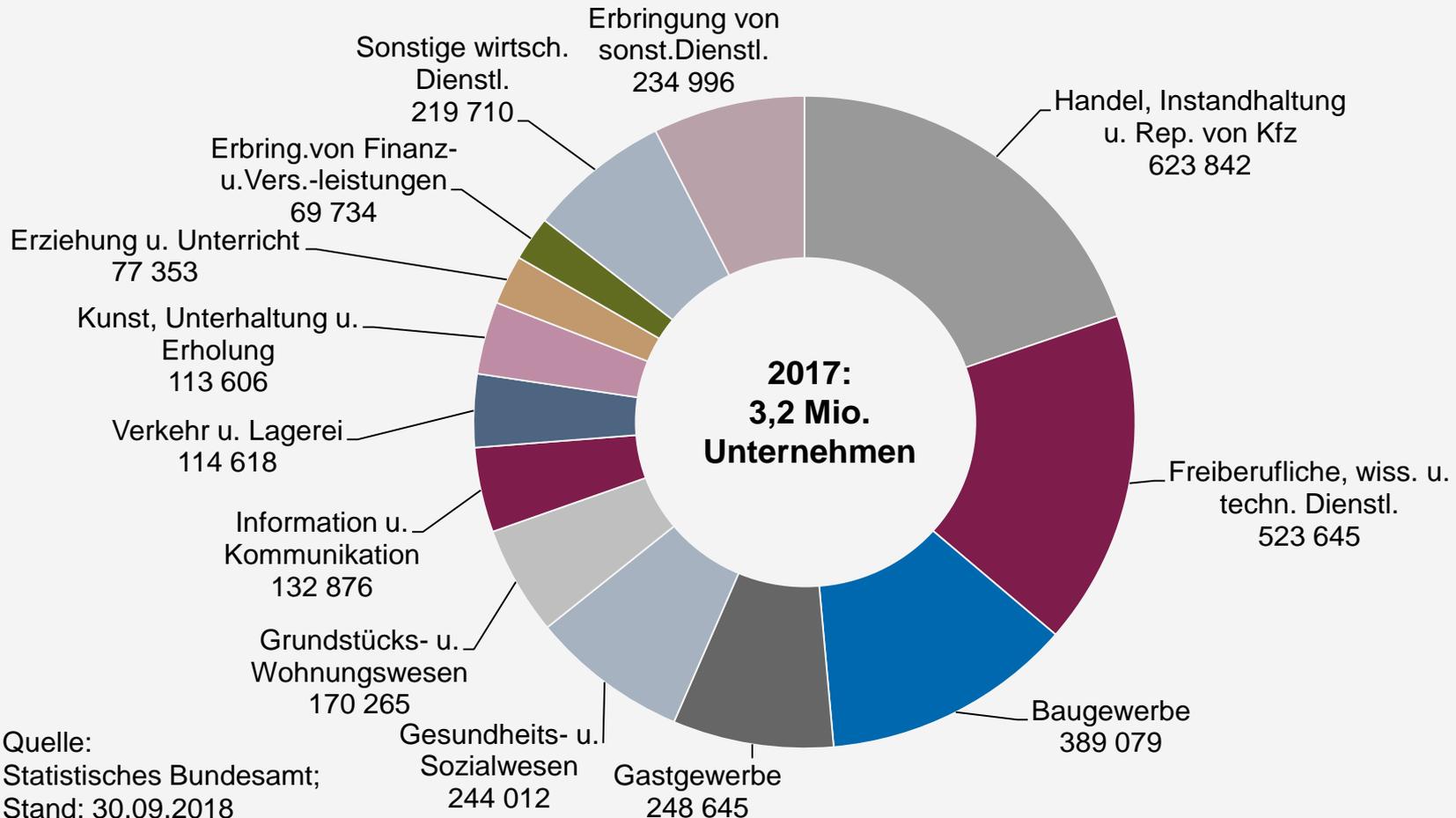
\* ab 2005: Umstellung des Mikrozensus von einer Erhebung mit fester Berichtswoche auf eine kontinuierliche Erhebung mit gleitender Berichtswoche  
 \*\* ab 2011: Hochrechnung anhand der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2011



Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand: 30.09.2018

# Unternehmen in Deutschland

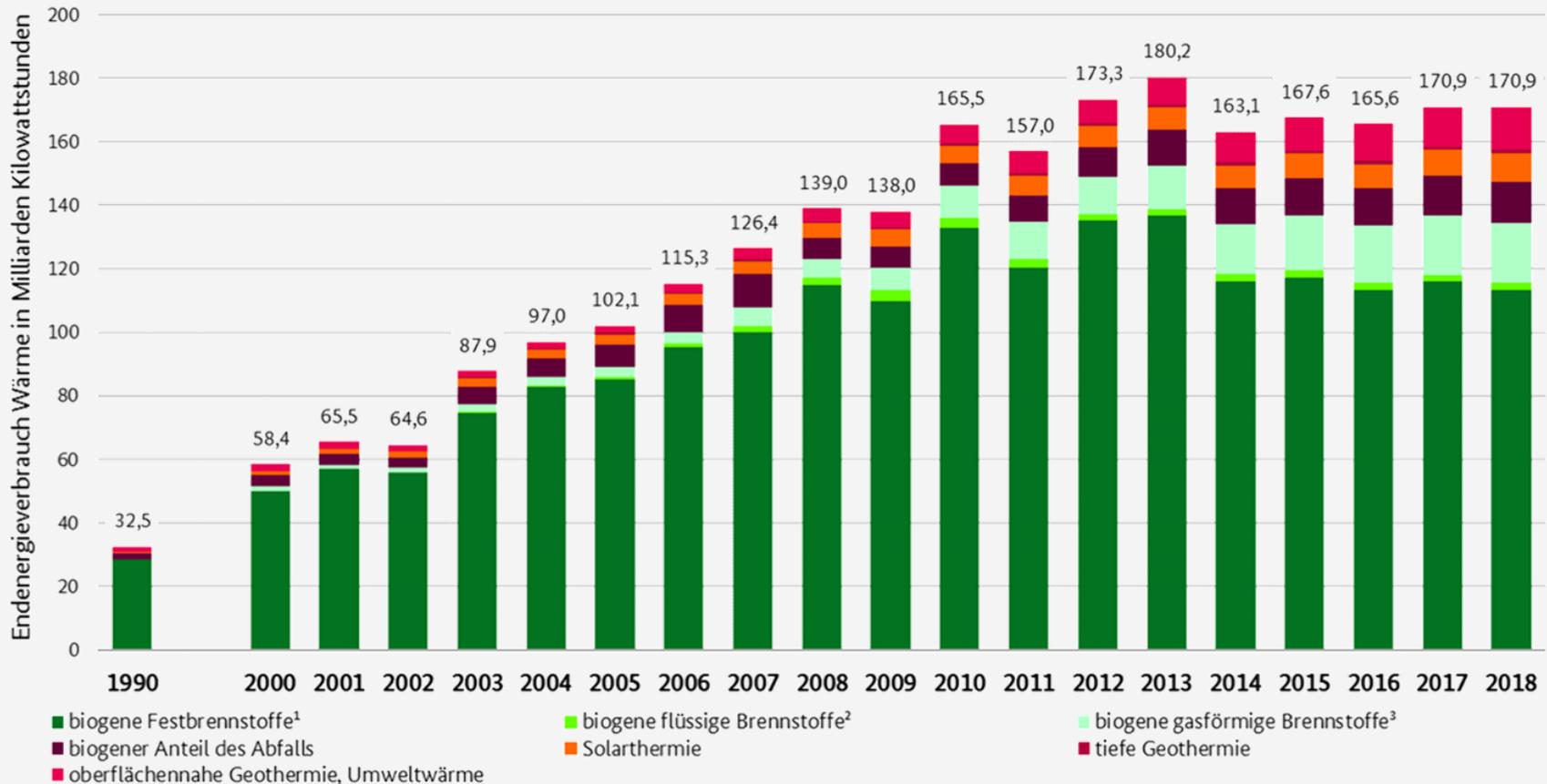
... des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen



Quelle:  
Statistisches Bundesamt;  
Stand: 30.09.2018

# Erneuerbare Energien im Wärmebereich

## Entwicklung des Wärmeverbrauchs aus Erneuerbaren Energien in Deutschland

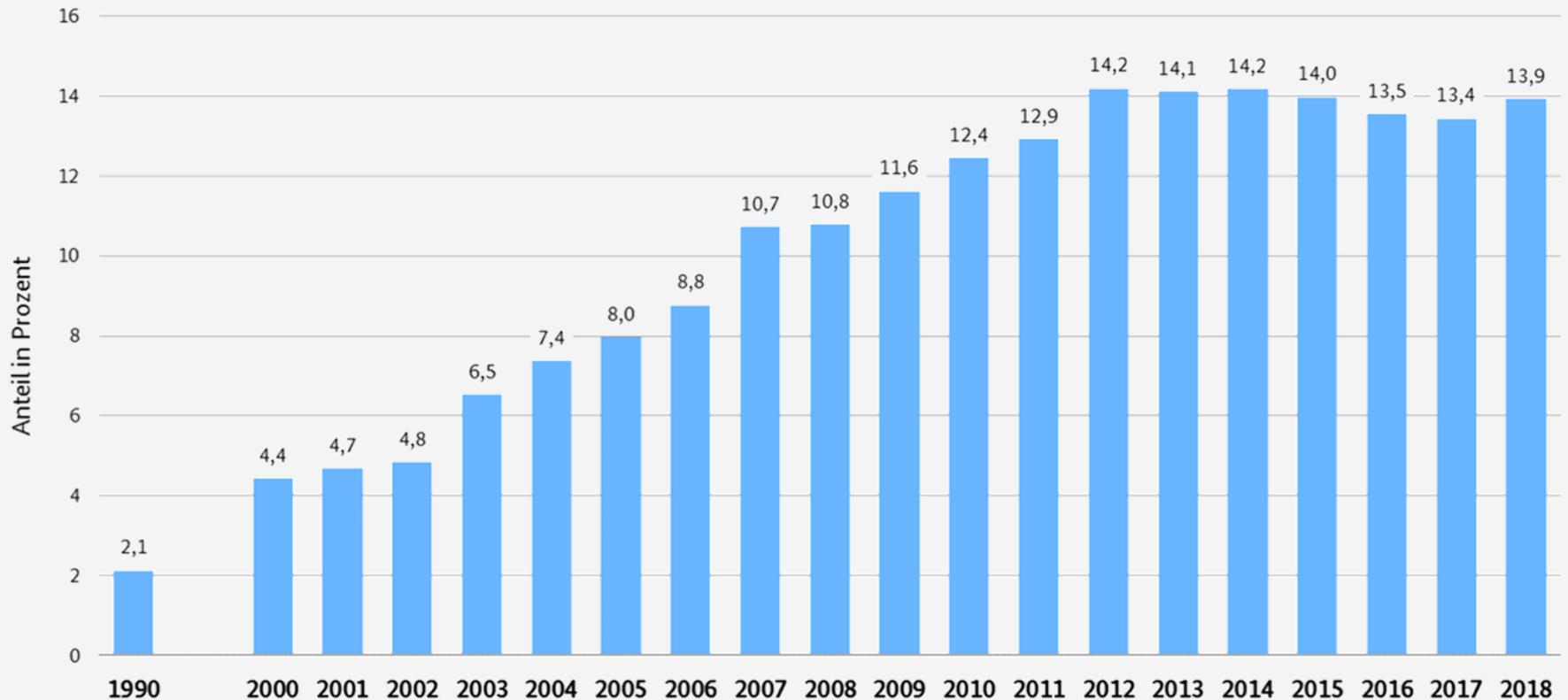


<sup>1</sup> inkl. Klärschlamm und Holzkohle; <sup>2</sup> inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; <sup>3</sup> Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas

Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Anteil des durch Erneuerbare Energien gedeckten Wärmeverbrauchs steigt

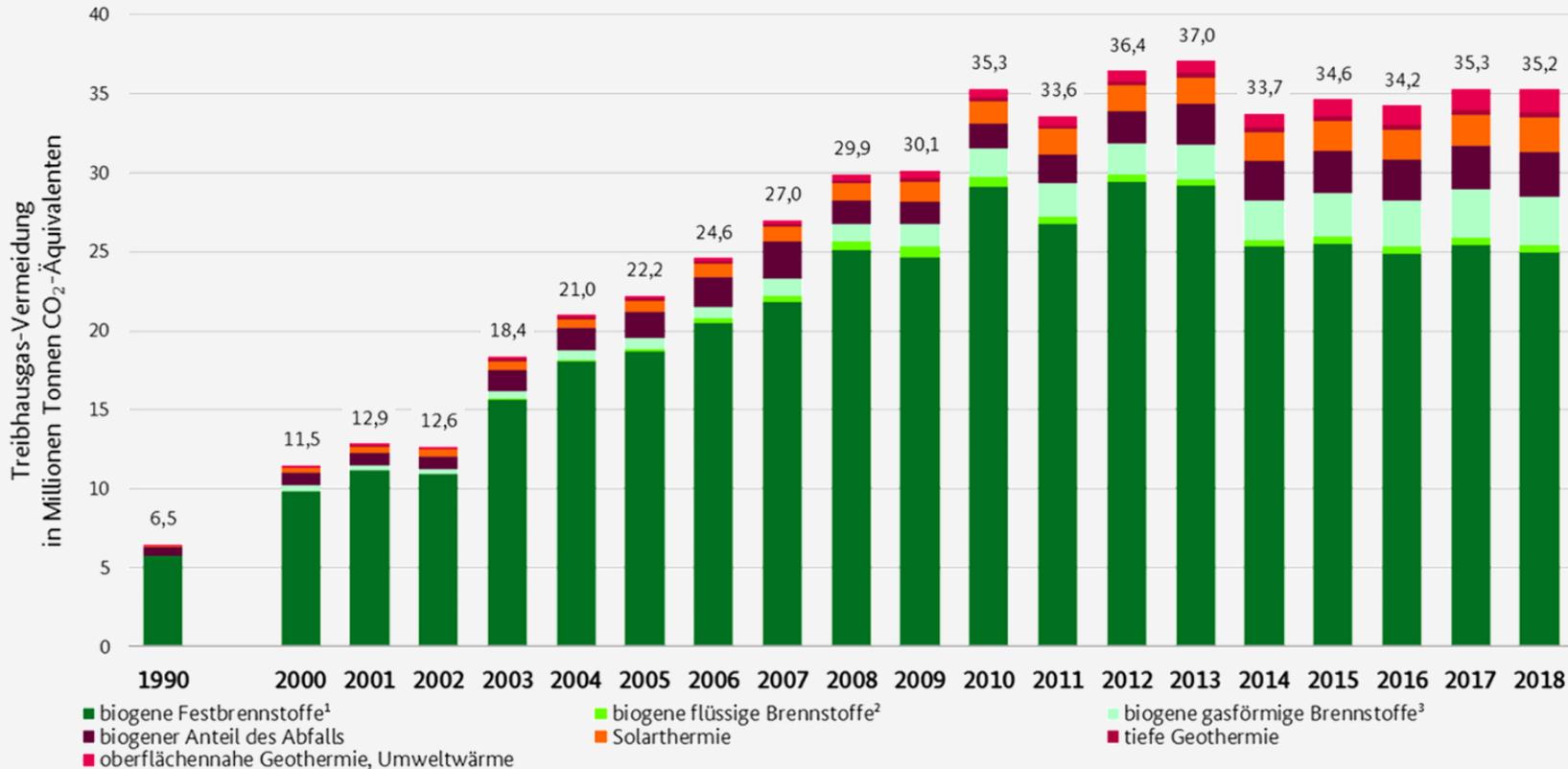
Entwicklung des Anteils Erneuerbarer Energien bezogen auf den Endenergieverbrauch Wärme und Kälte in Deutschland



Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen

Entwicklung der durch die Nutzung Erneuerbarer Energien vermiedenen Treibhausgas-Emissionen im Wärmebereich in Deutschland



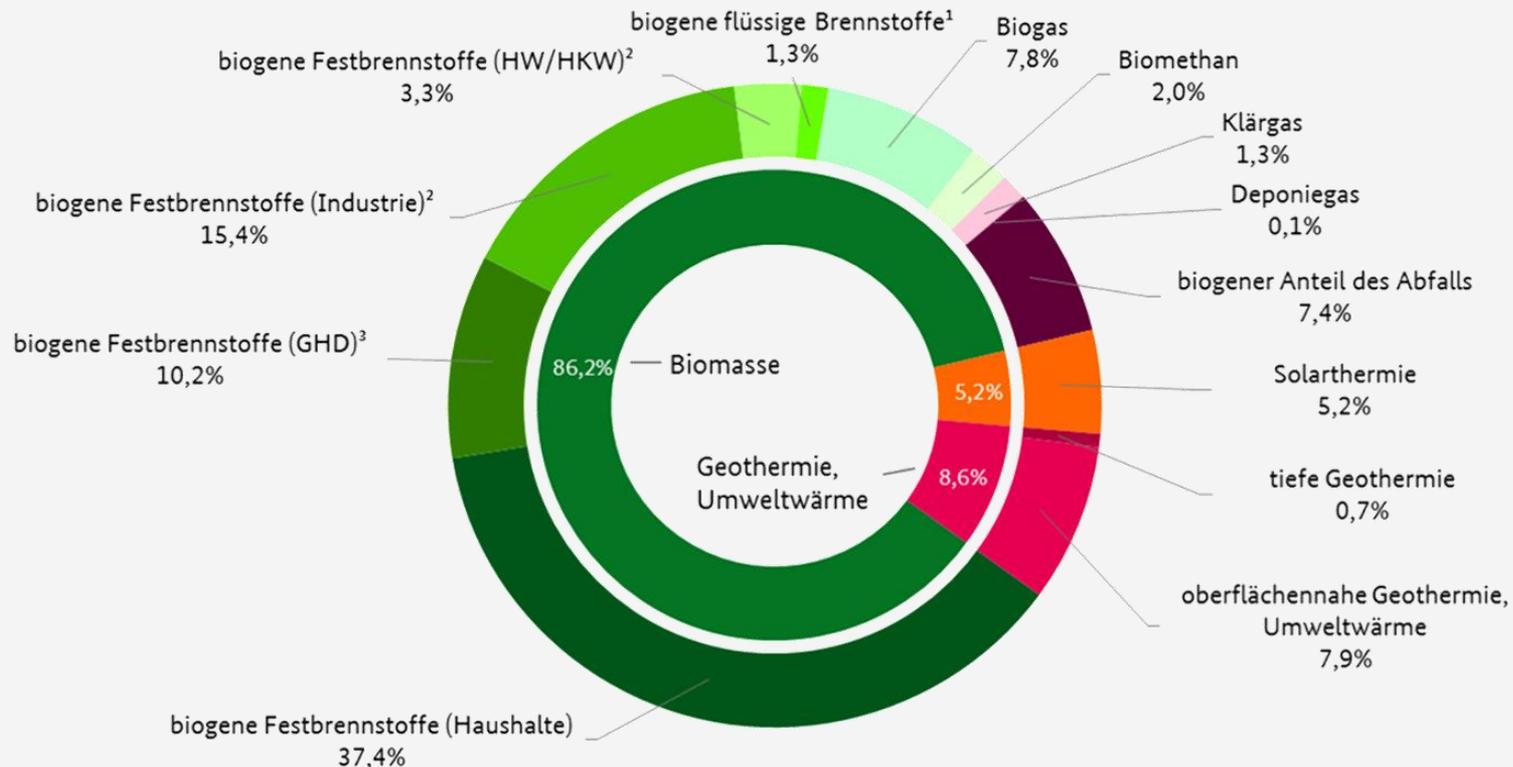
<sup>1</sup> inkl. Klärschlamm, ohne Holzkohle; <sup>2</sup> inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; <sup>3</sup> Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas

Quelle: BMWi auf Basis AGEE-Stat unter Verwendung von Daten des UBA, Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Biogene Brennstoffe: Wichtige erneuerbare Energiequelle im Wärmemarkt

## Wärmeverbrauch aus Erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2018

Gesamt: 170,9 Mrd. Kilowattstunden

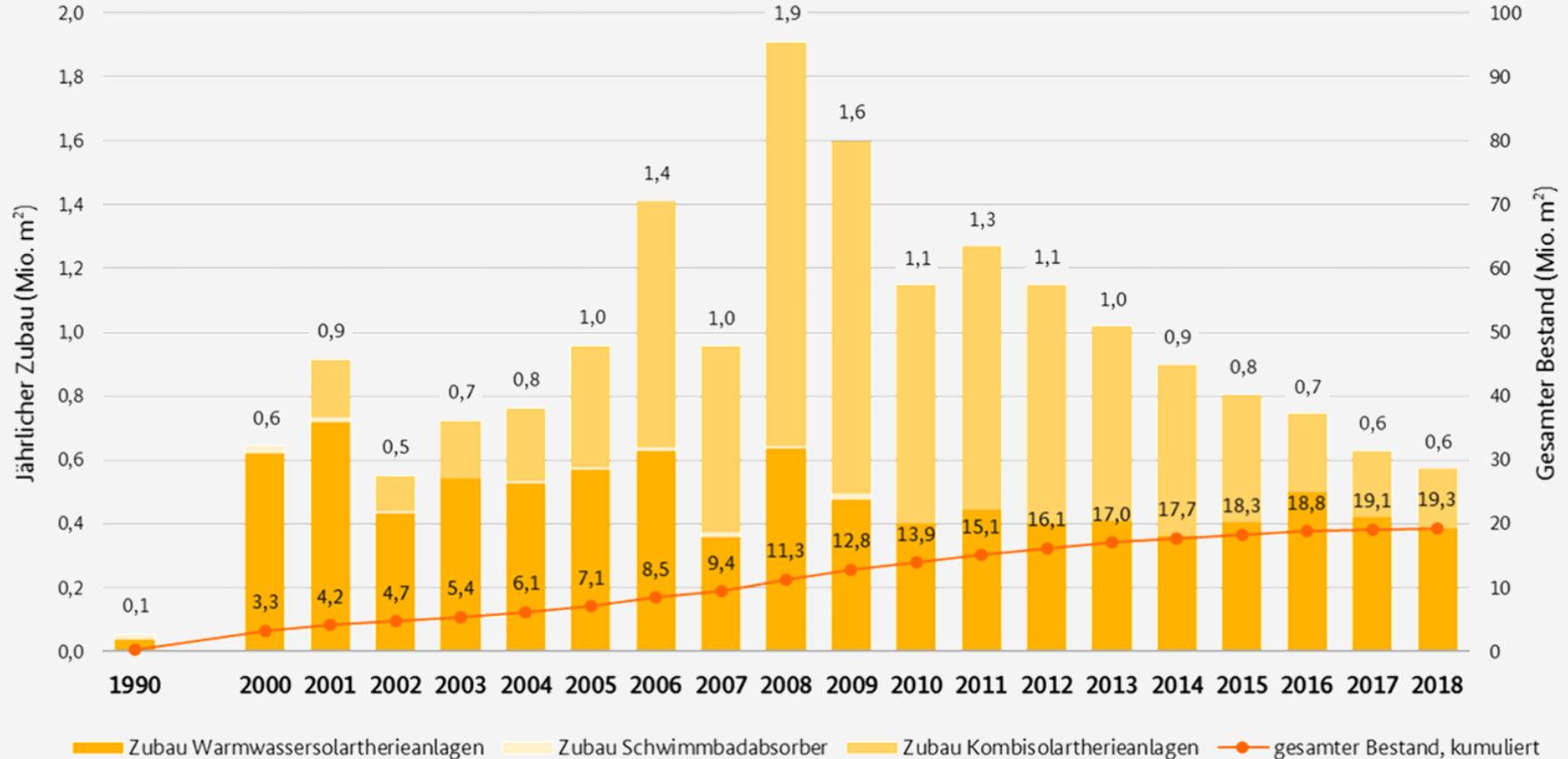


<sup>1</sup> inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; <sup>2</sup> inkl. Klärschlamm und Holzkohle; <sup>3</sup> GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Bestandsentwicklung solarthermischer Anlagen

## Zubau und Bestand von Sollarkollektoren (Solarwärme) in Deutschland

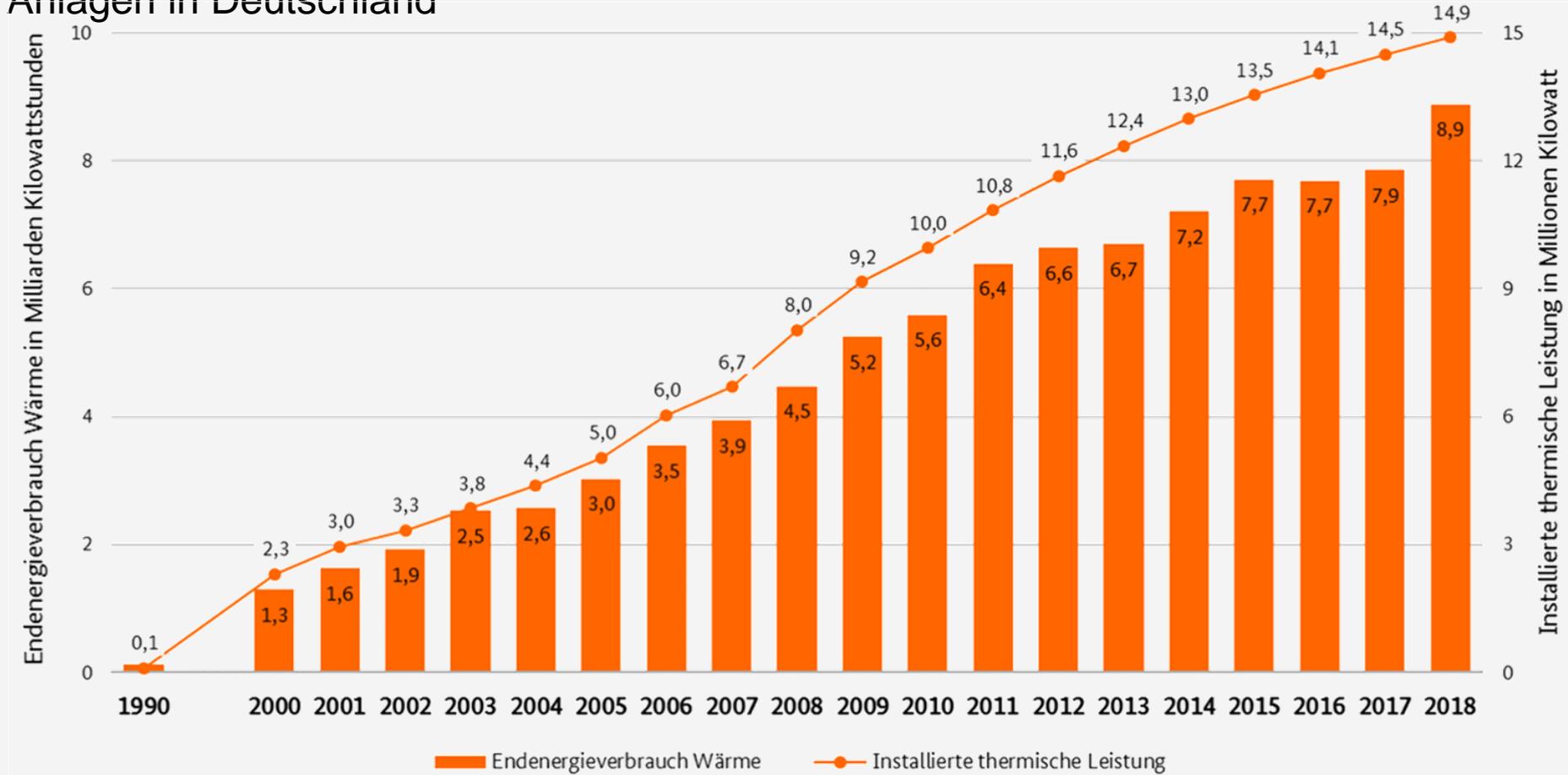


Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

Grafik berücksichtigt den Abbau von Altanlagen;  
Kombisolarthermieanlagen: Brauchwasser-  
erwärmung und Heizungswasserunterstützung.

# Leistung und Wärmebereitstellung solarthermischer Anlagen

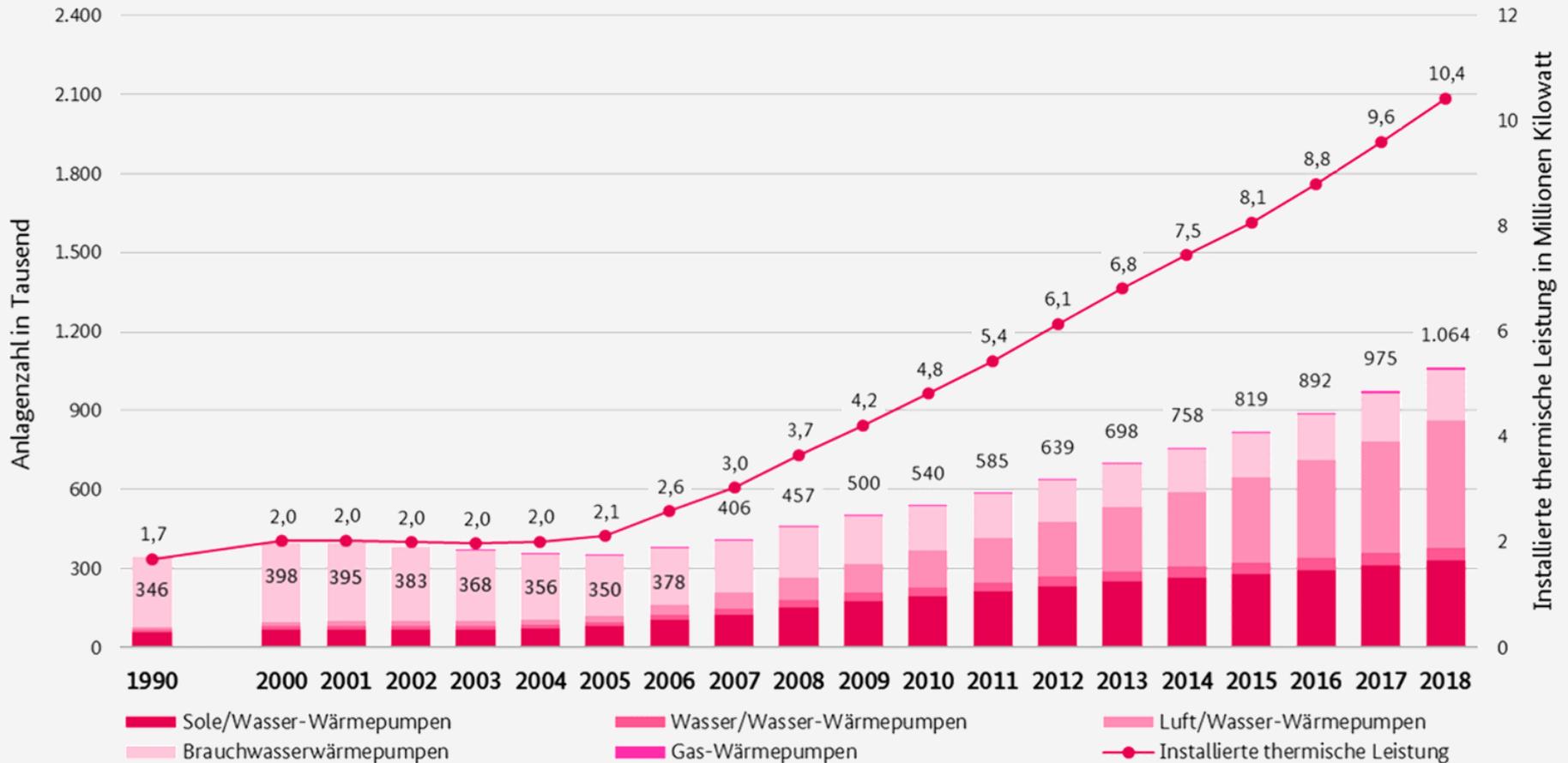
## Entwicklung der installierten Leistung und der Wärmebereitstellung solarthermischer Anlagen in Deutschland



Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Bestandsentwicklung Wärmepumpen

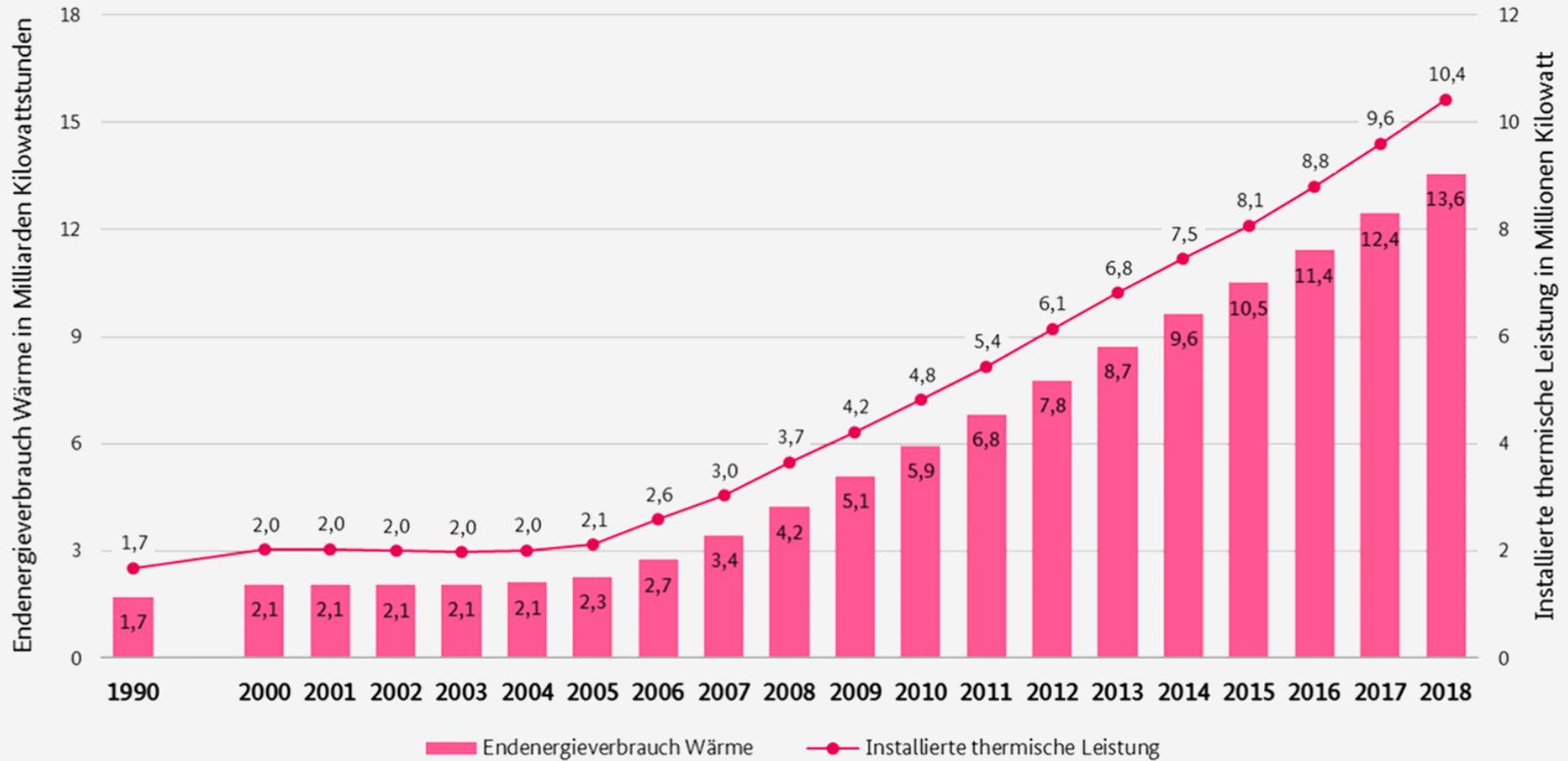
## Entwicklung des Wärmepumpenbestands in Deutschland



Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Leistung und Wärmebereitstellung von Wärmepumpen

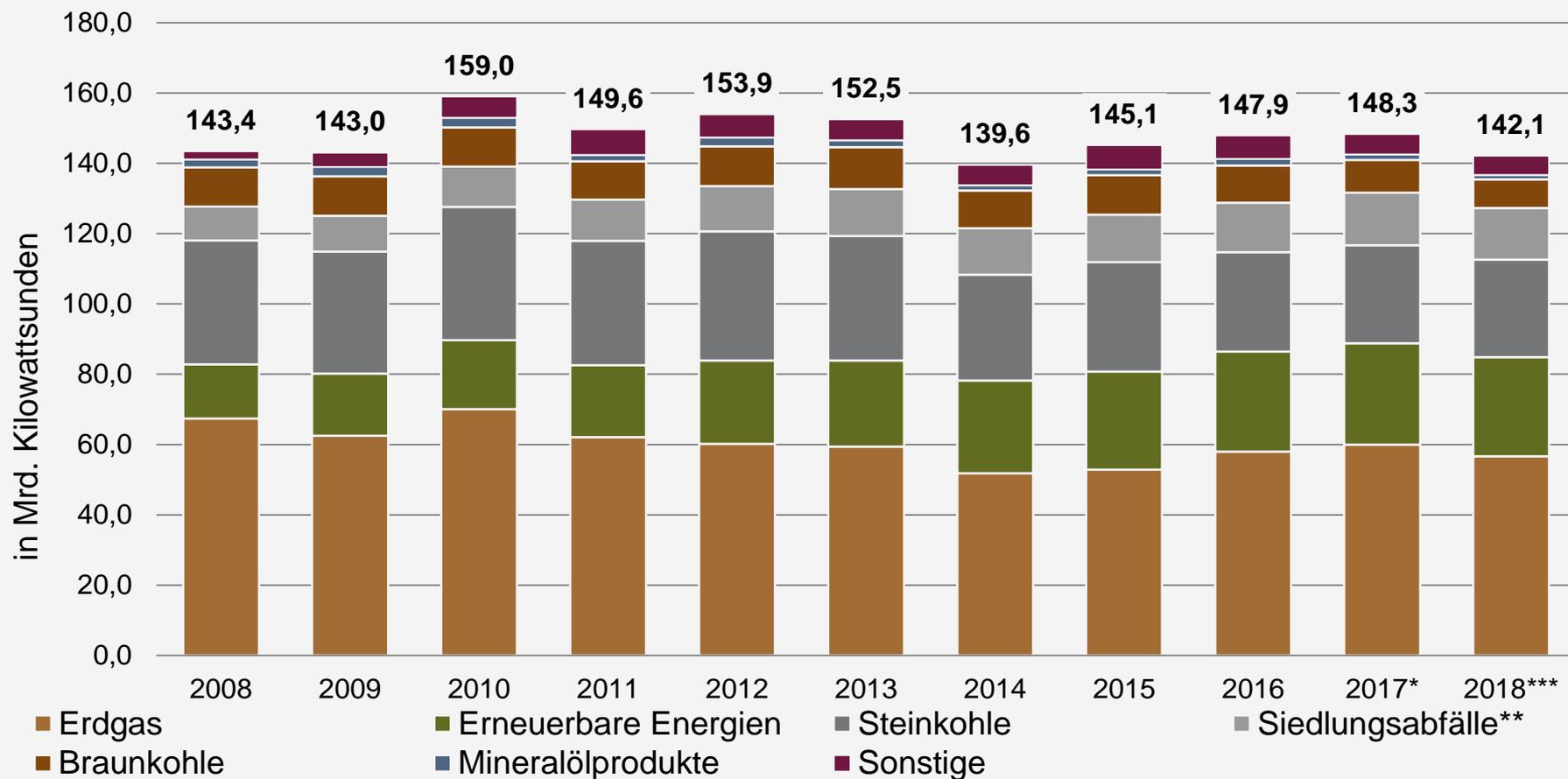
Entwicklung der installierten thermischen Leistung und der Wärmebereitstellung von Wärmepumpen (oberflächennahe Geothermie/Umweltwärme) in Deutschland



Quelle: BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand Februar 2019; Angaben vorläufig

# Entwicklung Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung\*

nach Energieträgern

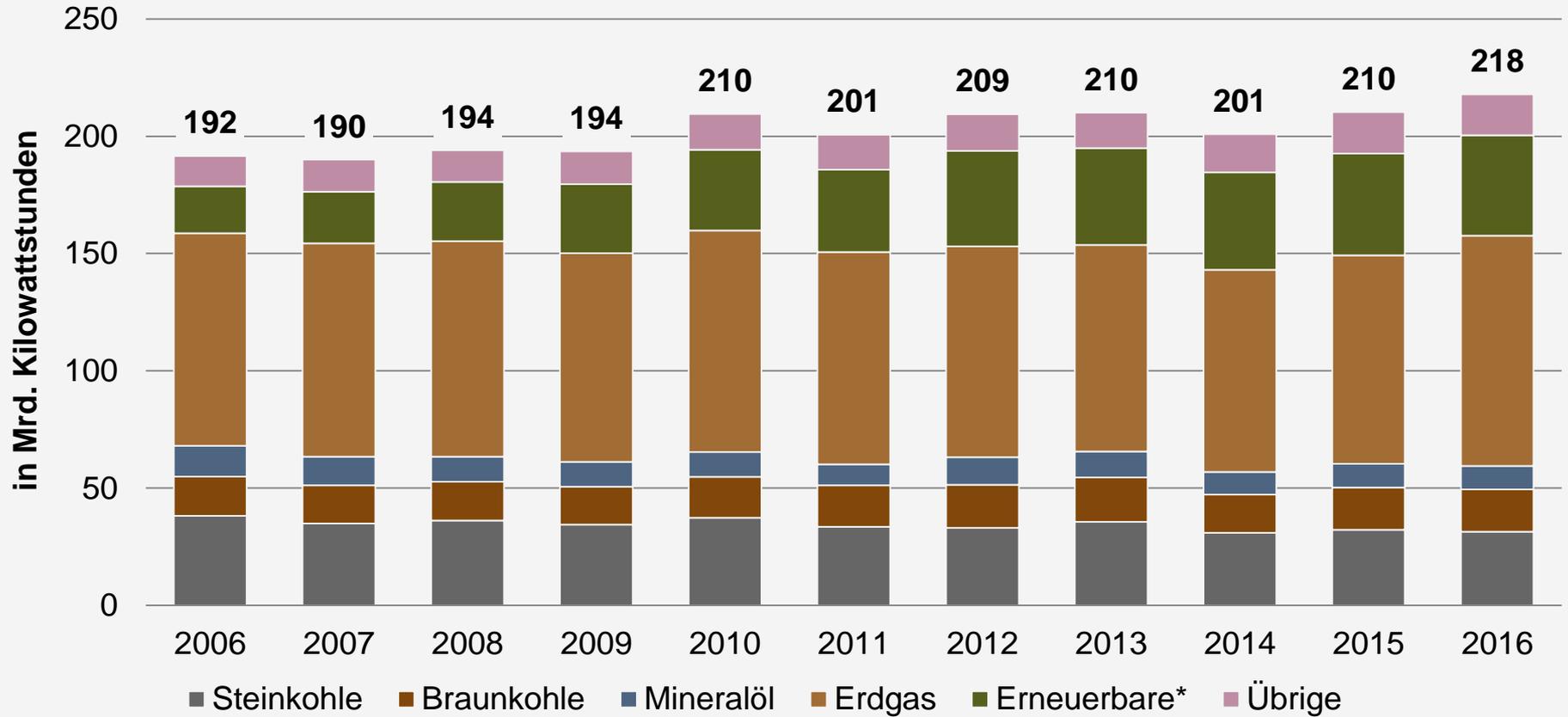


Quellen: Statistisches Bundesamt, BDEW;  
Stand 02/2019

\* Heizwerke größer 2 MW<sub>th</sub> und Heizkraftwerke größer 1 MW<sub>el</sub> der allgemeinen Versorgung; \*\* nicht erneuerbarer Anteil (50%); \*\*\* vorläufig

# Kraft-Wärme-Kopplung

## Wärmeerzeugung im KWK-Prozess in Deutschland

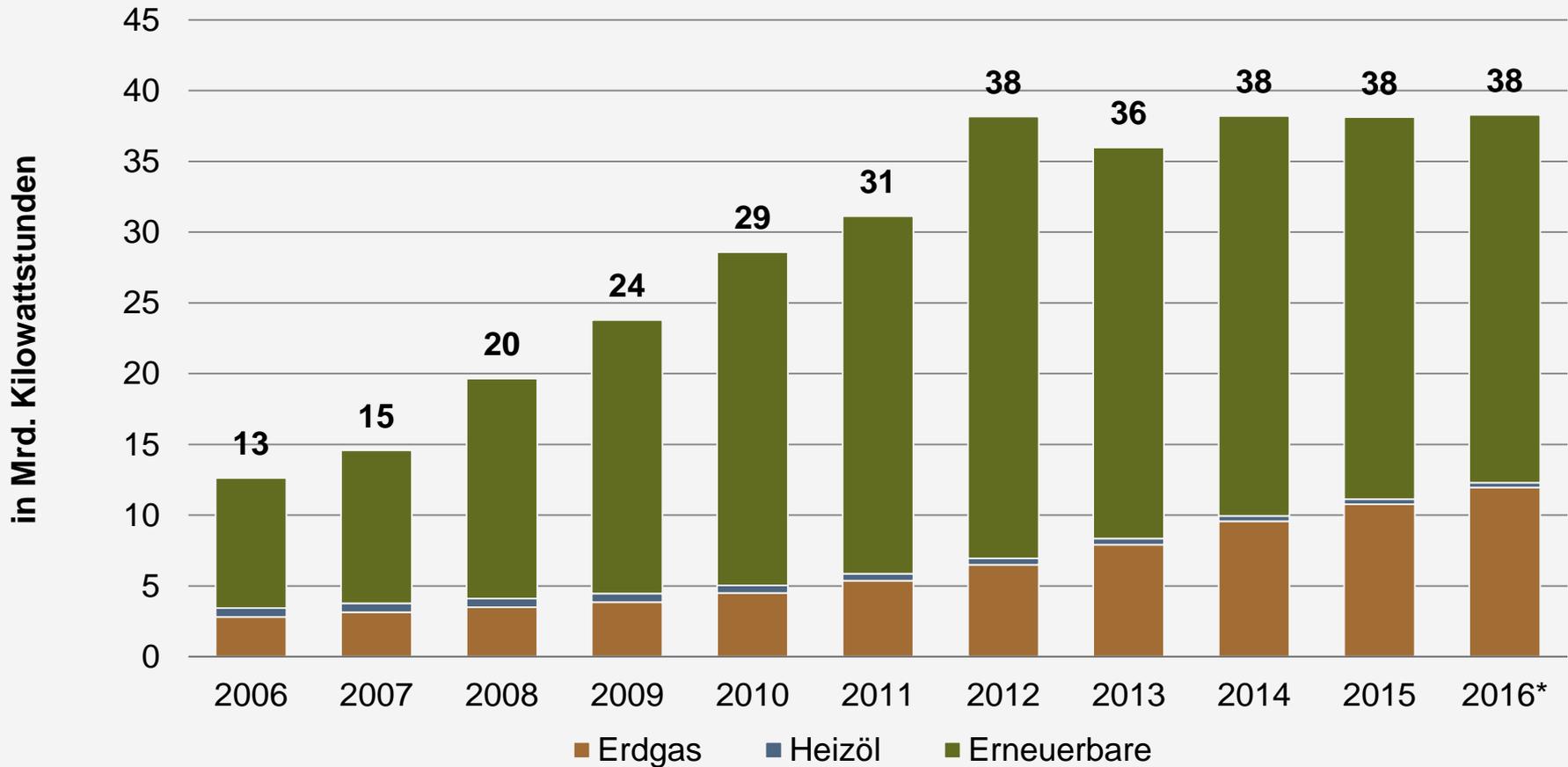


Quellen: Öko-Institut, Statistisches Bundesamt, ZSW; Stand 12/2017

\* ohne Fermenterbeheizung

# Wärmeerzeugung in BHKW

Entwicklung der Wärmeerzeugung in BHKW < 1 MW<sub>el</sub> Leistung

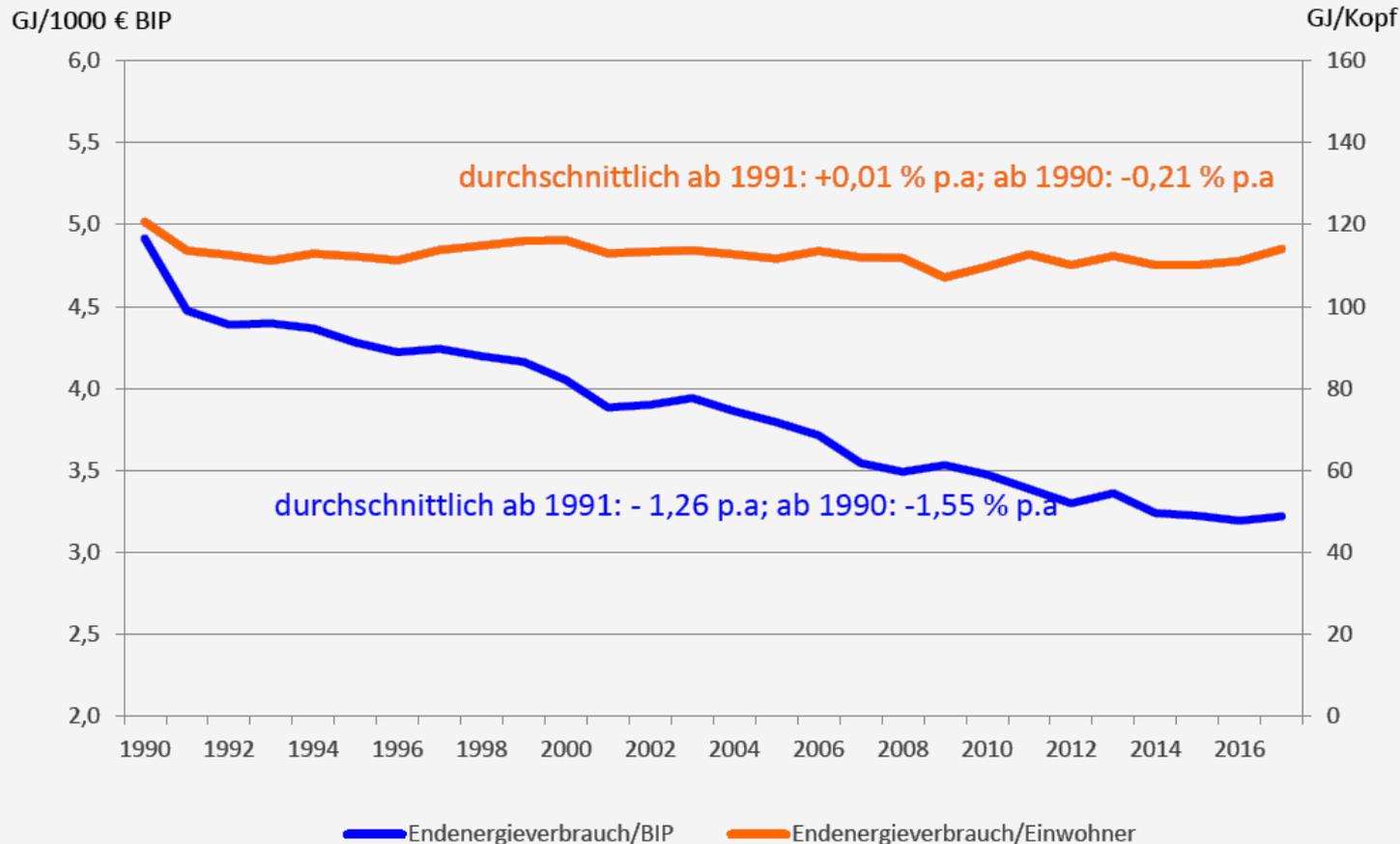


Quellen: Öko-Institut, AGEB; Stand 12/2017

\* vorläufig

# Endenergieeffizienz (bereinigt) – Gesamtwirtschaft

Endenergieverbrauch (bereinigt um Temperatur- und Lagerbestandseffekte)  
je Einheit realen Bruttoinlandsprodukts\* und pro Einwohner – 1990 bis 2017

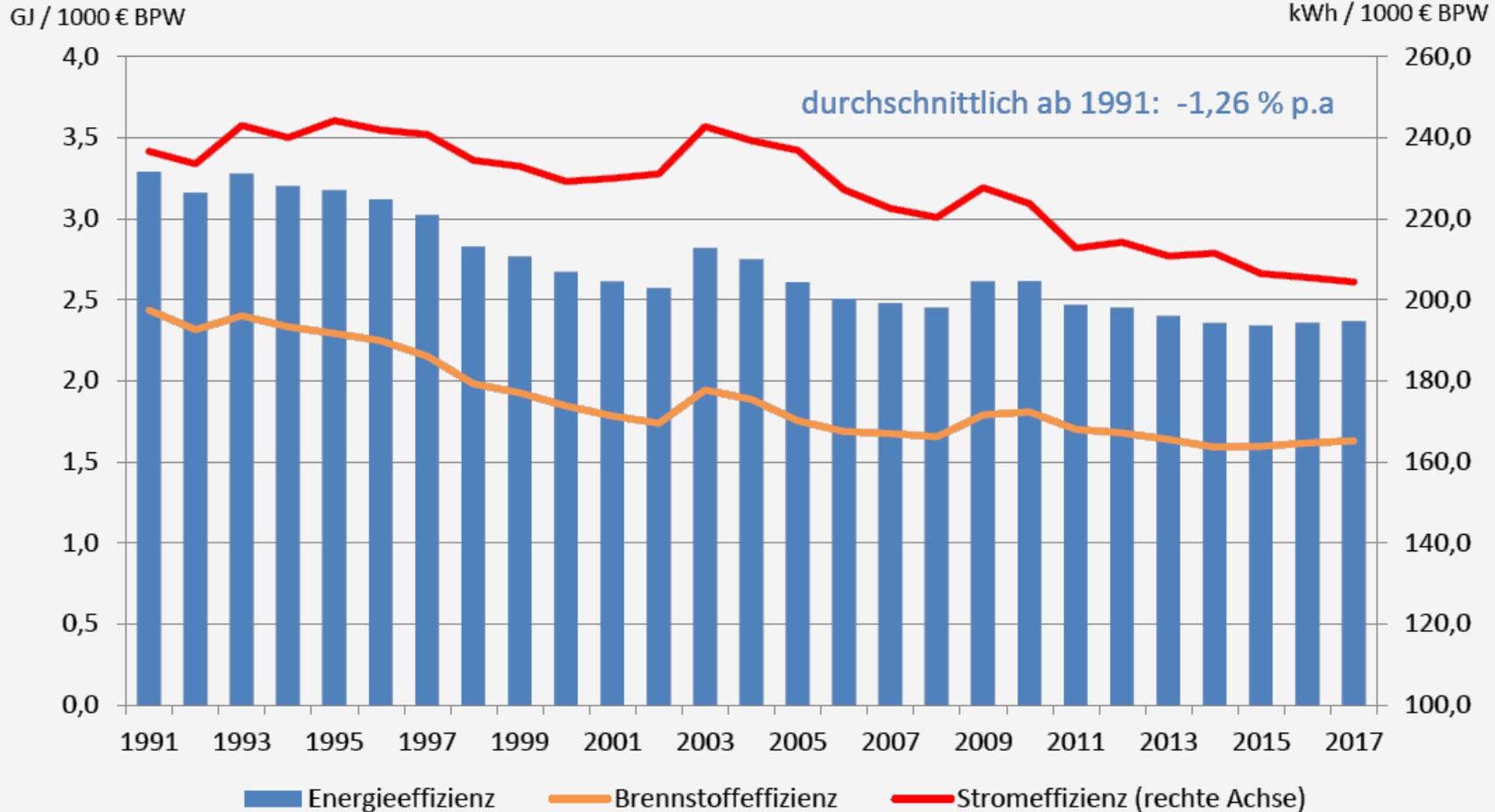


\* Ergebnisse der VGR-  
Generalrevision 2014  
(dem Niveau der Zeitreihe  
des realen BIP liegt der  
Nominalwert in Preisen des  
Jahres 2010 zugrunde)

Quellen: AG Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

# Energieeffizienz - Industrie

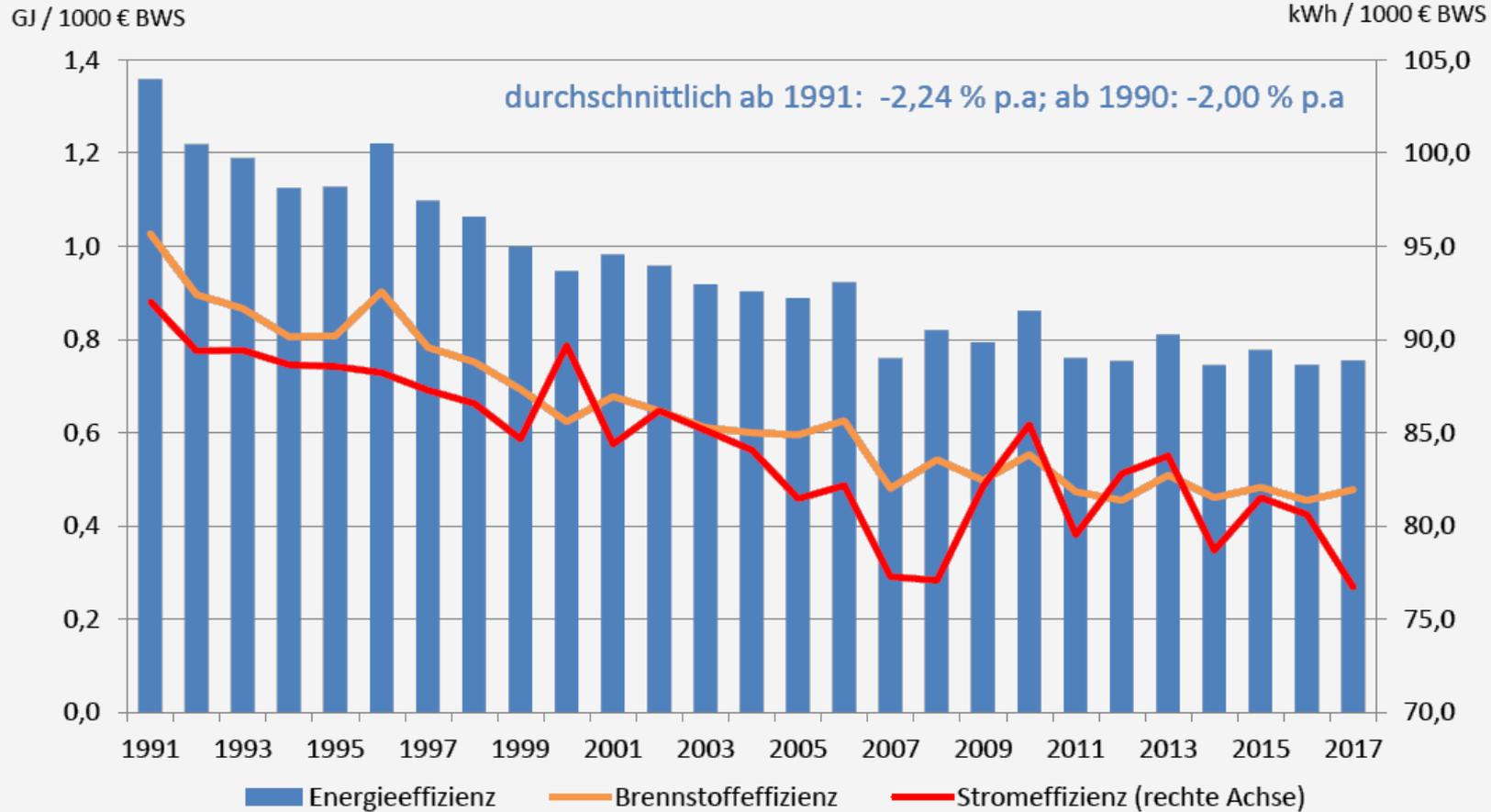
Entwicklung der Energieeffizienz der Industrie je Einheit Bruttoproduktionswert – 1991 bis 2017



Quellen: AG Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

# Energieeffizienz - GHD

Entwicklung der Energieeffizienz im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) je Einheit reale Bruttowertschöpfung\* – 1991 bis 2017

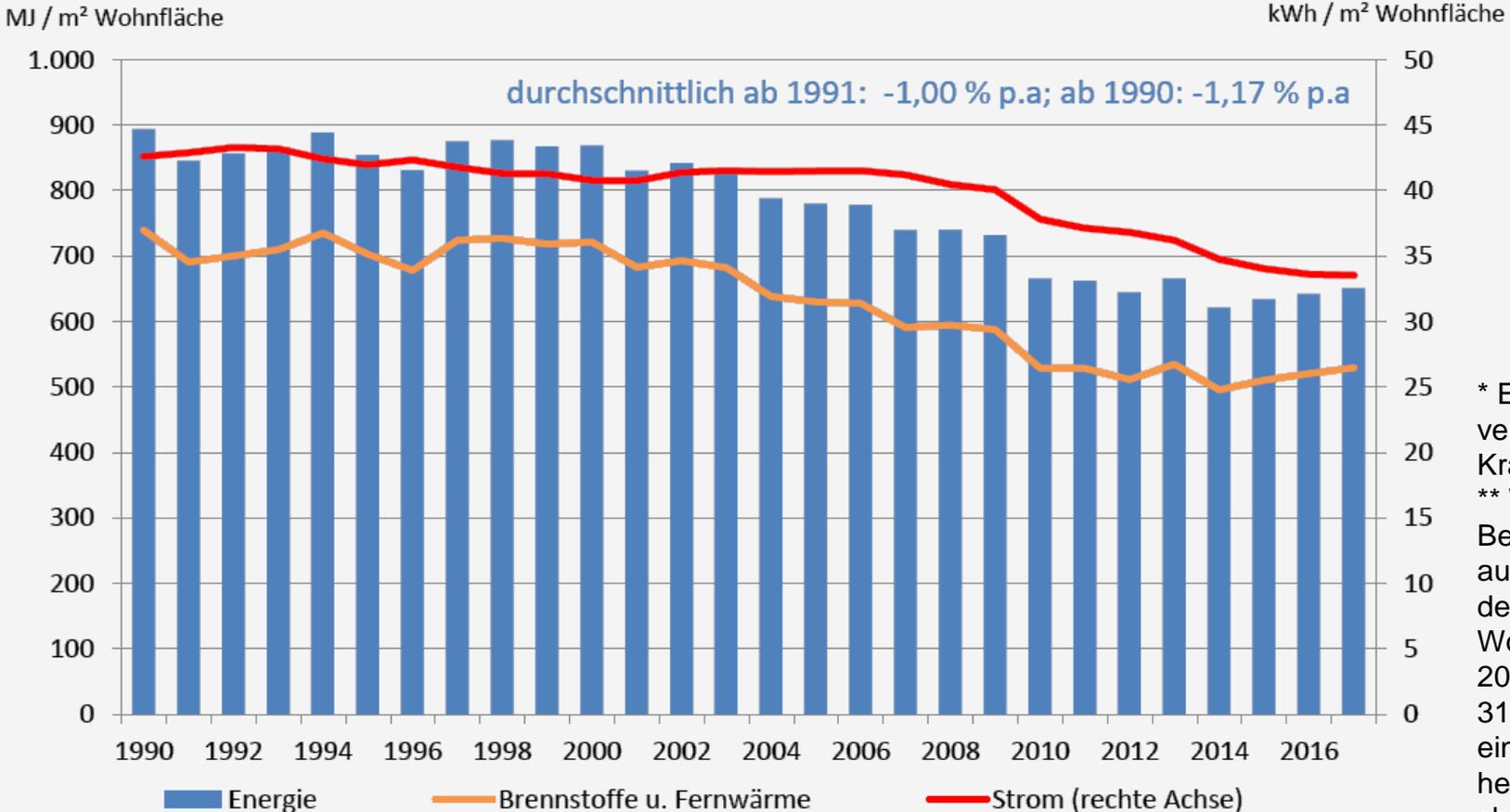


\* Ergebnisse der VGR-Generalrevision 2014 (dem Niveau der Zeitreihe des realen BIP liegt der Nominalwert in Preisen des Jahres 2010 zugrunde)

Quellen: AG Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

# Energieeffizienz - Private Haushalte

Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs\* (bereinigt um Temperatur- und Lagerbestandseffekte) der privaten Haushalte – 1990 bis 2017\*\*

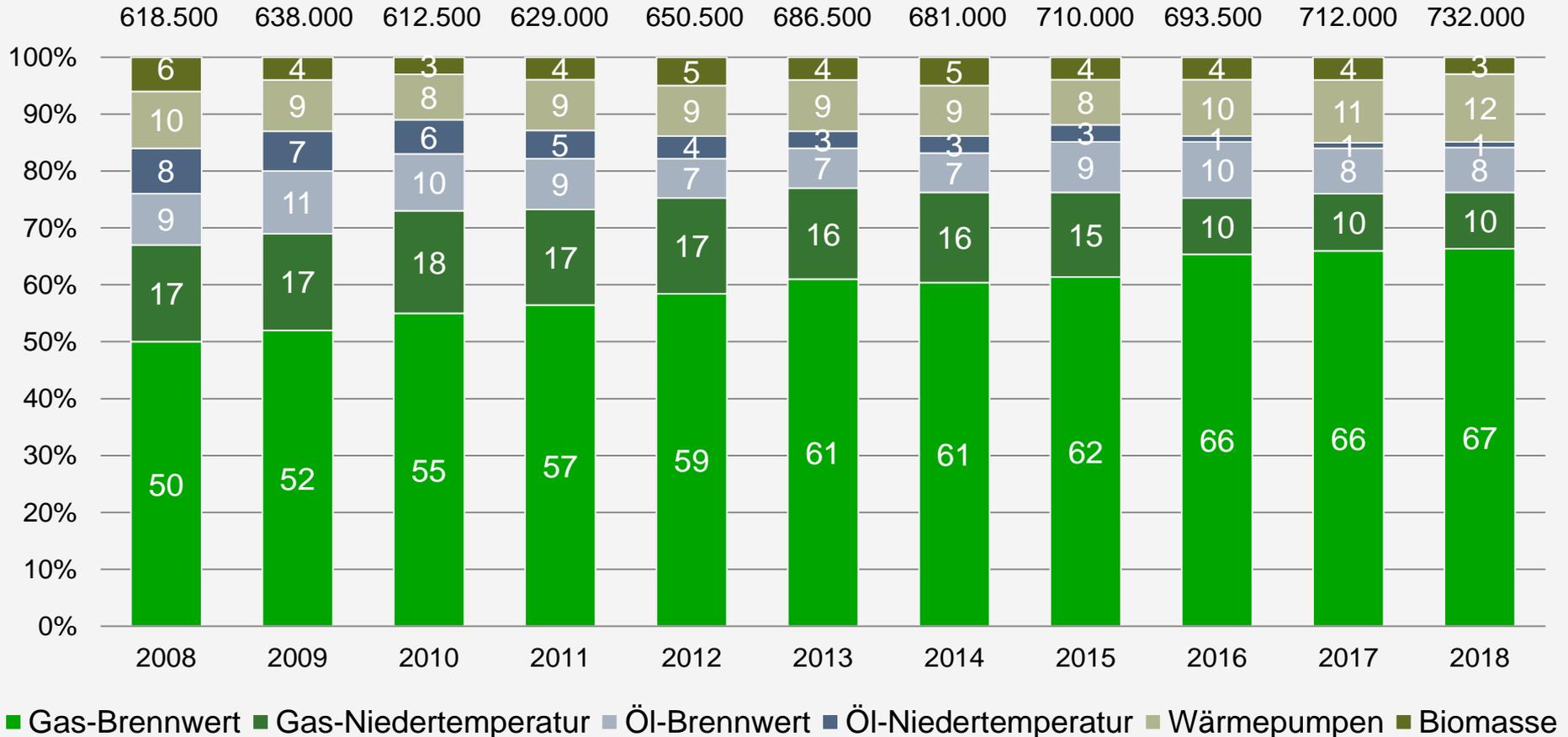


\* Endenergieverbrauch ohne Kraftstoffe  
 \*\* Wohnflächen ab Berichtsjahr 2010 auf der Grundlage der Gebäude- u. Wohnungszählung 2011 (Stand 31.05.2013), einschl. Wohnheime; Wohnflächen vor 2010 ohne Wohnheime

Quellen: AG Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

# Anteil effizienter Wärmeerzeuger nimmt zu

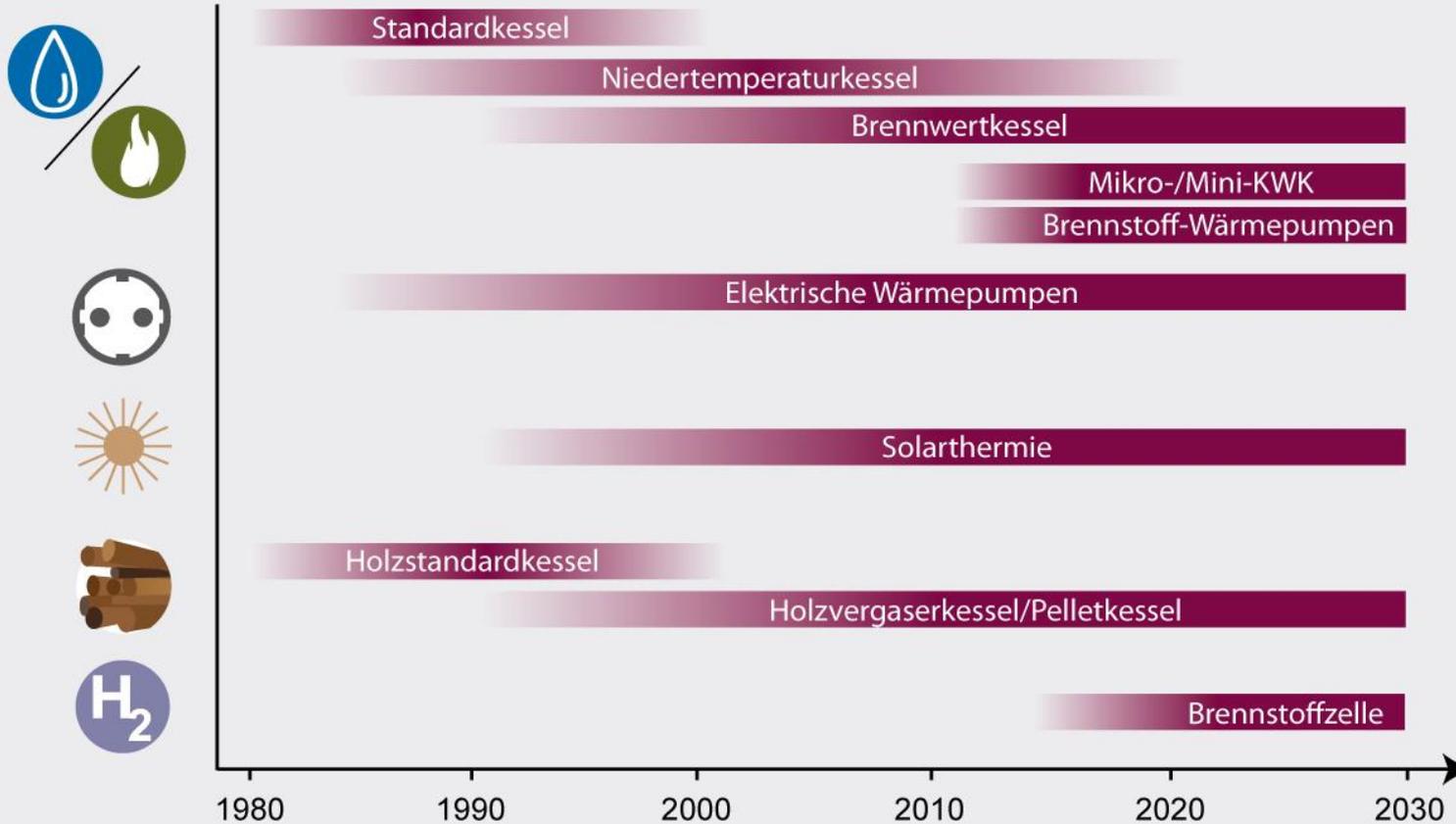
## Marktentwicklung Wärmeerzeuger (verkaufte Geräte) 2008 – 2018



Quelle: BDH

# Breite Palette an effizienten Heiztechnologien verfügbar

## Entwicklung von Heiztechnologien

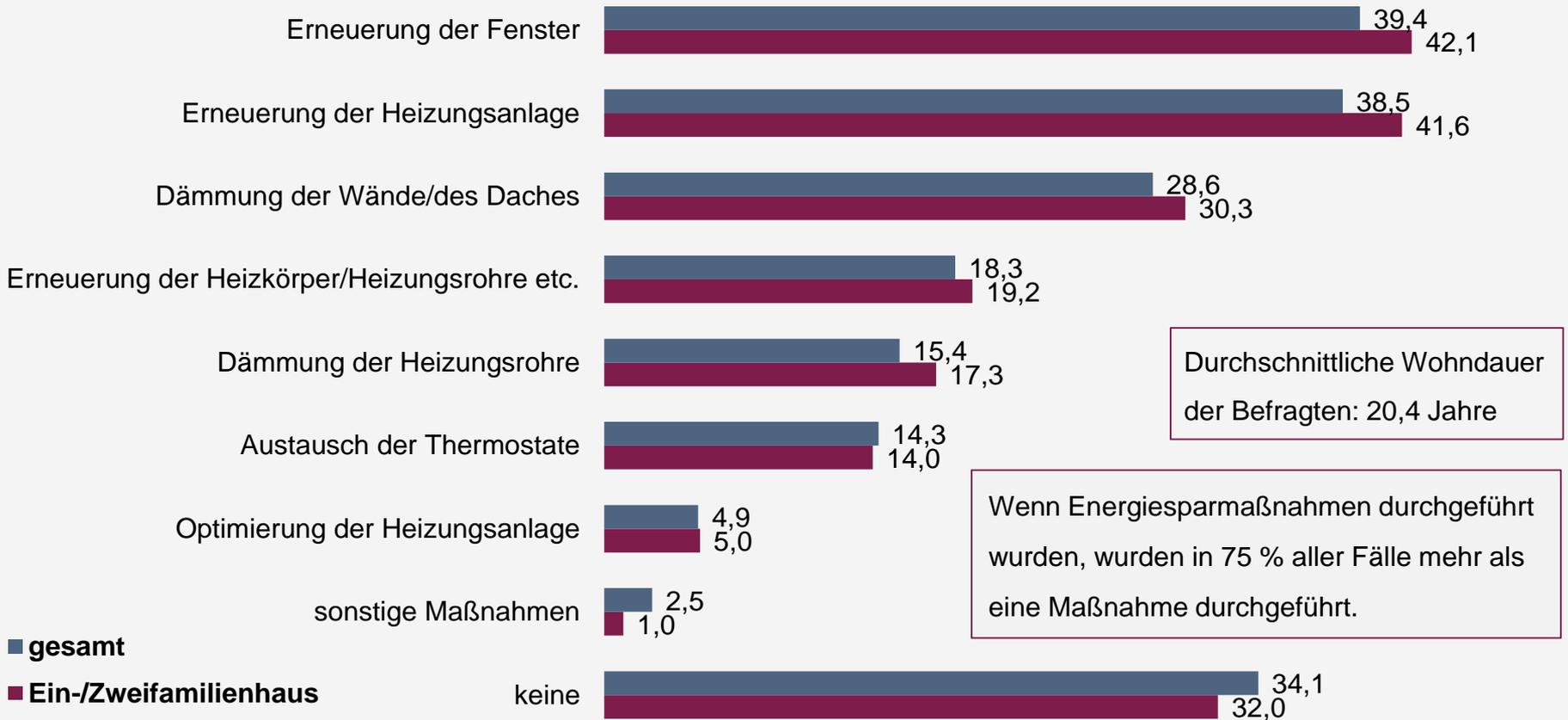


Quelle: Shell, BDH

# Energiesparmaßnahmen in Wohngebäuden

Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohngebäude** in Deutschland, Angaben in %

Frage 7.a.: Welche Modernisierungs- und Energiesparmaßnahmen wurden in Ihrem Wohnhaus / Ihrer Wohnung durchgeführt, seit Sie darin wohnen? (Mehrfachnennungen möglich)



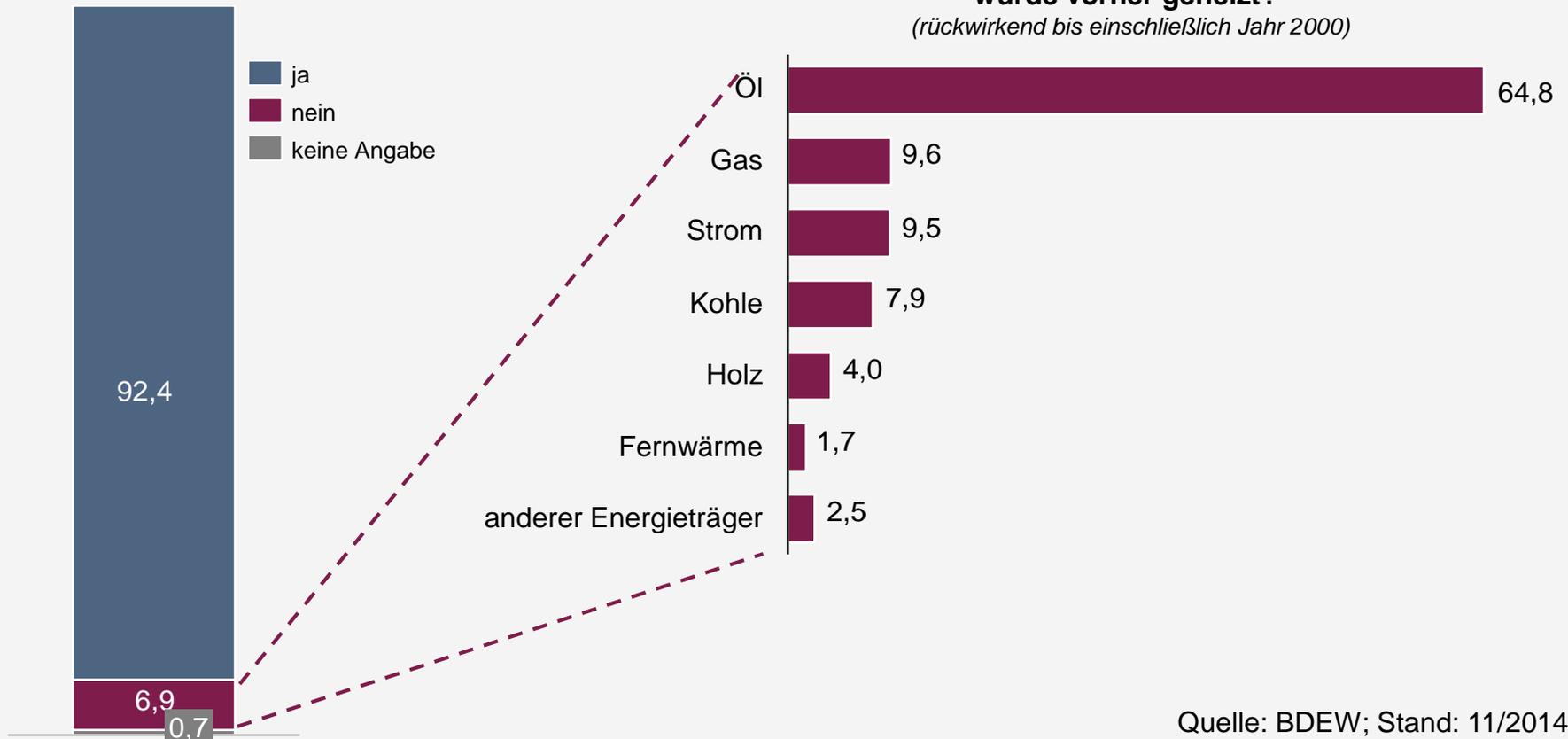
Quelle: BDEW; Stand 11/2014

# Energieträgerumstellungen in Wohnungen seit dem Jahr 2000

Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohnungen** in Deutschland, Angaben in %  
Frage 4.a./b.: Wurde Ihr Wohnhaus/Ihre Wohnung schon immer mit dem hauptsächlich genutzten Energieträger geheizt, seit Sie dort wohnen? Wenn nicht, womit wurde vorher geheizt?

**Wurde seit dem Jahr 2000 immer mit demselben Energieträger geheizt?**

**Mit welchem Energieträger wurde vorher geheizt?**  
(rückwirkend bis einschließlich Jahr 2000)



Quelle: BDEW; Stand: 11/2014

# Energieträgerumstellungen in Wohnungen – vorher genutzter Energieträger

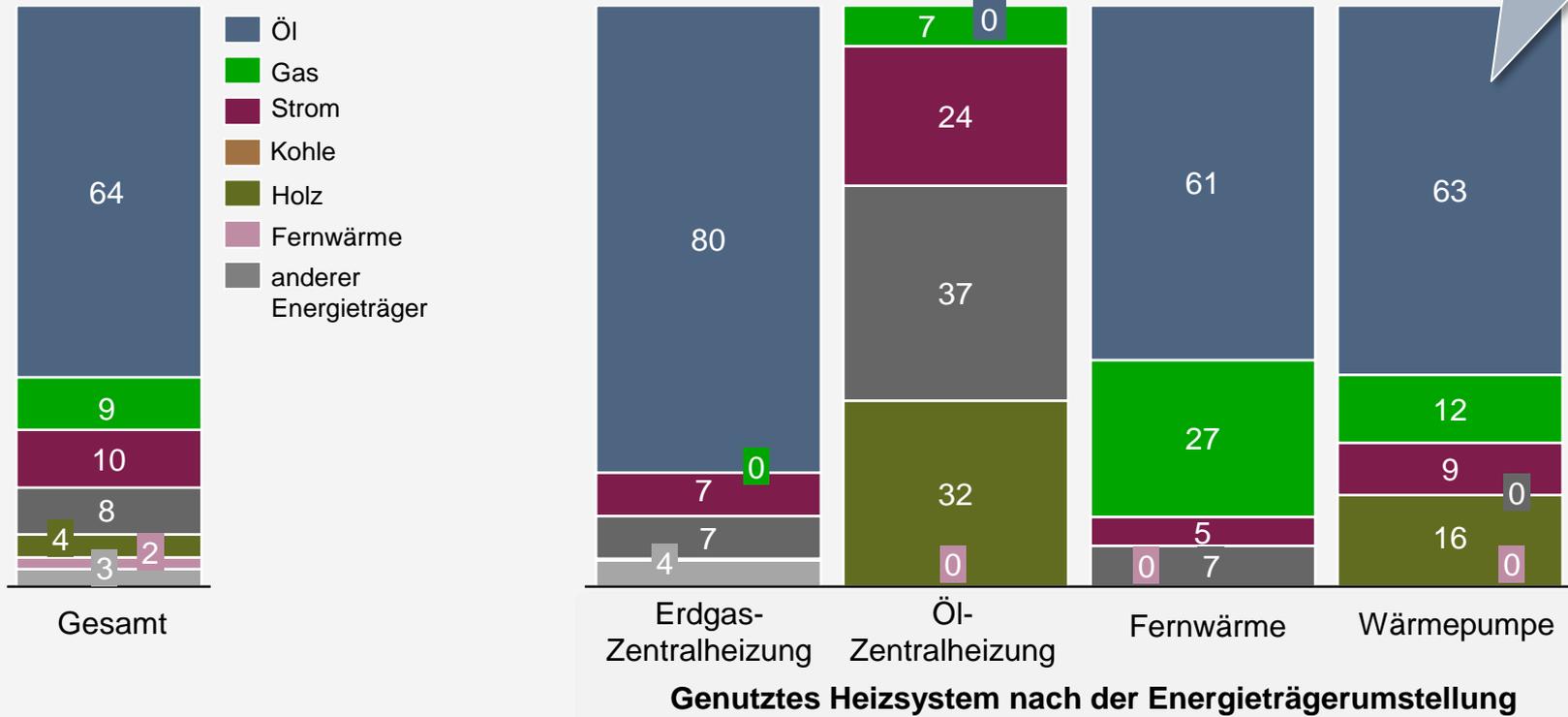
Basis: Hochgerechnete Anzahl **Wohnungen** in Deutschland, Filter: Heizungsumstellung durchgef.,  
Angaben in %

Frage 4.b.: Mit welchem Energieträger wurde vorher geheizt?

## Mit welchem Energieträger wurde vor der Energieträgerumstellung geheizt?

(rückwirkend bis einschließlich Jahr 2000)

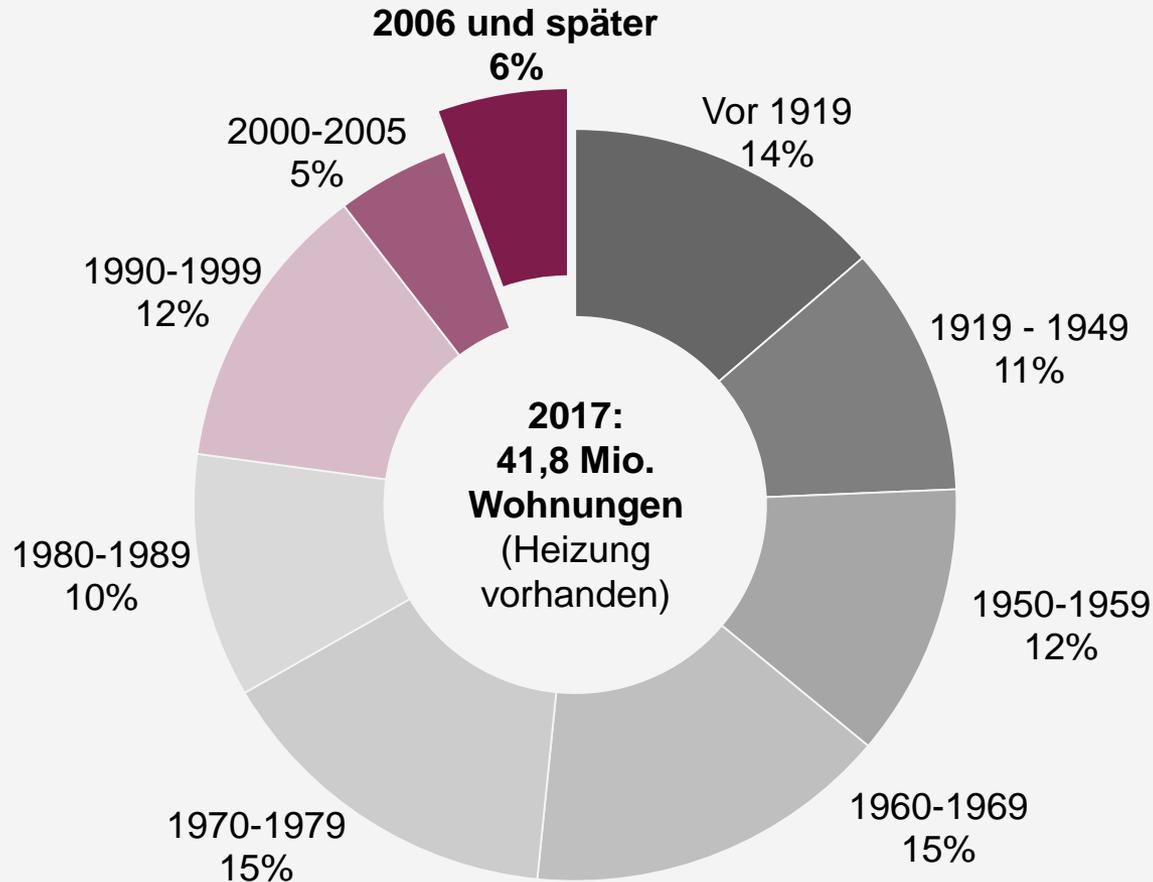
Lesebeispiel: 63 % der  
seit 2000 auf  
Wärmepumpe  
umgestellten  
Wohnungen,  
wurden  
vorher mit Öl  
beheizt.



Quelle: BDEW; Stand: 11/2014

# Wohnungen in Deutschland nach Baujahr

Anteil der Wohnungen mit Baujahr ...



Quelle: Statistisches Bundesamt Zensus 2011 ber. Baufertigstellungen und Wohnungsabgänge 2012 - 2017

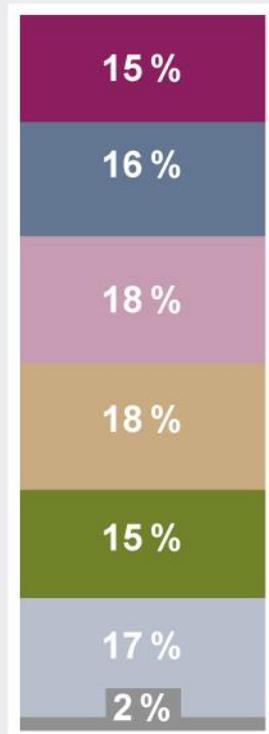
# Heizungsanlagen in Deutschland

## Durchschnittsalter der Heizungen – Jahr des Einbaus der Heizungsanlage



Durchschnittliche  
Wohndauer  
der Befragten:  
**20,4 Jahre**

**Durchschnittliches  
Heizungsalter in Jahren:**

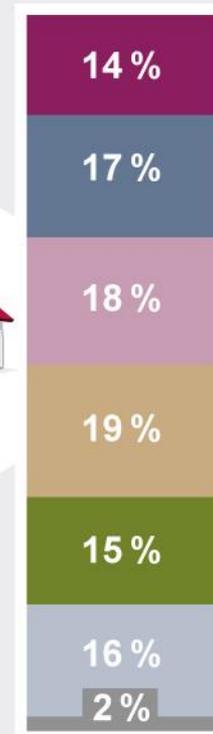


Wohnungen

**16,6**



Davon in:



Ein-/Zwei-  
Familienhäusern

**15,9**



Mehrfamilien-  
häusern

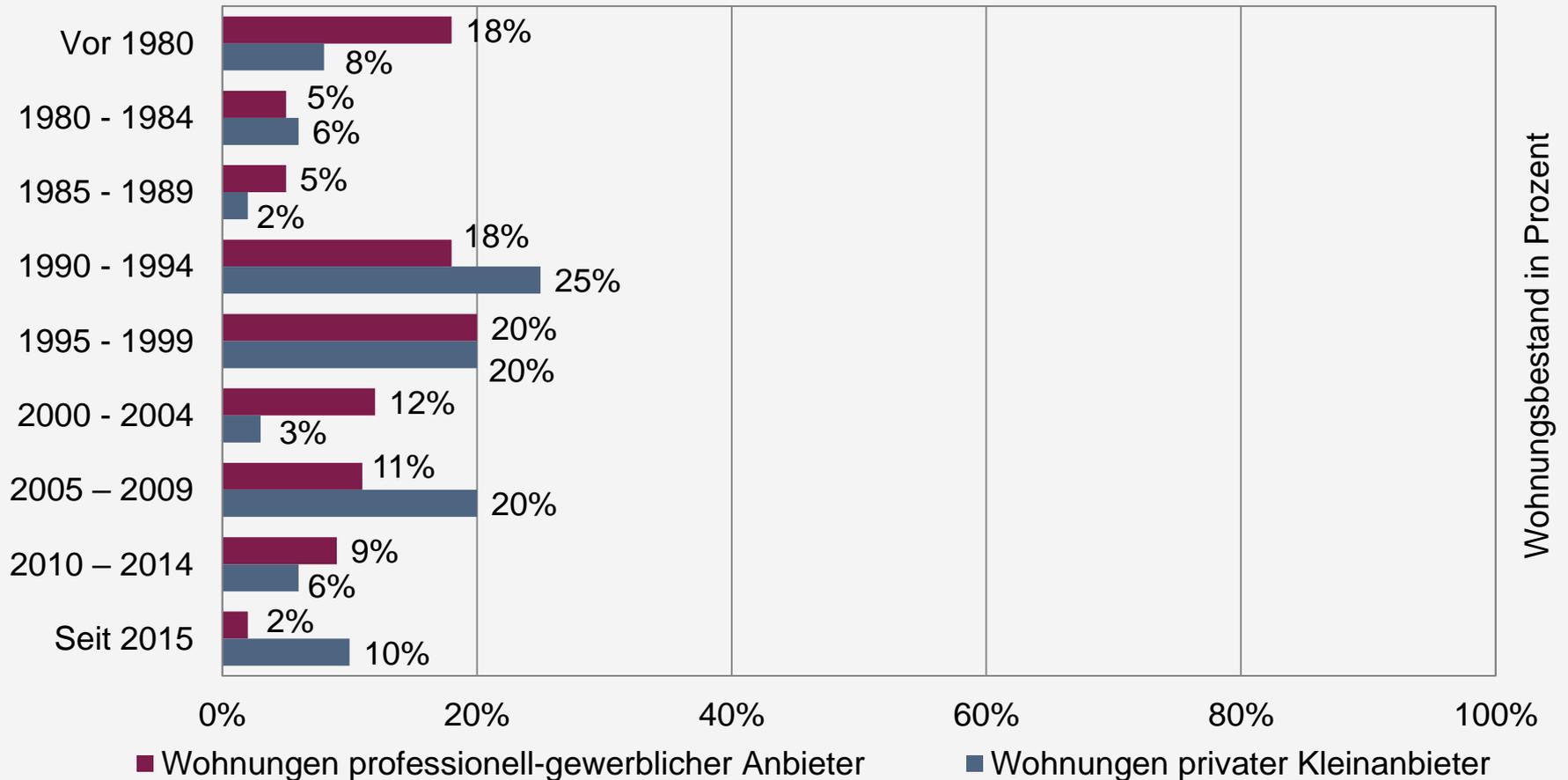
**20,1**

Differenz in Summe durch Rundung

Quelle: BDEW 2014

# Alter der Heizungsanlage nach Vermietertyp

„Aus welchen Jahren stammen die Heizungsanlagen in Ihrem Bestand?“

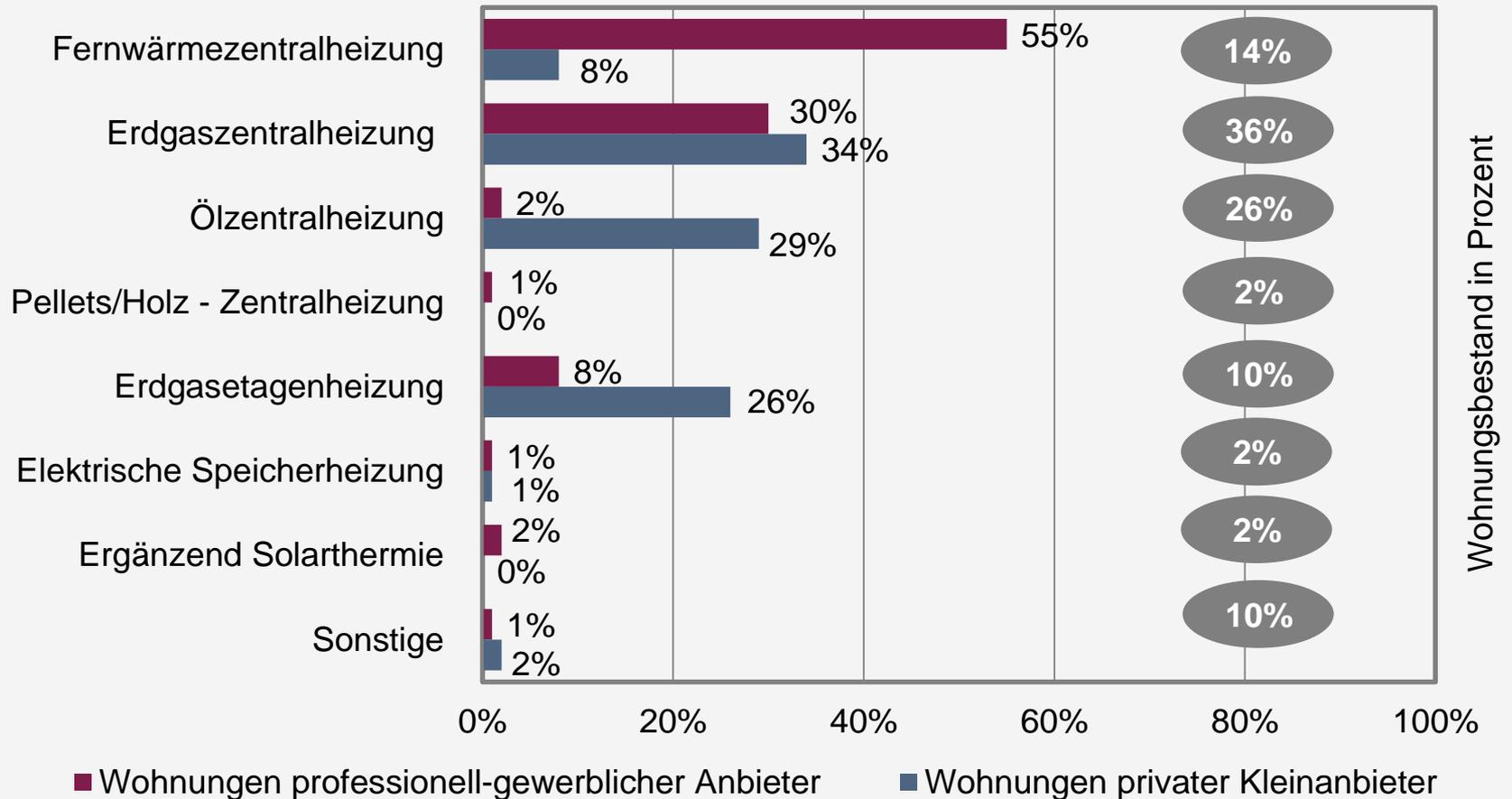


Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Heizungsart nach Vermietertyp

„Wie werden die Wohnungen beheizt?“

Zum Vergleich:  
Gesamtmarkt Deutschland

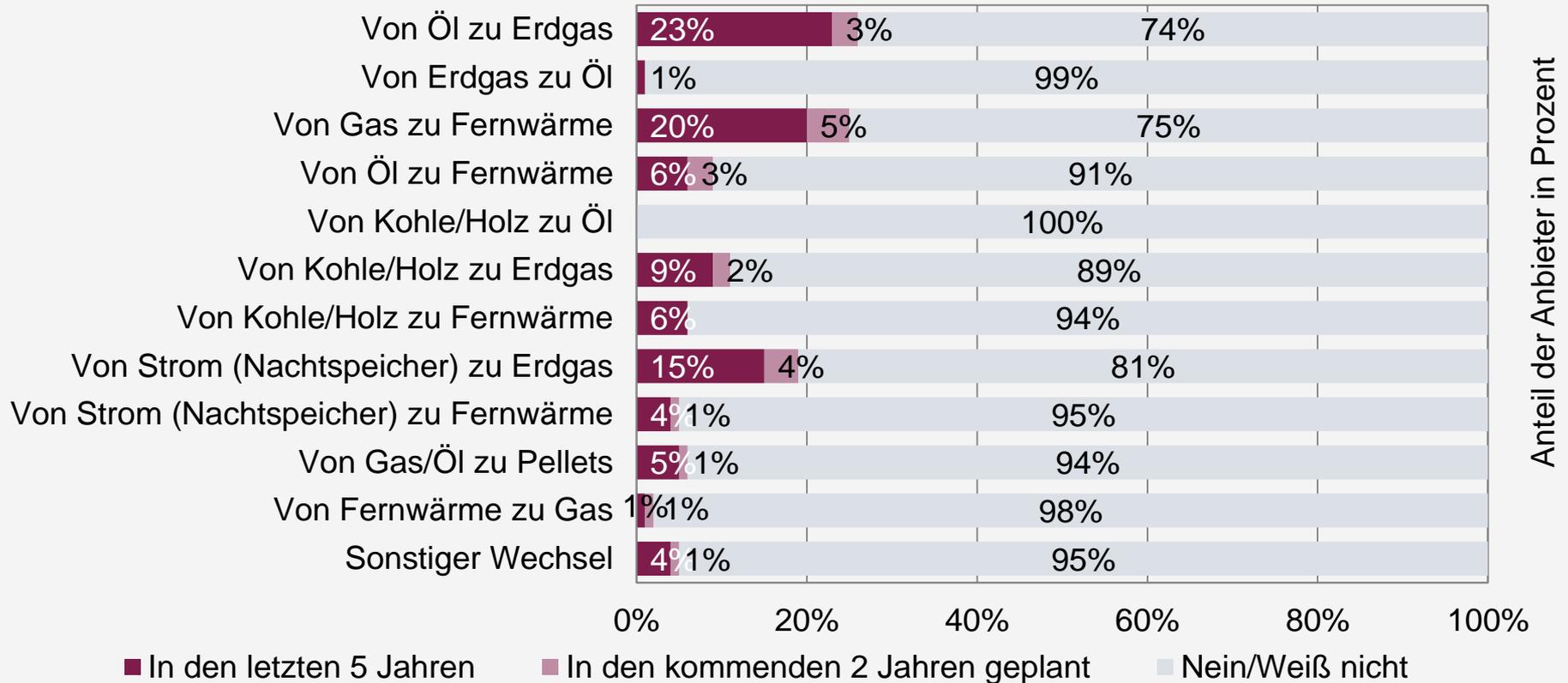


Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Wechsel des Energieträgers (professionell-gewerbliche Anbieter)

„Hat in den letzten 5 Jahren in Ihrem Wohnungsbestand ein Wechsel des Energieträgers stattgefunden oder planen Sie diesen in den kommenden 2 Jahren?“

Filter: **Professionell-gewerbliche Anbieter**

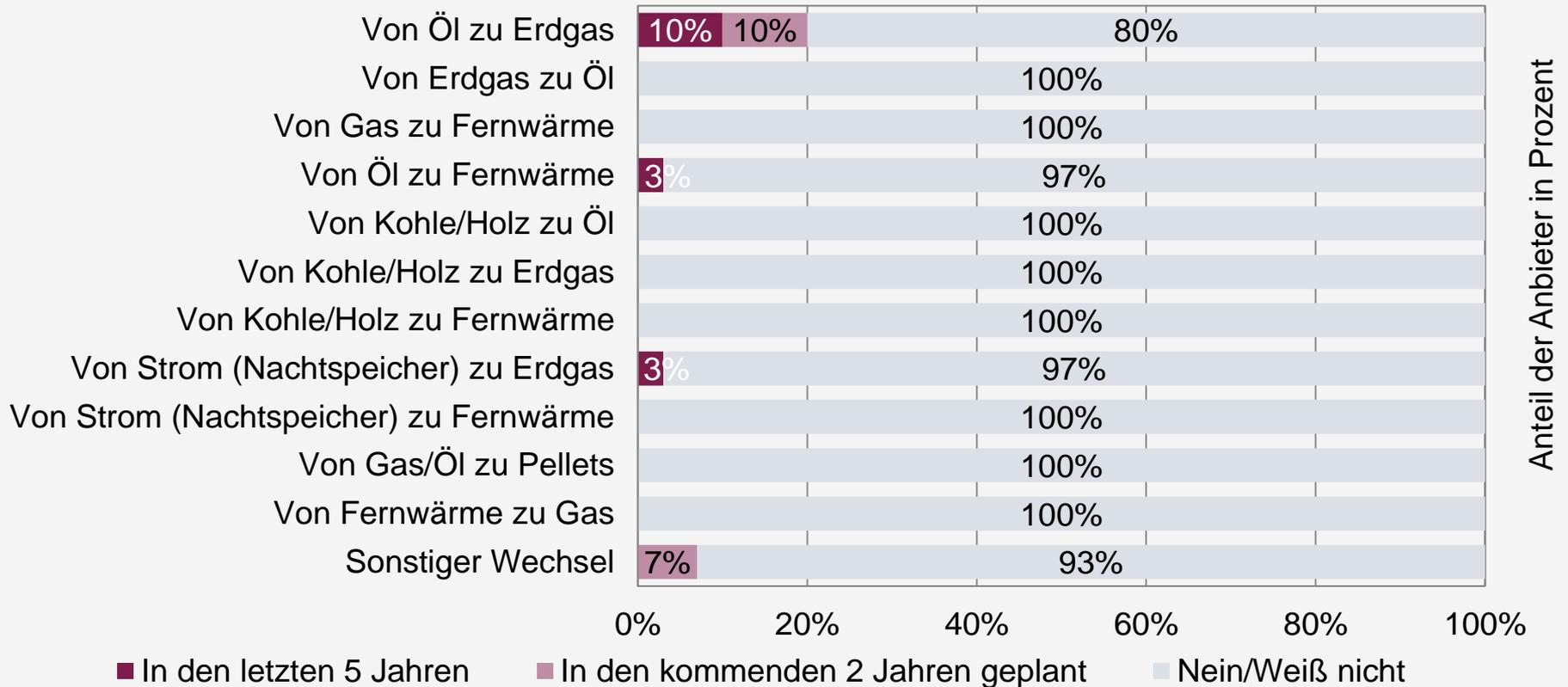


Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Wechsel des Energieträgers (private Kleinanbieter)

„Hat in den letzten 5 Jahren in Ihrem Wohnungsbestand ein Wechsel des Energieträgers stattgefunden oder planen Sie diesen in den kommenden 2 Jahren?“

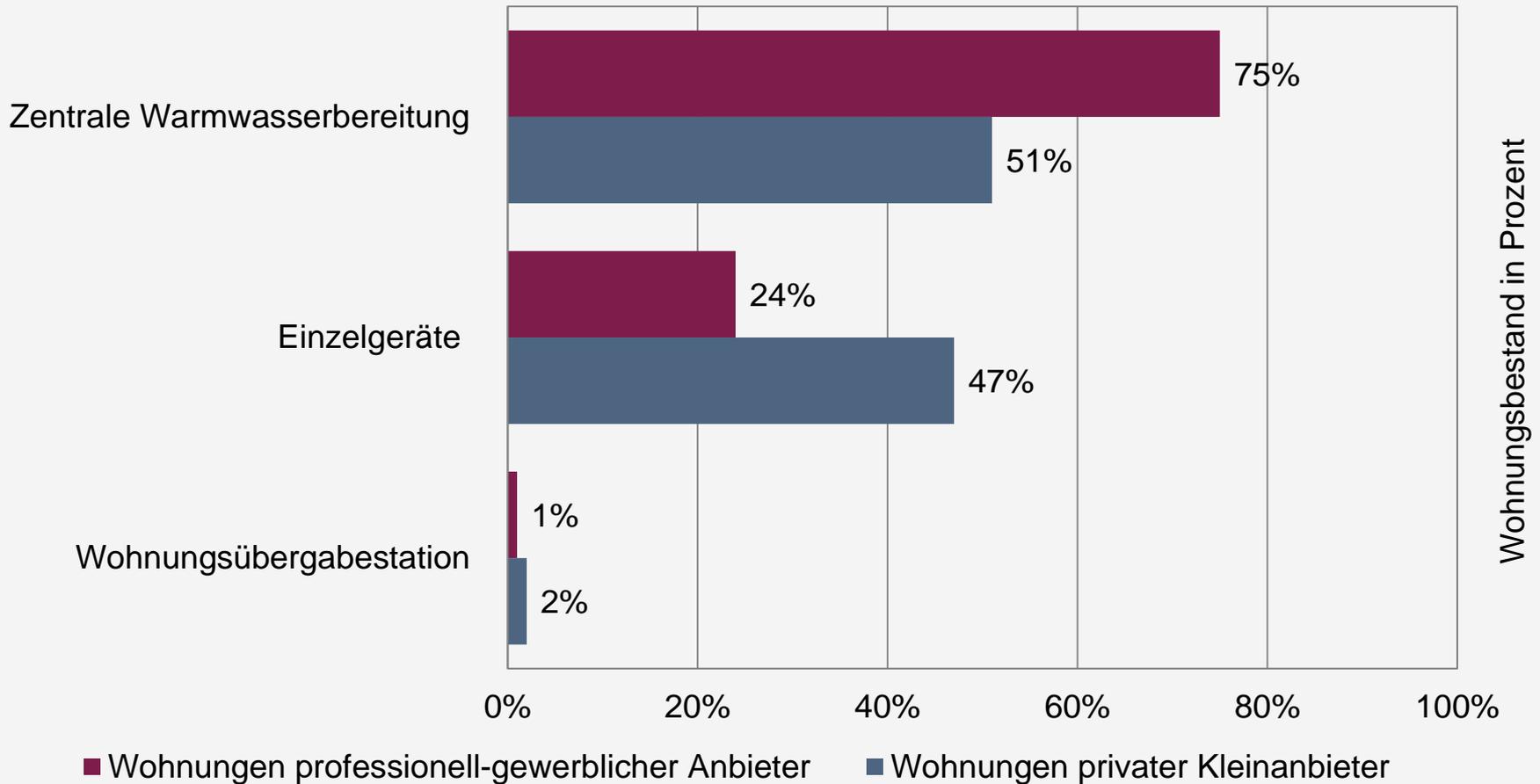
Filter: **Private Kleinanbieter**



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Warmwasserbereitung nach Vermietertyp

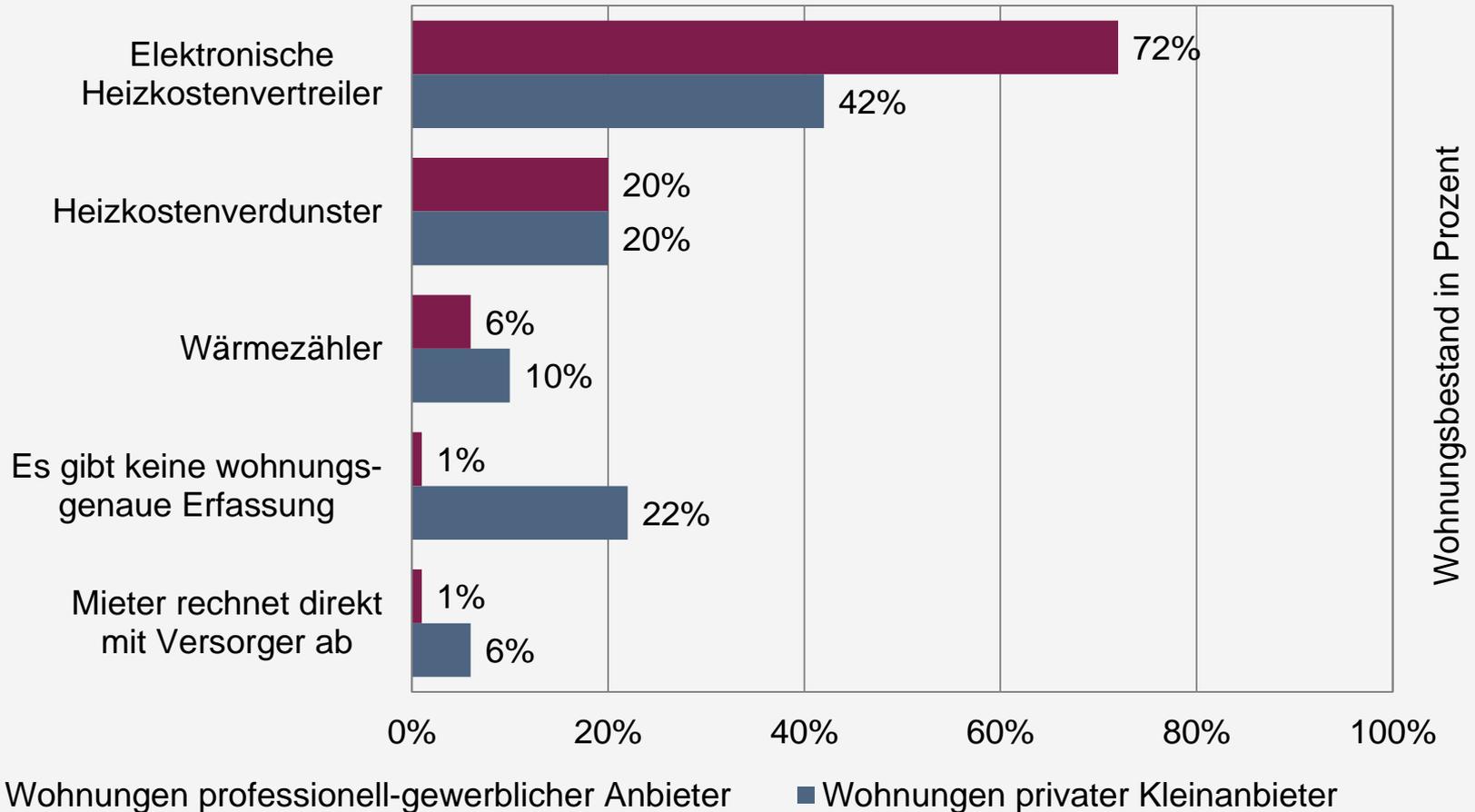
„Wie erfolgt die Warmwasserbereitung?“



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Heizkostenerfassung nach Vermietertyp

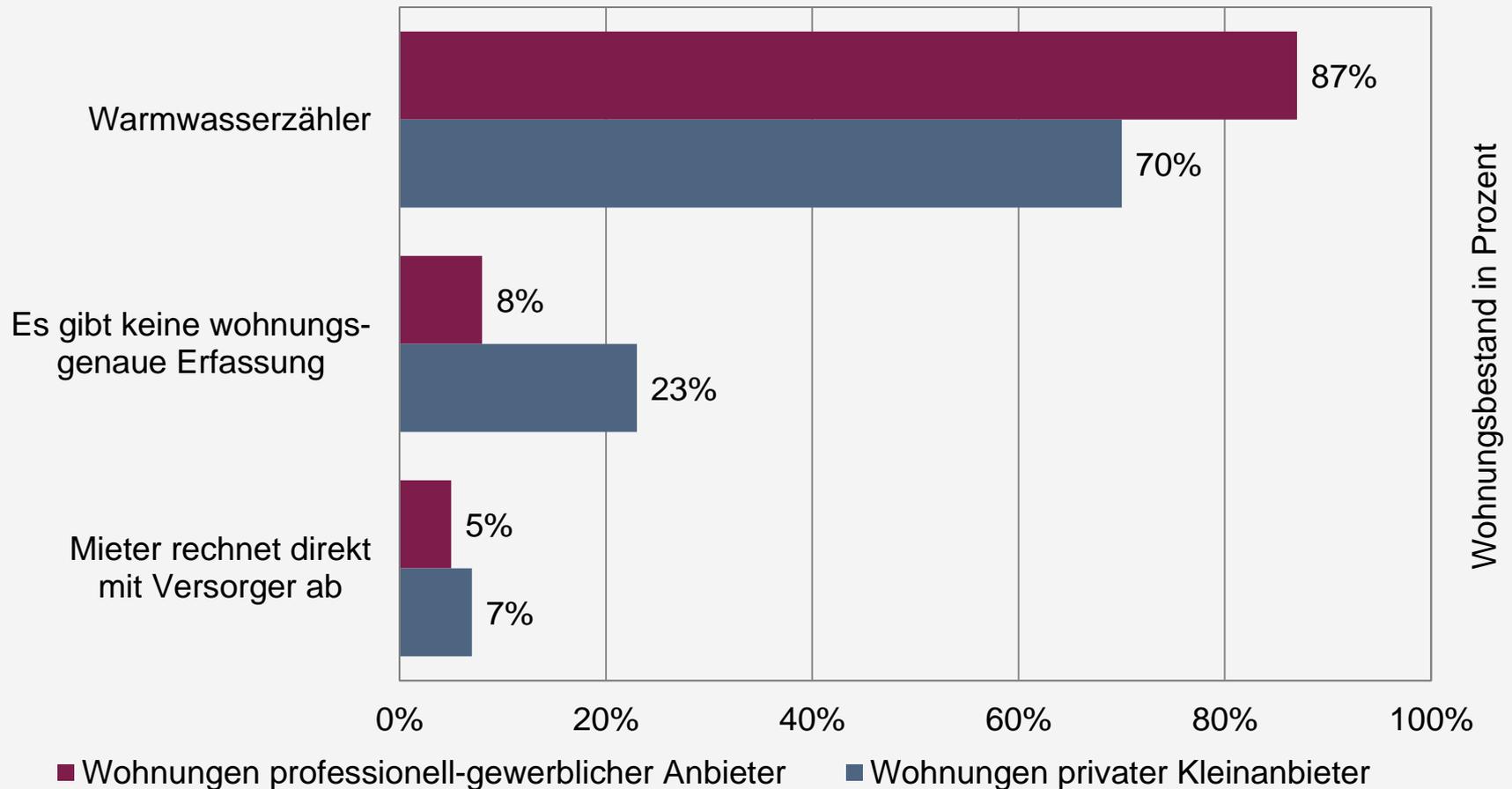
„Wie erfolgt die Erfassung der Verbrauchskosten für Heizen?“



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Verbrauchskostenerfassung für Warmwasser nach Vermietertyp

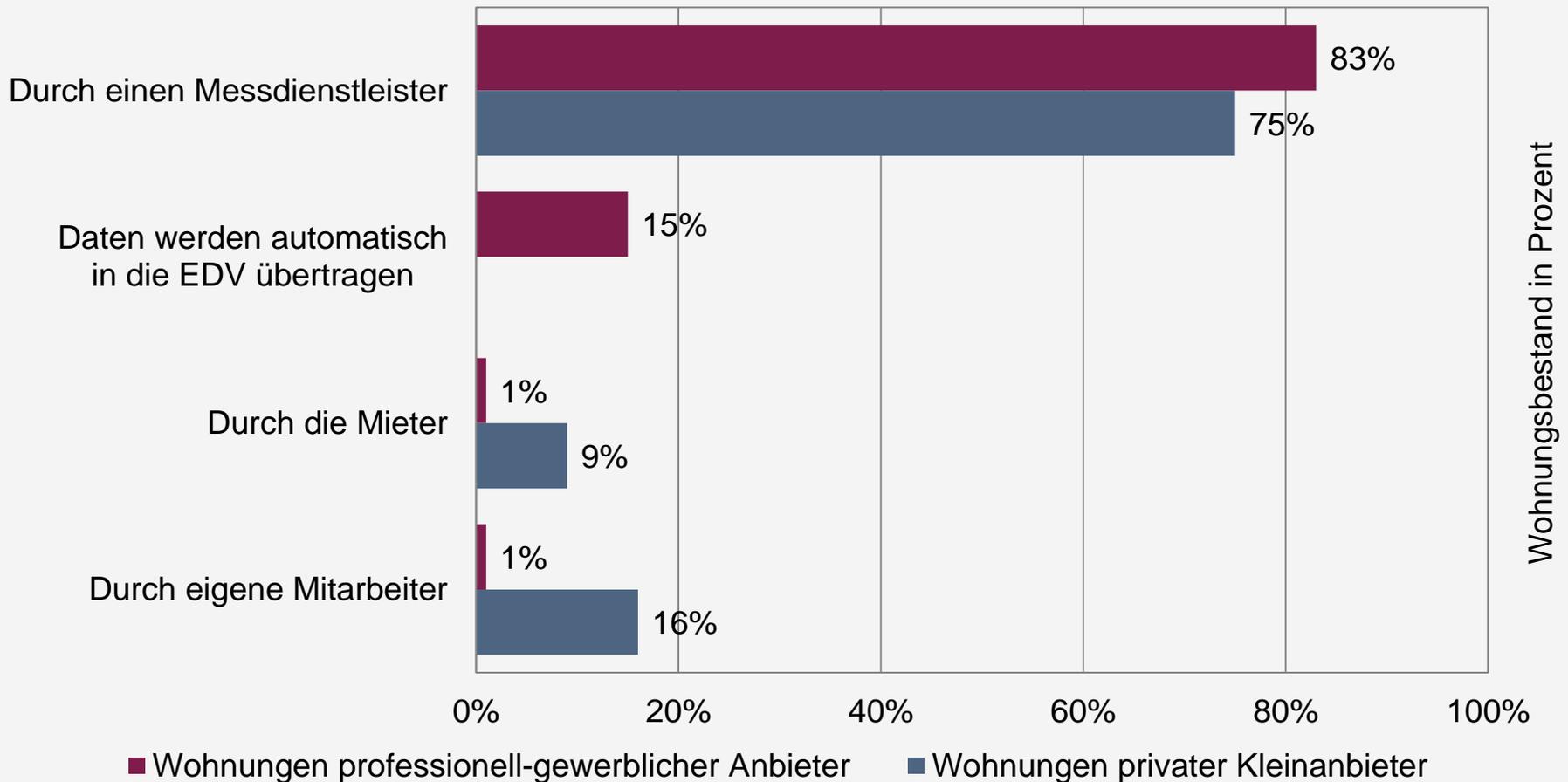
„Wie erfolgt die Erfassung der Verbrauchskosten für Warmwasser?“



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Verbrauchsablesung nach Vermietertyp

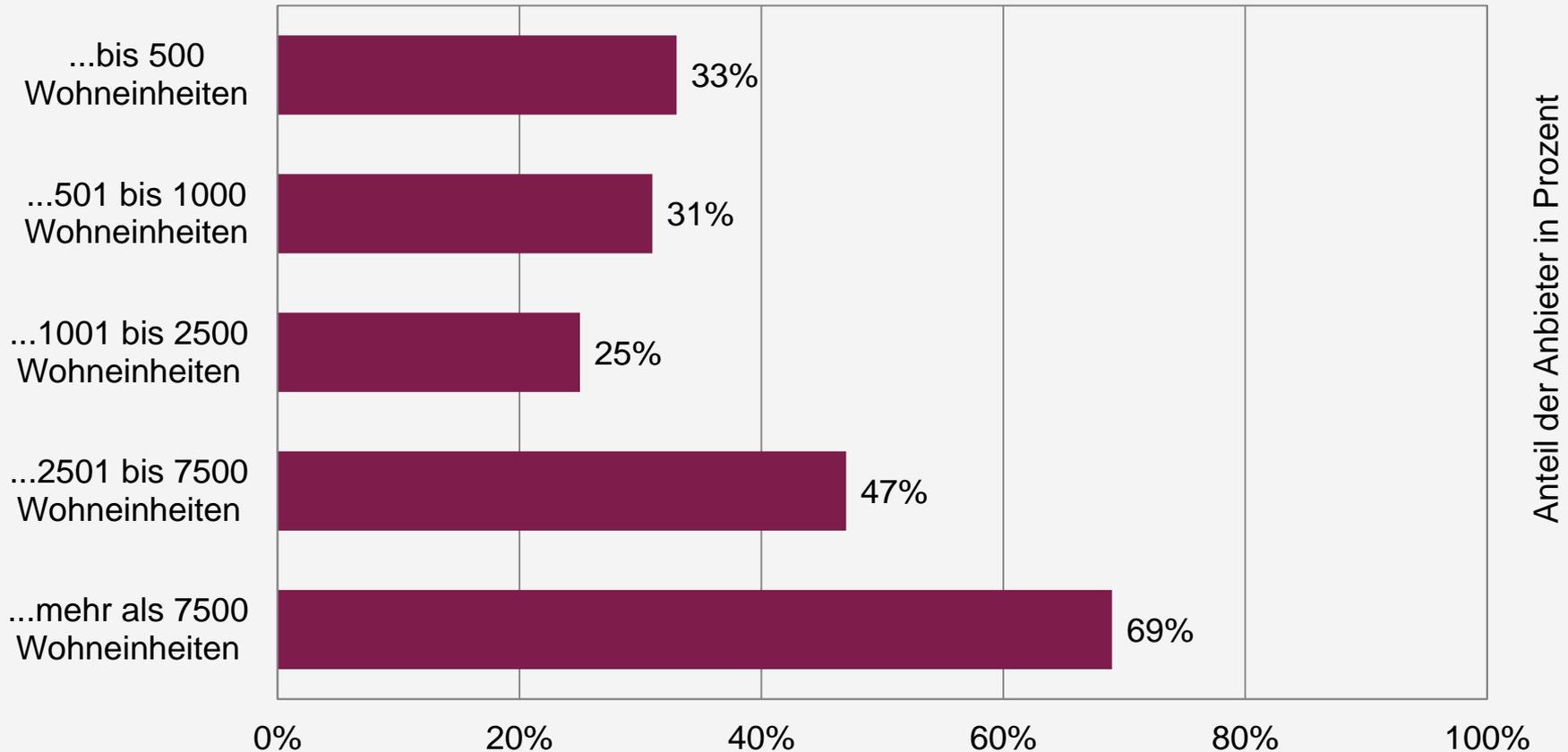
„Wie erfolgt die Verbrauchsablesung?“



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

# Contracting-Modell-Nutzung nach Wohnungsbestand

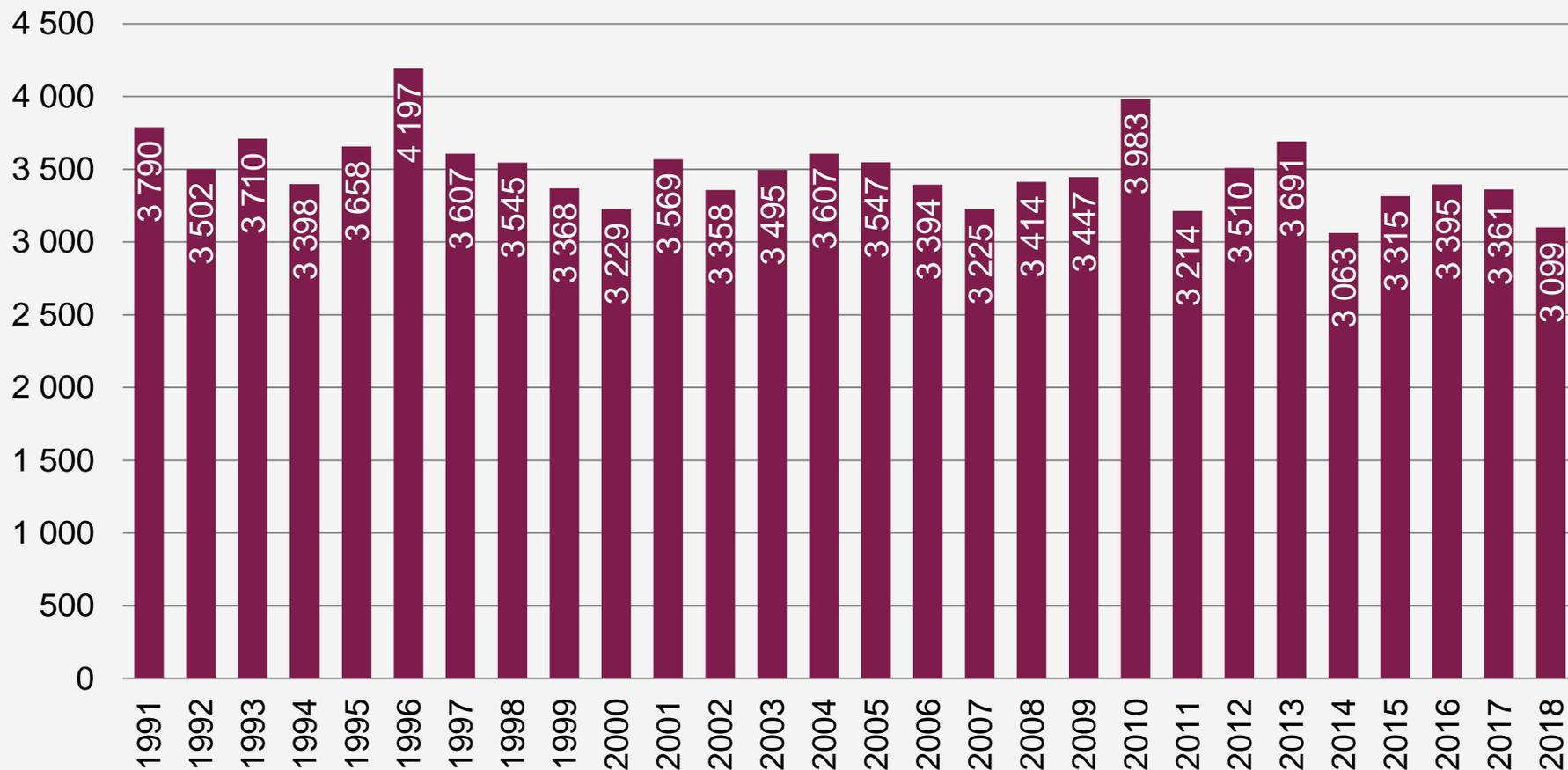
„Nutzen Sie Contracting-Modelle?“  
Professionell-gewerbliche Anbieter mit...



Quelle: BDEW Befragung zum Thema Heizen und Energie in der Wohnungswirtschaft (2016)

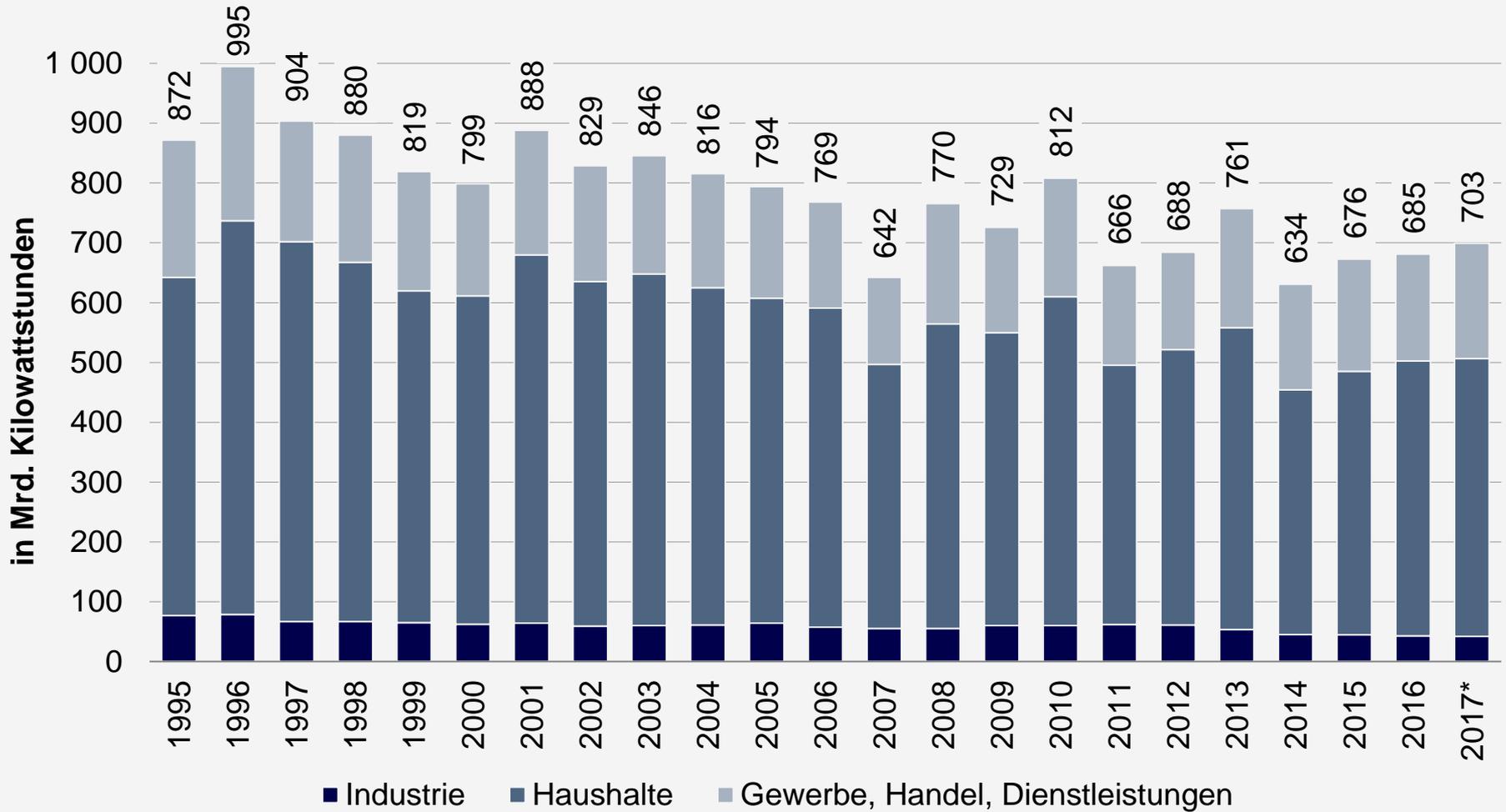
# Gradtagzahlen

20-jähriges Mittel 1991-2010: 3.552



Quelle: DWD, Berechnungen BDEW

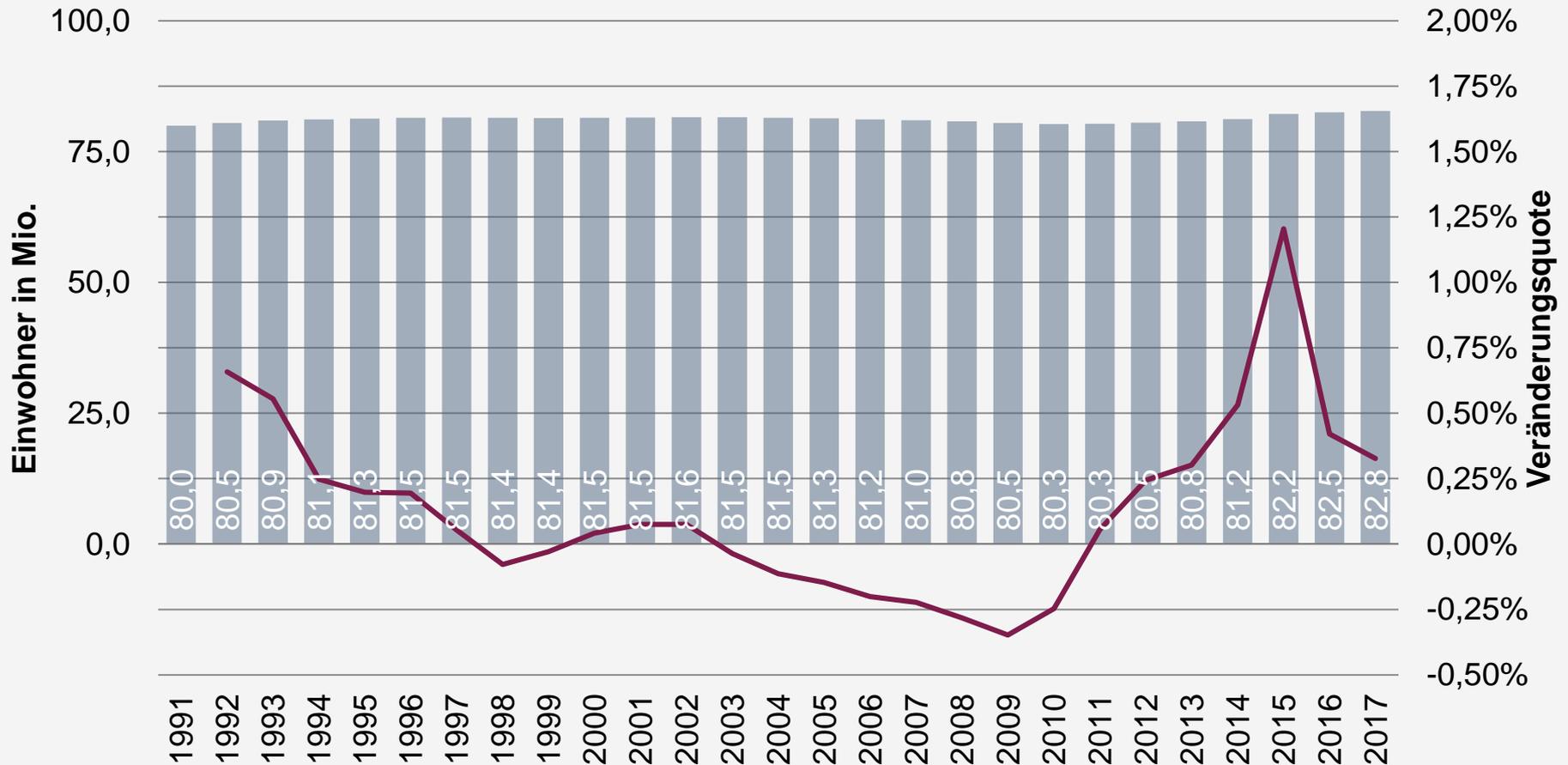
# Bedarfsentwicklung Raumwärme



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

\* vorläufig

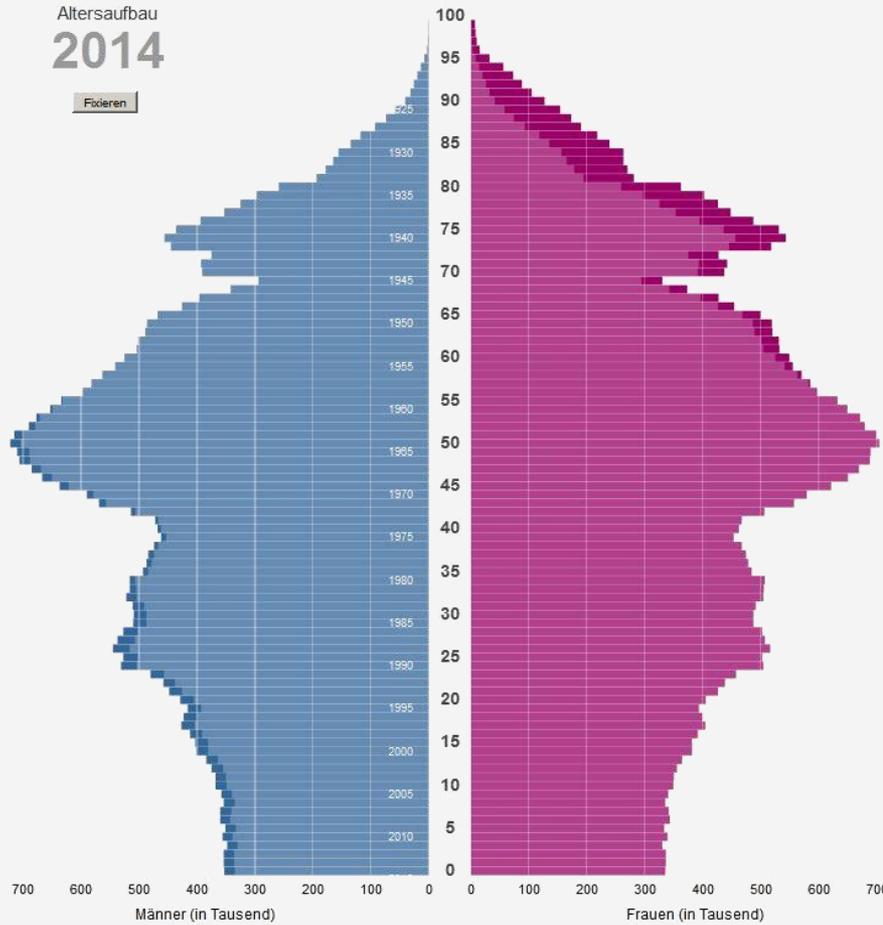
# Entwicklung der Einwohnerzahlen in Deutschland



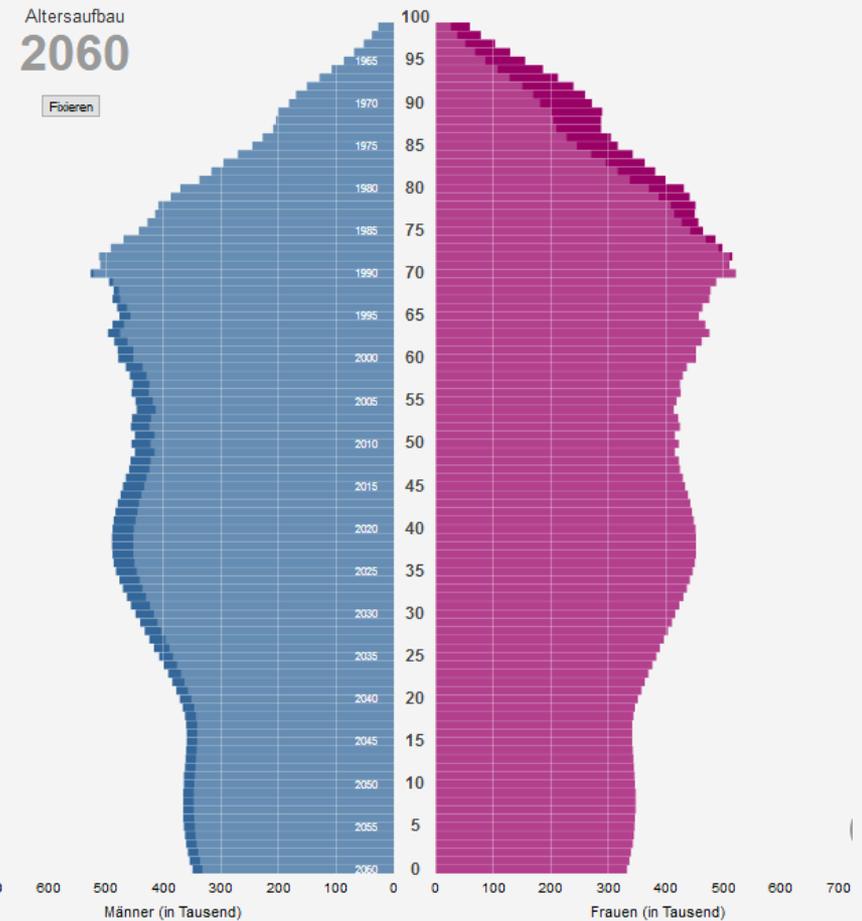
Quelle: Statistisches Bundesamt; Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 (Stand: 01/2019)

# Der demografische Faktor

13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland



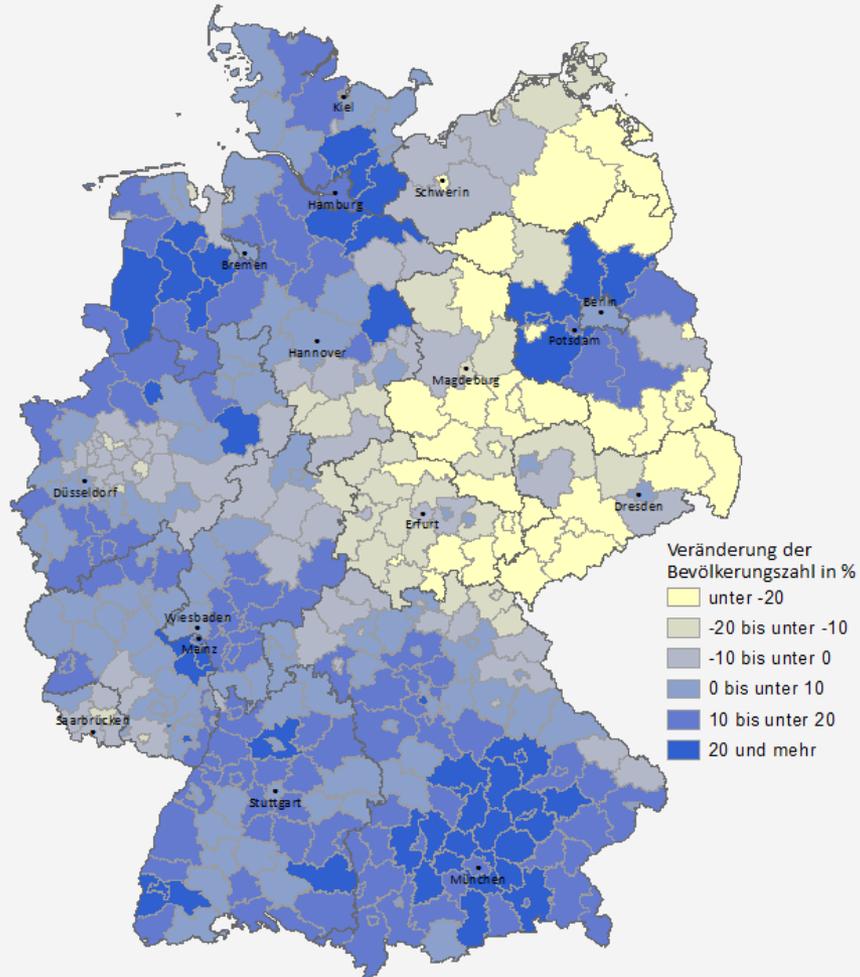
13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt

# Bevölkerungswachstum – Historie und Prognose

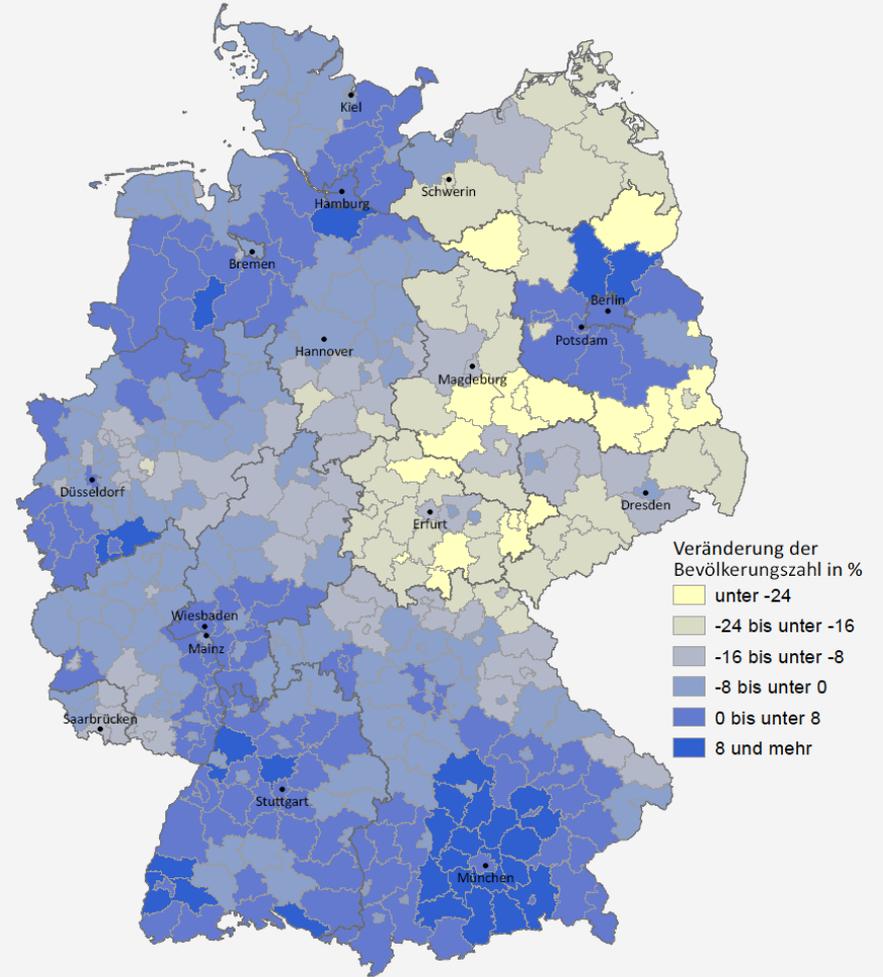
Bevölkerungswachstum nach Kreisen, 1990–2017



Datenquelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen: BIB  
Geometrische Grundlage: © GeoBasis-DE / BKG (2018)

© BIB 2018 / demografie-portal.de

Bevölkerungswachstum nach Kreisen, 2012-2035

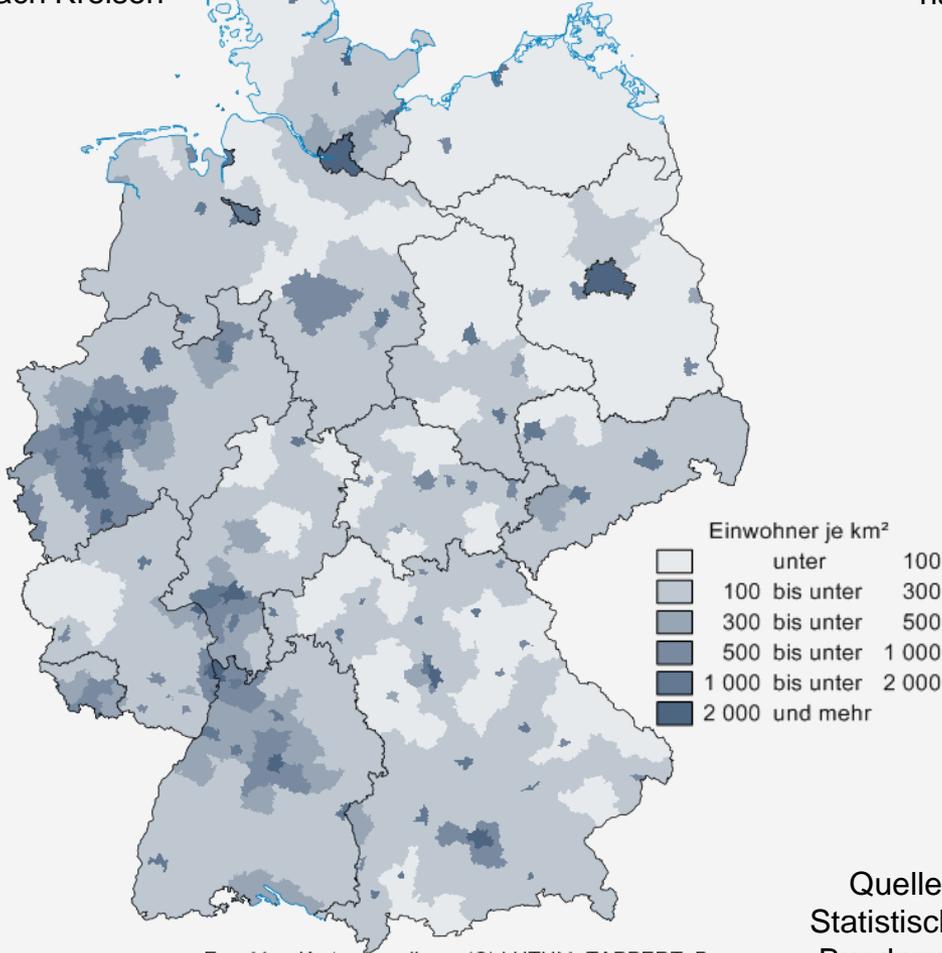


Datenquelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung  
Geometrische Grundlage: © GeoBasis-DE / BKG (2015)

© BIB 2016 / demografie-portal.de

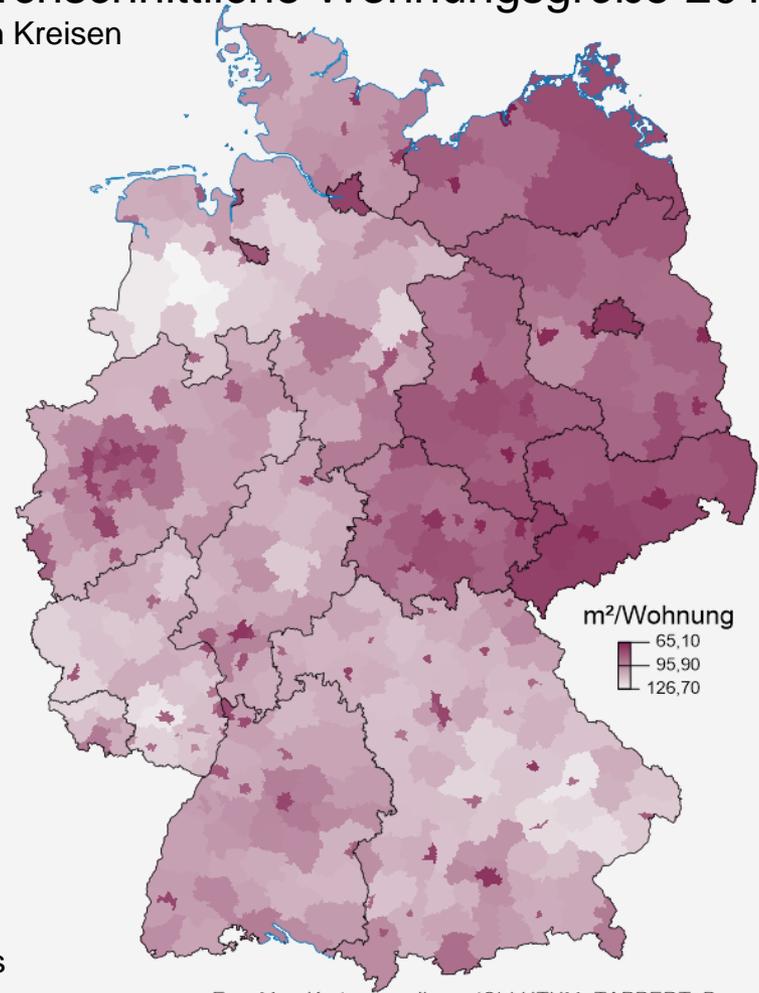
# Bevölkerung und Wohnungen

## Bevölkerungsdichte 2017 nach Kreisen



EasyMap-Kartengrundlage: (C) LUTUM+TAPPERT, Bonn

## Durchschnittliche Wohnungsgröße 2017 nach Kreisen

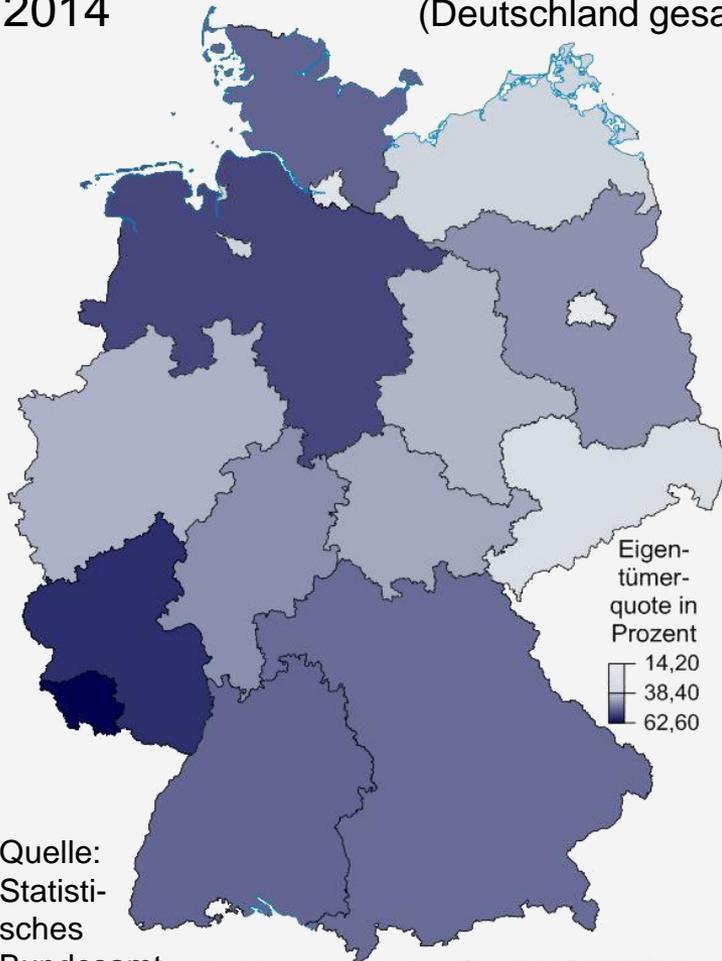


EasyMap-Kartengrundlage: (C) LUTUM+TAPPERT, Bonn

Quelle:  
Statistisches  
Bundesamt

# Wohneigentum und Kaufkraft

## Eigentümerwohnungen in Wohngebäuden 2014 (Deutschland gesamt: 45,5%)

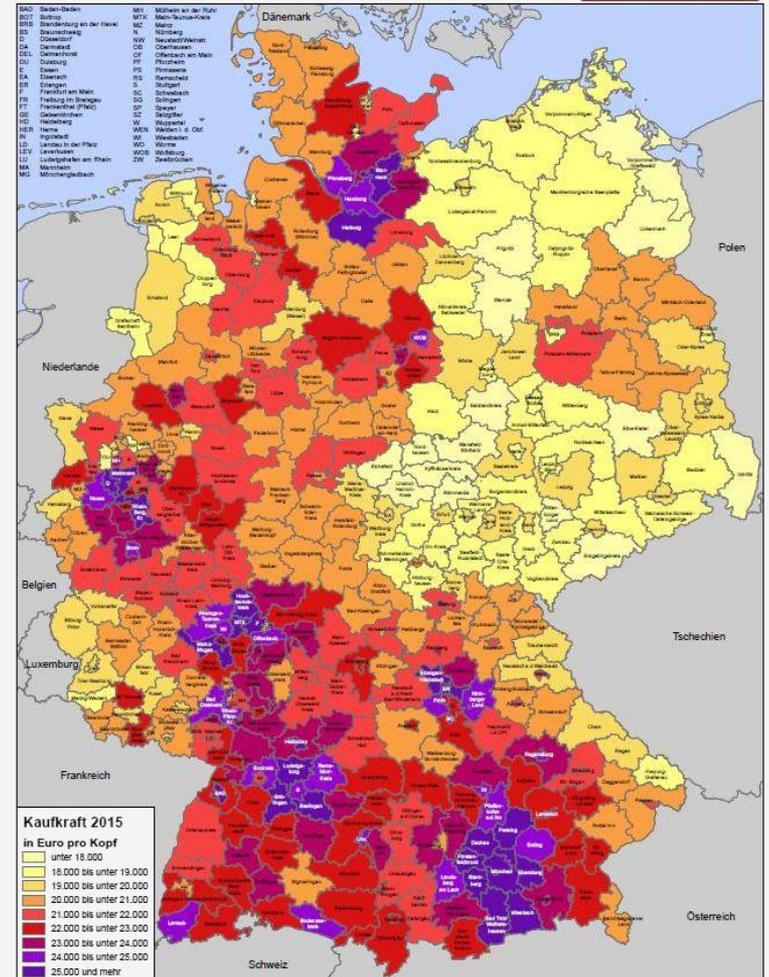


Quelle:  
Statistisches  
Bundesamt

EasyMap-Kartengrundlage: (C) LUTUM+TAPPERT, Bonn

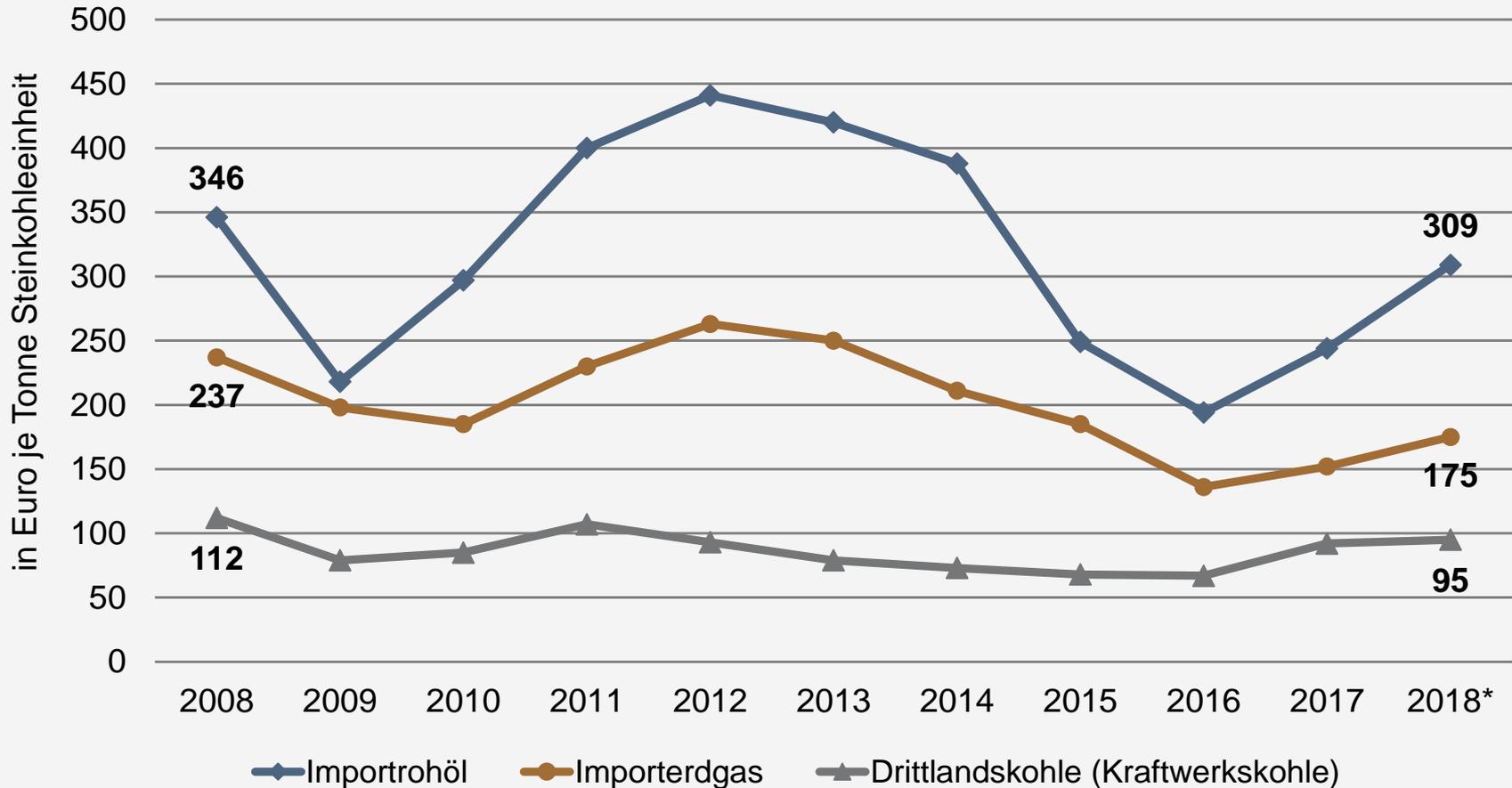
## Kaufkraft 2015 in Deutschland

MB-Research  
Internationale Marktdaten



© 2015 Michael Bauer Research GmbH, Nürnberg

# Entwicklung ausgewählter Energiepreise



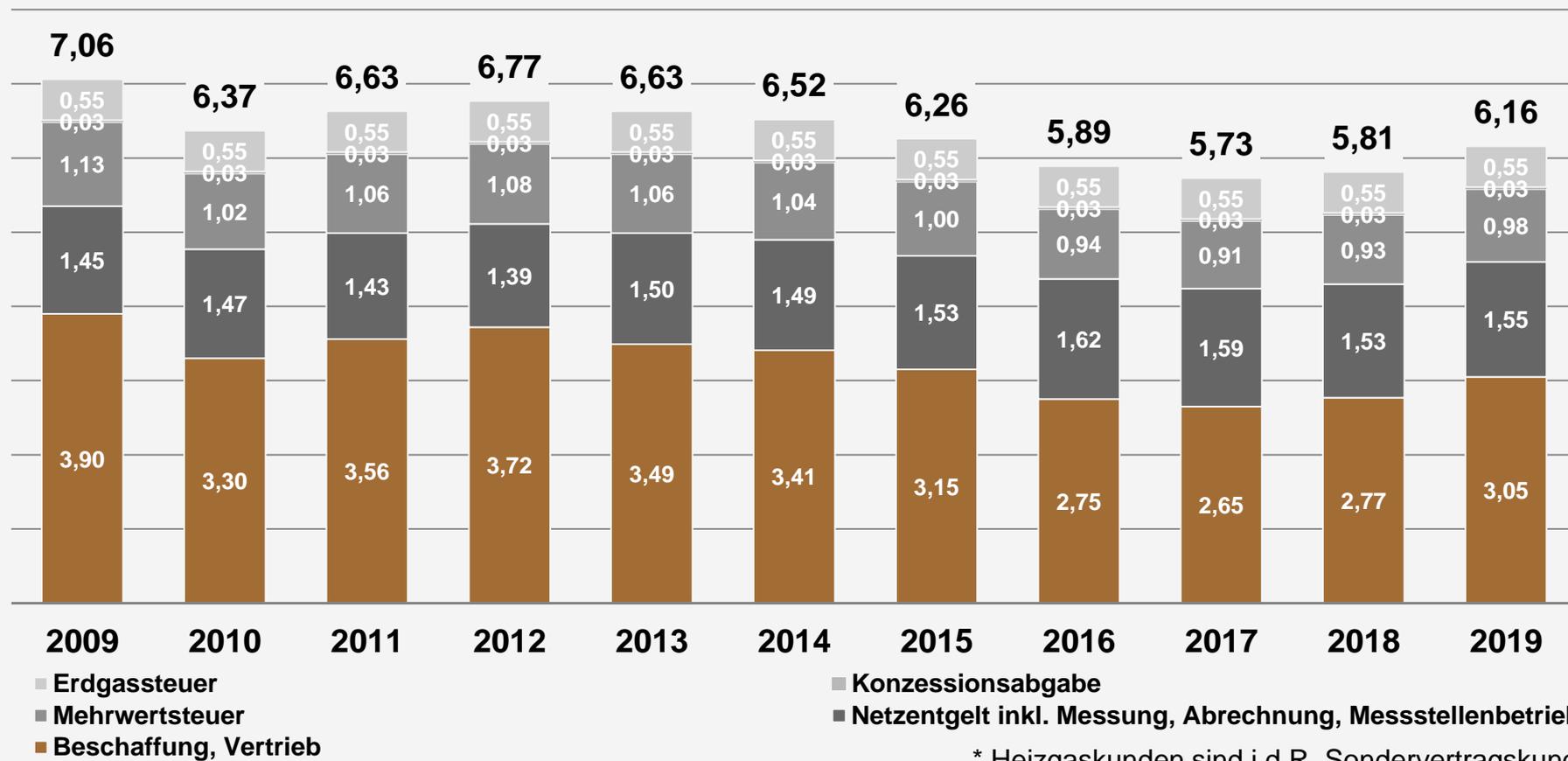
Quellen: BAFA, Kohlenstatistik e.V., Jahresdurchschnitte, Stand: 01/2019

\* bis einschl. 10/2018

# Erdgaspreis für Haushalte (EFH) in ct/kWh

## Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt (EFH) in ct/kWh

Einfamilienhaus, Erdgaszentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde\*,  
Jahresverbrauch 20.000 kWh



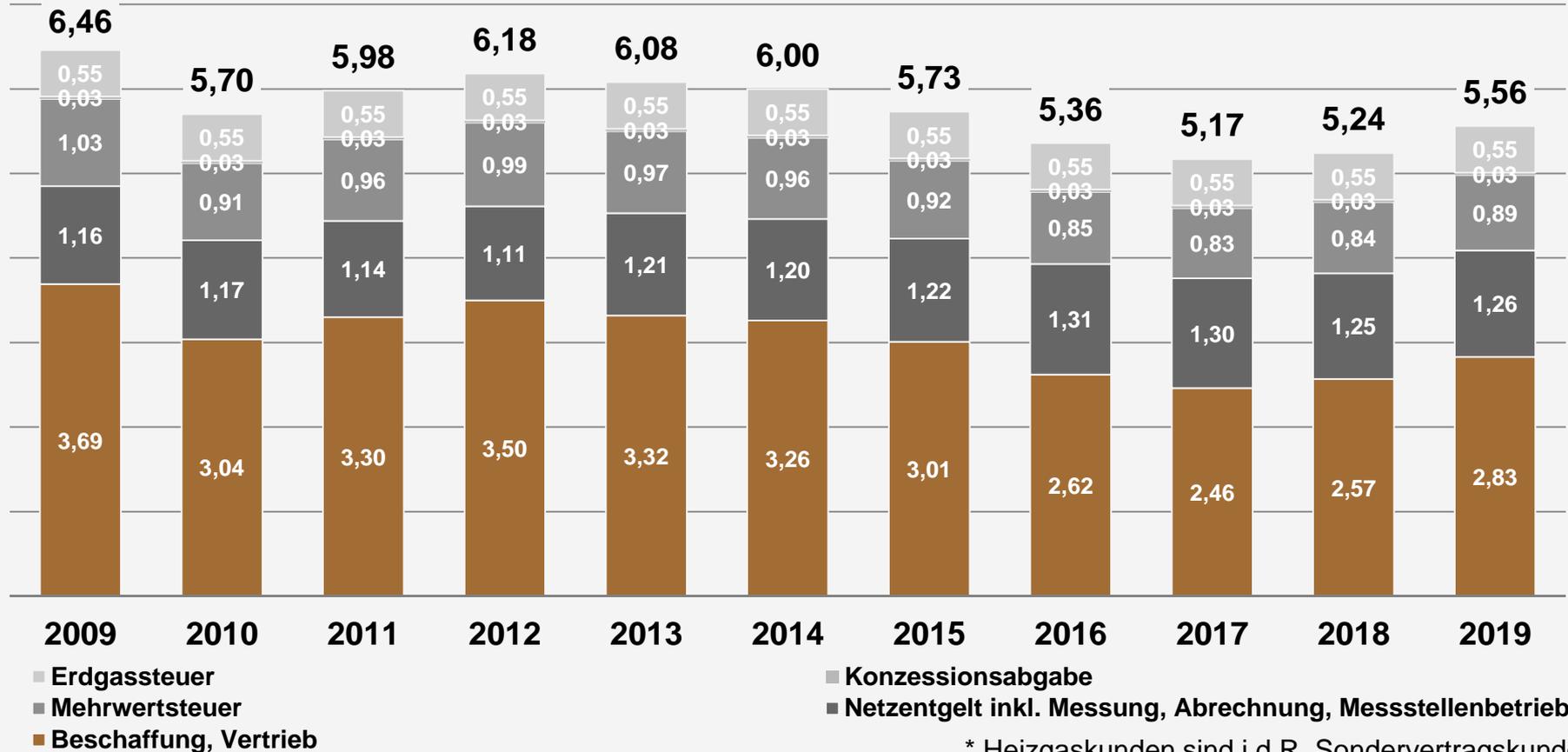
Quelle: BDEW, Stand: 01/2019

\* Heizgaskunden sind i.d.R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

# Erdgaspreis für Haushalte (MFH) in ct/kWh

## Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt (MFH) in ct/kWh

Mehrfamilienhaus (6 Parteien), Erdgaszentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde\*, Jahresverbrauch 80.000 kWh



Quelle: BDEW, Stand: 01/2019

\* Heizgaskunden sind i.d.R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

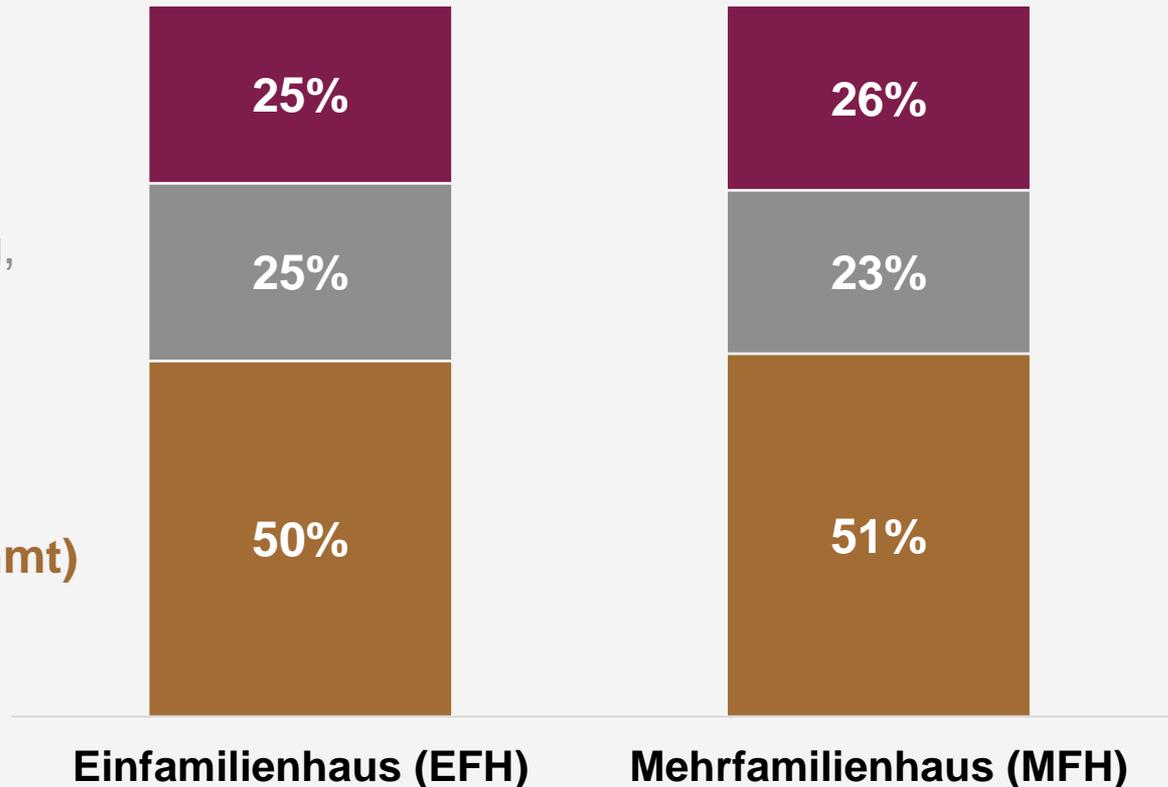
# Gaspreis für Haushalte 2019: Drei wesentliche Bestandteile

## Durchschnittliche Zusammensetzung des Gaspreises 2018 für Haushalte in Deutschland

### Steuern und Abgaben

Regulierte Netzentgelte\*  
(inkl. Messung, Abrechnung,  
Messstellenbetrieb)

Gasbeschaffung,  
Vertrieb (marktlich bestimmt)



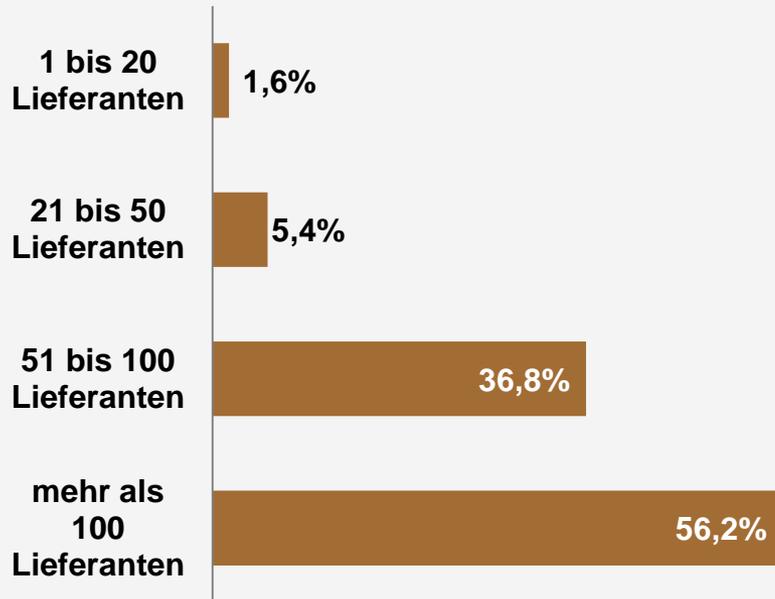
Quelle: BDEW, Stand: 01/2019

\* durchschnittliches Nettonetzentgelt inkl. Entgelte für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung kann regional deutlich variieren

# Wettbewerb im Gasmarkt: Hohe Anbietervielfalt

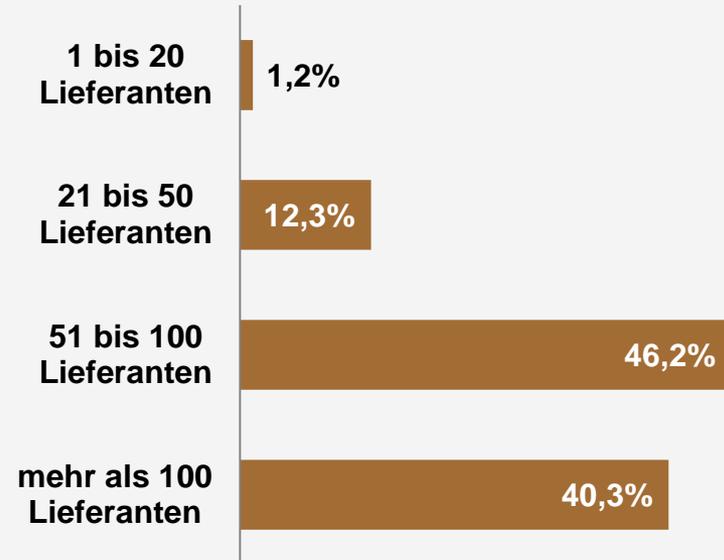
Anteil der Netzgebiete, in den die dargestellte Anzahl von Lieferanten tätig ist:

## Alle Letztverbraucher (2017)



In nahezu allen Netzgebieten können Erdgaskunden (alle) aus mehr als 20 Lieferanten auswählen. In 93% der Netzgebiete können die Kunden zwischen mehr als 50 Lieferanten wählen.

## Haushaltskunden (2017)

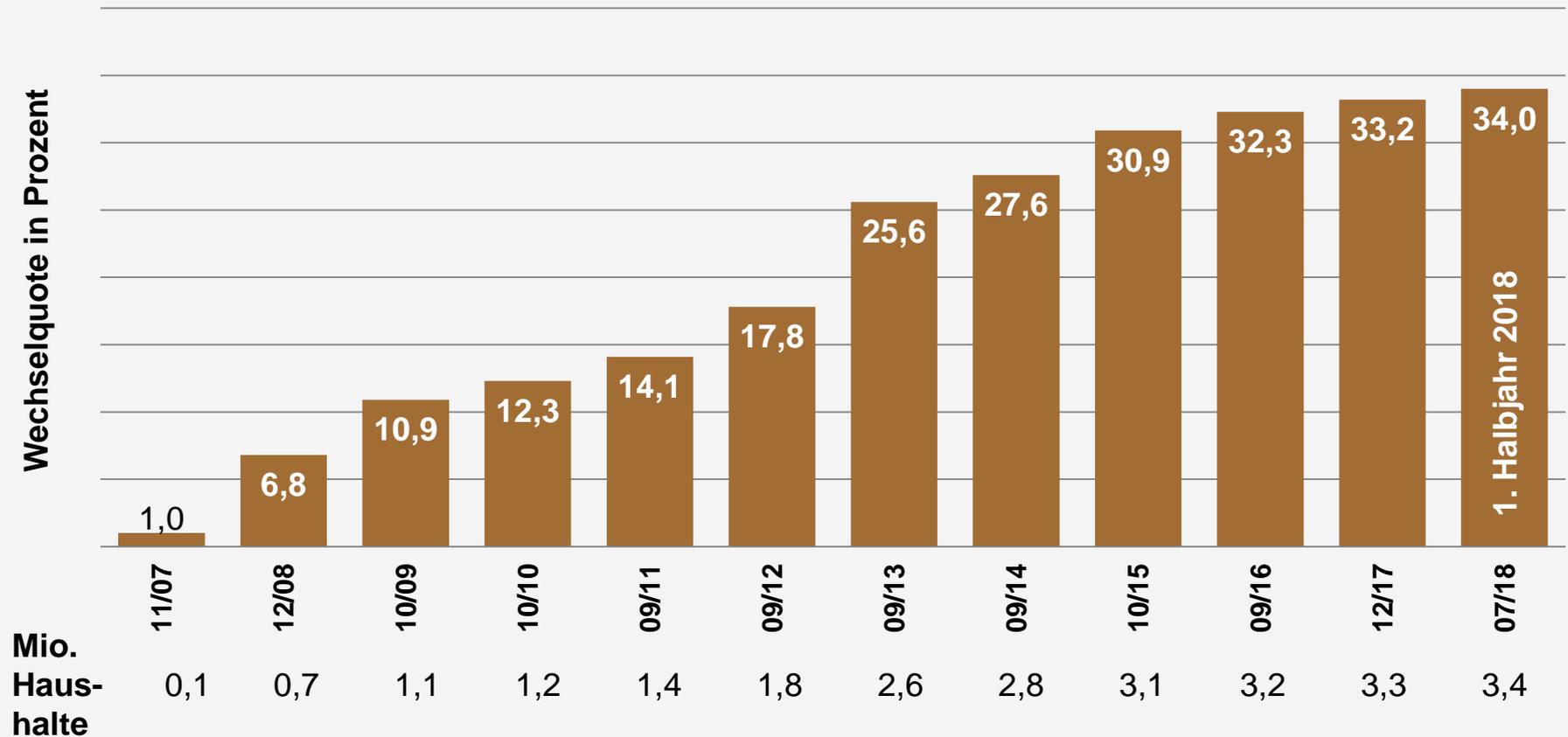


In nahezu allen Netzgebieten können Haushaltskunden aus mehr als 20 Lieferanten auswählen. In über 85% aller Netzgebiete können Haushaltskunden zwischen mehr als 50 Lieferanten wählen.

Quelle: Bundesnetzagentur (Monitoringbericht 2018)

# Wettbewerb im Gasmarkt: Lieferantenwechsel

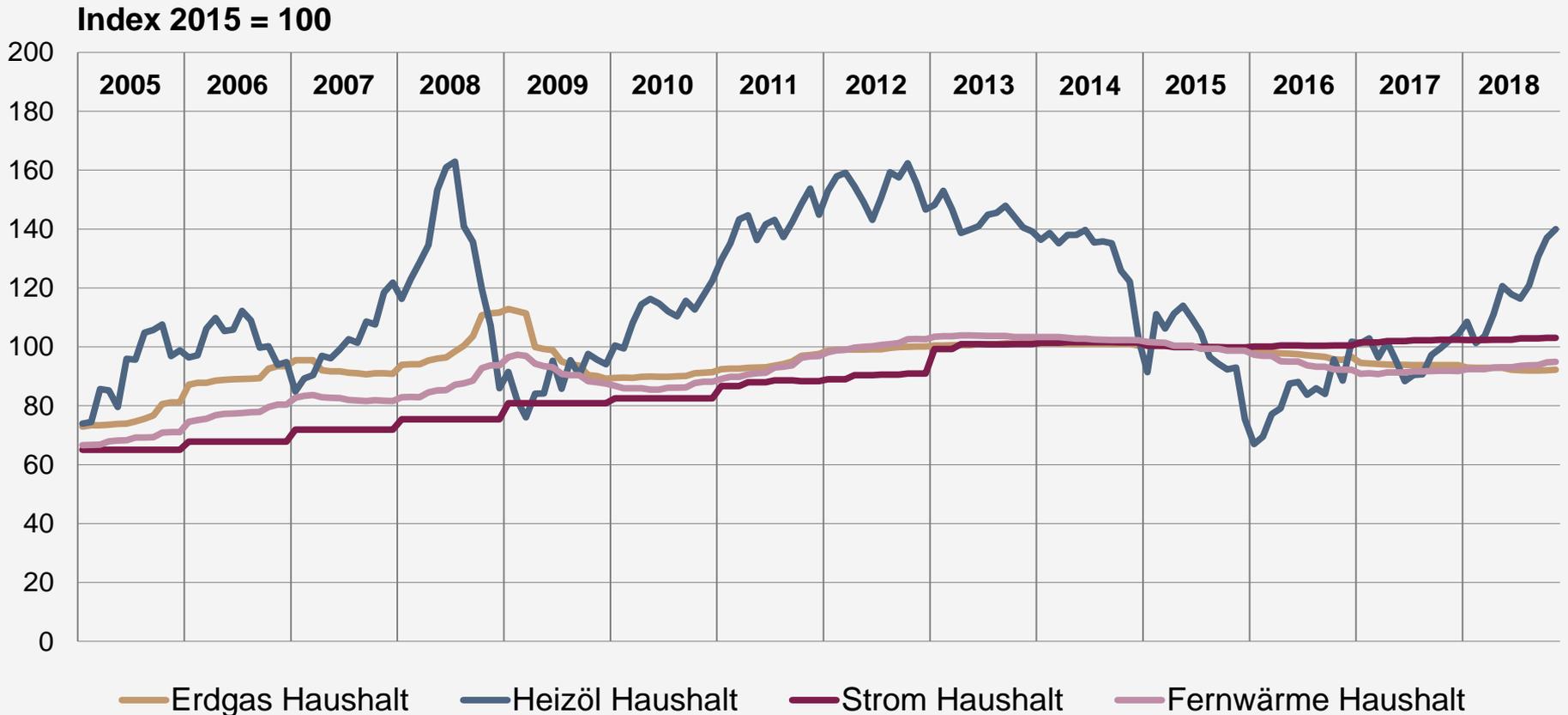
Versorgerwechsel der Haushalte\* in der Gasversorgung  
(kumulierte Wechselquote seit der Liberalisierung)



Quelle: BDEW-Kundenfokus, BDEW-Energietrends

\* Haushalte mit eigenem Gaszähler und direktem Vertragsverhältnis mit dem Gasversorger

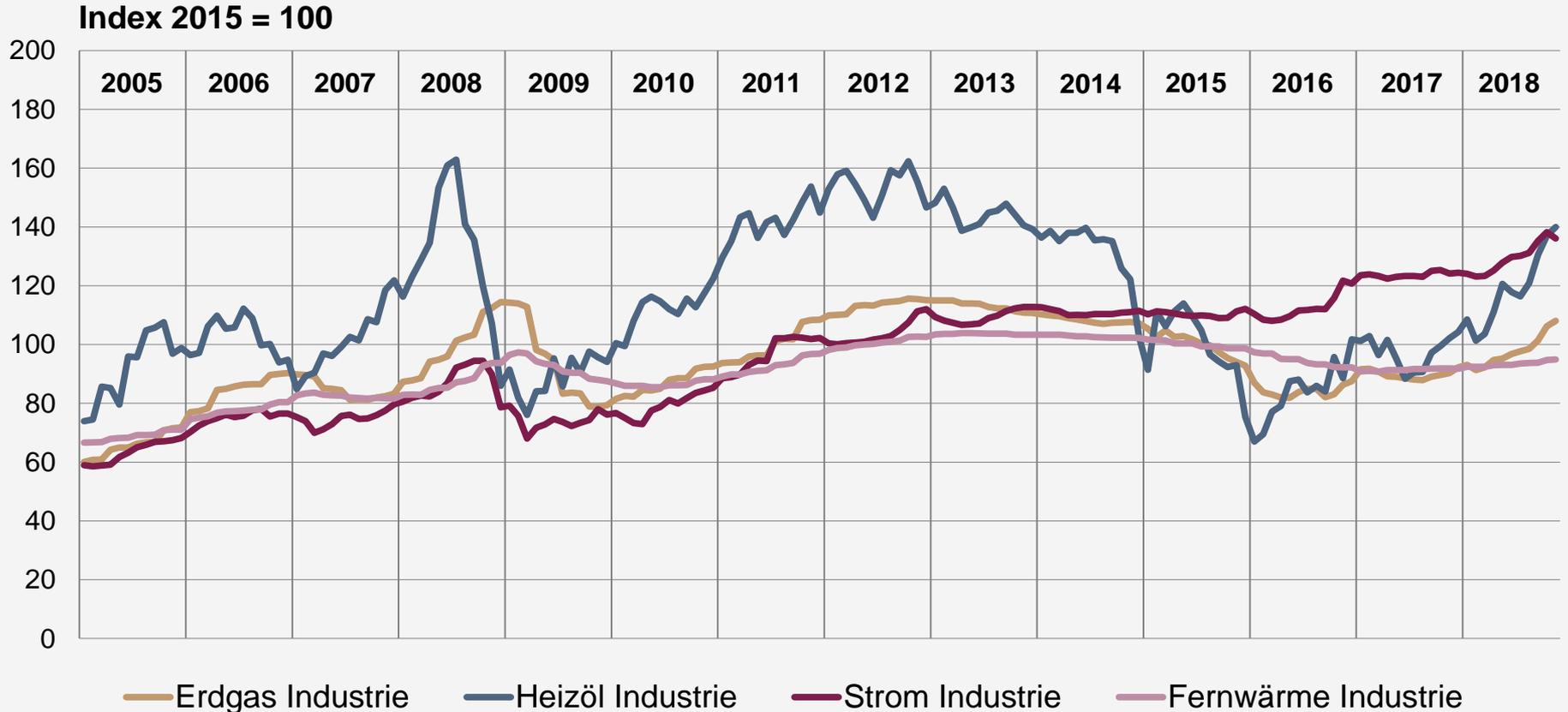
# Entwicklung der Energiepreise für Haushalte



Quellen: Statistisches Bundesamt (FS 17, R 2), BDEW (Strom 3.500 kWh/a)

Die Grafik zeigt die Preisentwicklung (indexierte Preissteigerungsraten, **keine absoluten Brennstoffpreise**) bei Heizöl, Gas, Strom und Fernwärme für Haushalte seit Januar 2001 bezogen auf das Basisjahr 2015 (Jahresdurchschnitt). Stand 01/2019

# Entwicklung der Energiepreise für Industrie



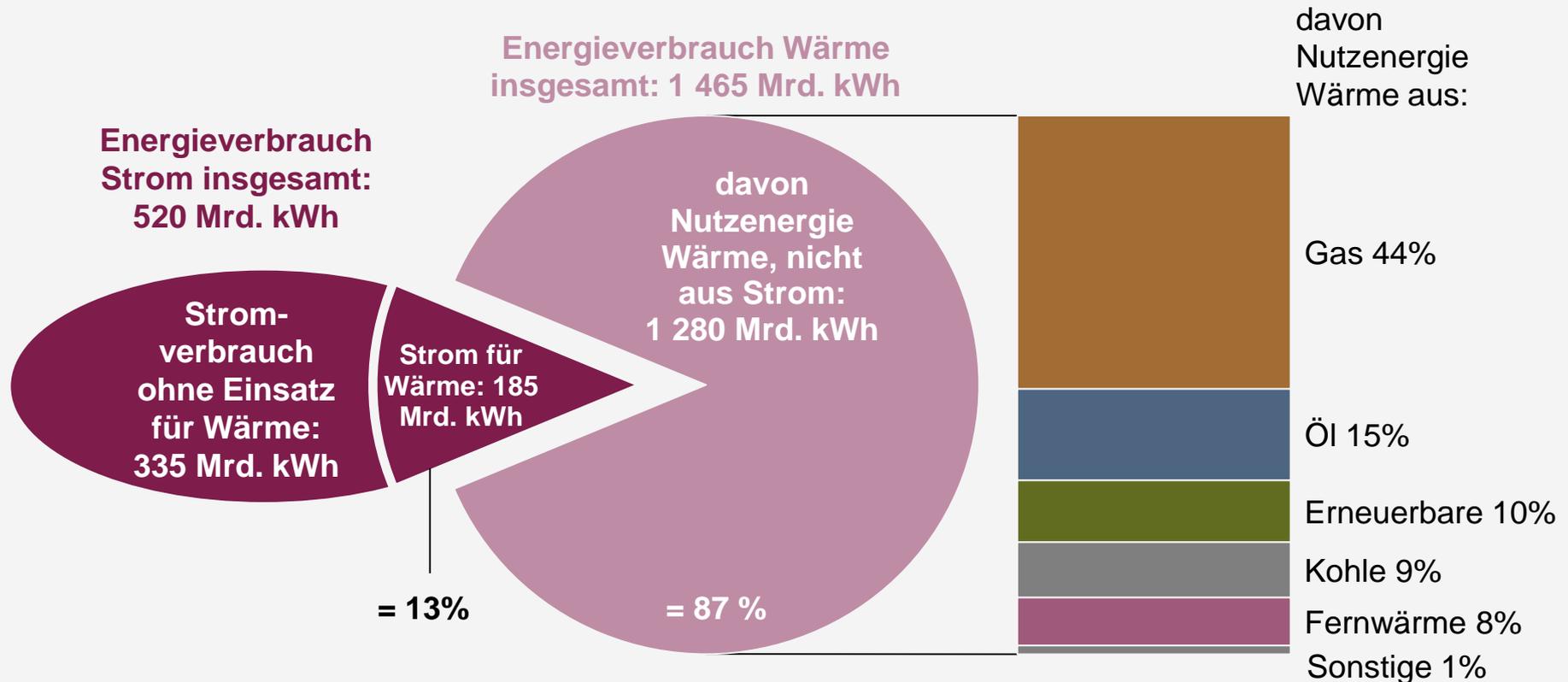
Quellen: Statistisches Bundesamt (FS 17, R 2), BDEW (Strom 160.000-20 Mio. kWh/a inkl. Stromsteuer)

Die Grafik zeigt die Preisentwicklung (indexierte Preissteigerungsraten, **keine absoluten Brennstoffpreise**) bei Heizöl, Gas, Strom und Fernwärme für Haushalte seit Januar 2005 bezogen auf das Basisjahr 2015 (Jahresdurchschnitt). Stand 01/2019

# Zusammenspiel von Wärme und Strom

Sektorkopplung Wärme/Strom:

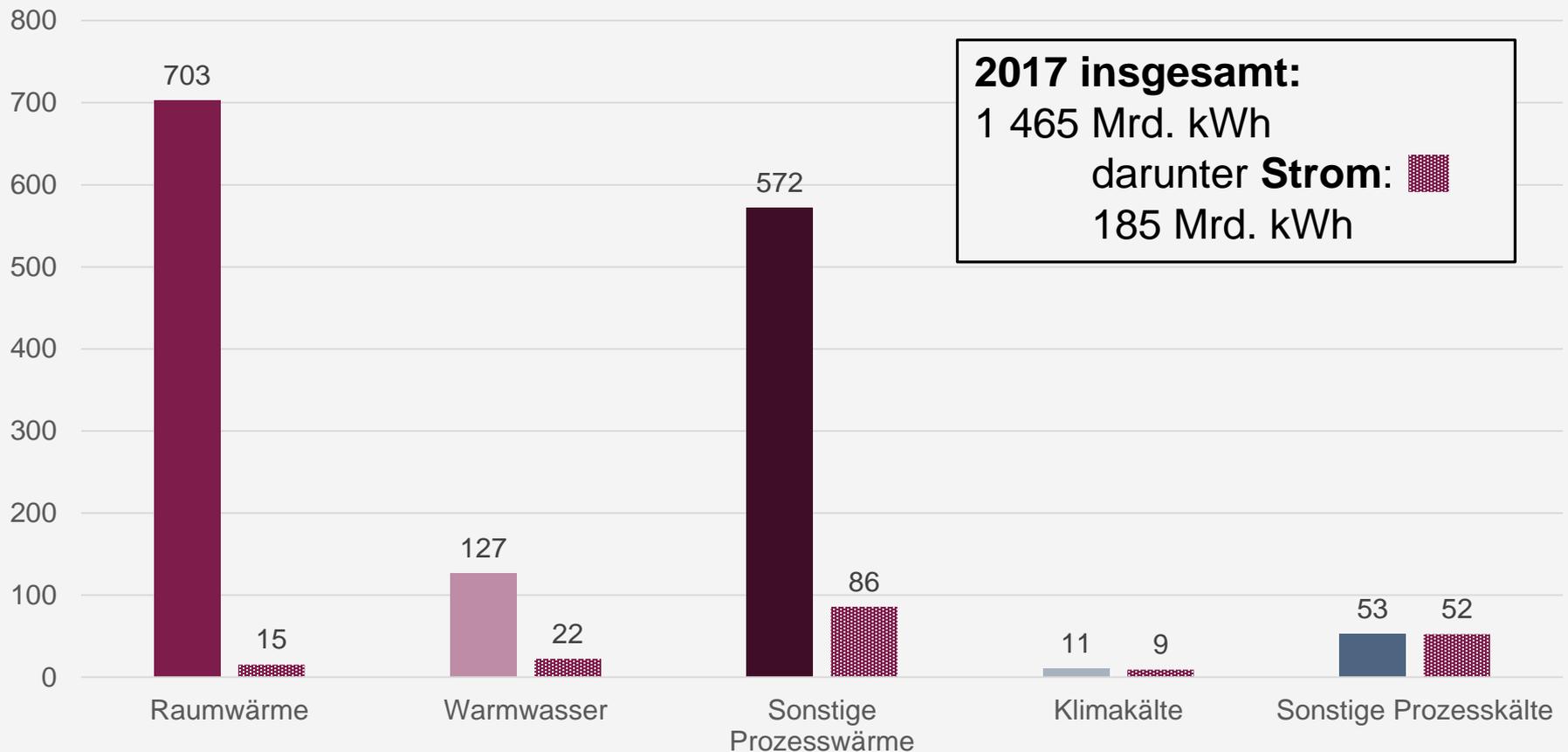
Nutzung der einzelnen Energieträger zu Wärmezwecken 2017



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

# Strom im Wärmebereich

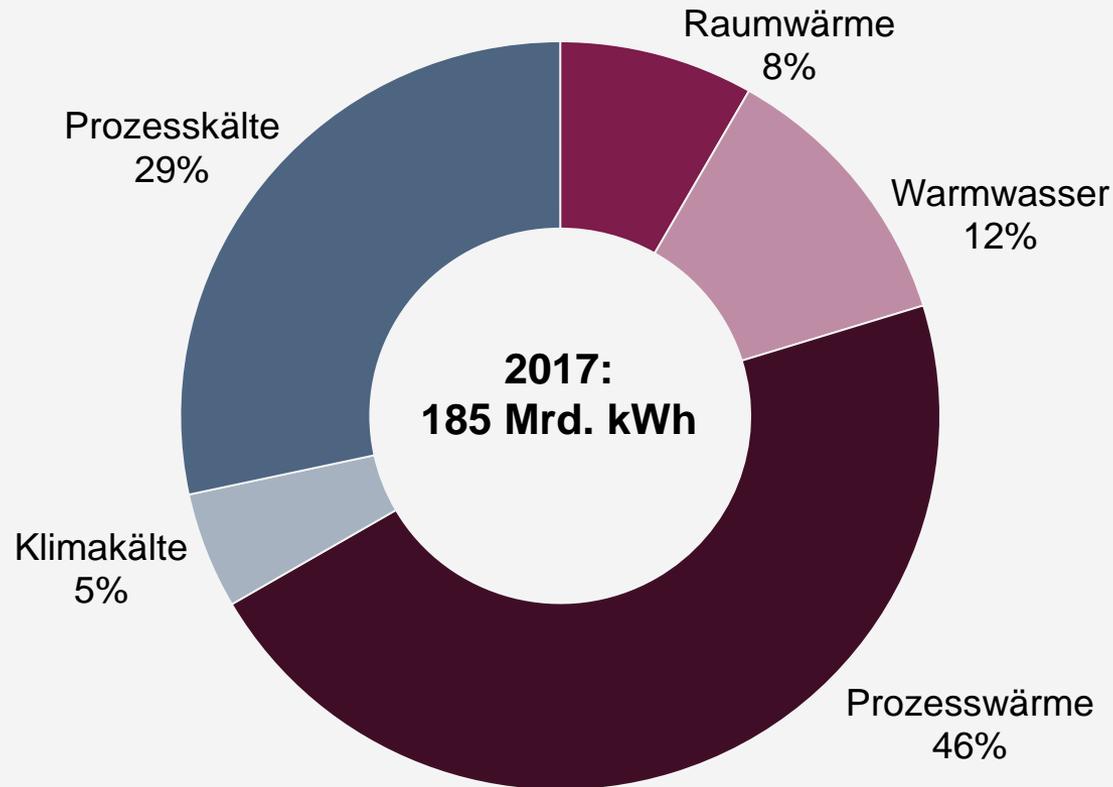
Nutzung des Energieträgers Strom innerhalb der einzelnen Wärmeanwendungen



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

# Strom für Wärmeezwecke

Nutzung des Energieträgers Strom für die einzelnen Wärmeezwecke 2017



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 11/2018

**bdew**

**Energie. Wasser. Leben.**