



Energieverbrauch in Deutschland

Daten für das 1.-4. Quartal 2016

Inhalt

- 1.1. Primärenergieverbrauch (PEV)
- 1.2. Bruttoinlandsprodukt und Produktionsindizes
- 1.3. Temperaturverlauf
- 1.4. Gradtag
- 1.5. Windstärke
- 1.6. Niederschlag
- 1.7. Sonnenschein
- 1.8. Bautätigkeit Baugenehmigungen
- 1.9. Beheizungssysteme in neuen Wohnungen
- 1.10. Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes
- 1.11. Verkehr – Zulassungen
- 1.12. Verkehr – PKW-Bestand

- 2.1. Mineralöl – Aufkommen
- 2.2. Mineralöl – Absatz

- 3.1. Erdgas – Aufkommen und Verbrauch

- 4.1. Steinkohle – Aufkommen und Verbrauch

- 5.1. Braunkohle – Förderung und Einsatz in Kraftwerken

- 6.1. Strom – Bruttostromerzeugung

- 7.1. Strom – Verbrauch
- 7.2. Strom – Austausch mit dem Ausland

- 8.1. Erneuerbare Energien – Erzeugung

- 9.1. Preise – Ausgewählte Importenergieträger
- 9.2. Preise – Entwicklung für Haushalte
- 9.3. Preise – Grenzübergangspreise für Erdgas
- 9.4. Preise – Öl für Haushalte und Industrie

Ansprechpartner

Stand: Die Schätzung des Primärenergieverbrauchs basiert auf der Datenlage bis zum 15. Dezember 2016

Überblick

Januar- Dezember 2016

Der Energieverbrauch in Deutschland erreicht 2016 eine Höhe von 13.427 Petajoule (PJ) oder 458,2 Millionen Tonnen Steinkohleneinheiten (Mio. t SKE). Das entspricht einer Zunahme um 1,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Zuwachs beruht nach den Berechnungen und Erhebungen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AG Energiebilanzen) auf dem Einfluss der gegenüber dem Vorjahr kälteren Witterung sowie auf dem diesjährigen Schalttag, der anhaltend positiven wirtschaftlichen Entwicklung und dem Bevölkerungszuwachs. Gedämpft wurde der Verbrauchsanstieg durch weitere Verbesserungen bei der Energieeffizienz, erklärte die AG Energiebilanzen. Verbrauchszuwächse gab es beim Erdgas und beim Mineralöl sowie bei den erneuerbaren Energien. Rückgänge verbuchten Kernenergie sowie Stein- und Braunkohle. Ohne den Einfluss der Witterung wäre der Energieverbrauch gegenüber dem Vorjahr nur um etwa 1 Prozent gestiegen.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen werden nach ersten Schätzungen der AG Energiebilanzen um 0,9 Prozent steigen. Die Minderung des Ausstoßes durch den Verbrauchsrückgang bei Stein- und Braunkohle wurde durch den höheren Erdgas- und Mineralölverbrauch mehr als ausgeglichen. Bereinigt um den Witterungseinfluss und den Schalttag beträgt die Zunahme beim CO₂-Ausstoß nur 0,6 Prozent.

Plus bei Öl und Gas sowie den Erneuerbaren

Der Mineralölverbrauch lag 2016 mit einem Zuwachs von 1,8 Prozent etwas höher als im Vorjahr. Der Verbrauch betrug insgesamt 4.562 PJ oder 155,8 Mio. t SKE. Zu dieser Entwicklung trug insbesondere der um 4,5 Prozent gestiegene Verbrauch an Dieselkraftstoff bei. Der Absatz von Flugkraftstoff lag ebenfalls im Plus und erhöhte sich um 4 Prozent. Demgegenüber blieb der Absatz von Ottokraftstoff praktisch unverändert und beim leichten und schweren Heizöl ging der Absatz jeweils um 3 Prozent zurück. Die Lieferungen von Rohbenzin an die chemische Industrie fielen um knapp 1 Prozent.

Der Erdgasverbrauch erhöhte sich kräftig um gut 10 Prozent auf 3.043 PJ beziehungsweise 103,8 Mio. t SKE. Ursachen des Verbrauchsanstiegs waren die - vor allem im letzten Quartal - kühlere Witterung gegenüber 2015 sowie der Mehreinsatz von Erdgas in den Kraftwerken, besonders in Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung. Außerdem gingen neue Gaskraftwerke in Betrieb.

Der Verbrauch an Steinkohle sank um 4 Prozent auf 1.635 PJ oder 55,8 Mio. t SKE. Dabei verringerte sich der Einsatz in Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung um 6,2 Prozent. Der Einsatz von Koks und Kohle in der deutschen Stahlindustrie blieb weitgehend unverändert. Insgesamt entfallen rund zwei Drittel des gesamten Verbrauchs an Steinkohle in Deutschland auf die Stromerzeugung. Der Steinkohleneinsatz zur Stromerzeugung wurde durch die erhöhte Stromerzeugung aus Erdgas sowie die gestiegene Einspeisung von Strom aus Offshore- Windenergieanlagen beeinflusst.

Der Verbrauch an Braunkohle verringerte sich um 2,6 Prozent und erreichte eine Höhe von 1.525 PJ beziehungsweise 52,0 Mio. t SKE. Rund 90 Prozent der Förderung werden in Kraftwerken zur Erzeugung von Strom und Wärme eingesetzt. Die Stromerzeugung aus Braunkohle verringerte sich infolge geringerer Kraftwerksverfügbarkeit in ähnlicher prozentualer Größenordnung wie die Produktion.

Bei der Kernenergie gab es ein Minus von 7,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr, was auf mehrere planmäßige Kraftwerksrevisionen und die Außerbetriebnahme des Kraftwerks Grafenrheinfeld Mitte 2015 zurückzuführen ist.

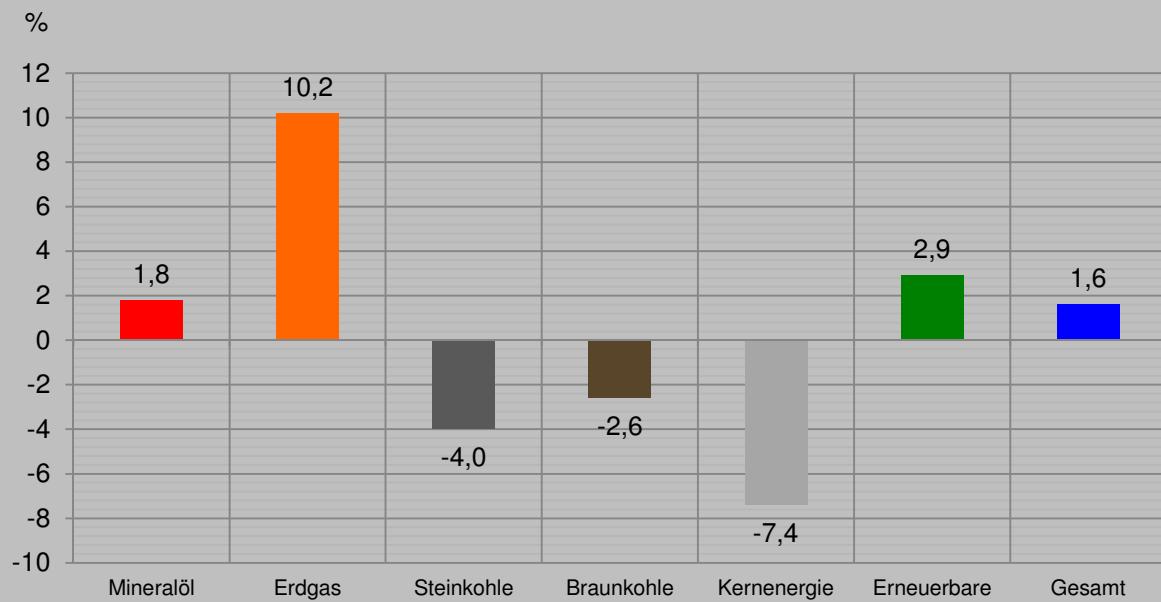
Die erneuerbaren Energien erhöhten ihren Beitrag zur Energiebilanz um 2,9 Prozent auf 1.692 PJ oder 57,7 Mio. t SKE. Bei der Biomasse kam es zu einem Plus von 3 Prozent. Die Stromerzeugung aus Wasserkraft (ohne Pumpspeicher) nahm um 13 Prozent zu, bei der Windkraft an Land und auf See kam es insgesamt zu einem leichten Anstieg um 1 Prozent. Der Beitrag der Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie) sank dagegen um 1 Prozent.

Energiemix ausgewogen

Die Struktur des Energieverbrauchs (Energiemix) in Deutschland wird weiterhin vom Mineralöl (34 Prozent) geprägt. Erdgas deckt infolge seines Zuwachses jetzt knapp 23 Prozent des Verbrauchs. Die Steinkohle kommt auf einen Anteil von gut 12 Prozent und auf die Braunkohle entfallen rund 11 Prozent. Die erneuerbaren Energien steigerten ihren Anteil leicht auf aktuell 12,6 Prozent. Insgesamt basiert die deutsche Energieversorgung auf einem breiten Energieträgerangebot. Deutlich erhöht hat sich 2016 der Ausfuhrüberschuss beim Stromaußenhandel, da ungeplante Einbußen der französischen Stromerzeugung durch Bezüge aus Deutschland ausgeglichen wurden.

Primärenergieverbrauch

Januar - Dezember 2016 – Veränderungen in %

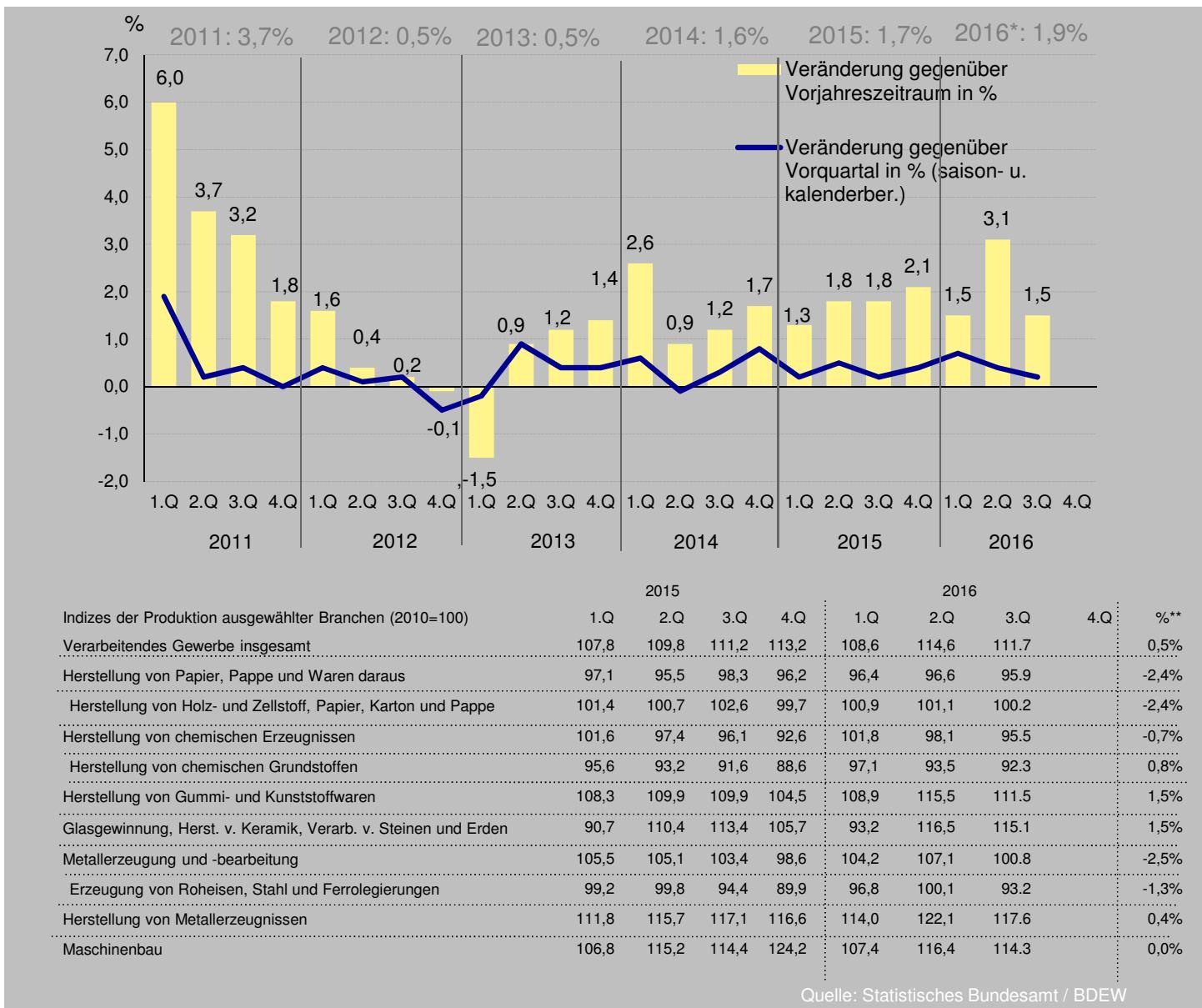


Energieträger	1.- 4. Quartal 2015		1.- 4. Quartal 2016		Anteile 2016 in %	Veränderung in %
	Petajoule	Mio. t SKE	Petajoule	Mio. t SKE		
Mineralöl	4.489	153,2	4.562	155,8	34,0	1,8
Erdgas	2.761	94,2	3.043	103,8	20,9	10,2
Steinkohle	1.703	58,1	1.635	55,8	12,9	-4,0
Braunkohle	1.565	53,4	1.525	52,0	11,8	-2,6
Kernenergie	1.001	34,2	927	31,6	7,6	-7,4
Erneuerbare	1.644	56,1	1.692	57,7	12,4	2,9
Stromtauschsaldo	-187	-6,4	-200	-6,8	-1,4	
Sonstige	242	8,3	243	8,3	1,8	0,3
Gesamt	13.218	451,1	13.427	458,2		1,6

Quelle: AGEB, Stand: 12/2016

Bruttoinlandsprodukt und Produktionsindizes

Preisbereinigt, verkettet – Angaben in %

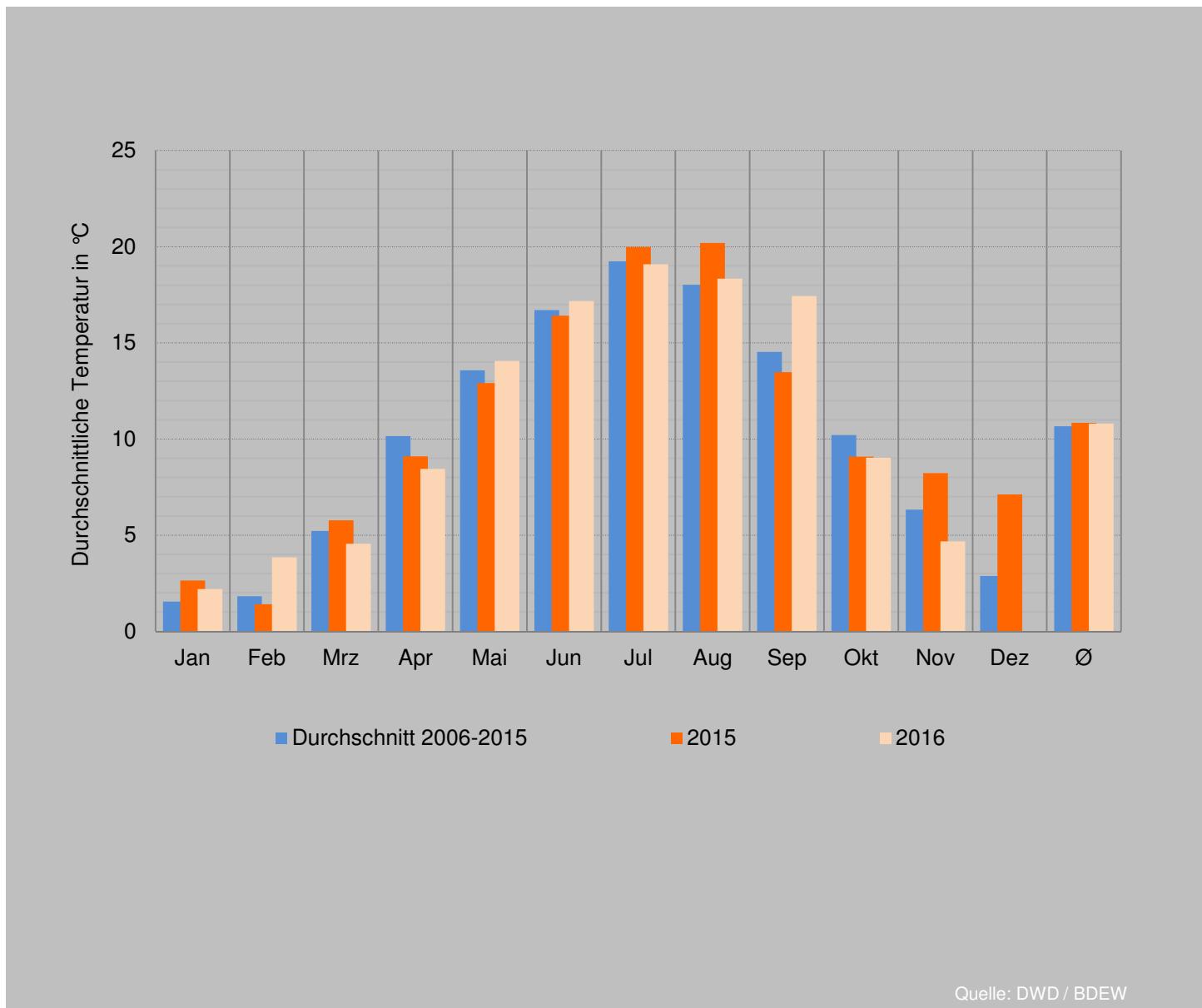


*Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute Herbst 2016

**Veränderungen jüngstes Quartal gegenüber Vorjahreszeitraum

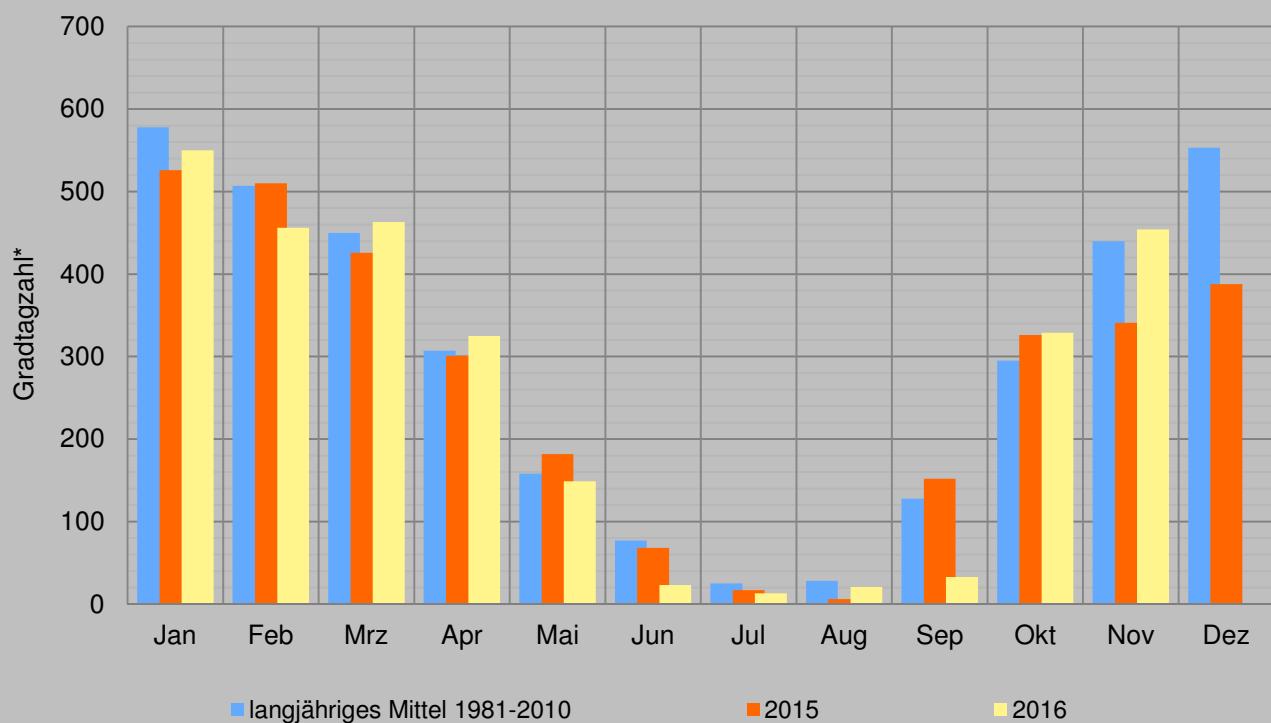
Temperaturverlauf

Durchschnittliche Temperatur in °C



Als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2014
Auswertung von 41 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Gradtag



Januar - November kumuliert:

Langjähriges Mittel 1981- 2010:	2993
2015:	2855
2016:	2816

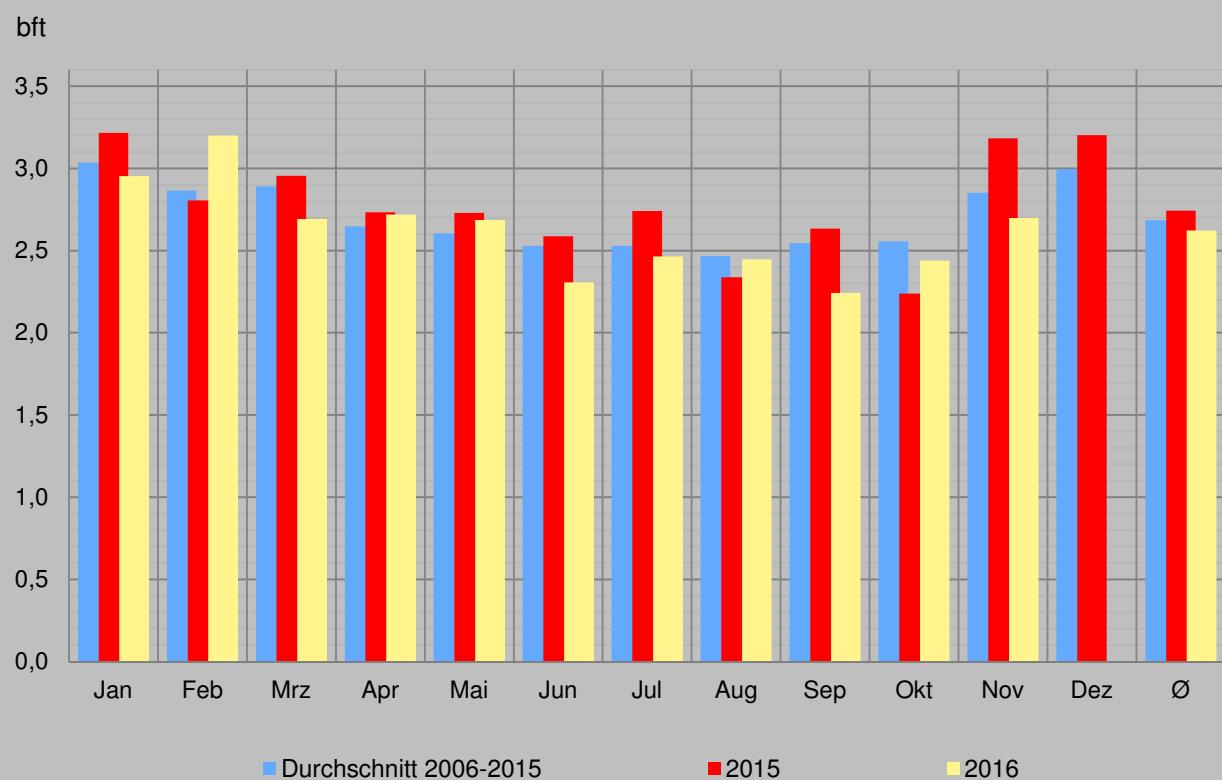
Quelle: DWD / BDEW

Durchschnitt der Messwerte der Stationen: Berlin-Tempelhof, Hamburg-Fuhlsbüttel, Essen, Frankfurt/Main (Flughafen), München-Stadt

* Nach VDI-Richtlinie 2067

Windstärke

Durchschnittliche Windstärke in Beaufort (bft)

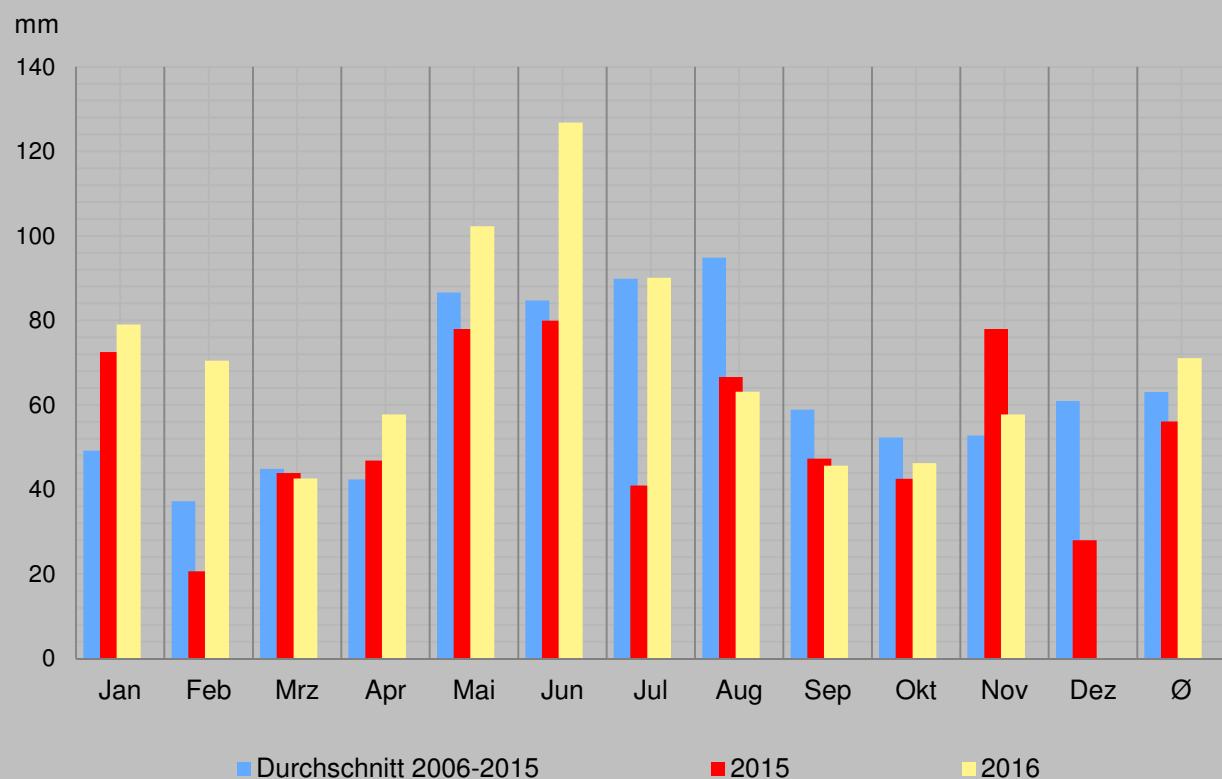


Quelle: DWD / BDEW

Auswertung aus 41 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)
Als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geografischen Verteilung der installierten Leistung
der Windenergieanlagen in Deutschland zum 31.12.2014

Niederschlag

Monatliche Niederschlagsmenge in Millimeter (mm)

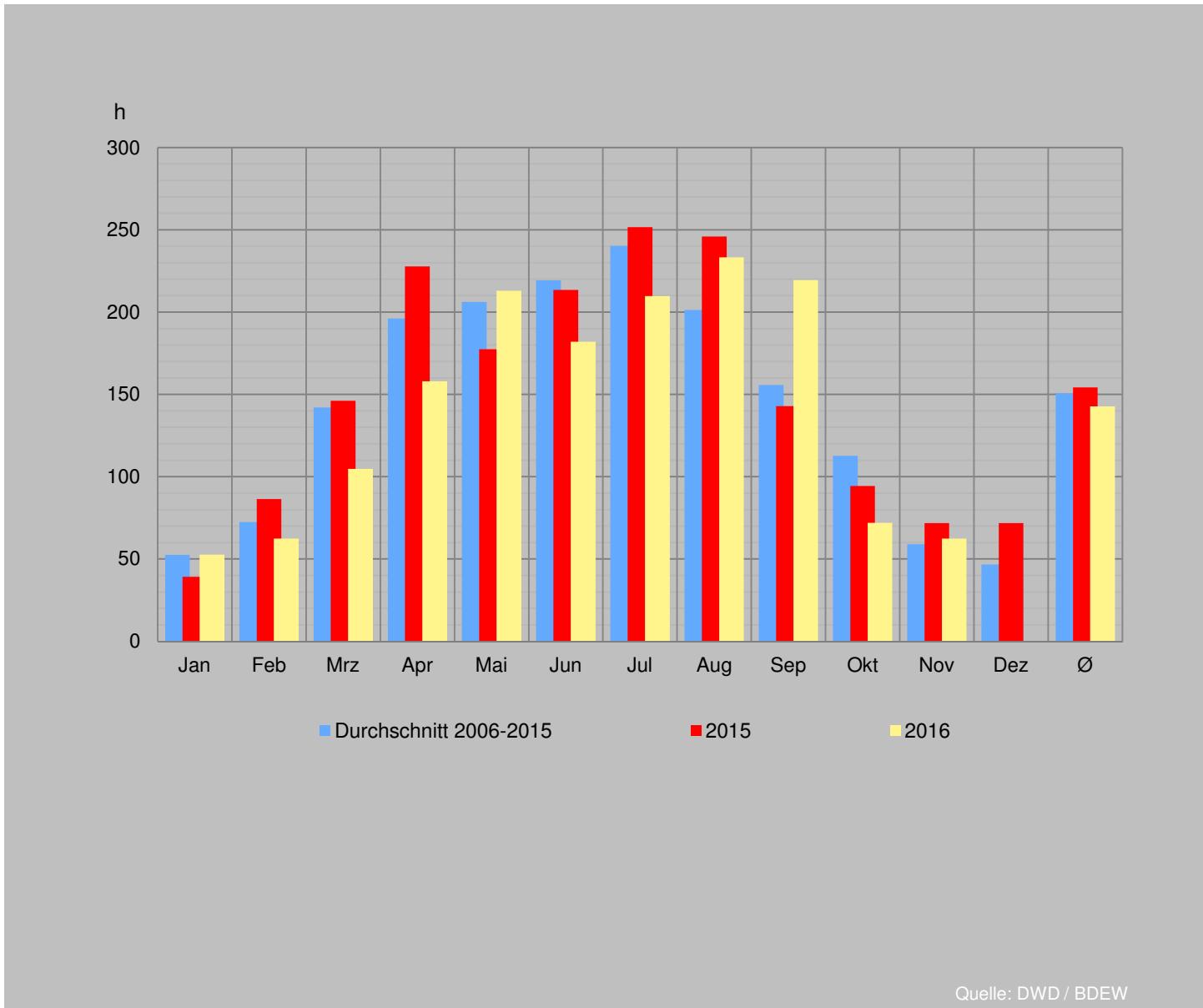


Quelle: DWD / BDEW

Auswertung aus 41 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)
Als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geografischen Verteilung der installierten Leistung
der Wasserkraftanlagen in Deutschland 2014

Sonnenschein

Monatliche Sonnenscheindauer in Stunden (h)

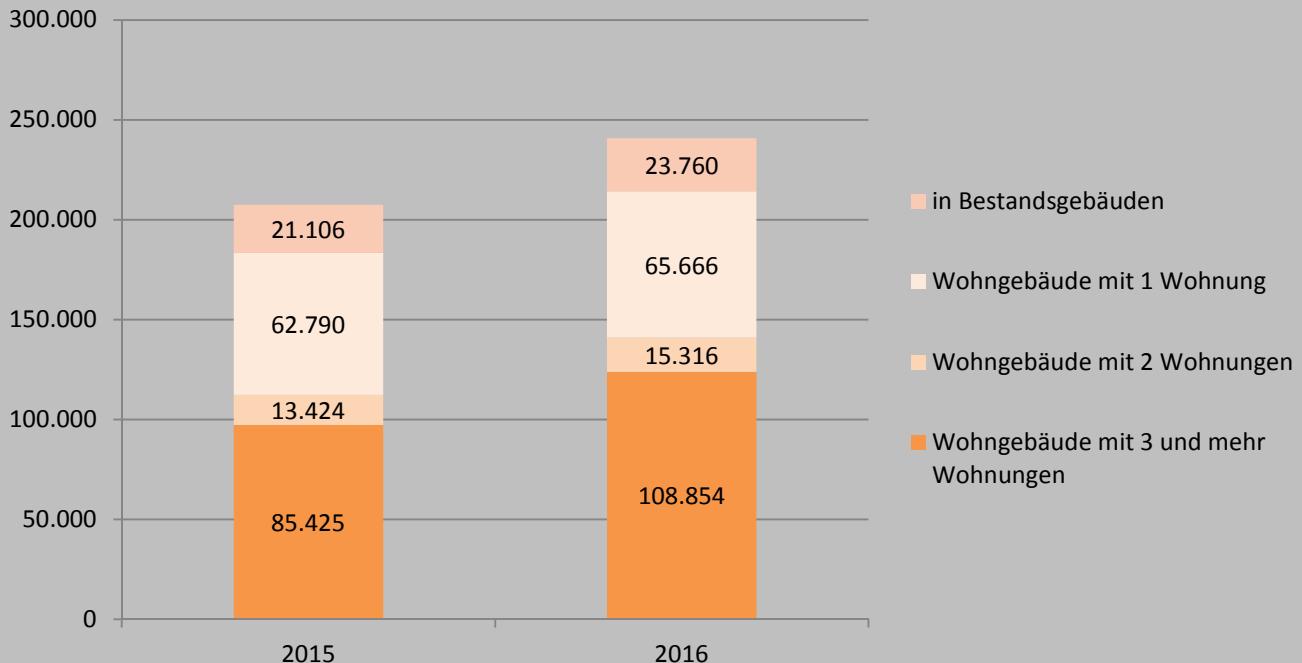


Auswertung aus 41 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD)
Als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geografischen Verteilung der installierten Leistung von PV-Anlagen in Deutschland zum 31.12.2014

Bautätigkeit – Baugenehmigungen

Januar - September 2016

Genehmigte Wohnungen



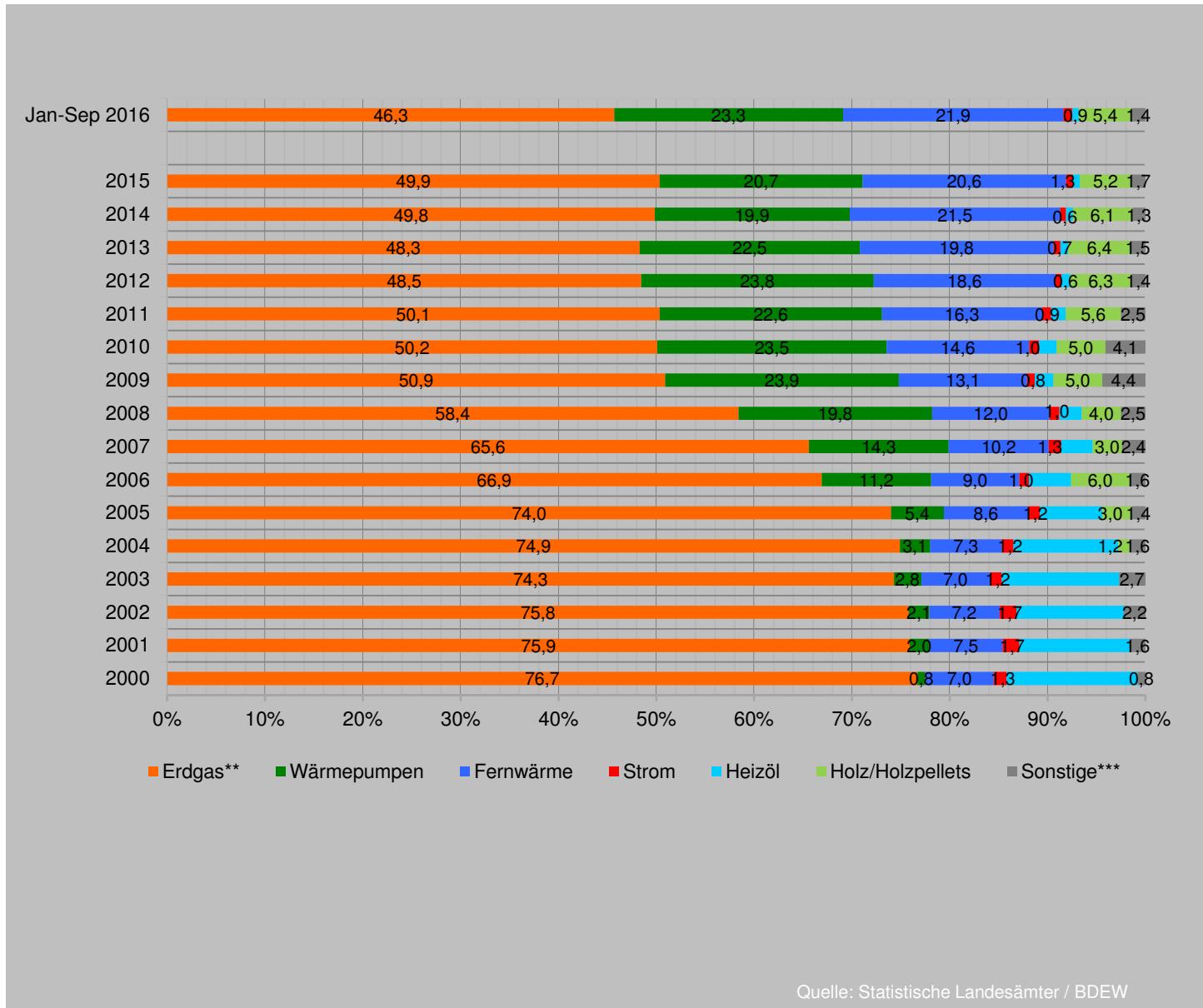
	Baugenehmigungen Jan - Sep 2015 Anteile in %	Baugenehmigungen Jan - Sep 2016 Anteile in %	In %*
Wohngebäude mit 1 Wohnung	34,1	30,4	3,0
Wohngebäude mit 2 Wohnungen	7,3	7,1	12,6
Wohngebäude mit 3 und mehr Wohnungen	46,8	51,5	27,4
in bestehenden Gebäuden	11,6	11,0	10,7
Wohnungen gesamt	207.428	240.725	16,1

Quelle: Statistisches Bundesamt / BDEW

* Veränderung gegenüber Vorjahreszeitraum

Beheizungssysteme in neuen Wohnungen*

2000 bis September 2016 – Anteile in %



Quelle: Statistische Landesämter / BDEW

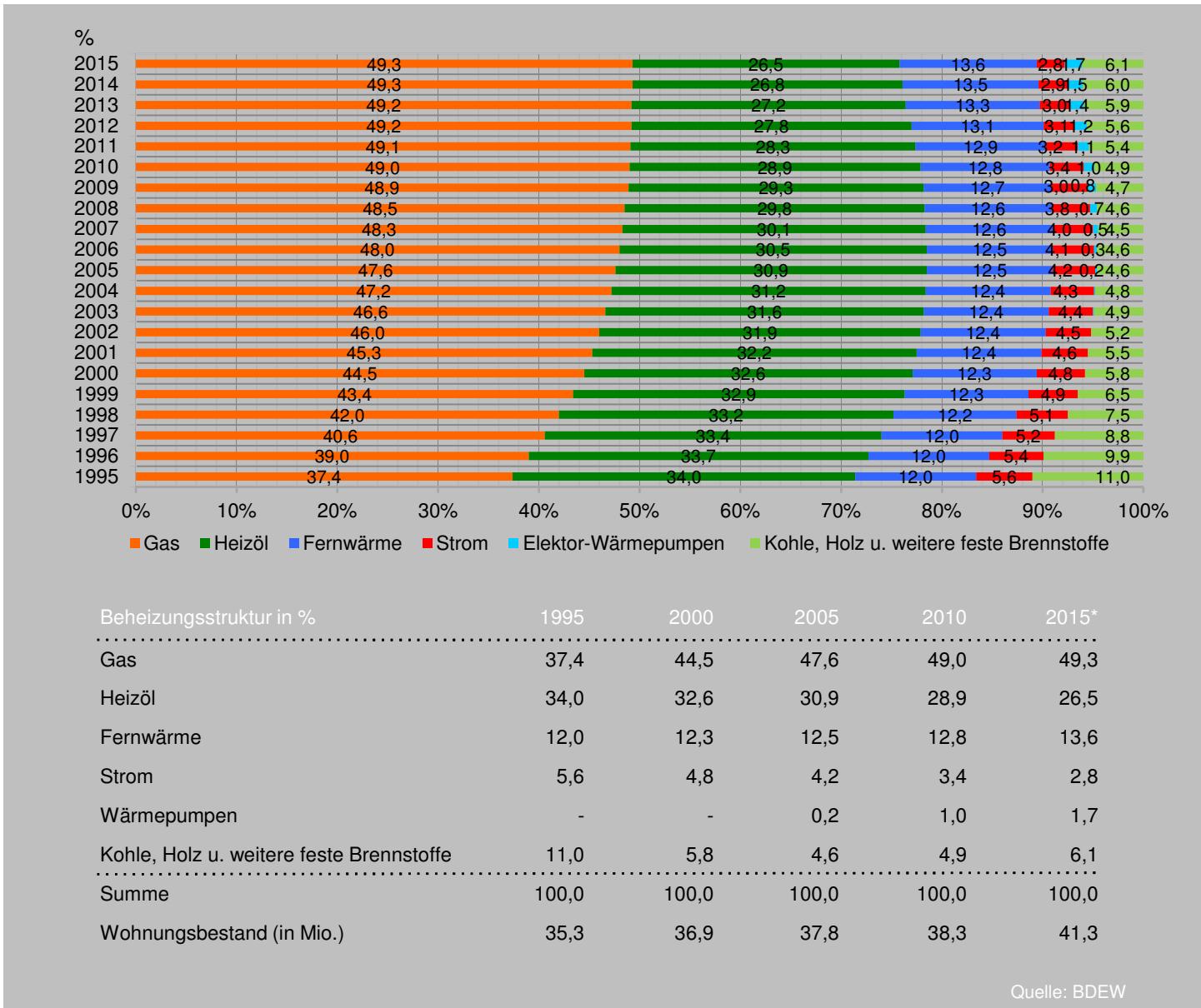
* Zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten, primäre Heizenergie

** einschl. Bioerdgas

*** bis 2003 einschl. Holz/Holzpellets

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes

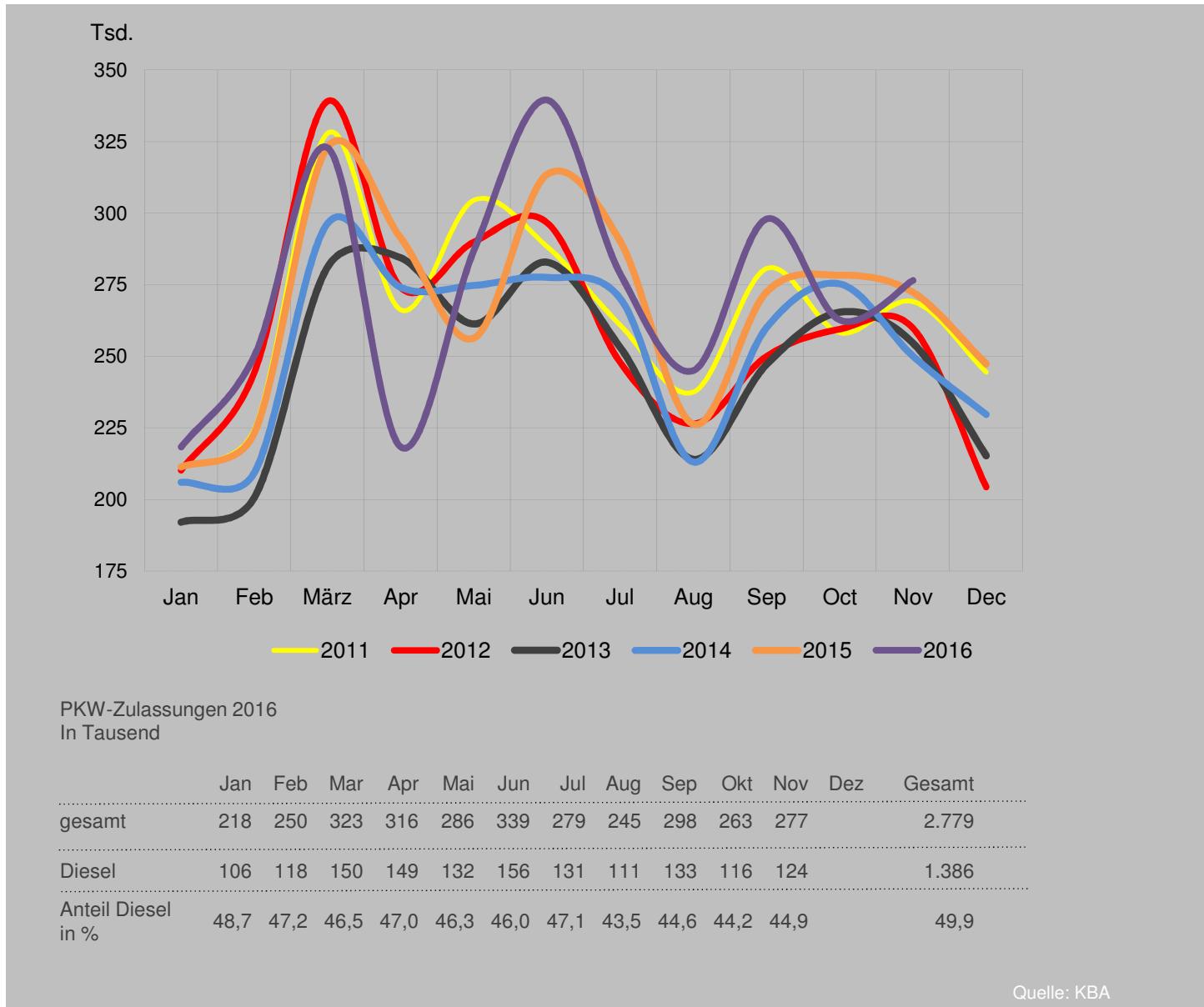
1995 bis 2015 – Anteile in %



*Stand: 01/2016

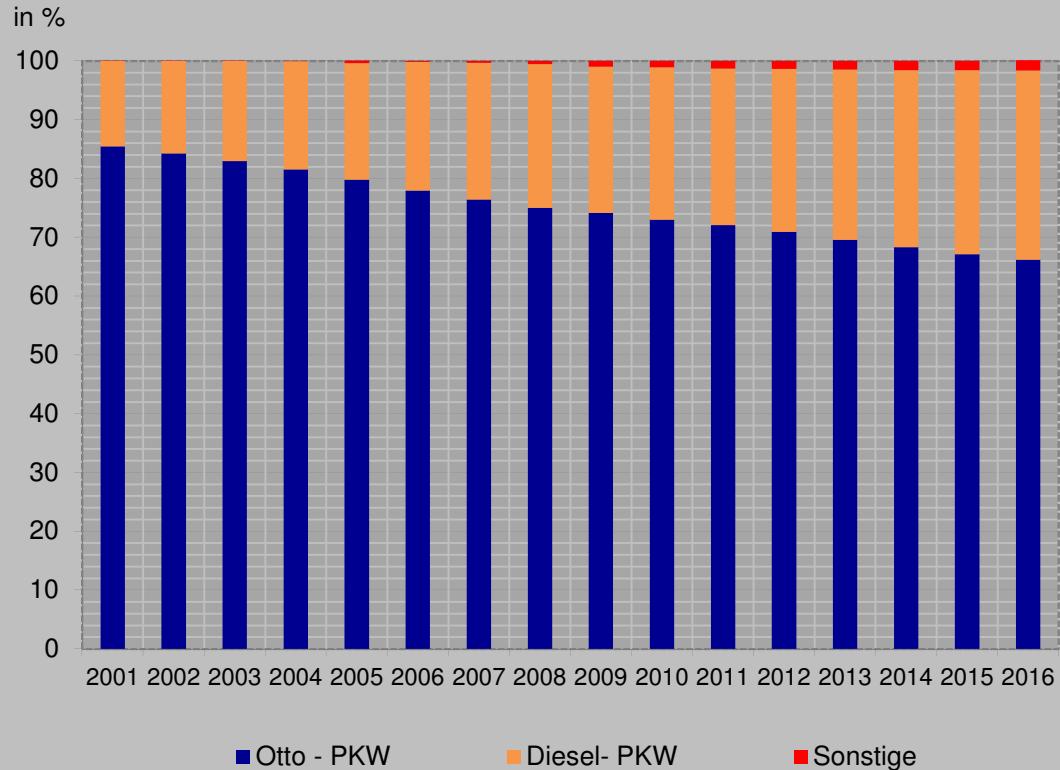
Verkehr – PKW-Zulassungen

PKW-Zulassungen 2011 bis November 2016 – Angabe in Tausend



Verkehr – PKW-Bestand

Anteile Otto- und Diesel-PKW am Bestand in %



Quelle: KBA / MWV

PKW-Gesamtbestand zum 01.01.2016: 45,1 Millionen

Mineralöl – Aufkommen

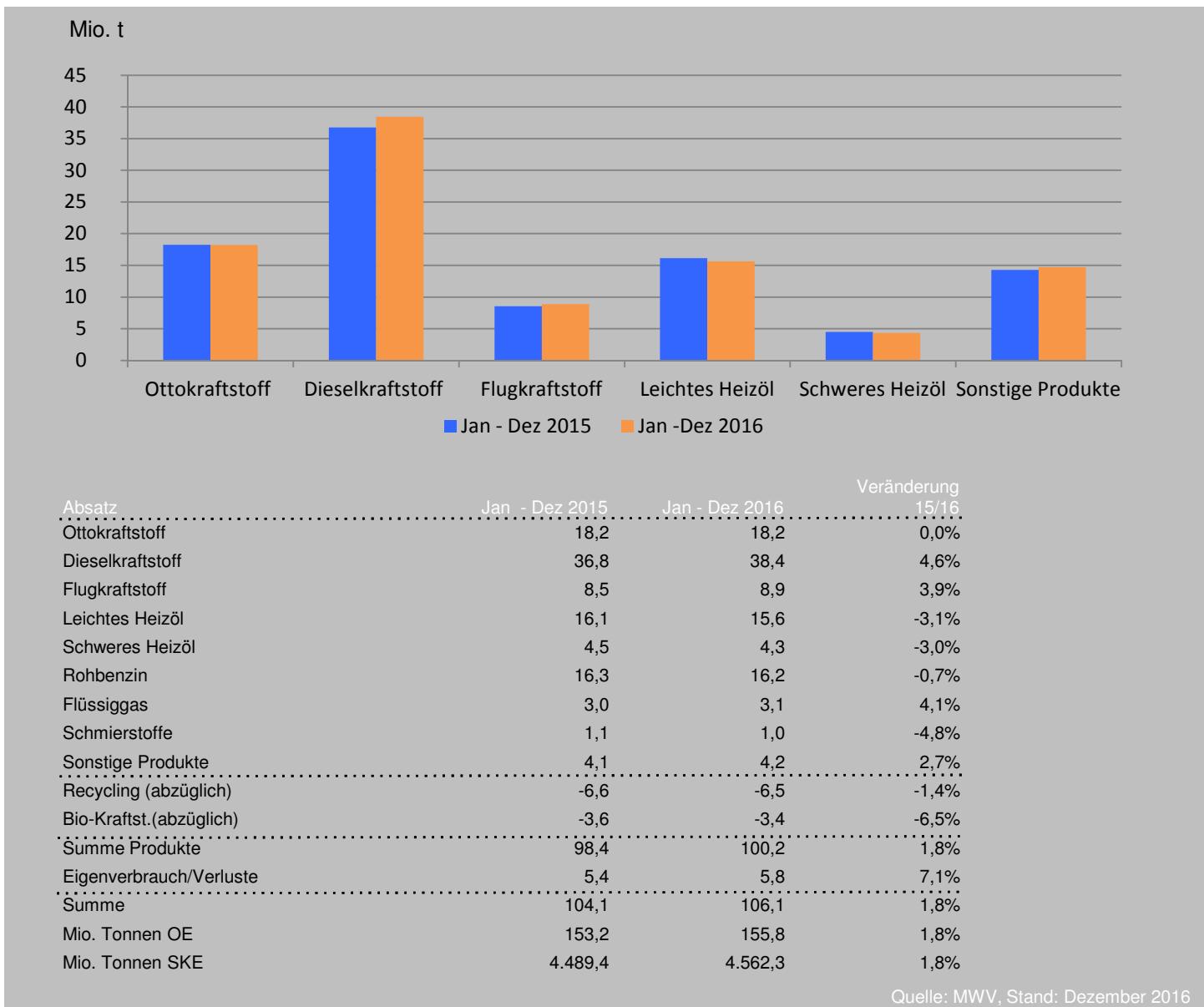
Januar - Dezember 2016 – in Millionen Tonnen (Mio. t)

Aufkommen in Mio. t	Jan - Dez 2015	Jan - Dez 2016	Veränderung 15/16
Raffinerieerzeugung	103,5	107,5	3,8%
davon aus :			
- Rohölverarbeitung	93,4	93,9	-0,5%
- Produktenverarbeitung	10,1	13,6	34,5%
Raffinerie-Kapazität	103,4	102,1	
Raffinerie-Auslastung	90,3%	92,0%	
Außenhandel (Saldo)	15,1	15,8	
- Importe	37,4	38,1	1,7%
- Exporte	22,3	22,3	0,1%
Ausgleich (Saldo)	-14,6	-17,1	
Summe (Mio. t OE)	104,1	106,1	1,8%

Quelle: MWV, Stand: Dezember 2016

Mineralöl – Absatz

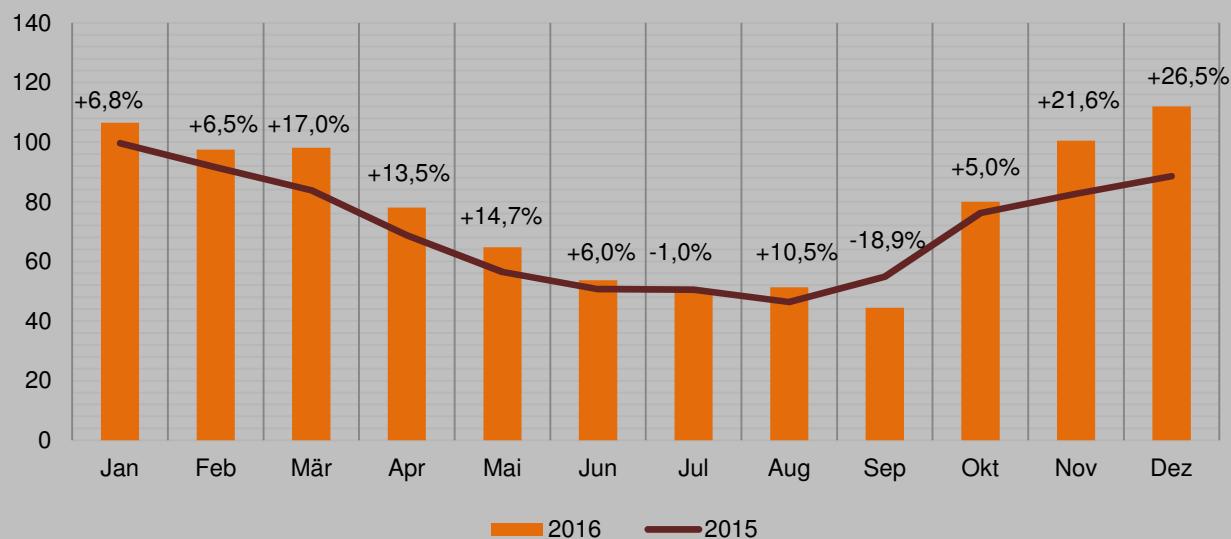
Januar - Dezember 2016 – in Millionen Tonnen (Mio. t)



Erdgas – Aufkommen und Verbrauch

Januar - Dezember 2016 – in Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh, H_s), Stand: vorläufig

Mrd. kWh



	1.- 4. Quartal 2015	1.- 4. Quartal 2016	Veränderung in % **
Förderung Inland	83,1	73,6	- 11,4%
Importe	1.110,3	1.085,8	- 2,2%
Erdgasaufkommen	1193,4	1.159,4	- 2,8%
Exporte	352,0	236,5	- 32,8%
Speichersaldo*	+ 8,4	+13,7	.
Erdgasverbrauch	849,8	936,6	+ 10,2%

Quelle: BDEW, Stand: Dezember 2016

*+ = Ausspeicherung

- = Einspeicherung

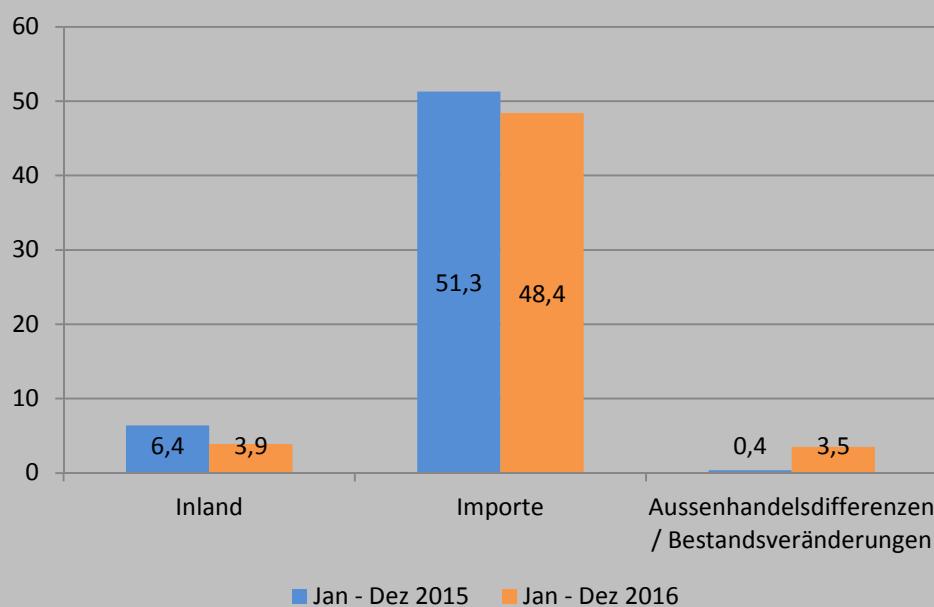
** gegenüber Vorjahrszeitraum

Steinkohle – Aufkommen und Verbrauch

Januar - Dezember 2016 – in Millionen Tonnen Steinkohleneinheiten (Mio. t SKE), Stand: vorläufig

Aufkommen

Mio. t SKE



Verbrauch Mio. t SKE

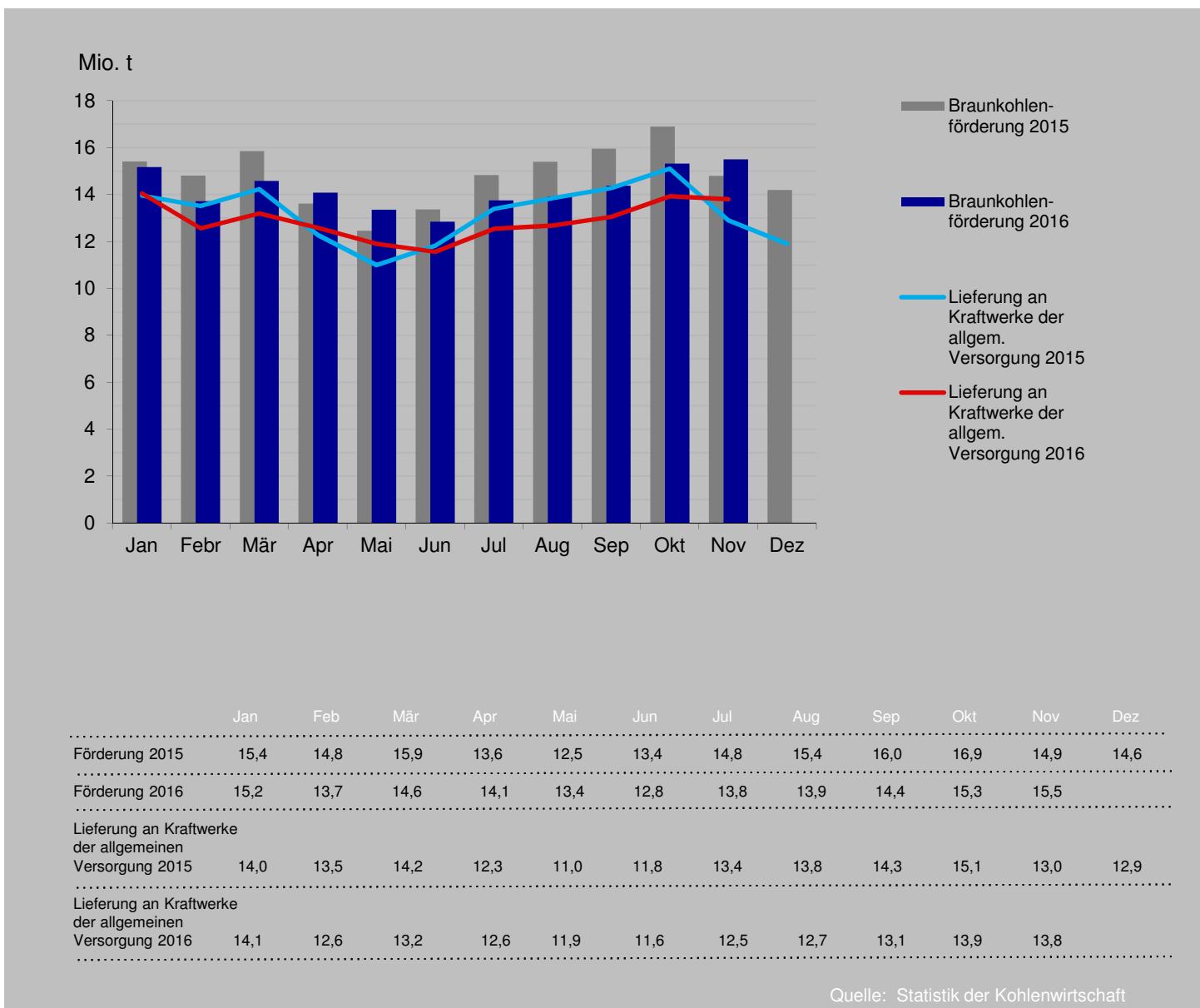
Jan - Dez 2015 Jan - Dez 2016 Veränderung in %

	Jan - Dez 2015	Jan - Dez 2016	Veränderung in %
Kraftwirtschaft	38,8	36,4	-6,2
Stahlindustrie	18,0	18,2	+1,1
Wärmemarkt	1,3	1,2	-7,7
Gesamt	58,1	55,8	-4,0

Quelle: GVSt / VDKI

Braunkohle – Förderung und Einsatz in Kraftwerken

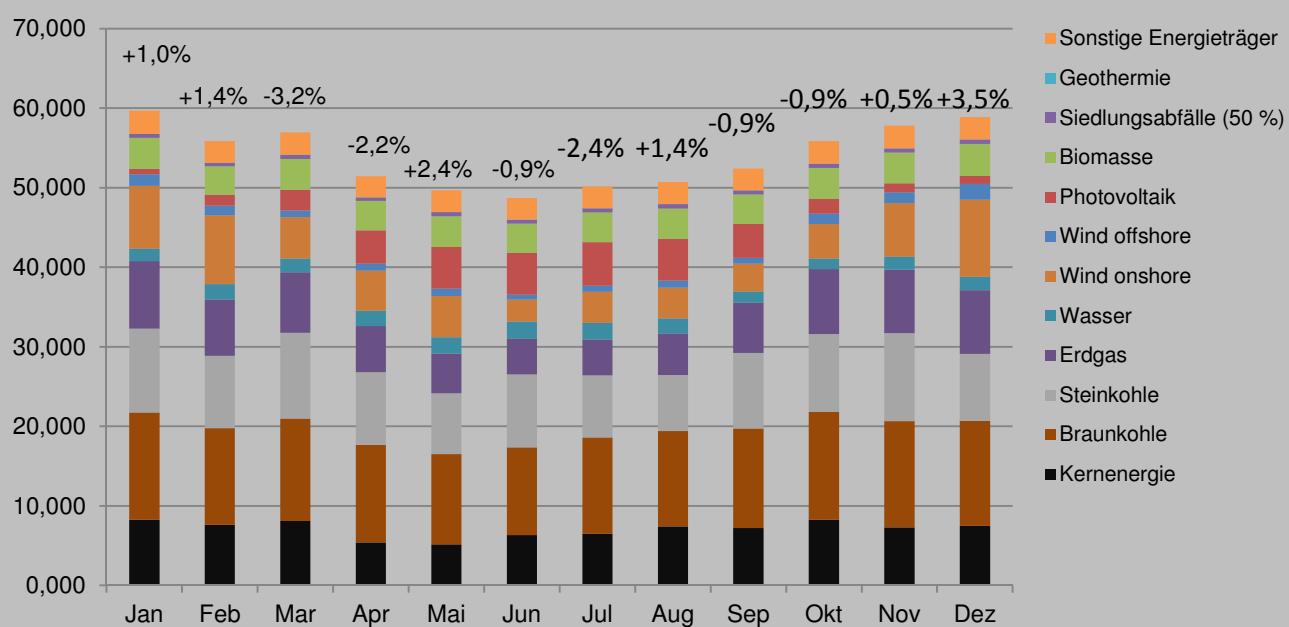
Januar - November 2016 – in Millionen Tonnen (Mio. t)



Strom – Bruttoerzeugung

Januar - Dezember 2016 – in Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh), Stand: vorläufig
 Veränderungen gegenüber Vorjahresmonat in %

in Mrd. kWh

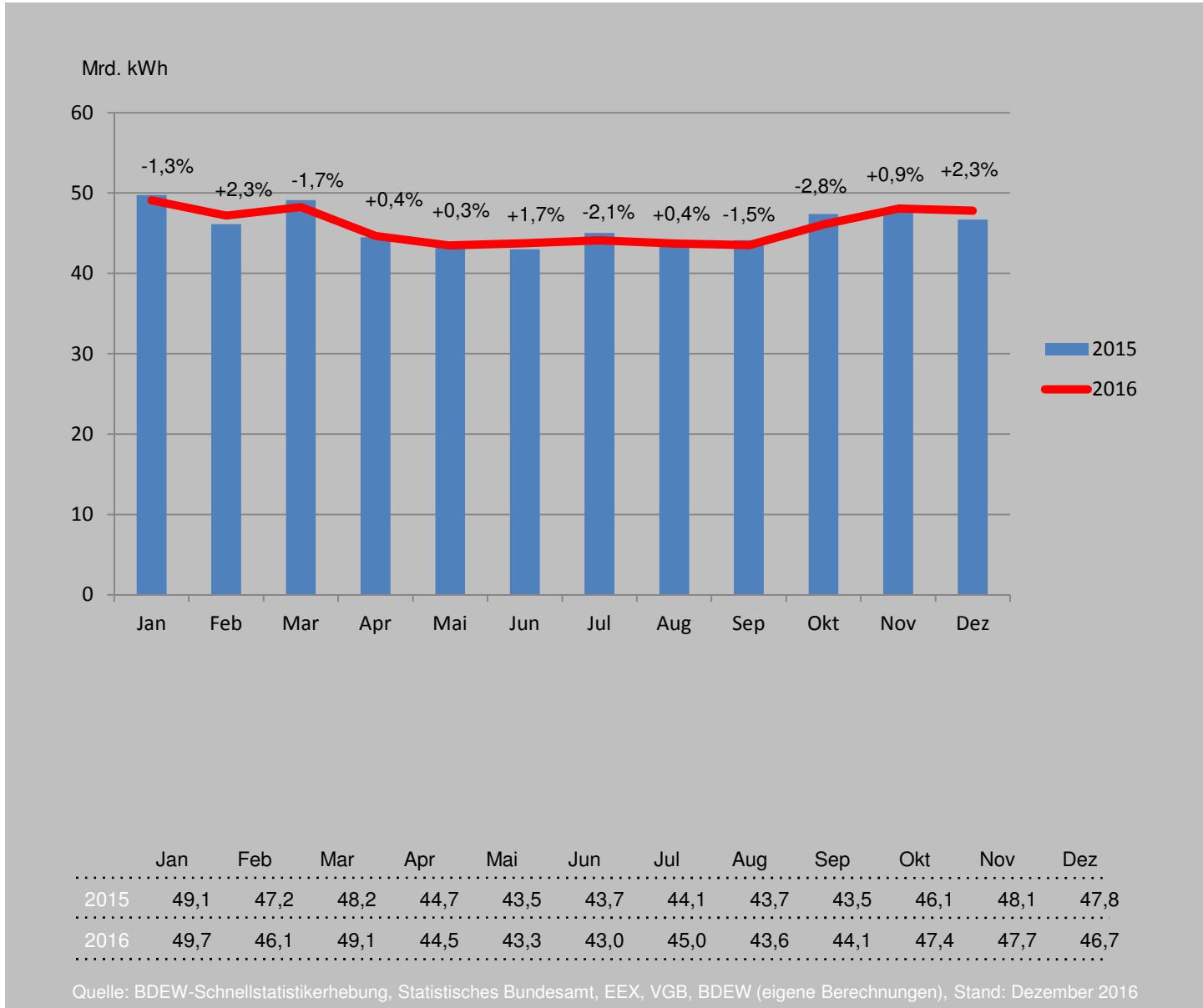


	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Gesamt
2015	59,1	55,1	58,9	52,6	48,5	49,2	51,4	50,1	52,9	55,6	56,7	56,9	646,9
2016	59,7	55,9	57,0	51,5	49,7	48,7	50,2	50,7	52,4	55,9	57,8	58,9	648,2

Quelle: BDEW-Schnellstatistikerhebung, Statistisches Bundesamt, EEX, VGB, BDEW (eigene Berechnungen), Stand: Dezember 2016

Strom – Verbrauch

Januar - Dezember 2016 – in Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh)*
Veränderungen gegenüber Vorjahresmonat in %, Stand: vorläufig



* Gesamtstromverbrauch: einschließlich Netzverluste, ohne Pumparbeit

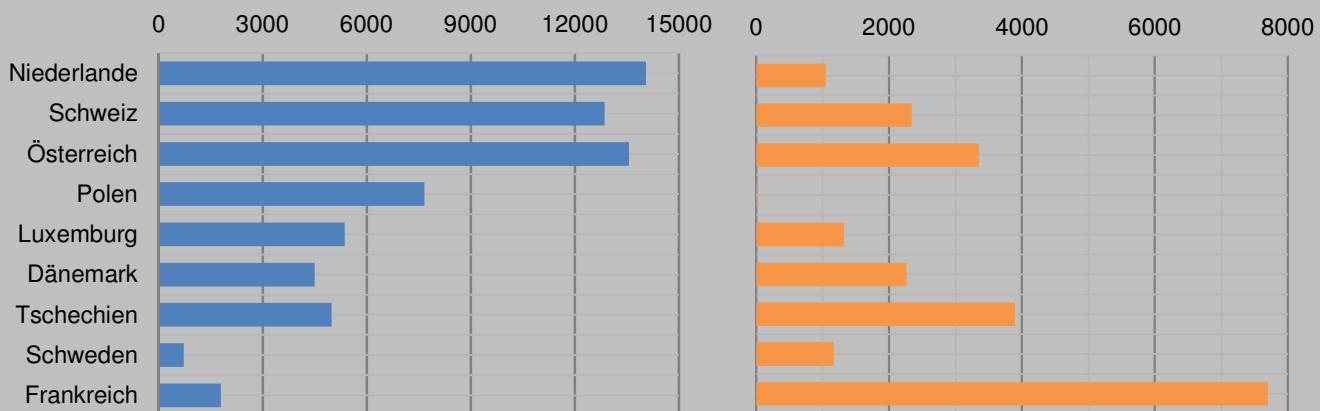
Strom – Austausch mit dem Ausland

Januar - Oktober 2016 – in Millionen Kilowattstunden (Mio. kWh)
 Veränderung in % gegenüber Vorjahreszeitraum, Stand: vorläufig, teilweise geschätzt.

Physikalische Stromflüsse

in das Ausland

aus dem Ausland



Quelle: BDEW

Erneuerbare Energien

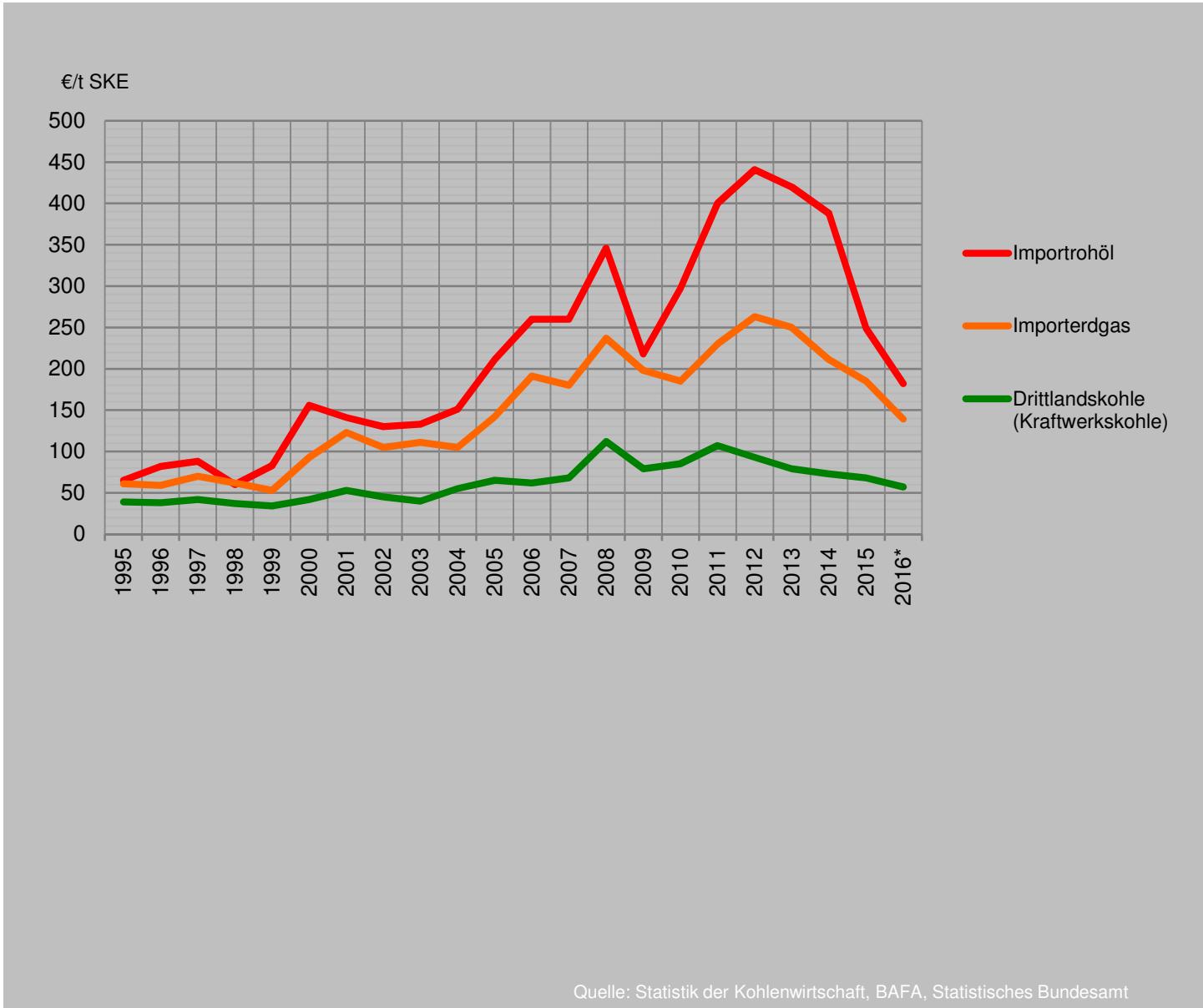
Januar - Dezember 2016 – in Petajoule (PJ)

	1.-4.Quartal 2015 / 2016			Δ			1.-4.Quartal 2015 / 2016			Δ			1.-4.Quartal 2015 / 2016			Δ			1.-4.Quartal 2015 / 2016			Δ			1.-4.Quartal 2015 / 2016			Δ							
	Wasser	kraft		Wind	Energie		Solar	Energie		Geo	thermie		Biom	asse		Ab	fälle		SUM	ME															
	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%	PJ	PJ	%		
Gewinnung im Inland	68	77	13	285	287	1	168	165	-1	46	51	10	973	1003	3	125	132	5	1666	1716	3														
Außenhandelssaldo																			-22	-23	-5														
Primärenergieverbrauch	68	77	13	285	187	1	168	165	-1	46	51	10	951	980	3	125	132	5	1644	1692	3														
Einsatz in Kraftwerken (Strom)	68	77	13	285	187	1	139	138	-1	5	5	12	344	351	2	60	66	9	902	925	3														
Einsatz in Kraftwerken (Wärme)							0	0	0	1	1	9	46	46	0	49	49	2	96	97	1														
Verbrauch bei Umwandlung, Verluste																23	23	2	0	0	4	23	24	2											
Endenergieverbrauch							28	27	-3	40	44	10	538	559	4	16	16	2	622	646	4														
Industrie																94	94	0	16	16	2	110	110	1											
Verkehr																107	111	3				107	111	3											
Haushalte, GHD							28	27	-3	40	44	10	336	353	5							405	425	5											

Quelle: ZSW

Preise – Ausgewählte Importenergieträger

Jahresdurchschnitte in €/ t Steinkohleeinheit (SKE)

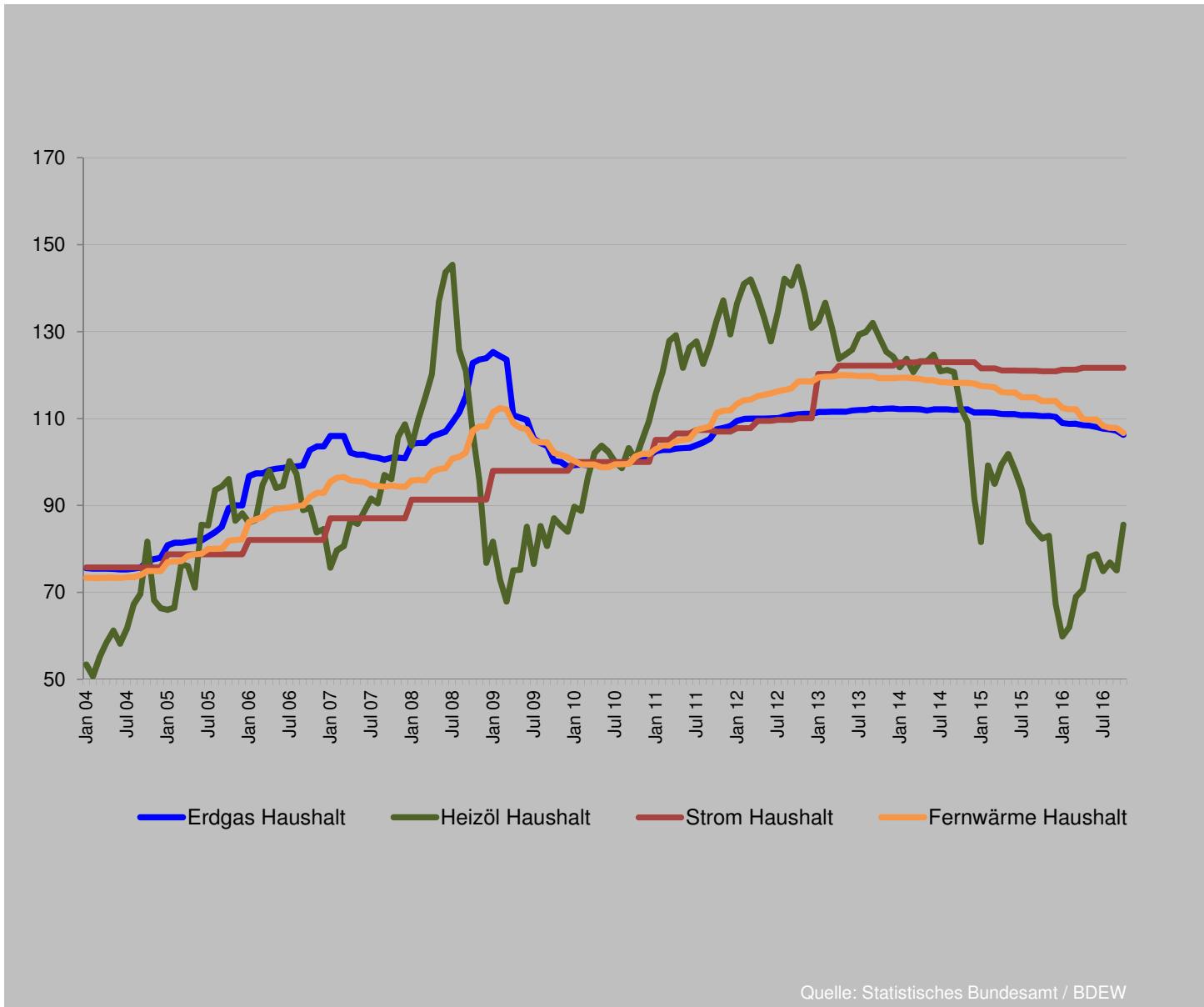


Quelle: Statistik der Kohlenwirtschaft, BAFA, Statistisches Bundesamt

* Angaben bis einschl. September 2016, vorläufig

Preise – Entwicklung für Haushalte

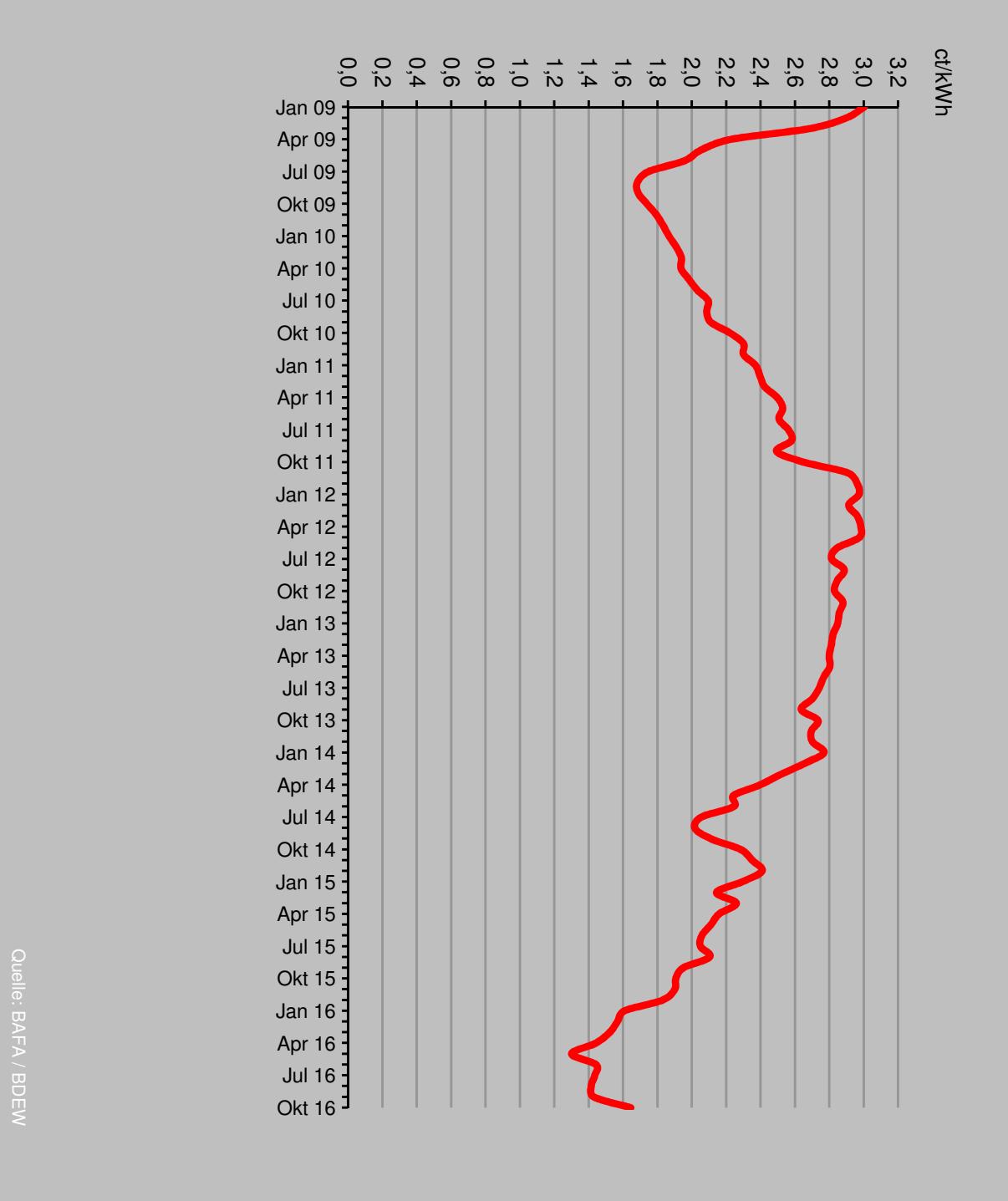
Indizierte Preisentwicklungen von Heizöl, Gas, Strom und Fernwärme seit 2004
Basisjahr 2010 = 100



Quelle: Statistisches Bundesamt / BDEW

Preise – Grenzübergangspreis für Erdgas

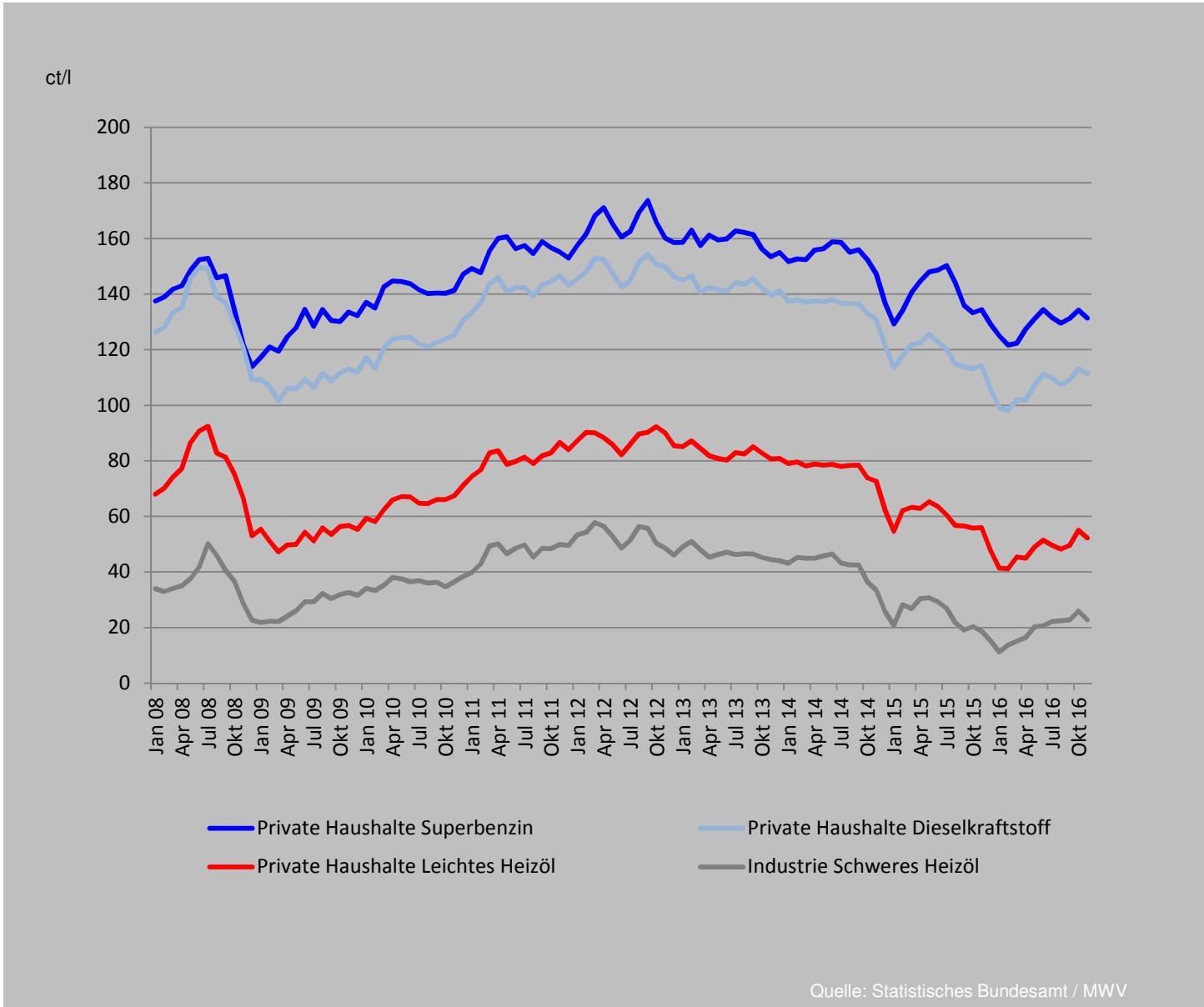
Monatliche Entwicklung seit 2009 – in Cent/kWh



Quelle: BAFA / BDEW

Preise – Öl für Haushalte und Industrie

Superbenzin, Dieselkraftstoff und leichtes Heizöl (Haushalte) / Schweres Heizöl (Industrie) – in Cent/Liter



Kontakt und Ansprechpartner

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.

Mohrenstraße 58
10117 Berlin

Telefon: 030/89 78 9-666
Telefax: 030/89 78 9-113
E-Mail: hziesing@ag-energiebilanzen.de

Max-Planck-Straße 37
50858 Köln
Telefon: 02234/18 64-34
Telefax: 02234/18 64-18
E-Mail: uwe.maassen@braunkohle.de

www.ag-energiebilanzen.de

Ansprechpartner:

Strom und Erdgas
Dipl.-Wirtschaftsmath. (FH) Florentine Kiesel
Telefon: 030/30 01 99-1613
E-Mail: florentine.kiesel@bdew.de

Mineralöl
Matthias Bittkau
Telefon: 030/20 22 05-30
E-Mail: bittkau@mwv.de

Steinkohle
Dr. Kai van de Loo
Telefon 02323/15 -4307
E-Mail: kai.vandeloo@gvst.de

Braunkohle
Dipl.-Volkswirt Uwe Maaßen
Telefon: 02234/18 64-34
E-Mail: uwe.maassen@braunkohle.de

Erneuerbare Energien
Dipl.-Ing. Thomas Nieder
Telefon: 0711/7870-289
E-Mail: thomas.nieder@zsw-bw.de