

AGFW – Hauptbericht 2016

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Anschrift:

Stresemannallee 30

60596 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 6304-1

Fax: +49 69 6304-391

Internet: www.agfw.de

E-Mail: info@agfw.de

Ansprechpartnerin: Karin Schmitz

E-Mail: k.schmitz@agfw.de

© Copyright AGFW, Frankfurt am Main

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren), Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Frankfurt am Main, August 2017

Sitz des Verbandes: Frankfurt am Main | Vereinsregistergericht Frankfurt am Main VR 6146 |
Präsident des Verbandes: Udo Wichert | Geschäftsführer: Werner R. Lutsch |

Der AGFW-Hauptbericht erscheint seit 1971 und ist ein fester Bestandteil des Dienstleistungsangebotes des Verbandes. Er ist die zurzeit einzige aktuelle und vollständige Datenbasis für die Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärmeversorgung in Deutschland. Der Hauptbericht dient nicht nur den Mitgliedern als verlässliche und genaue Datenquelle, sondern auch Behörden und Forschungsinstituten. Gleichzeitig ermöglicht der Hauptbericht eine fundierte Interessenvertretung der Branche gegenüber der nationalen und europäischen Politik. Daten und Fakten bilden die Grundlage für die Gestaltung von Richtlinien, Gesetzen und Verordnungen.

Der Hauptbericht erscheint in drei Varianten:

(1) ‚öffentlich‘, (2) für AGFW-Mitglieder, Behörden und Forschungsinstitute sowie (3) für die Unternehmen, die sich an der AGFW-Statistik beteiligt haben.

Die öffentliche Variante wird allen Interessenten zur Verfügung gestellt und dient in erster Linie dazu, den Stand der KWK- und Fernwärmeversorgung in Deutschland einem breiten Publikum bekannt zu machen. Die öffentliche Variante wird auch auf der AGFW-Homepage zum Download zur Verfügung gestellt.

Eine zweite Variante richtet sich an AGFW-Mitglieder und an Behörden und Forschungsinstitute. Hier werden - zusätzlich zur öffentlichen Variante - Informationen zur Erzeugung, zum Brennstoffbezug, zu Kälte- und Wärmenetzen sowie zum Fremdbezug, bezogen auf das Bundesland, dargestellt. Zudem bietet der AGFW seinen Mitgliedern die Möglichkeit, sämtliche Grafiken zu beziehen und diese in Vorträgen und Veröffentlichungen zu verwenden.

Die dritte Variante ist ausschließlich für die Unternehmen, die sich in dem Jahr an der AGFW-Statistik beteiligt haben. Wir haben uns zu diesem Schritt entschlossen, um nicht nur einen zusätzlichen Anreiz für eine Beteiligung zu schaffen, sondern auch um die Unterstützung und Mitarbeit der teilnehmenden Unternehmen besser zu honorieren. Die Variante enthält zusätzlich zu den bundeslandbezogenen die unternehmensspezifischen Informationen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, unternehmensindividuelle Auswertungen und Vergleiche bei dem AGFW anzufordern.

Wir hoffen, Sie mit dem Hauptbericht in Ihrer Arbeit unterstützen zu können und bitten gleichzeitig um Anregungen und Kommentare.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Teilnehmerkreis	
Veränderungen 2015/ 2016	5
2. Übersicht und Zeitreihen	
- Netzdaten pro Bundesland in Prozent	7
- Übersicht der wichtigsten Daten nach Bundesländern	8
- Wärmenetzeinspeisung – eigene Anlagen und Fremdbezug	9
- Entwicklung - Zeitreihen	
- Entwicklung des Fernwärmenetzausbaus	10
- Fernwärmeanschlusswertentwicklung	10
- Entwicklung der Anschluss- und Kundenanlagen	11
- Durchschnittlicher Anschlusswert pro Hausstation	11
- Durchschnittliche Trassenlänge pro Hausstation in Wassernetzen	12
- Durchschnittliche Trassenlänge pro Hausstation in Dampfnetzen	12
- Fernwärmenetzverluste / Durchschnittlich	13
3. Fernwärme-Erzeugung	
- Anzahl eigene Erzeugungsanlagen und Netto-Wärmeerzeugung	15
- Durchschnittliche Engpassleistung	16
- Eigene Erzeugungsanlagen ohne Kraft-Wärme-Kopplung	17
4. Fernwärmebezug	
- KWK-Prozesse einschließlich Fremdbezug	19
- Heizwerksprozesse einschließlich Fremdbezug	20
5. Brennstoffe und CO₂-Emissionen	
- Brennstoffwärme für die Strom – und Wärmeerzeugung in Heizkraftwerken einschließlich Fremdbezug	22
- Brennstoffwärme für die in Heizwerken erzeugte Wärme einschließlich Fremdbezug	23
- CO ₂ -Emissionen für die KWK- Strom und die KWK- Wärmeerzeugung einschließlich Fremdbezug	24
- CO ₂ -Emissionen in Heizwerken einschließlich Fremdbezug	25
6. Fernwärmenetze Wasser und Dampf	
- Wassernetze – Leistung	27
- Wassernetze – Arbeit	28
- Dampfnetze – Leistung	29
- Dampfnetze – Arbeit	30
7. Fernkältenetze und -anlagen	
- Fernkältenetze – Netzdaten, Leistung und Kennzahlen	32
- Fernkältenetze – Netzdaten, Arbeit und Kennzahlen	33
- Kälteanlagen in Wasser- und Dampfnetzen	34
8. Klimadaten	
- Gradtagzahlen	36

Teilnehmerkreis

Gegenüber dem Erhebungsjahr 2015 haben sich folgende Veränderungen im Teilnehmerkreis ergeben:

2016 hinzugekommen sind:	MW
01. Barth, Stadtwerke Barth GmbH	11,0
02. Herne, Stadtwerke Herne AG	30,2
Summe Anschlusswert	41,2
(Veränderung gegenüber 2015	+0,1%)

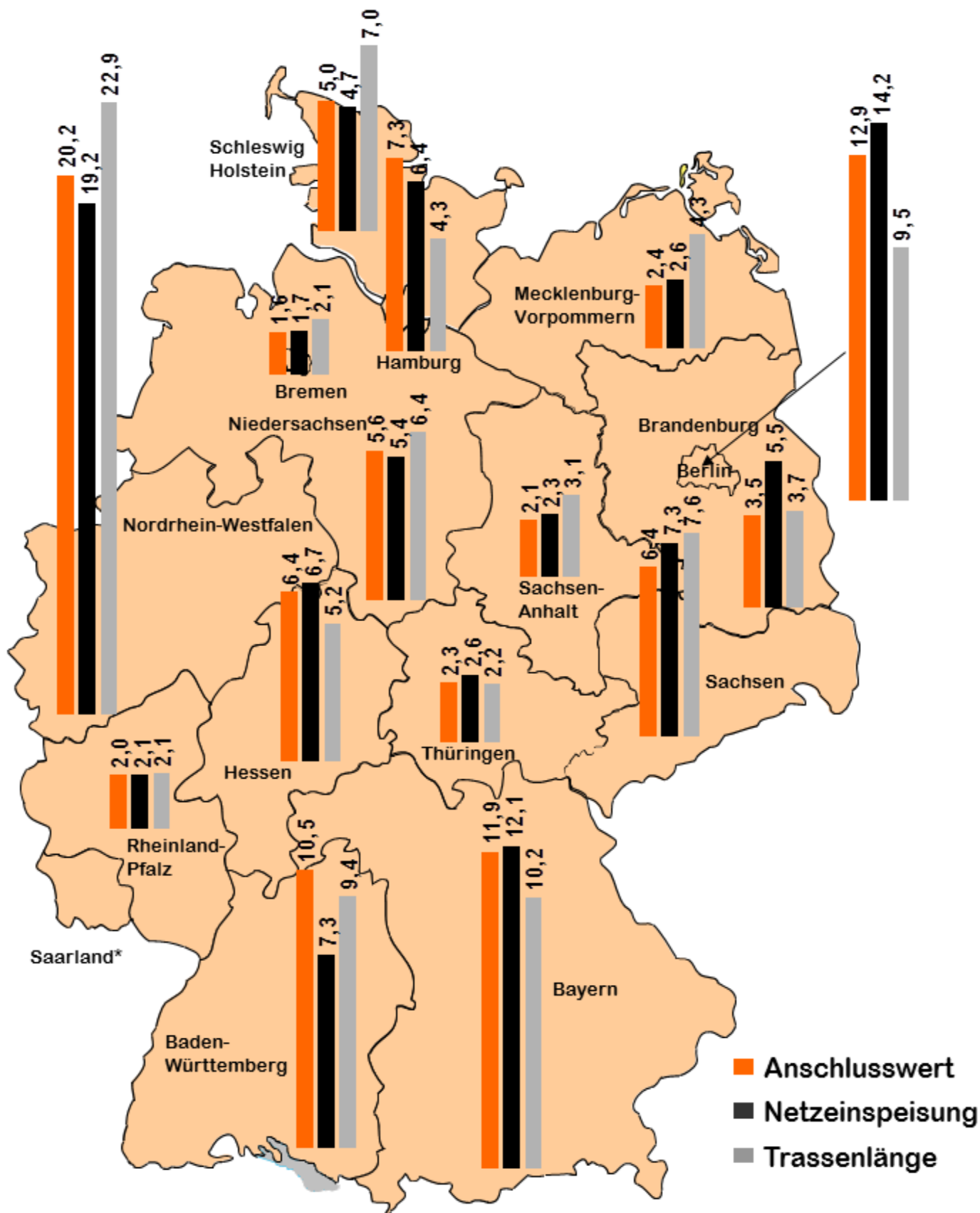
2016 nicht teilgenommen haben:	MW
01. Bautzen, Energie - u. Wasserwerke Bautzen GmbH	51,5
02. Herne, Fernwärmeversorgung Herne GmbH	22,3
03. Schönebeck, Stadtwerke Schönebeck GmbH	55,3
Summe Anschlusswert	129,1
(Veränderung gegenüber 2015	- 0,3%)

Insgesamt beteiligten sich 206 Fernwärme-Versorgungsunternehmen.

Der Anschlusswert hat sich gegenüber dem Vorjahr unwesentlich verändert.

Übersicht und Zeitreihen

Übersicht – Anteile Netzdaten pro Bundesland (in %)



*keine Daten vorhanden

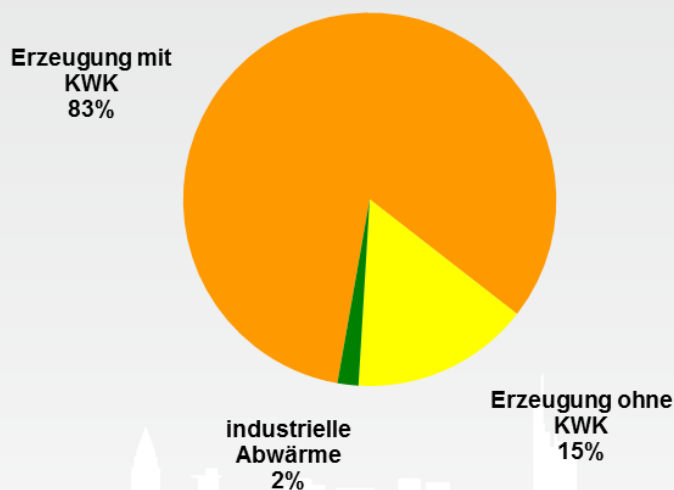
Übersicht nach Bundesländern

Bundesland	WÄRMELEISTUNG		WÄRMEARBEIT			WÄRMEKENNZAHLEN				STROMARBEIT	
	Ge- sicherte Wärme- engpass- leistung insg.	Wärme- höchst- last aller Netze	Wärmenetz- einspeisung*		Wärme- abgabe an Kunden	Wär- me- ver- luste der Netze	Außen- tem- peratur (2-Tage Mittel) bei Höchst- last	Be- nut- zungs- dauer	Aus- nut- zungs- dauer	Nettostrom- erzeugung	
	MW	MW	TJ	GWh	TJ	%	°C	h/a	h/a	TJ	GWh
Schleswig-Holstein	1.153	994	12.925	3.590	10.865	16	-3,0	3.611	3.113	4.301	1.195
Hamburg	1.955	1.353	17.733	4.926	15.390	13	-4,6	3.641	2.520	5.435	1.510
Niedersachsen	2.321	1.663	14.963	4.156	13.177	12	-5,6	2.499	1.790	6.508	1.808
Bremen	811	435	4.592	1.276	3.969	14	-1,8	2.936	1.573	978	272
Nordrhein-Westfalen	7.591	5.187	58.211	16.170	49.895	14	-1,9	3.117	2.130	18.118	5.033
Hessen	2.493	1.574	18.764	5.212	16.371	13	-1,7	3.312	2.090	5.607	1.558
Rheinland-Pfalz	320	503	6.069	1.686	5.168	15	-2,7	3.351	5.275	910	253
Baden-Württemberg	4.914	3.280	33.512	9.309	29.473	12	-3,7	2.838	1.894	4.621	1.284
Bayern	3.734	2.679	33.719	9.366	28.707	15	-3,3	3.496	2.509	14.098	3.916
Saarland											
Berlin	5.144	3.787	40.059	11.128	36.329	9	-5,9	2.939	2.163	17.598	4.888
Brandenburg	1.771	1.260	16.258	4.516	14.792	9	-5,3	3.583	2.550	6.567	1.824
Mecklenburg-Vorpommern	1.049	735	7.217	2.005	5.952	18	-5,6	2.728	1.911	2.879	800
Sachsen	3.049	2.160	23.686	6.580	20.648	13	-4,4	3.046	2.158	12.611	3.503
Sachsen-Anhalt	988	636	6.487	1.802	5.498	15	-5,6	2.834	1.824	2.199	611
Thüringen	757	673	7.135	1.982	5.995	16	-4,9	2.945	2.620	4.703	1.306
Summe	38.050	26.919	301.332*	83.703	262.229					107.134	29.759
Mittelwert						Ø 14	Ø -3,8	3.109	2.200		

* Angabe inkl. Lieferungen zwischen beteiligten Unternehmen

Wärmenetzeinspeisung 2016

276.587 TJ*



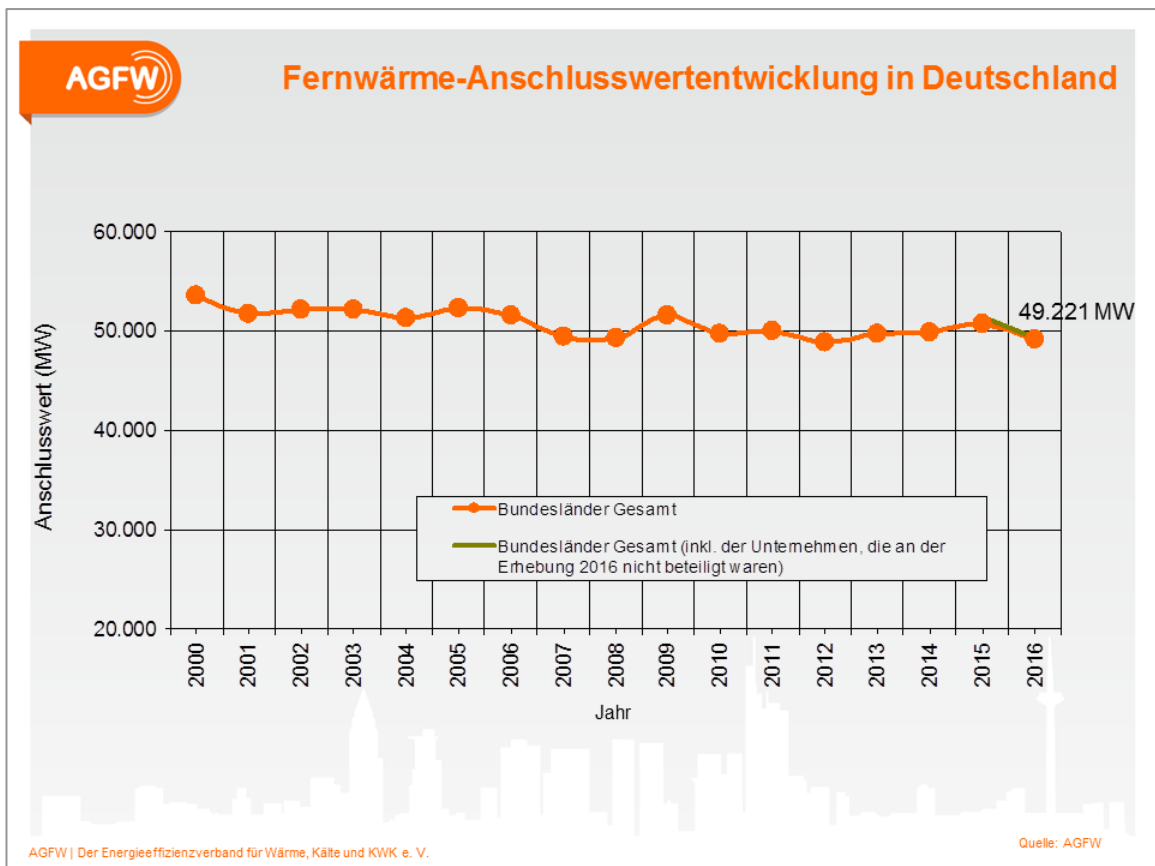
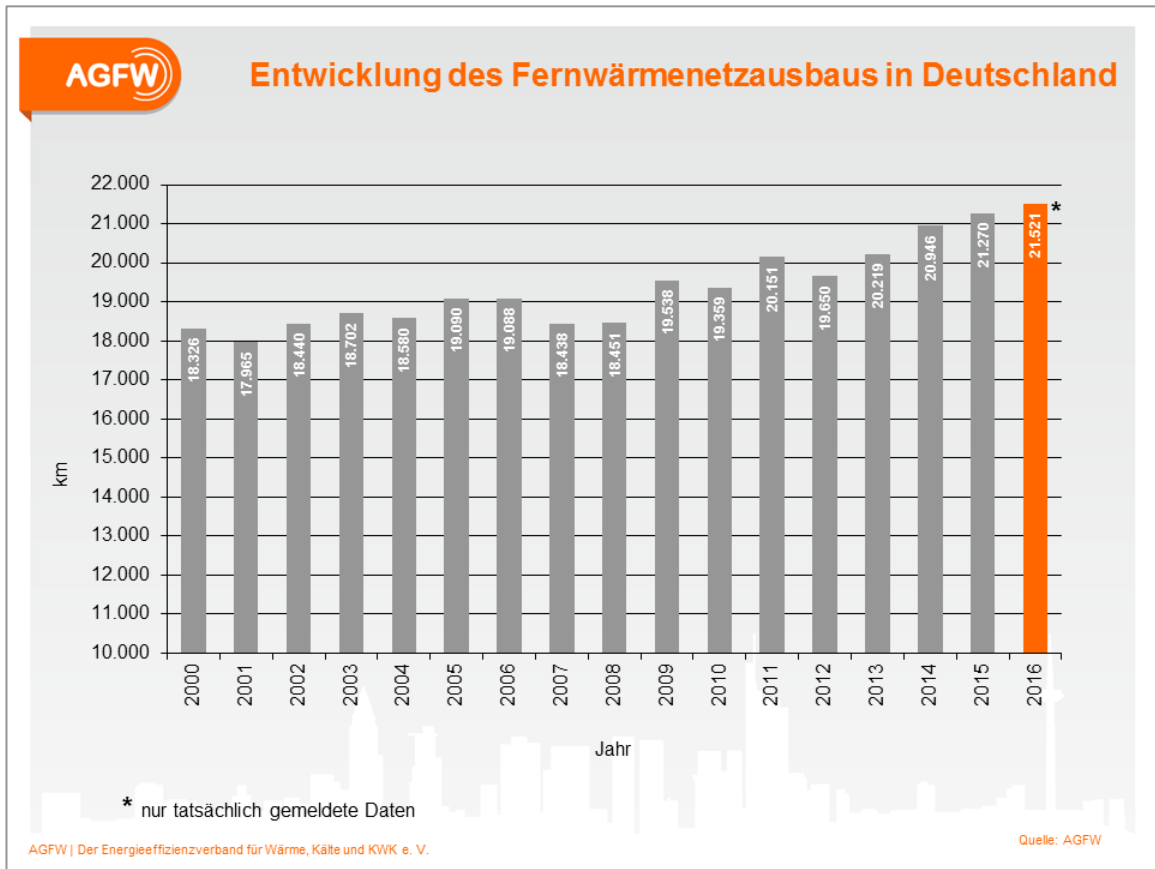
* ohne Lieferungen zwischen Unternehmen

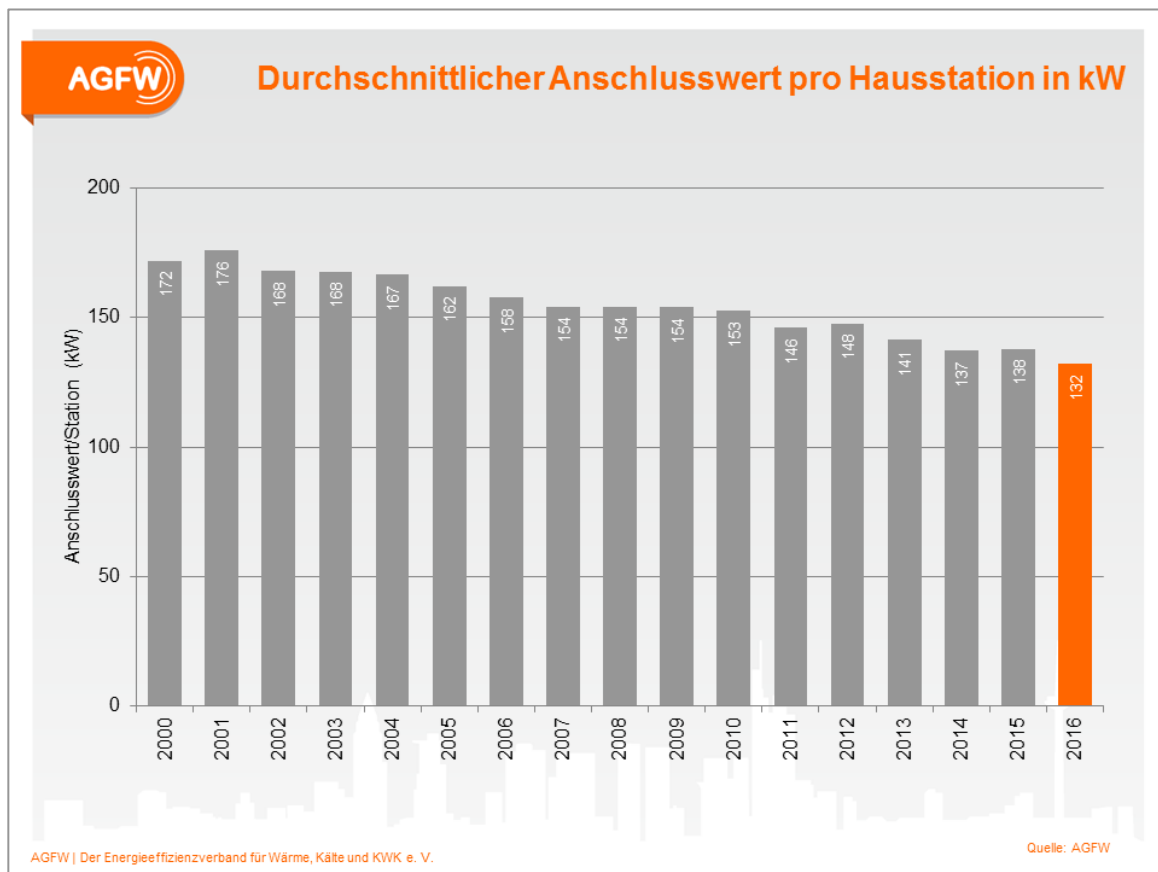
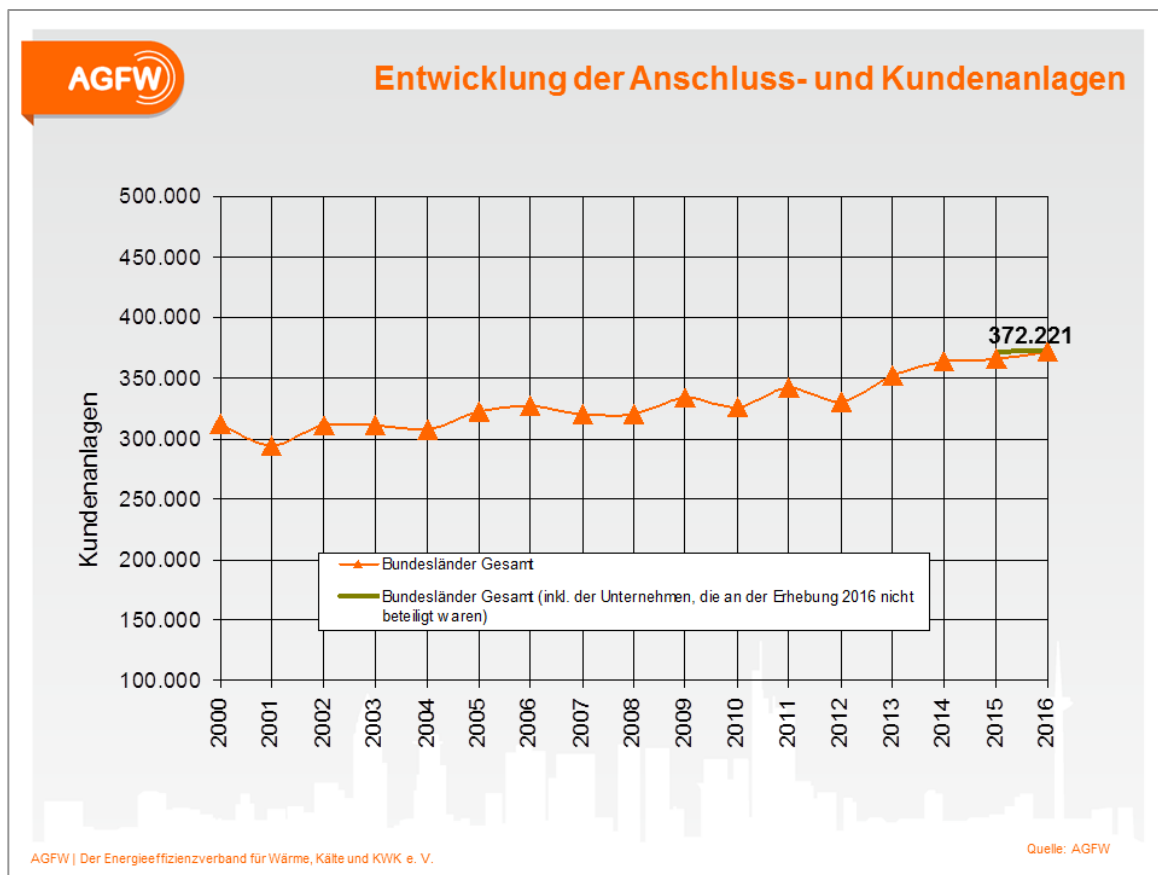
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

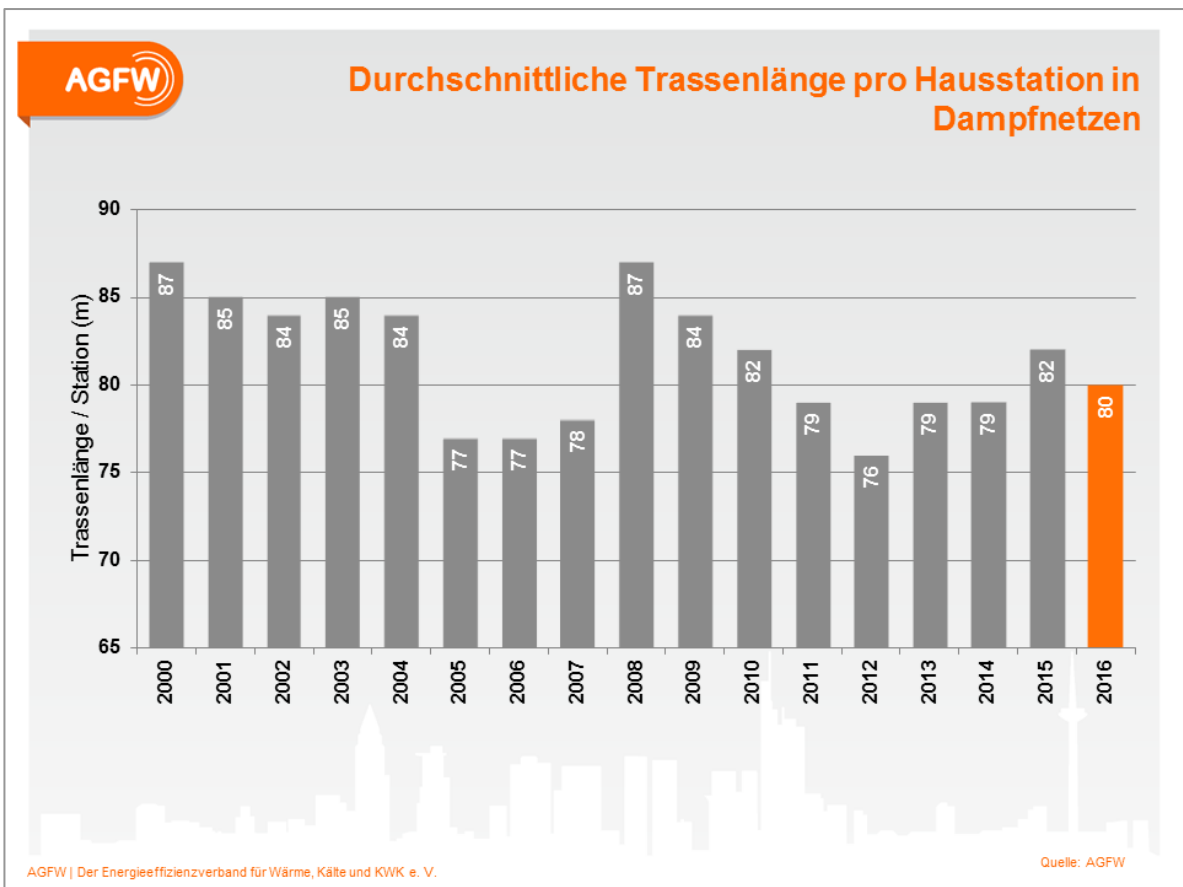
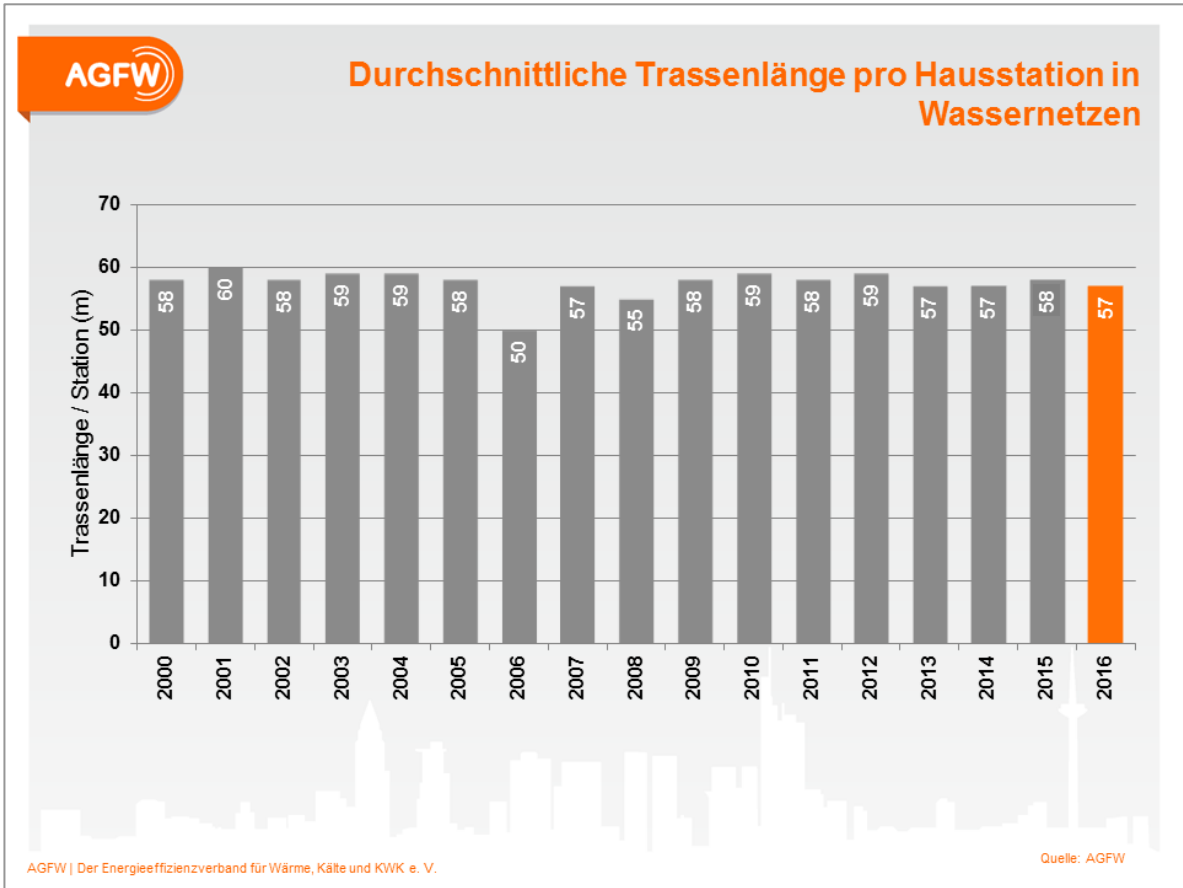
Quelle: AGFW

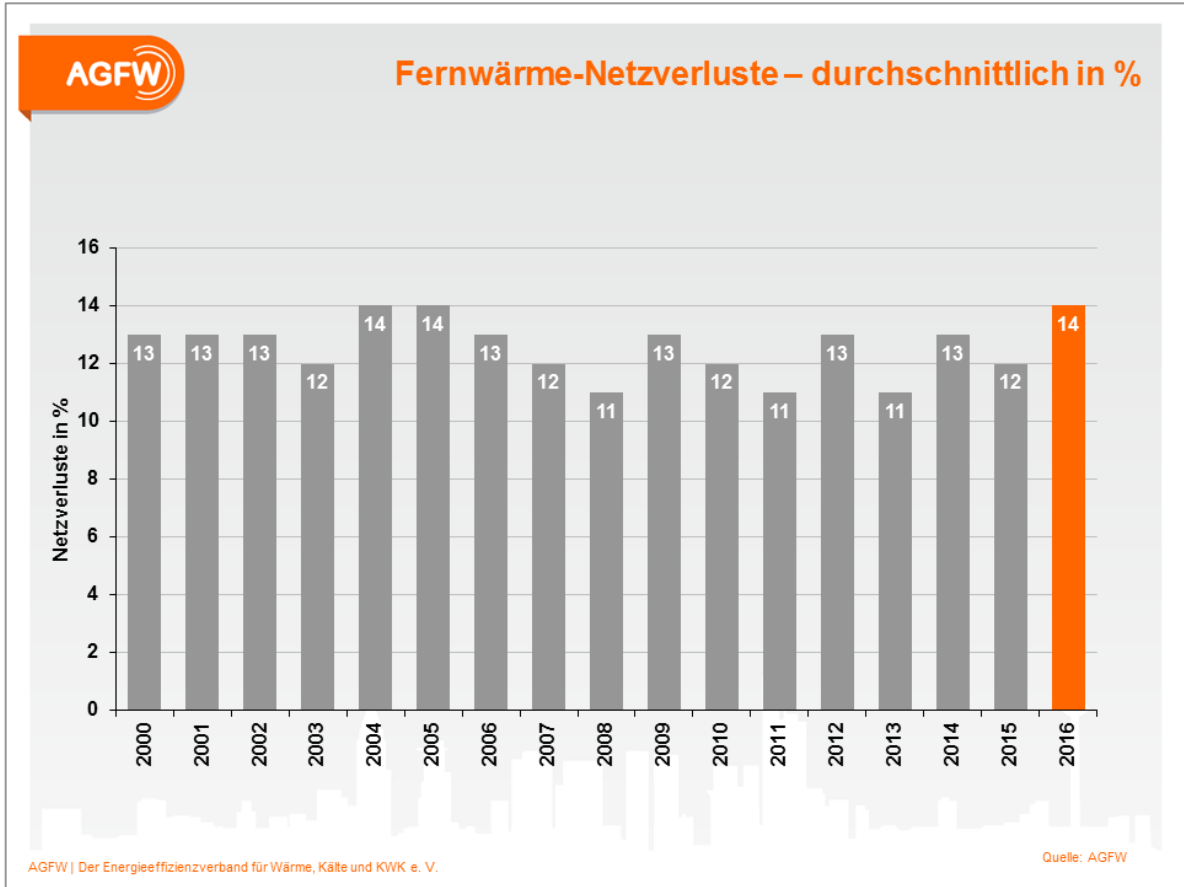
Eigene Anlagen und Fremdbezug Wärmenetzeinspeisung	Jahr	Gesamt TJ	Anteile %	Veränderung %
Erzeugung mit KWK	2015	224.061	83	100
	2016	228.627	83	102
Erzeugung ohne KWK	2015	41.827	15	100
	2016	42.876	15	103
industrielle Abwärmennutzung	2015	4.907	2	100
	2016	5.084	2	104
Gesamt*	2015	270.795	100	100
	2016	276.587	100	102

* ohne Lieferungen zwischen Unternehmen



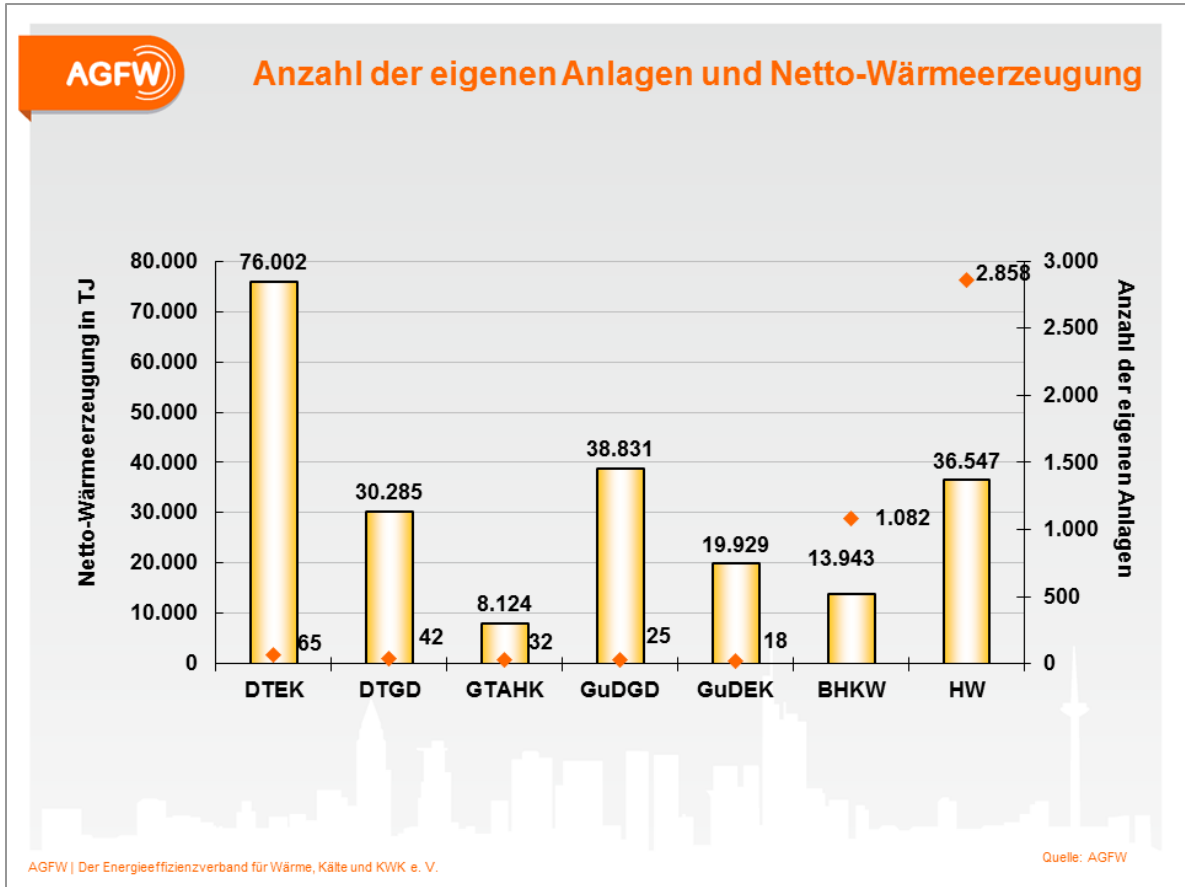






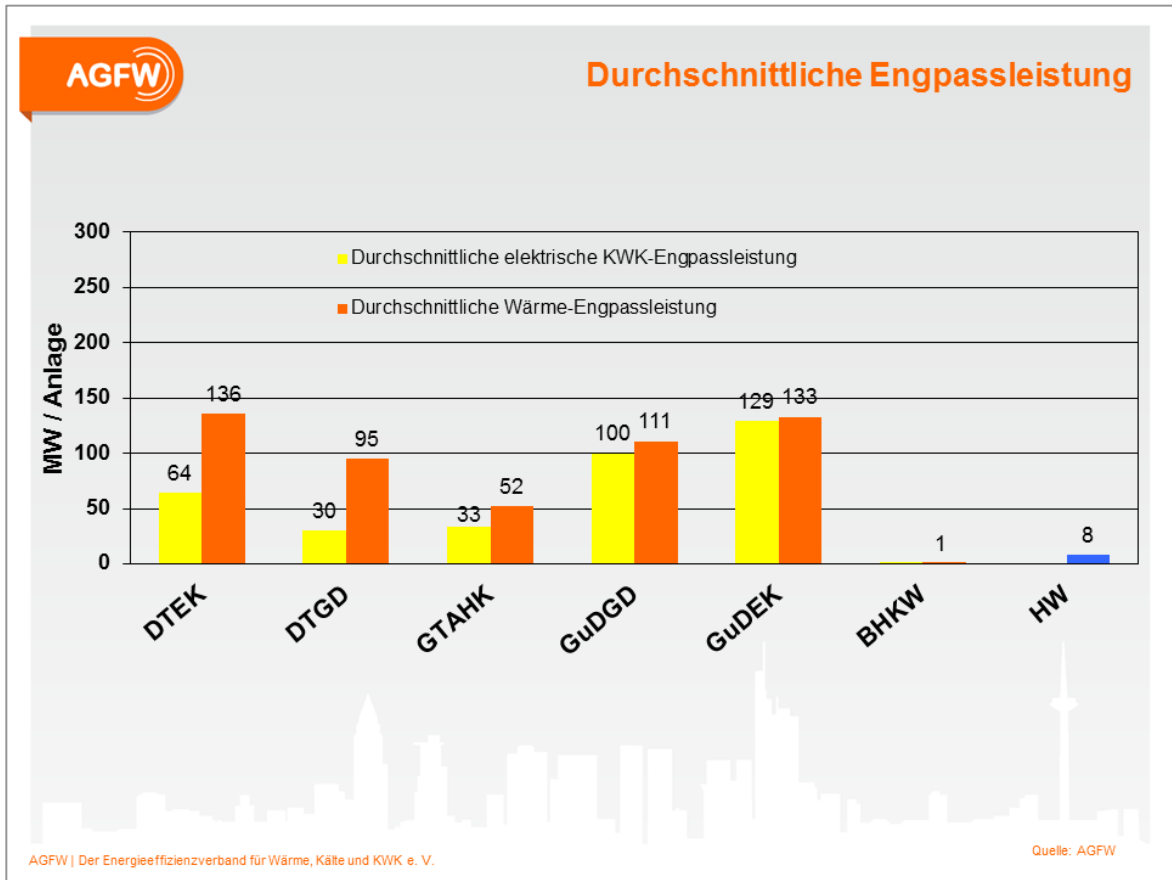
Fernwärme-Erzeugung

Erzeugungsanlagen - Anzahl



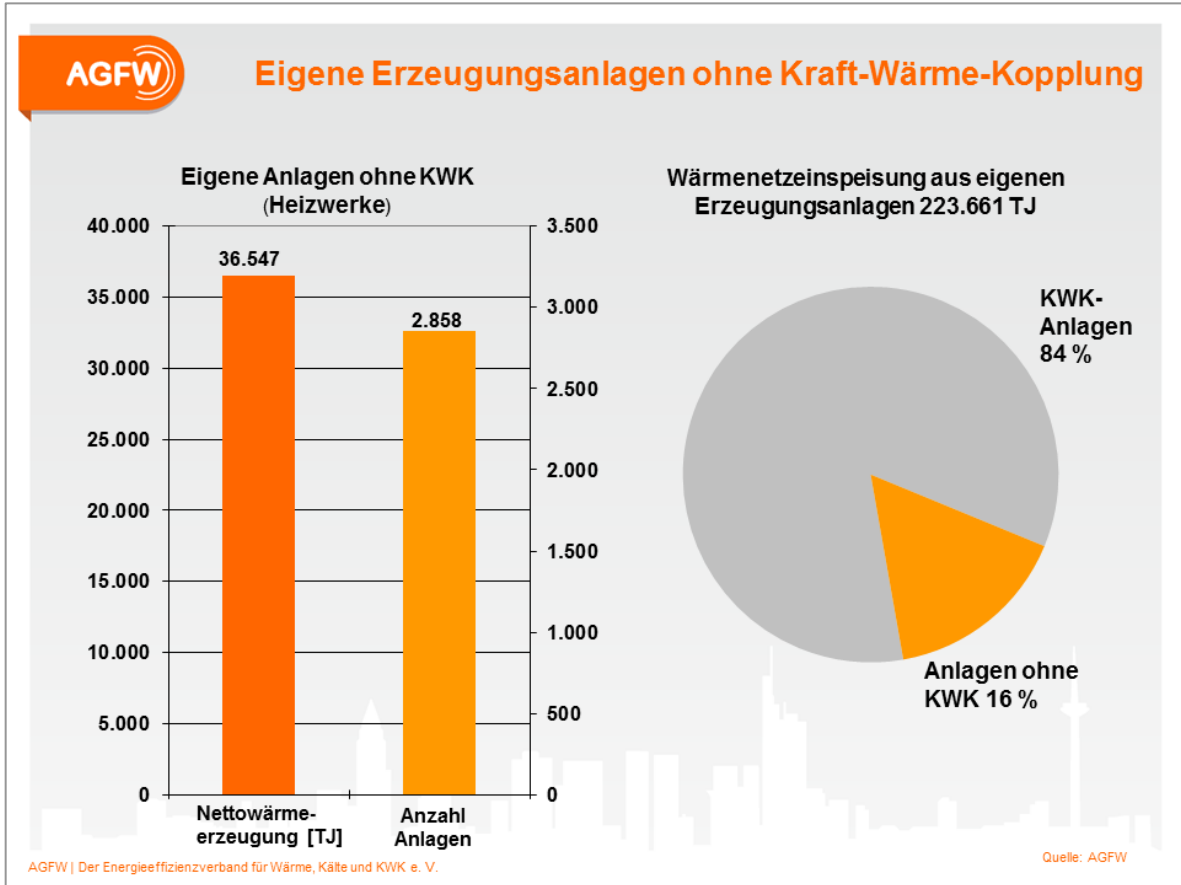
Bundesland	Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung: 1264 Anlagen						Anlagen ohne KWK	
	Entnahme-kondensa-tionsanlagen	Gegen-druck-anlagen	Gas-turbinen mit Ab-hitze-kessel	Gasturbinen mit nachge-schalteter Gegendruck-dampfturbine	Gasturbinen mit nachge-schalteter Entnahme-kondensation	Block-heiz-kraft-werke		
	DTEK	DTGD	GTAHK	GUDGD	GUDEK	BHKW	HW	
Schleswig-Holstein	2	4	9	1		118	144	
Hamburg	3				1	8	18	
Niedersachsen	3	4	1		2	40	116	
Bremen	4					7	38	
Nordrhein-Westfalen	8	3	5	5	9	169	776	
Hessen	6	7	3	2	1	207	382	
Rheinland-Pfalz		8	3			136	255	
Baden-Württemberg	9	7	1	1	1	128	198	
Bayern	8	3	1	6	1	70	100	
Saarland								
Berlin	3	4	3	1		24	56	
Brandenburg	11		1	2	1	33	104	
Mecklenburg-Vorpommern	1		1	2	1	36	108	
Sachsen	7	2	2	3		67	421	
Sachsen-Anhalt				1		15	79	
Thüringen			2	1	1	24	63	
Gesamt	65	42	32	25	18	1.082	2.858	

Eigene Erzeugungsanlagen



- DTEK Dampfturbinen – Entnahme-/Anzapfkondensationsanlagen
- DTGD Dampfturbinen – Entnahme-/Gegendruckanlagen
- GTAHK Gasturbinen mit Abhitzeessel
- GuDGD Gasturbinen mit nachgeschalteter Gegendruckdampfturbine
- GuDEK Gasturbinen mit nachgeschalteter Entnahmekondensationsdampfturbine
- BHKW Blockheizkraftwerke
- HW Heizwerke

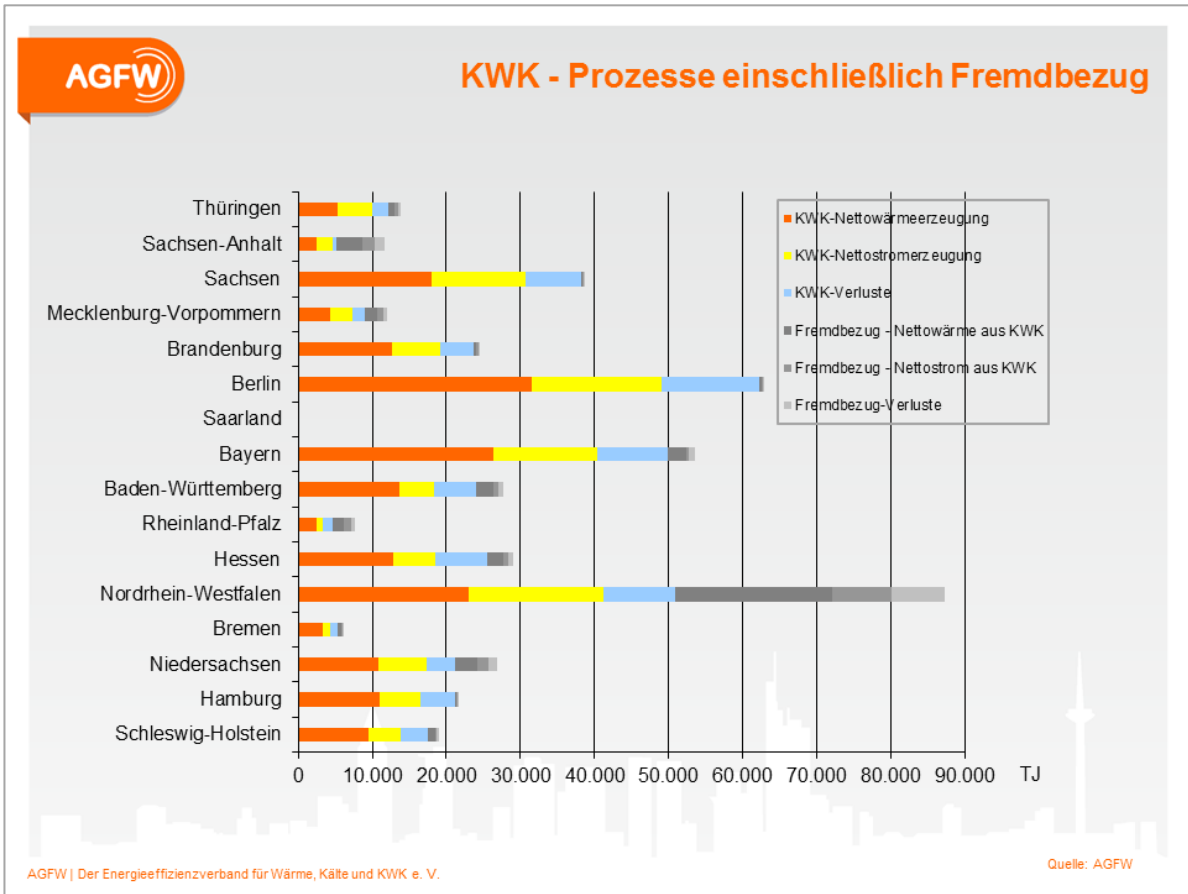
Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK



Bundesland	Anzahl Anlagen	Nettowärmeerzeugung		Wärmeengpassleistung	Ausnutzungsdauer der Wärme	Brennstoffwärme gesamt	CO ₂ -Emissionen	Jahresnutzungsgrad
		TJ	GWh					
Schleswig-Holstein	144	2.258	627	1.166	538	2.756	167.512	0,82
Hamburg	18	2.050	569	962	592	2.297	122.541	0,89
Niedersachsen	116	868	241	979	246	1.011	62.842	0,86
Bremen	38	687	191	444	430	791	43.547	0,87
Nordrhein-Westfalen	776	5.370	1.492	4.187	356	6.128	338.912	0,88
Hessen	382	3.509	975	1.584	615	4.015	207.290	0,87
Rheinland-Pfalz	255	1.173	326	587	555	1.368	76.129	0,86
Baden-Württemberg	198	2.357	655	1.526	429	2.912	185.714	0,81
Bayern	100	4.269	1.186	2.327	510	5.185	144.515	0,82
Saarland								
Berlin	56	7.393	2.054	2.527	813	8.000	446.181	0,92
Brandenburg	104	2.075	577	653	882	2.382	138.422	0,87
Mecklenburg-Vorpommern	108	1.210	336	811	414	1.405	80.078	0,86
Sachsen	421	1.922	534	1.497	357	2.284	131.866	0,84
Sachsen-Anhalt	79	387	108	563	191	454	25.934	0,85
Thüringen	63	1.017	283	443	637	1.160	65.035	0,88
Summe	2.858	36.547	10.152	20.257		42.150	2.236.517	
Ø					501			0,87

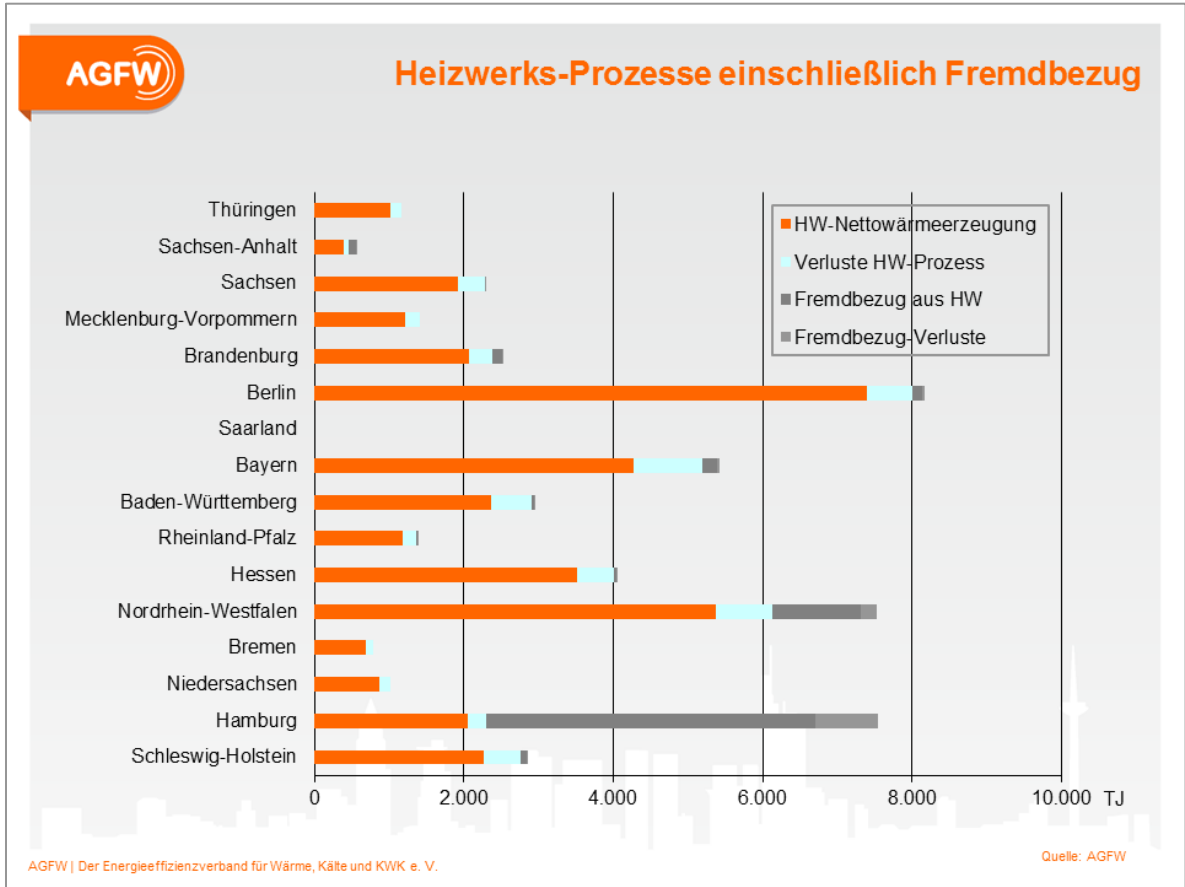
Fernwärme-Bezug

KWK-Prozesse einschließlich Fernwärmebezug



Bundesland	Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK							
	KWK-Nettowärmeerzeugung	KWK-Nettostromerzeugung	KWK-Brennstoffwärme	Verluste KWK Prozess	Verluste KWK-Prozess	davon aus KWK	KWK-Nettostromerzeugung Fremdbezug (geschätzt)	zugehörige Brennstoffwärme des KWK-Prozesses (geschätzt)
	TJ	GWh	TJ	TJ	%	TJ	GWh	TJ
Schleswig-Holstein	9.558	1.195	17.464	3.605	21	1.023	43	1.472
Hamburg	10.982	1.510	21.132	4.714	22	256	21	414
Niedersachsen	10.755	1.808	21.152	3.888	18	2.981	449	5.746
Bremen	3.275	272	5.231	978	19	630	26	905
Nordrhein-Westfalen	23.014	5.033	50.827	9.695	19	21.209	2.230	36.544
Hessen	12.852	1.558	25.556	7.096	28	2.191	175	3.526
Rheinland-Pfalz	2.470	253	4.565	1.185	26	1.589	262	3.168
Baden-Württemberg	13.695	1.284	24.044	5.728	24	2.261	192	3.692
Bayern	26.291	3.916	49.816	9.427	19	2.591	110	3.733
Saarland								
Berlin	31.445	4.888	62.319	13.276	21	249	52	546
Brandenburg	12.645	1.824	23.739	4.527	19	314	58	654
Mecklenburg-Vorpommern	4.383	800	9.027	1.765	20	1.624	218	3.009
Sachsen	18.068	3.503	38.276	7.597	20	167	22	309
Sachsen-Anhalt	2.407	611	5.146	540	10	3.584	460	6.551
Thüringen	5.274	1.306	12.229	2.252	18	844	131	1.644
Länder gesamt	187.114	29.759	370.521	76.273	19	41.513	4.449	71.911

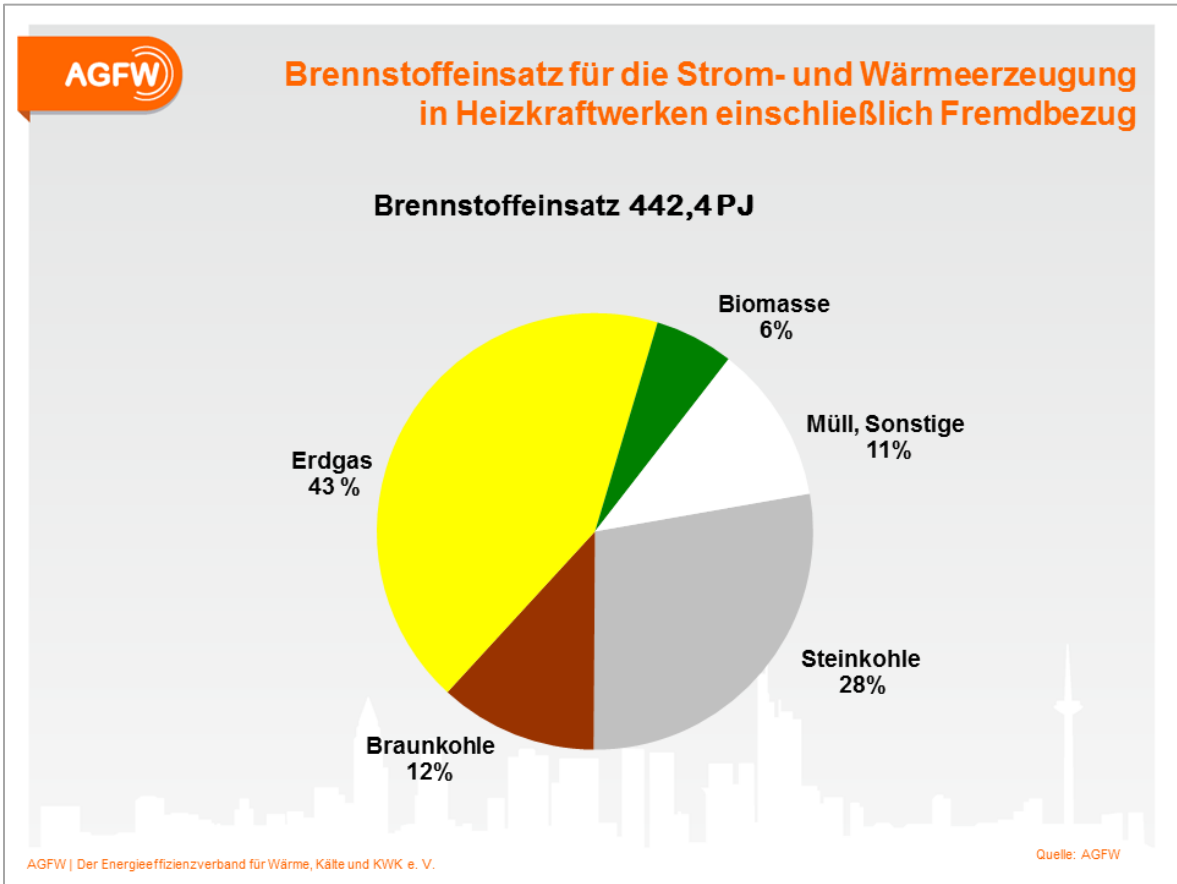
Heizwerks-Prozesse einschließlich Fremdbezug



Bundesland	Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK					Bezug von anderen Unternehmen						
	Netto- wärme- erzeu- gung	Brenn- stoff- wärme	Jahres- nutz- ungs- grad	Verluste HW	Aus- nutz- ungs- dauer	Fremd- bezug	davon aus HW	Brenn- stoff- wärme	Fremd- bezug Leist- ung	davon aus HW	Aus- nutz- ungs- dauer	
	TJ	TJ		TJ	h/a	TJ	TJ	TJ	MW	MW	h/a	
Schleswig-Holstein	2.258	2.756	0,82	498	538	1.109	86	102	62	12,2	1.958	
Hamburg	2.050	2.297	0,89	247	592	4.672	4.416	5.255	170	165,0	7.434	
Niedersachsen	868	1.011	0,86	144	246	3.334			337			
Bremen	687	791	0,87	104	430	630			66			
Nordrhein-Westfalen	5.370	6.128	0,88	758	356	24.737	1.181	1.405	2.652	187,9	1.746	
Hessen	3.509	4.015	0,87	506	615	2.232	24	29	155	3,0	2.265	
Rheinland-Pfalz	1.173	1.368	0,86	195	555	2.070	17	20	43	1,1	4.293	
Baden-Württemberg	2.357	2.912	0,81	555	429	4.061	21	24	337	2,6	2.249	
Bayern	4.269	5.185	0,82	916	510	2.911	202	240	282	34,8	1.611	
Saarland												
Berlin	7.393	8.000	0,92	607	813	393	144	171	43	5,1	7.758	
Brandenburg	2.075	2.382	0,87	307	882	444	124	148	53	14,4	2.398	
Mecklenburg-Vorpommern	1.210	1.405	0,86	195	414	1.624			161			
Sachsen	1.922	2.284	0,84	362	357	172	5	6	14	1,2	1.157	
Sachsen-Anhalt	387	454	0,85	67	191	3.693	109	126	418	12,8	2.379	
Thüringen	1.017	1.160	0,88	143	637	844			65			
Länder gesamt	36.547	42.150	0,87	5.604	501	52.926	6.329	7.527	4.858	440,0	3.996	

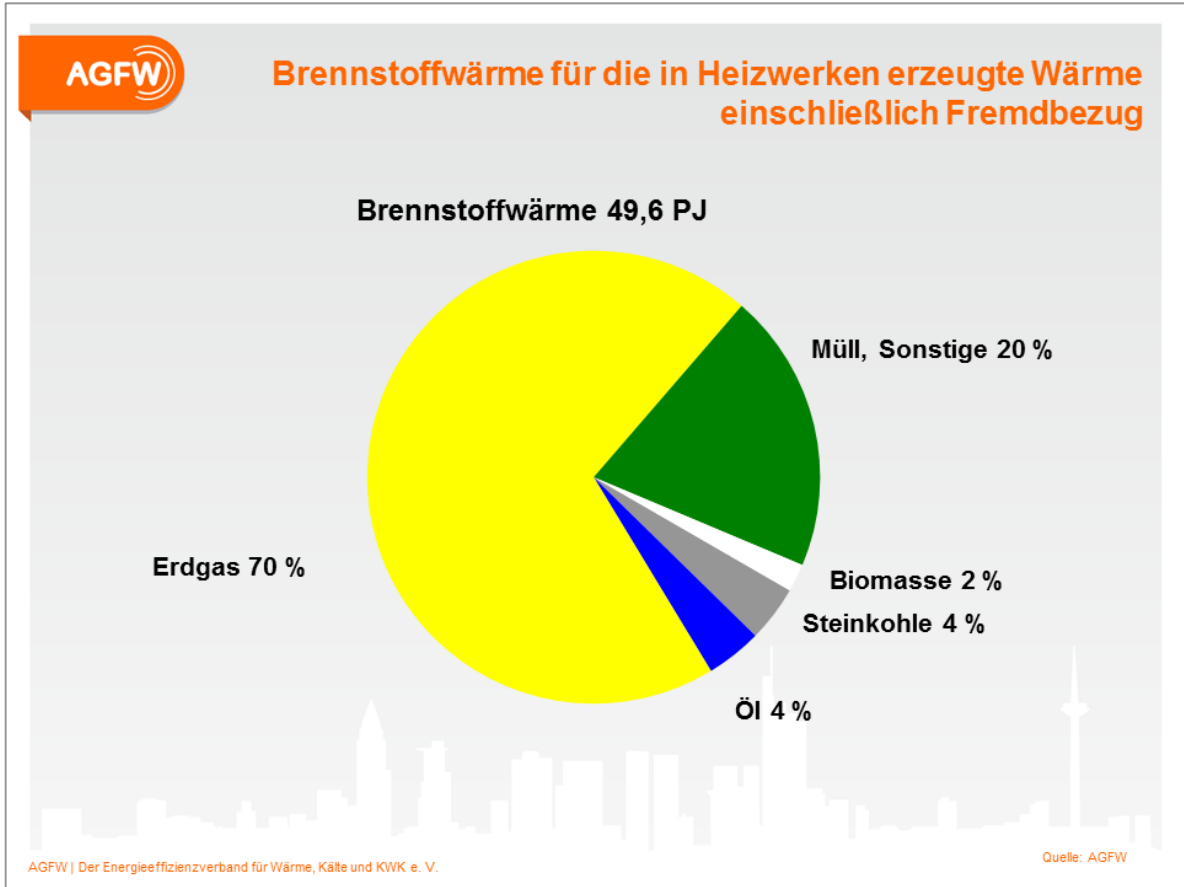
Brennstoffe und CO₂-Emissionen

Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK und Fremdbezug



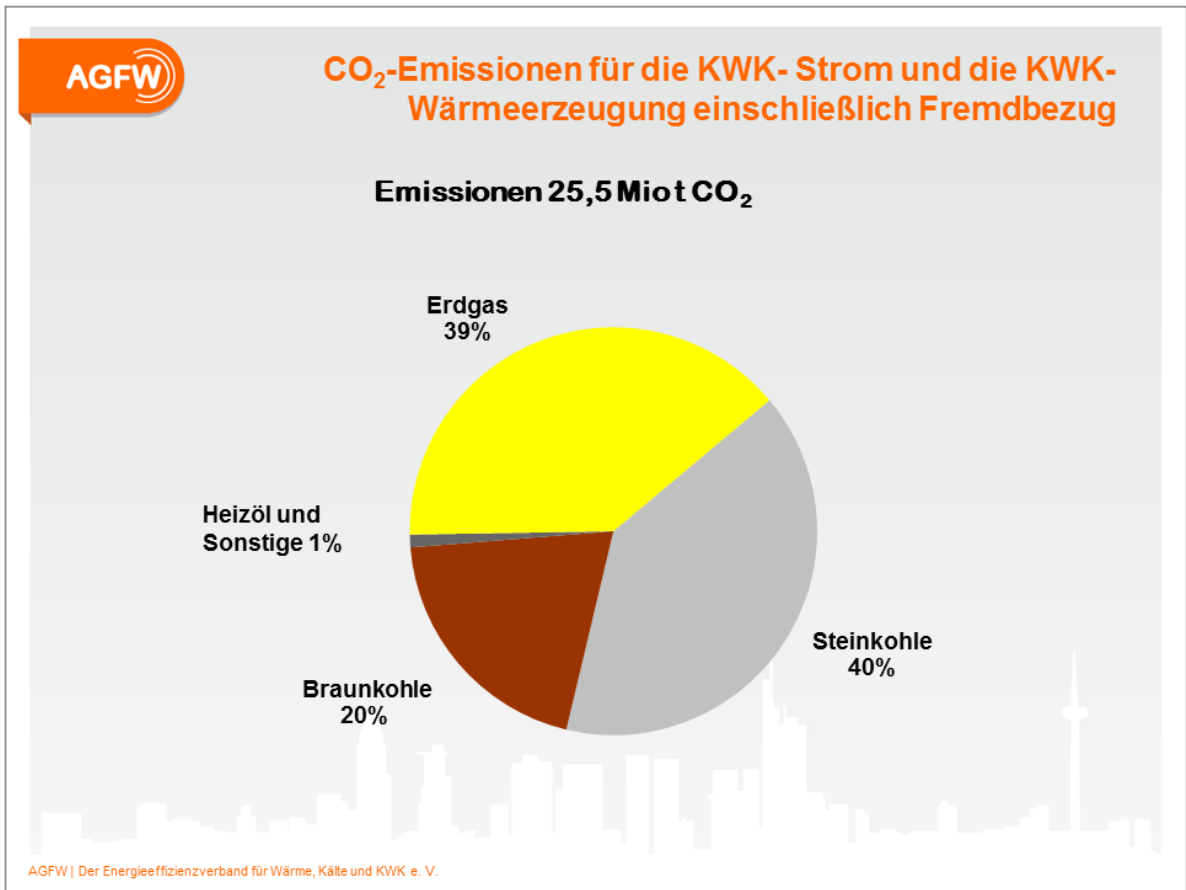
Bundesland	Brennstoff- einsatz TJ	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Müll %	Biomasse			Sonstige %
							fest %	flüssig %	gasförmig %	
Schleswig-Holstein	18.936	57		1	24	17				1
Hamburg	21.545	86			9	2	2			1
Niedersachsen	26.898	54			38	5				2
Bremen	6.136	60		1	12	21				5
Nordrhein-Westfalen	87.371	24	7		47	16	4			2
Hessen	29.081	19	5	1	38	24	9			4
Rheinland-Pfalz	7.732	11			50	33	4			2
Baden-Württemberg	27.736	43			19	23	13			1
Bayern	53.548	27		1	49	17	3			1
Saarland										
Berlin	62.865	30	18		42	3	5			1
Brandenburg	24.393		71		26		1			1
Mecklenburg-Vorpommern	12.036	21			69		4			6
Sachsen	38.585		37		57		5			2
Sachsen-Anhalt	12.229		14		67	16				3
Thüringen	13.873				93	2	3			2
Gesamt / Prozent	442.432	28	12		43	11	4			2

Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK und Fremdbezug



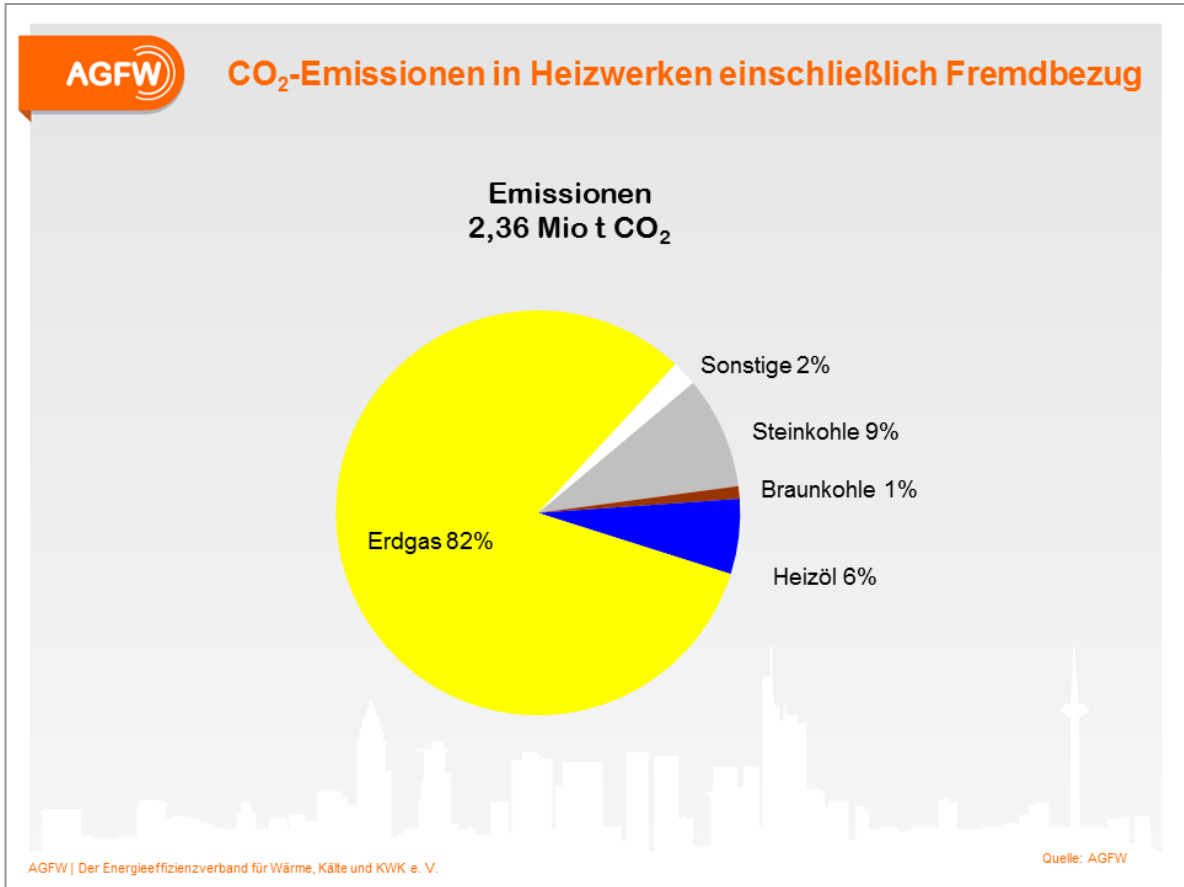
Bundesland	Brennstoff- einsatz TJ	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Müll %	Biomasse			Sonstige %
							fest	flüssig	gasförmig	
Schleswig-Holstein	2.858	21		5	67	7				
Hamburg	7.552				29	71				
Niedersachsen	1.011	18		1	78		2			1
Bremen	791			8	88		4			
Nordrhein-Westfalen	7.534	1		13	77	4	1			4
Hessen	4.044			4	87	6	3			
Rheinland-Pfalz	1.388			9	86		5			
Baden-Württemberg	2.937	23		3	64	5	1		1	3
Bayern	5.425			3	41	31	1		5	19
Saarland										
Berlin	8.172	5	1	3	84	4	3			
Brandenburg	2.530	3	2	1	90		4			
Mecklenburg-Vorpommern	1.405	4		1	94					1
Sachsen	2.290		3	1	96					
Sachsen-Anhalt	580			5	95					
Thüringen	1.160			1	99					
Summe / Prozent	49.677	4		4	70	17	1		1	3

CO₂-Emissionen in KWK einschließlich Fremdbezug



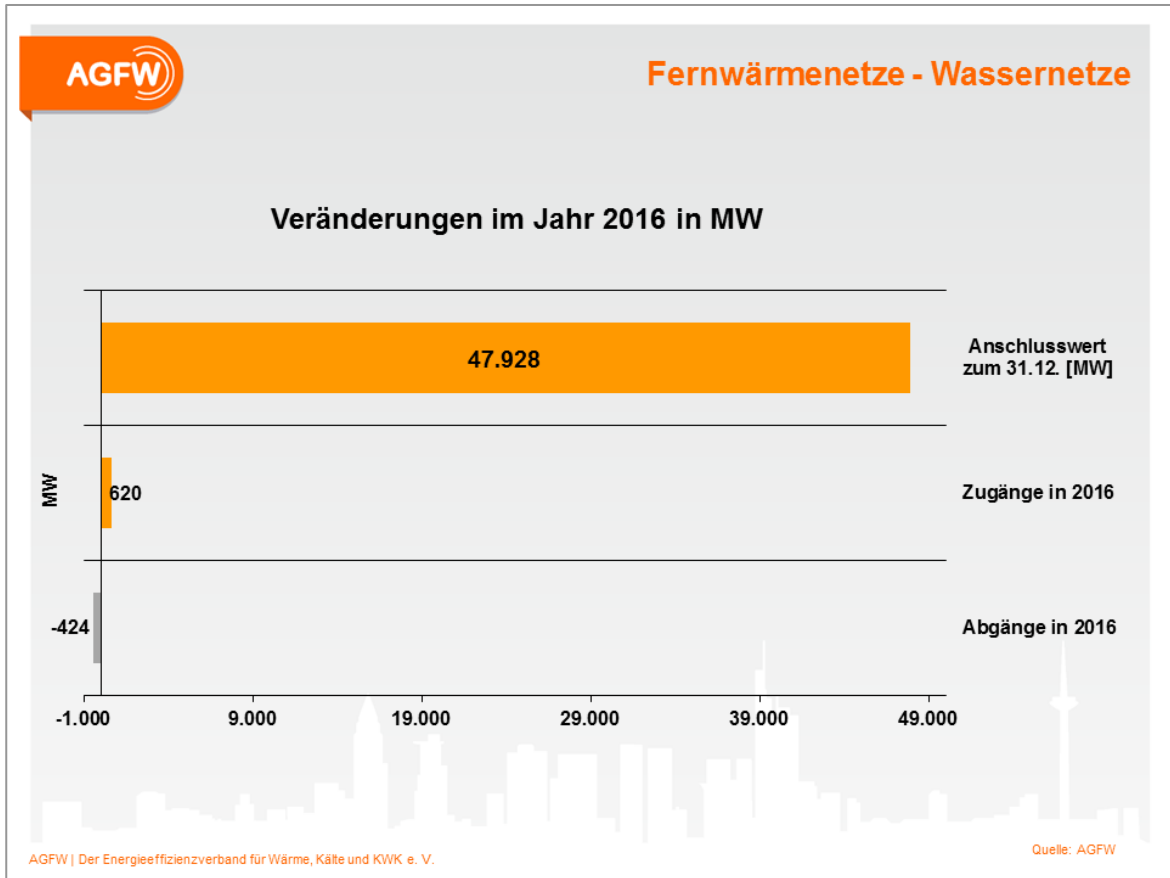
Bundesland	Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	Erdgas	Sonstige	Gesamt
	%	%	%	%	%	Mio t CO ₂
Schleswig-Holstein	80			20		1,3
Hamburg	94			6		1,9
Niedersachsen	68			32		1,7
Bremen	89		1	10		0,4
Nordrhein-Westfalen	28	10		62		3,5
Hessen	37	11	2	49	1	1,2
Rheinland-Pfalz	48			52		0,2
Baden-Württemberg	80			20		1,3
Bayern	48		1	51		2,9
Saarland						
Berlin	39	28	1	32		4,6
Brandenburg		85		15		2,3
Mecklenburg-Vorpommern	18			82		0,6
Sachsen		55		45		2,7
Sachsen-Anhalt		19		81		0,4
Thüringen				100		0,7
Prozent / Gesamt	40	20	0,4	39	0,2	25,5

CO₂-Emissionen in Heizwerken einschließlich Fremdbezug

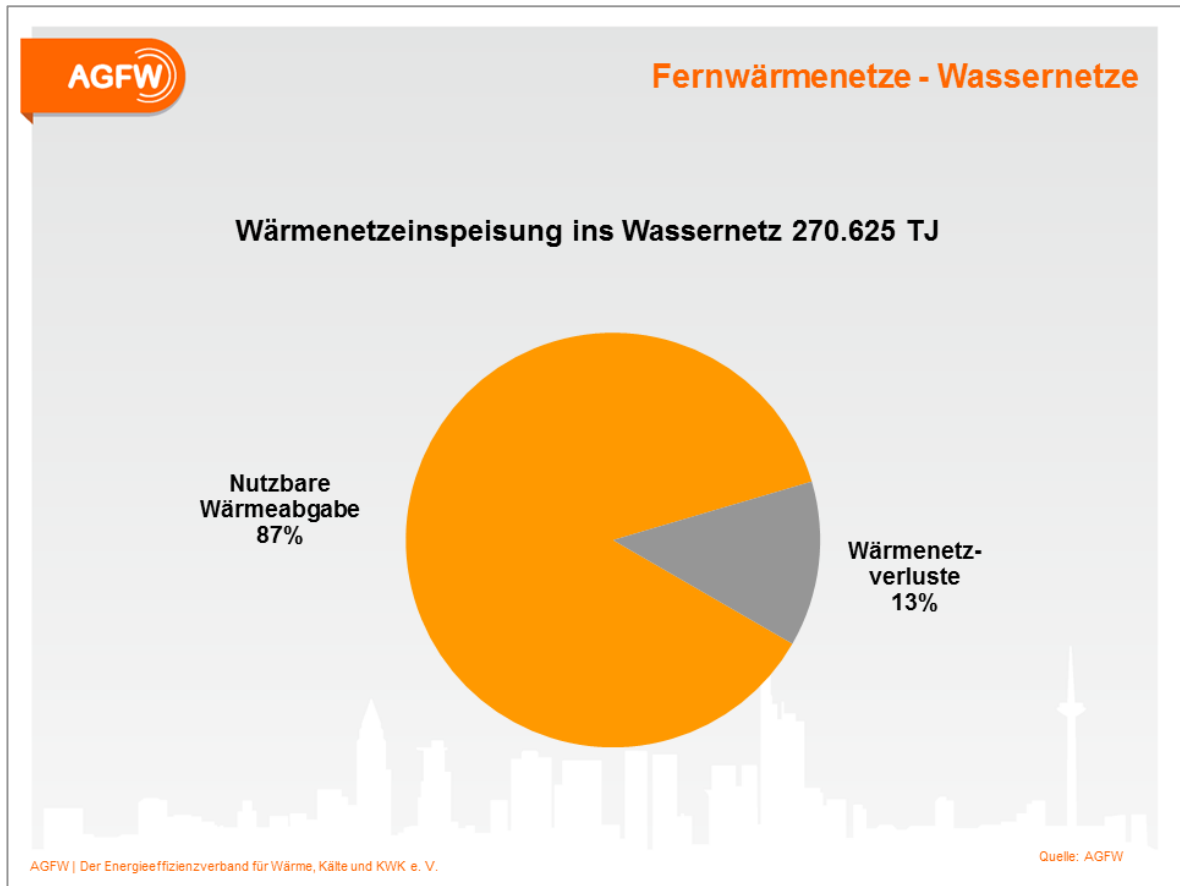


Bundesland	Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	Erdgas	Sonstige	Gesamt
	%	%	%	%	%	Mio t CO ₂
Schleswig-Holstein	33		6	61		0,17
Hamburg			2	98		0,13
Niedersachsen	27		2	70	1	0,06
Bremen			10	90		0,04
Nordrhein-Westfalen	2		17	75	6	0,43
Hessen			6	94		0,21
Rheinland-Pfalz			12	88		0,08
Baden-Württemberg	35		4	57	4	0,19
Bayern			8	84	8	0,15
Saarland						
Berlin	10	2	3	85		0,46
Brandenburg	5	4	2	89		0,15
Mecklenburg-	6		1	93		0,08
Sachsen		6	1	93		0,13
Sachsen-Anhalt			7	93		0,03
Thüringen			1	99		0,07
Prozent / Gesamt	9	1	6	82	2	2,36

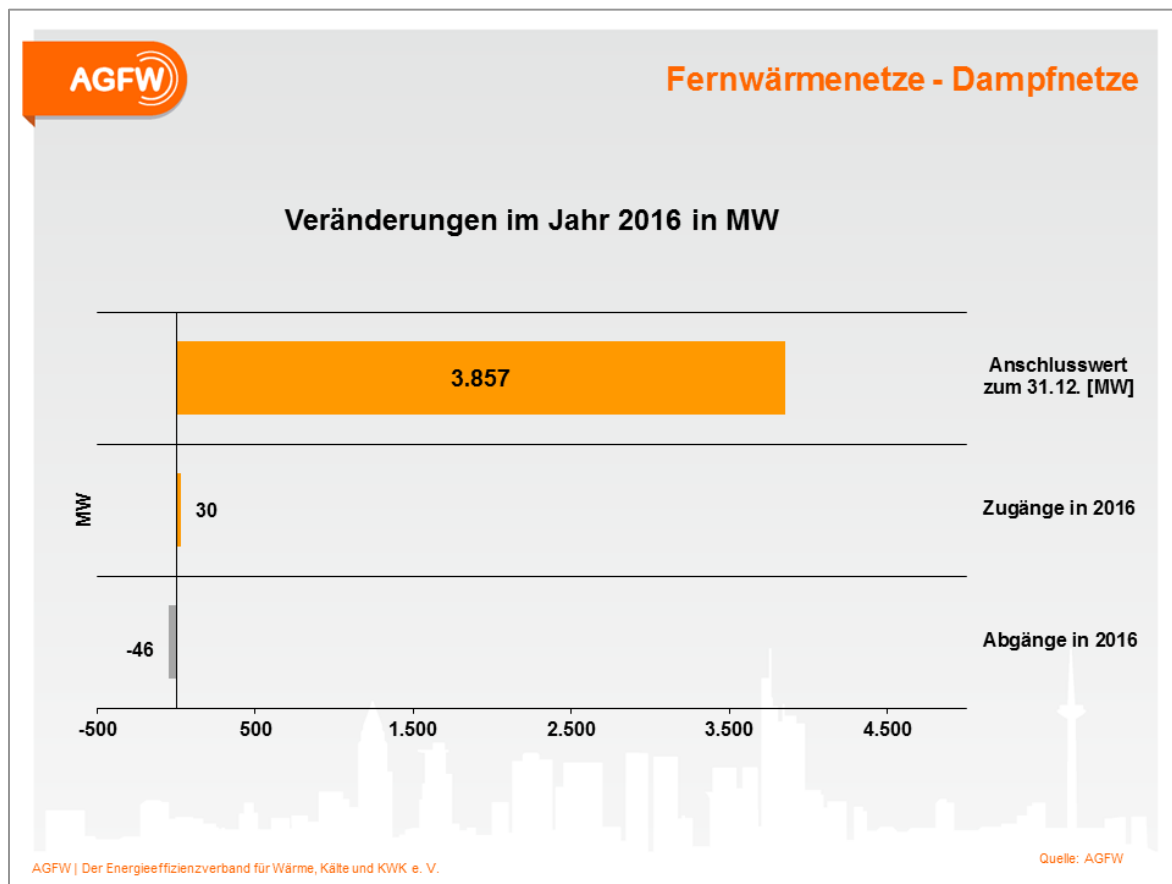
Fernwärmenetze



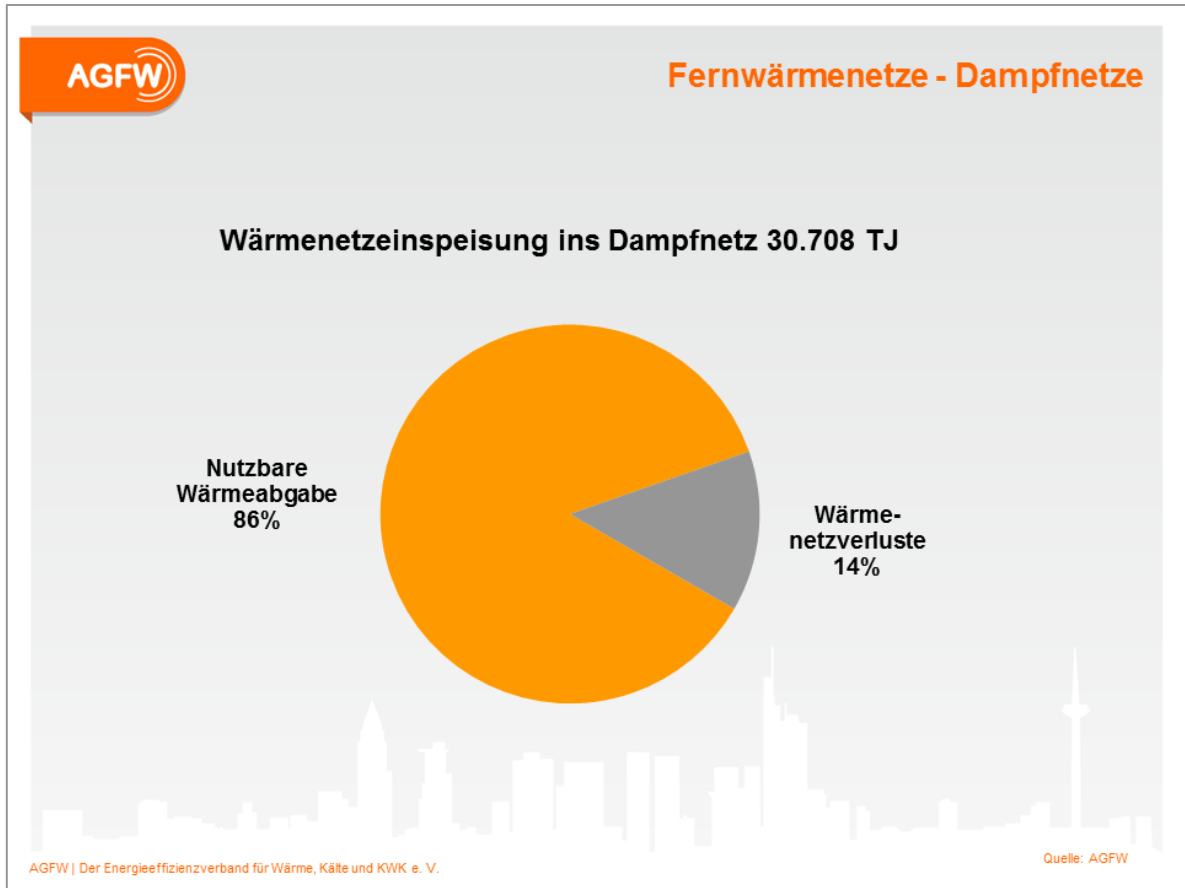
Bundesland	NETZDATEN			LEISTUNG				KENNZAHLEN		
	Anzahl Wassernetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen (HST)	Ange-schlossene Leistung zum 31.12. MW	davon Pro-duk-tions-wär-me MW	Zu-gänge MW	Ab-gänge MW	Mitt-lere Netz-länge km/Netz	Mitt-lere Trassen-leis-tung MW/km	Mitt-lerer An-schluss-wert kW/HST
Schleswig-Holstein	116	1.414	31.942	2.114	1	20	21	12,2	1,5	66
Hamburg	18	902	13.759	3.455		33	23	50,1	3,8	251
Niedersachsen	113	1.339	27.882	2.607	90	34	41	11,8	1,9	93
Bremen	40	456	15.176	796				11,4	1,7	52
Nordrhein-Westfalen	227	4.834	106.250	9.608	24	122	148	21,3	2,0	90
Hessen	240	1.072	19.186	2.653	41	42	16	4,5	2,5	138
Rheinland-Pfalz	55	449	8.481	1.037	4	17	18	8,2	2,3	122
Baden-Württemberg	159	1.945	38.527	6.267	6	58	15	12,2	3,2	163
Bayern	78	1.912	27.920	4.930	38	105	19	24,5	2,6	177
Saarland										
Berlin	72	2.042	21.135	6.388		85	0	28,4	3,1	302
Brandenburg	81	791	8.959	1.527	37	28	17	9,8	1,9	170
Mecklenburg-Vorpommern	60	925	13.218	1.157	1	8	1	15,4	1,3	88
Sachsen	66	1.639	19.401	3.306	262	52	73	24,8	2,0	170
Sachsen-Anhalt	21	665	7.051	1.048	9	7	7	31,7	1,6	149
Thüringen	59	467	4.158	1.034		9	24	7,9	2,2	249
Summe	1.405	20.851	363.045	47.928	512	620	424			
Mittelwert								14,8	2,3	132



Bundesland	NETZDATEN			ARBEIT			KENNZAHLEN			
	Anzahl Wassernetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen (HST)	Wärmenetzeinspeisung Wasser-Netz TJ	Nutzbare Wärmeabgabe TJ	davon Produktionswärme TJ	Ausnutzungsdauer h/a	Ausnutzungsdauer Produktionswärme h/a	Mittlere nutzbare Wärmeabgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärmeabgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	116	1.414	31.942	11.773	10.062	6	1.322	1.979	7	0,3
Hamburg	18	902	13.759	15.330	13.178		1.059		15	1,0
Niedersachsen	113	1.339	27.882	14.159	12.482	405	1.330	1.251	9	0,4
Bremen	40	456	15.176	4.592	3.969		1.385		9	0,3
Nordrhein-Westfalen	227	4.834	106.250	52.033	44.317	107	1.281	1.244	9	0,4
Hessen	240	1.072	19.186	15.232	13.206	536	1.382	3.648	12	0,7
Rheinland-Pfalz	55	449	8.481	6.037	5.145	18	1.379	1.250	11	0,6
Baden-Württemberg	159	1.945	38.527	30.556	26.890	30	1.192	1.384	14	0,7
Bayern	78	1.912	27.920	26.486	23.512	316	1.325	2.298	12	0,8
Saarland										
Berlin	72	2.042	21.135	39.984	36.269		1.577		18	1,7
Brandenburg	81	791	8.959	10.767	9.301	291	1.692	2.214	12	1,0
Mecklenburg-Vorpommern	60	925	13.218	7.215	5.950	2	1.429	1.065	6	0,5
Sachsen	66	1.639	19.401	23.318	20.303	1.245	1.706	1.319	12	1,0
Sachsen-Anhalt	21	665	7.051	6.487	5.498	30	1.458	910	8	0,8
Thüringen	59	467	4.158	6.655	5.644		1.516		12	1,4
Summe	1.405	20.851	363.045	270.625	235.726	2.986				
Mittelwert							1.366	1.620	11	0,6



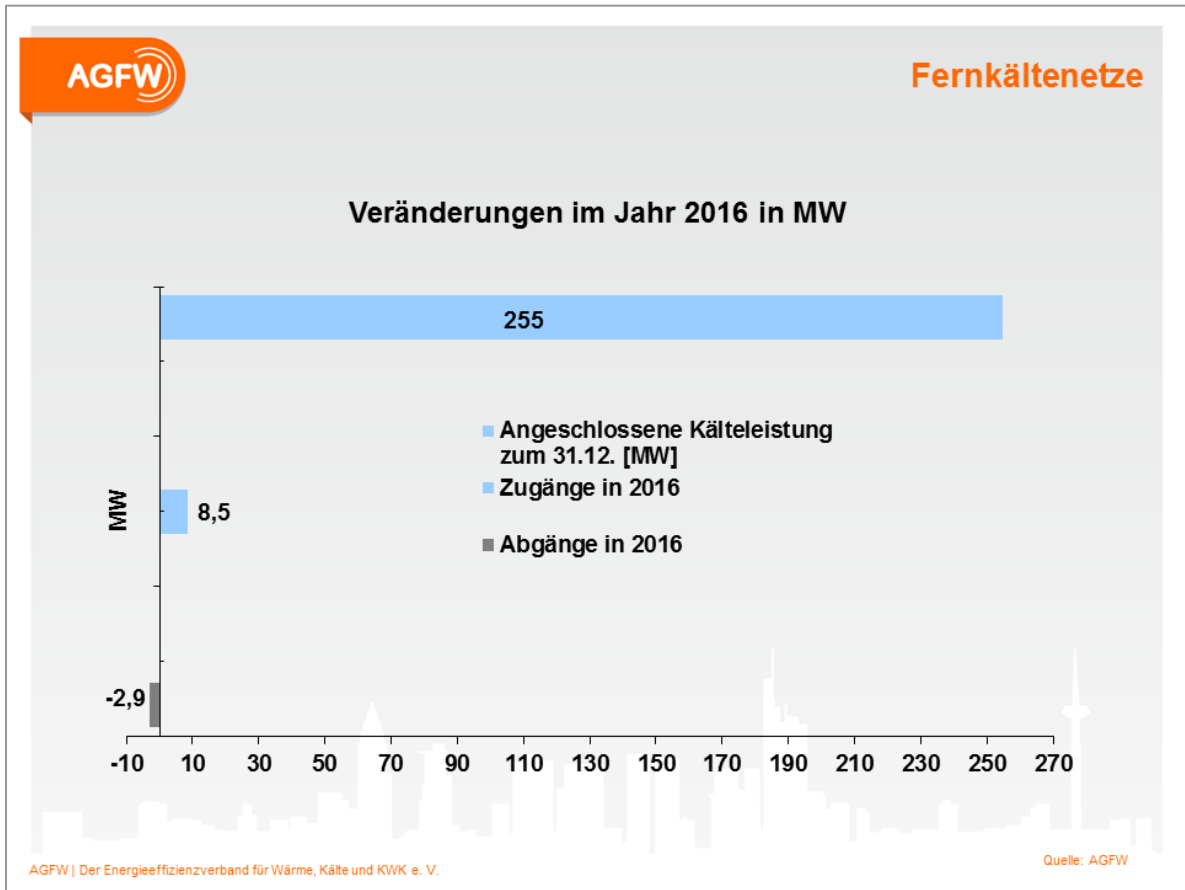
Bundesland	NETZDATEN			LEISTUNG				KENNZAHLEN		
	Anzahl Dampfnetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen	Angeschlossene Leistung zum 31.12. MW	davon Produktionswärme MW	Zugänge MW	Abgänge MW	Mittlere Netzlänge km/Netz	Mittlere Trassenleistung MW/km	Mittlerer Anschlusswert kW/HST
Schleswig-Holstein	2	86,6	1.526	315,9		0,1	33,9	43	3,6	207
Hamburg	2	17,0	31	133,3	118,0		0,2	9	7,8	4.300
Niedersachsen	2	29,7	157	152,0	30,0			15	5,1	968
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	8	104,6	1.394	928,1	485,9	6,5		13	8,9	666
Hessen	6	48,3	347	510,5	33,2	14,6		8	10,6	1.471
Rheinland-Pfalz	2	2,2	5	19,0			1,3	1	8,6	3.800
Baden-Württemberg	4	88,8	1.160	432,3	182,0	2,5	8,7	22	4,9	373
Bayern	6	274,0	3.774	946,7		6,5	1,0	46	3,5	251
Saarland										
Berlin	3	2,2	3	6,3	1,4			1	2,9	2.100
Brandenburg	2	1,6	1	312,5	312,5			1	195,3	
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,2	1	0,4				0,2	2,0	400
Sachsen	5	5,2	8	27,6	24,0			1	5,3	3.450
Sachsen-Anhalt										
Thüringen	3	9,7	13	72,7	15,8		0,4	3	7,5	5.592
Summe	46	670,1	8.420	3.857,3	1.202,8	30,2	45,5			
Mittelwert								15	5,8	458



Bundesland	NETZDATEN			ARBEIT			KENNZAHLEN			
	Anzahl Dampfnetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen	Wärmenetzeinspeisung Dampfnetz TJ	Nutzbare Wärmeabgabe TJ	davon Produktionswärme TJ	Ausnutzungsdauer h/a	Ausnutzungsdauer Produktionswärme h/a	Mittlere nutzbare Wärmeabgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärmeabgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	2	87	1.526	1.152	803		706		9,3	0,5
Hamburg	2	17	31	2.403	2.212	2.142	4.609	5.042	130,1	71,4
Niedersachsen	2	30	157	804	695	6	1.270	53	23,4	4,4
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	8	105	1.394	6.179	5.578	3.387	1.669	1.936	53,3	4,0
Hessen	6	48	347	3.532	3.165	309	1.722	2.585	65,5	9,1
Rheinland-Pfalz	2	2	5	32	23		336		10,5	4,6
Baden-Württemberg	4	89	1.160	2.957	2.583	1.563	1.660	2.386	29,1	2,2
Bayern	6	274	3.774	7.233	5.195		1.524		19,0	1,4
Saarland										
Berlin	3	2	3	75	60	5	2.646	1.071	27,3	20,0
Brandenburg	2	2	1	5.491	5.491	5.491	4.881	4.881	3.431,9	
Mecklenburg-Vorpommern	1	0	1	2	2		1.389			
Sachsen	5	5	8	369	345	297	3.471	3.438	66,2	43,1
Sachsen-Anhalt										
Thüringen	3	10	13	480	351	236	1.341	4.140	36,2	27,0
Summe	46	670	8.420	30.708	26.503	13.436				
Mittelwert							1.909	3.103	39,6	3,1

Fernkältenetze und -Anlagen

Fernkältenetze – Netzdaten, Leistung und Kennzahlen

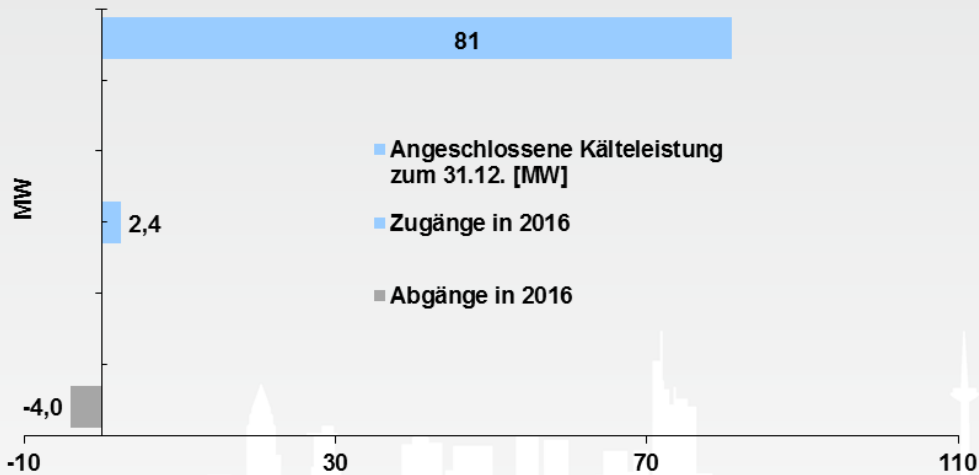


Bundesland	NETZDATEN					LEISTUNG			KENNZAHLEN		
	Kälte- netze	Kompres- sionskälte- anlagen	Sorptions- kälte- anlagen	Länge Kälte- netze km	Kälteüber- gabestati- onen	Angeschlos- sene Kälte- leistung zum 31.12. MW	Zu- gänge MW	Ab- gänge MW	Mittlere Netz- länge km/Netz	Mittlere Trassen- leistung MW/km	Mittlerer Anschluss- wert kW/HST
Schleswig-Holstein	1	1	1	0,8	1	2,4			0,8	3,0	2.400
Hamburg	1	1			2	1,1					
Niedersachsen	1	1	1	0,3	4	1,2			0,3	4,0	300
Bremen											
Nordrhein-Westfalen	3	5	6	5,0	34	12,2			1,7	2,4	359
Hessen	6	6	8	16,2	87	34,0			2,7	2,1	390
Rheinland-Pfalz	5	7	3	3,5	15	6,5			0,7	1,9	433
Baden-Württemberg	3	10	2	13,7	92	89,0			4,6	6,5	967
Bayern	4		2	9,0	5	11,2	1,2	0,9	2,3	1,2	2.240
Saarland											
Berlin	1	9	4	8,2	72	65,8	3,1		8,2	8,0	
Brandenburg											
Mecklenburg-Vorpommern											
Sachsen	7	11	6	6,3	78	29,1	4,2	0,1	0,9	4,6	373
Sachsen-Anhalt	1			0,1		0,1			0,1		
Thüringen	1	2	1	0,8	9	2,1		1,9	0,8	2,6	229
Summe	34	53	34	63,9	399	254,6	8,5	2,9			
Mittelwert									1,9	4,0	638

Fernkältenetze – Netzdaten, Arbeit und Kennzahlen

Bundesland	NETZDATEN					ARBEIT nutzbare Kälteab- gabe TJ	KENNZAHLEN		
	Kälte- netze	Kompressions- kälteanlagen	Sorptions- kälteanlagen	Länge Kälte- netze km	Kälteüber- gabesta- tionen		Aus- nut- zungs- dauer Kälte h/a	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	1	1	1	0,8	1	10	1.134	12,3	9,8
Hamburg	1	1			2	5			
Niedersachsen	1	1	1	0,3	4	3	579	8,3	0,6
Bremen									
Nordrhein-Westfalen	3	5	6	5,0	34				
Hessen	6	6	8	16,2	87	110	1.316	6,8	1,3
Rheinland-Pfalz	5	7	3	3,5	15	34	1.467	9,7	2,3
Baden-Württemberg	3	10	2	13,7	92	443	2.070	32,5	4,8
Bayern	4		2	9,0	5	95	2.642	10,6	19,0
Saarland									
Berlin	1	9	4	8,2	72	218	984	26,6	3,0
Brandenburg									
Mecklenburg-Vorpommern									
Sachsen	7	11	6	6,3	78	96	1.078	15,2	1,2
Sachsen-Anhalt	1			0,1		1	1.667		
Thüringen	1	2	1	0,8	9	15	1.163	19,2	1,7
Summe	34	53	34	63,9	399	1.029			
Mittelwert							1.390	16,1	2,6

Veränderungen im Jahr 2016 in MW

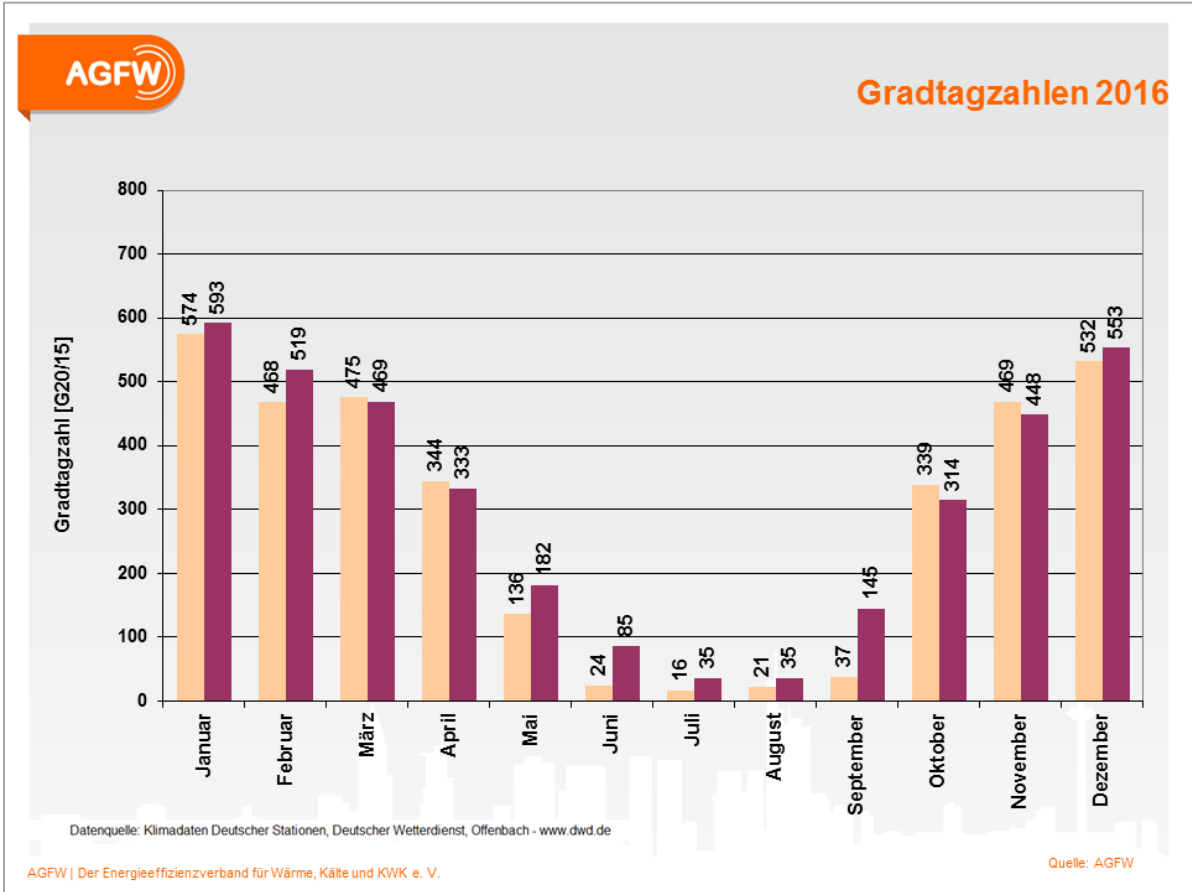


AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	Wasser und Dampf					Kennzahlen				
	Anzahl Anlagen	Wärmeanschlusswert für die Kälteerzeugung MW	Zugänge MW	Abgänge MW	Wärmeabgabe für die Kälteerzeugung der Kunden TJ	Ausnutzung Kälteanlagen in Wasser-netzen h/a	mittlere Kälteleistung in Wasser-netzen MW/Anlage	Ausnutzung Kälteanlagen in Dampf-netzen h/a	mittlere Kälteleistung in Dampf-netzen MW/Anlage	Ausnutzung Kälteanlagen h/a
Schleswig-Holstein										
Hamburg										
Niedersachsen	8	5,9	0,4		53,4	2.446	0,8	2.756	0,7	2.514
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	11	9,6	0,6		122,1	3.534	0,9			3.534
Hessen	5	14,5			95,0	3.370	1,9	159	7,0	1.820
Rheinland-Pfalz	2	2,7			29,3	3.014	1,4			3.014
Baden-Württemberg	1	0,6			3,4	1.574	0,6			1.574
Bayern	20	15,5	1,0		94,5	2.270	0,5	1.096	1,5	1.694
Saarland										
Berlin										
Brandenburg	1	4,5			8,9	549	4,5			549,4
Mecklenburg-Vorpommern										
Sachsen	9	16,5	0,4	0,8	152,8	2.572	1,8			2.572
Sachsen-Anhalt	3	6,9			22,6	910	2,3			910
Thüringen	4	4,3		3,2	13,1	853	1,1			853
Summe	64	81,0	2,4	4,0	595,1					
Mittelwert						2.341	1,2	819	2,0	2.042

Klimadaten



Monat	Gradtagzahl G20/16	langj. Mittel G20/15	Abweichung
Januar	574	593	0,97
Februar	468	519	0,90
März	475	469	1,01
April	344	333	1,03
Mai	136	182	0,75
Juni	24	85	0,29
Juli	16	35	0,45
August	21	35	0,59
September	37	145	0,26
Oktober	339	314	1,08
November	469	448	1,05
Dezember	532	553	0,96
Jahr 2016	3.437	3.711	0,93

*Mittelwert aus den Gradtagzahlen der Landeshauptstädte