

AGFW – Hauptbericht 2017

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, September 2018

Sitz des Verbandes: Frankfurt am Main | Vereinsregistergericht Frankfurt am Main VR 6146 |
Präsident des Verbandes: Dr. Andreas Cerbe | 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 2016/ 2017	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 2016 haben sich folgende Veränderungen im Teilnehmerkreis ergeben:

2017 hinzugekommen sind: MW

01. Bautzen, Energie- u. Wasserwerke GmbH 53,0

02. Herzogenaurach, Herzo Werke GmbH 17,4

Summe Anschlusswert 70,4

(Veränderung gegenüber 2016 +0,1%)

2017 nicht teilgenommen haben: MW

01. Fürstenfeldbruck, Stadterke Fürstenfeldbruck GmbH 31,5

02. Georgsmarienhütte, Stadtwerke Georgsmarienhütte 12,8

03. Hamburg, URBANA Energiedienste GmbH 188,3

04. Herne, Stadtwerke Herne AG 30,2

05. Leck, Gemeindewerke Leck GmbH 12,0

06. Meiningen, Stadtwerke Meiningen GmbH 31,2

07. Quickborn, Stadtwerke Quickborn GmbH 8,4

Summe Anschlusswert 314,4

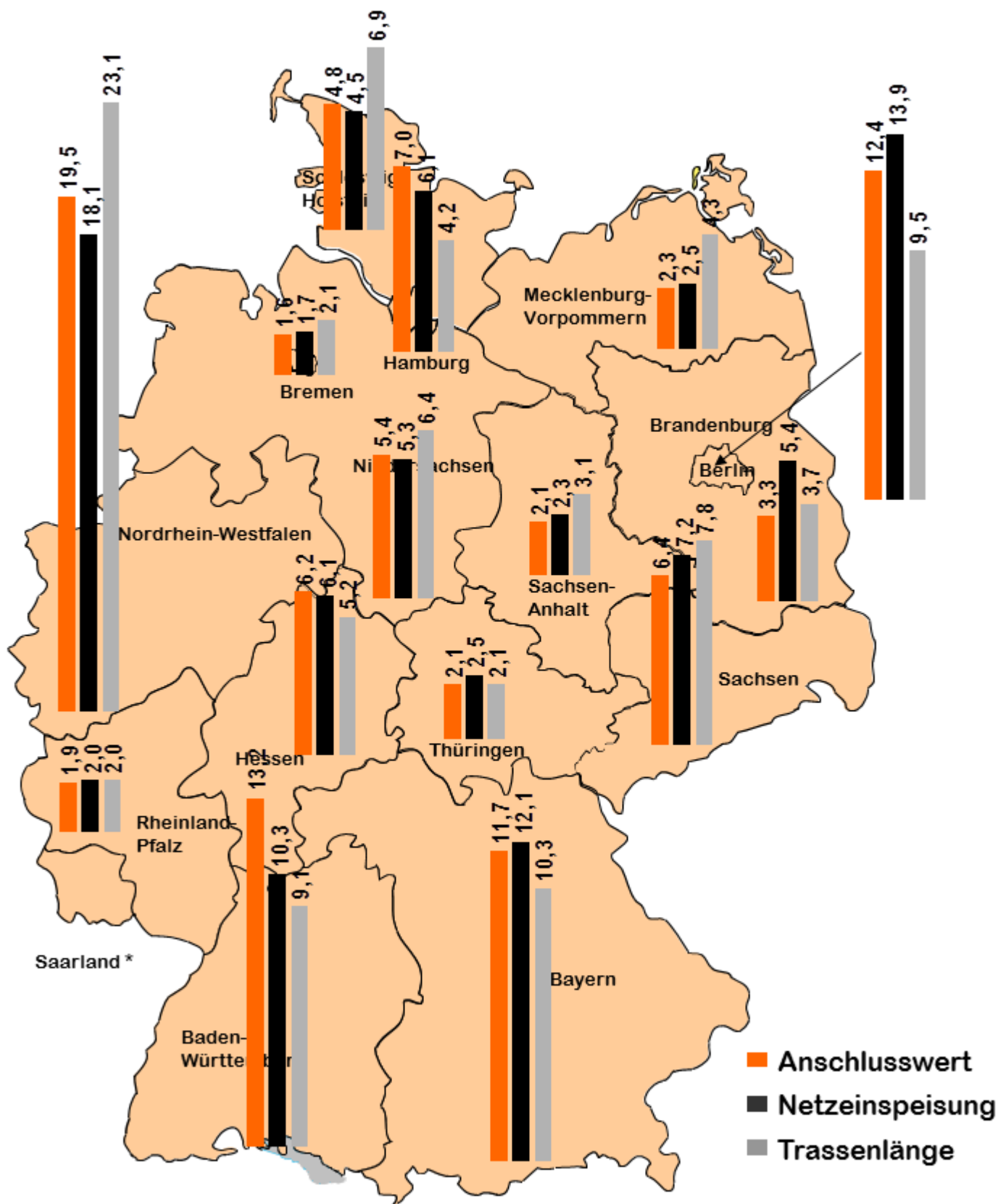
(Veränderung gegenüber 2016 - 0,6%)

Insgesamt beteiligten sich 201 Fernwärme-Versorgungsunternehmen.

Der Anschlusswert hat sich gegenüber dem Vorjahr unwesentlich verändert.

Übersicht und Zeitreihen

Übersicht – Anteile Netzdaten pro Bundesland (in %)



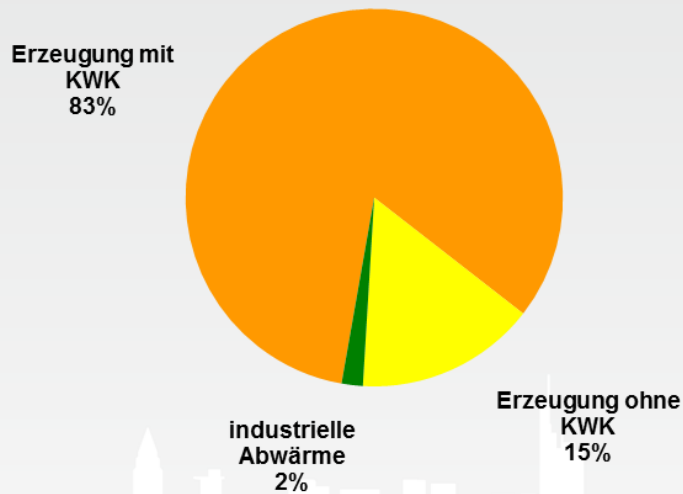
* keine Daten vorhanden

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
Schleswig-Holstein	1.124	965	12.719	3.533	10.528	17	-2,5	3.661	3.144	4.677	1.299
Hamburg	1.949	1.294	17.367	4.824	15.250	12	-6,2	3.729	2.476	5.395	1.499
Niedersachsen	2.322	1.543	14.923	4.145	12.975	13	-5,4	2.687	1.785	6.845	1.901
Bremen	812	435	4.754	1.321	4.077	14	-1,8	3.037	1.627	971	270
Nordrhein-Westfalen	7.404	5.259	56.280	15.633	48.386	14	-1,8	2.973	2.111	20.192	5.609
Hessen	2.231	1.615	17.416	4.838	15.265	12	-3,2	2.996	2.168	5.245	1.457
Rheinland-Pfalz	625	519	5.882	1.634	5.171	12	-4,3	3.147	2.615	907	252
Baden-Württemberg	6.307	4.400	42.957	11.932	39.020	9	-5,9	2.712	1.892	9.241	2.567
Bayern	3.832	2.962	34.478	9.577	29.516	14	-6,6	3.233	2.499	15.359	4.266
Saarland											
Berlin	5.359	3.818	40.058	11.127	36.368	9	-5,4	2.915	2.076	17.621	4.895
Brandenburg	1.768	1.219	16.623	4.618	15.235	8	-4,1	3.787	2.611	6.708	1.863
Mecklenburg-Vorpommern	1.050	665	7.195	1.999	5.983	17	-4,2	3.005	1.903	2.803	779
Sachsen	2.936	2.242	24.479	6.800	21.404	13	-5,0	3.032	2.316	12.416	3.449
Sachsen-Anhalt	932	652	6.532	1.815	5.430	17	-4,7	2.782	1.946	1.891	525
Thüringen	754	629	6.984	1.940	5.819	17	-6,6	3.083	2.573	3.634	1.009
Summe	39.405	28.217	308.646*	85.735	270.427					113.907	31.641
Mittelwert						Ø 12	Ø -4,6	3.038	2.176		

* Angabe inkl. Lieferungen zwischen beteiligten Unternehmen

Wärmenetzeinspeisung 2017 282.968 TJ*



* ohne Lieferungen zwischen Unternehmen

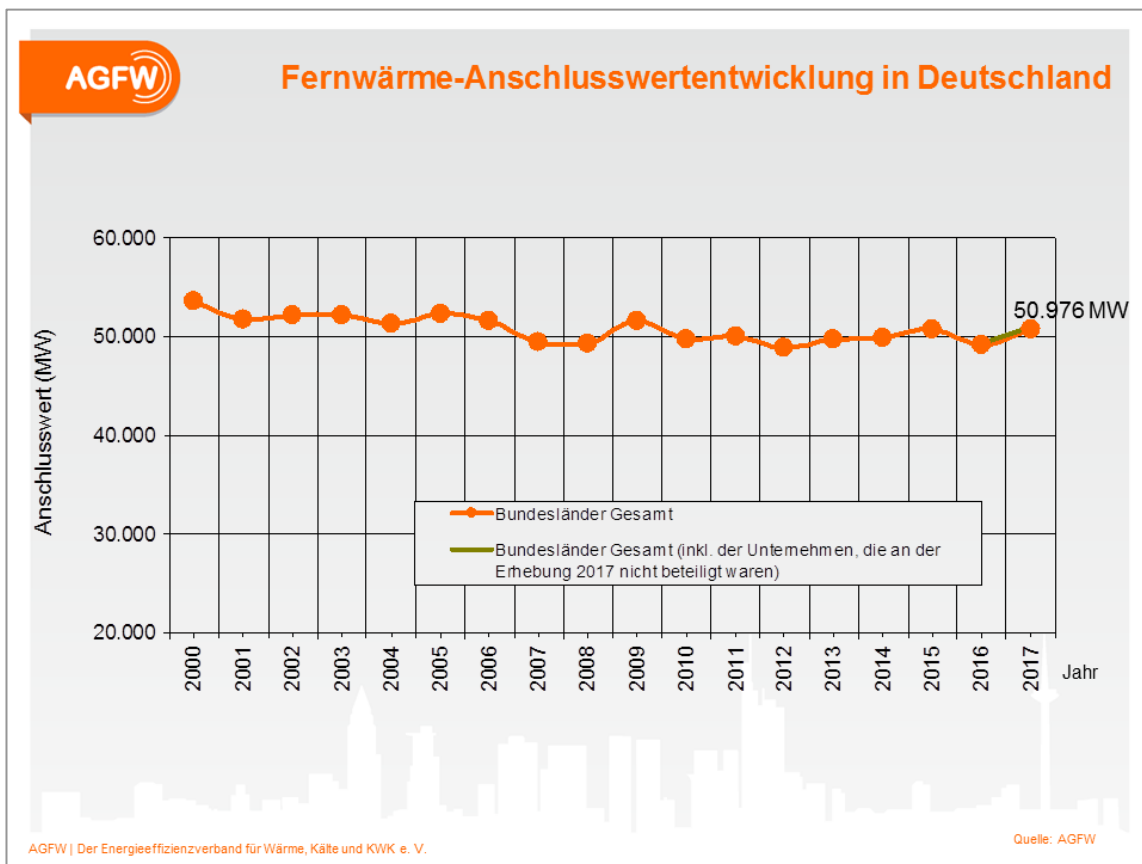
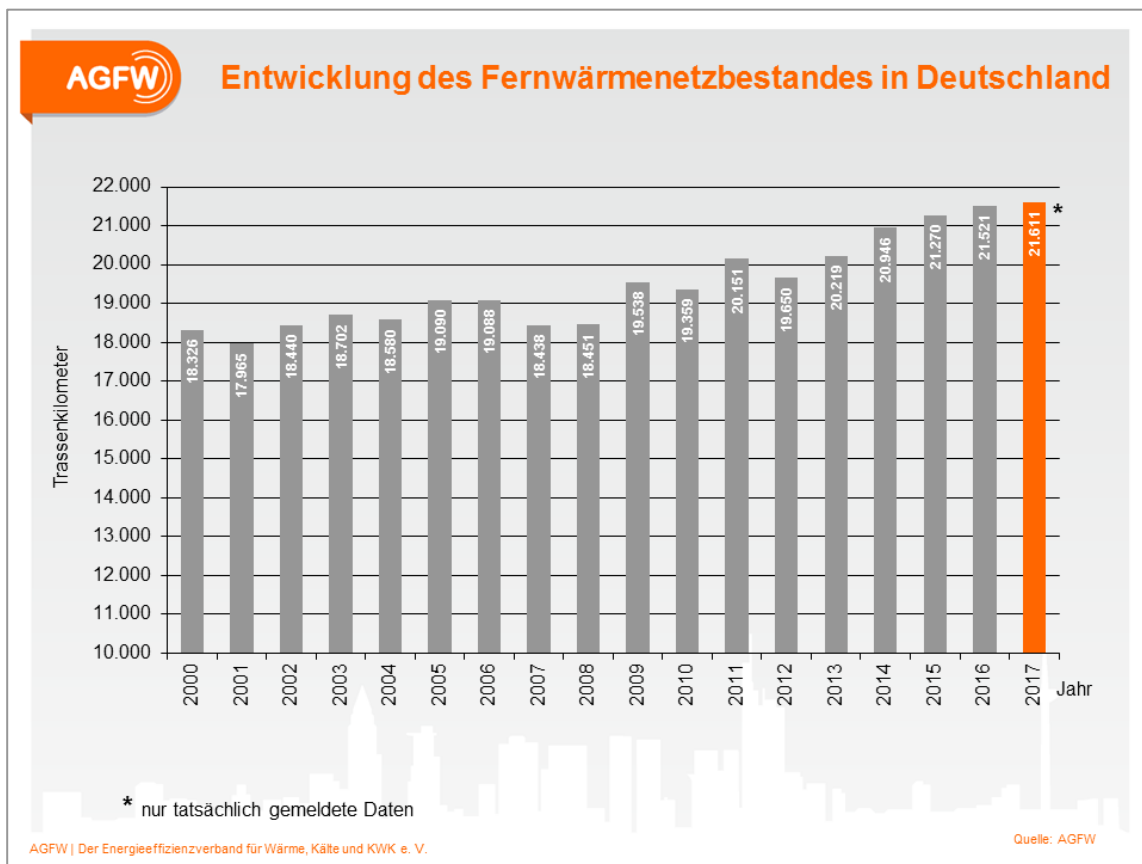
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

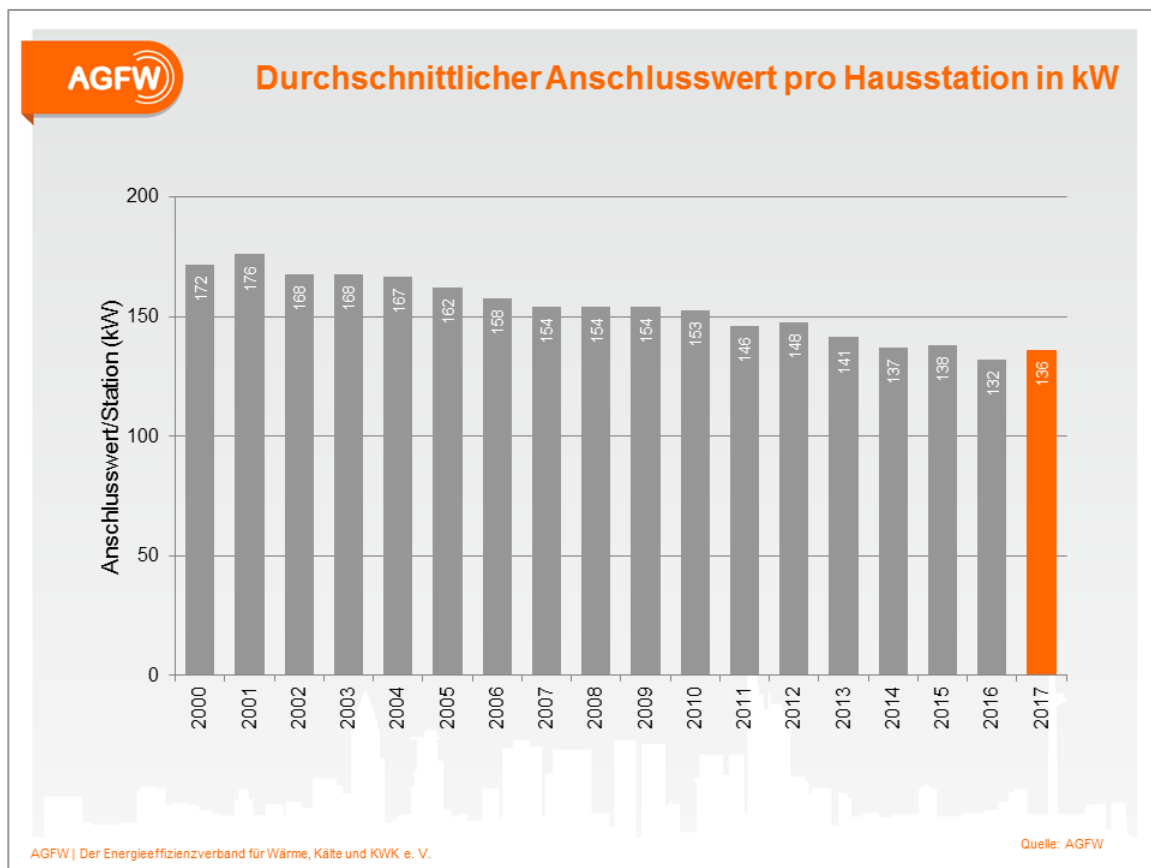
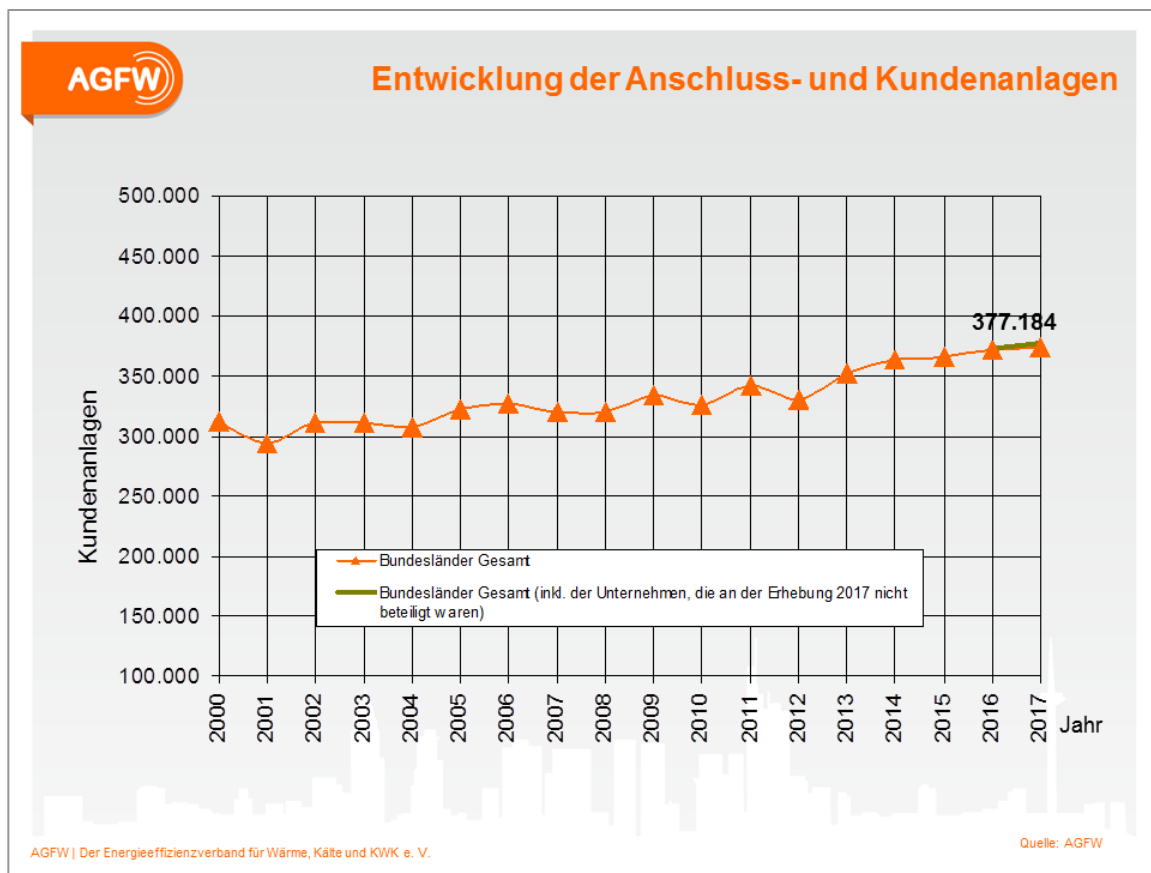
Quelle: AGFW

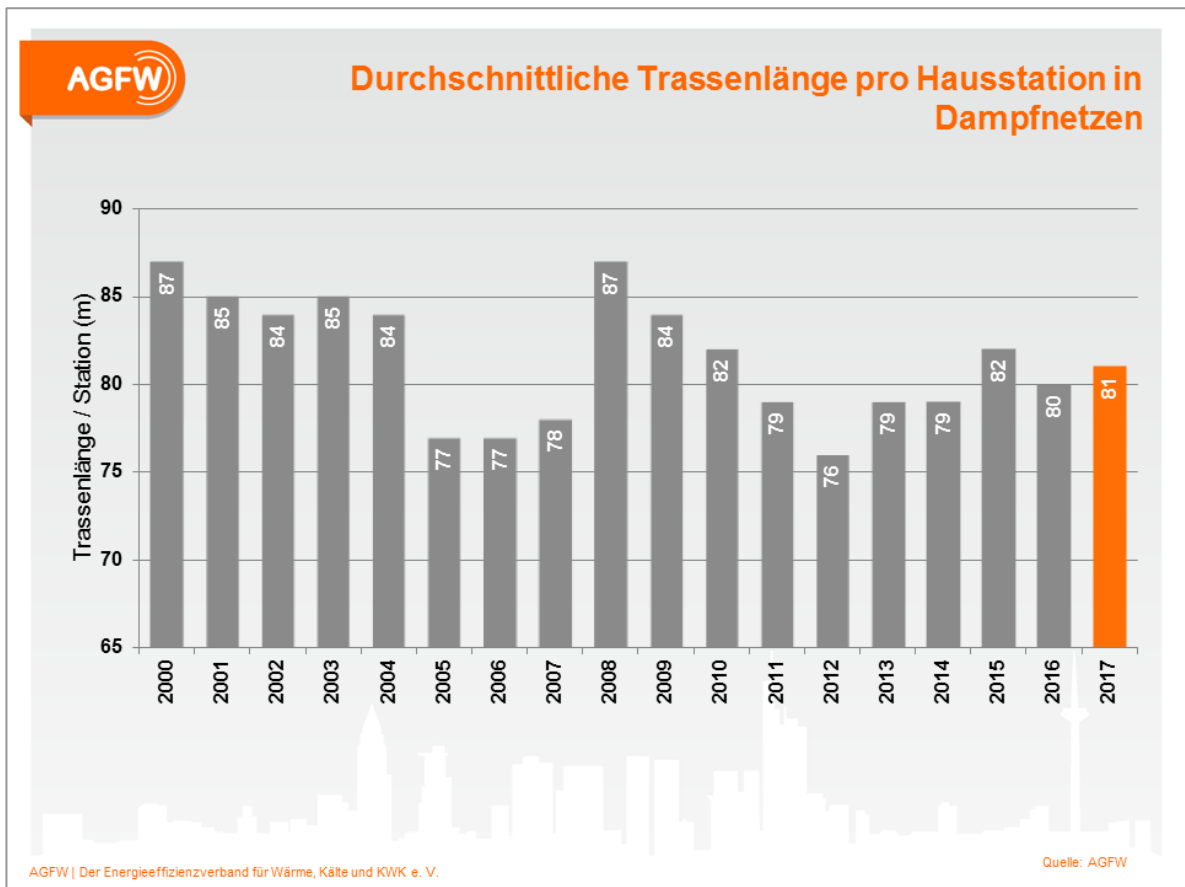
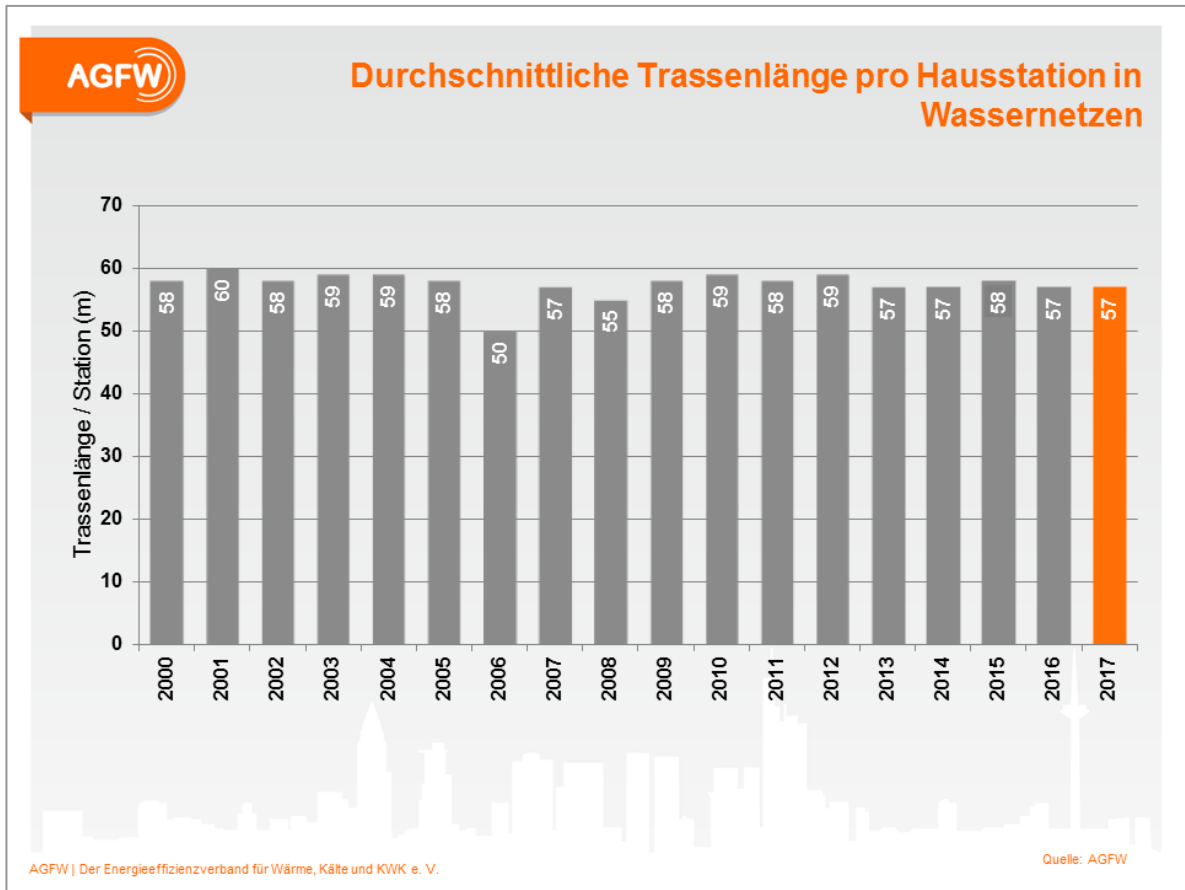
Eigene Anlagen und Fremdbezug Wärmenetzeinspeisung	Jahr	Gesamt	Anteile	Veränderung
		TJ	%	
Erzeugung mit KWK	2016	228.627	83	100
	2017	234.955	83	103
Erzeugung ohne KWK	2016	42.876	15	100
	2017	43.069	15	100
industrielle Abwärmenutzung	2016	5.084	2	100
	2017	4.943	2	97
Gesamt*	2016	276.587	100	100
	2017	282.968	100	102

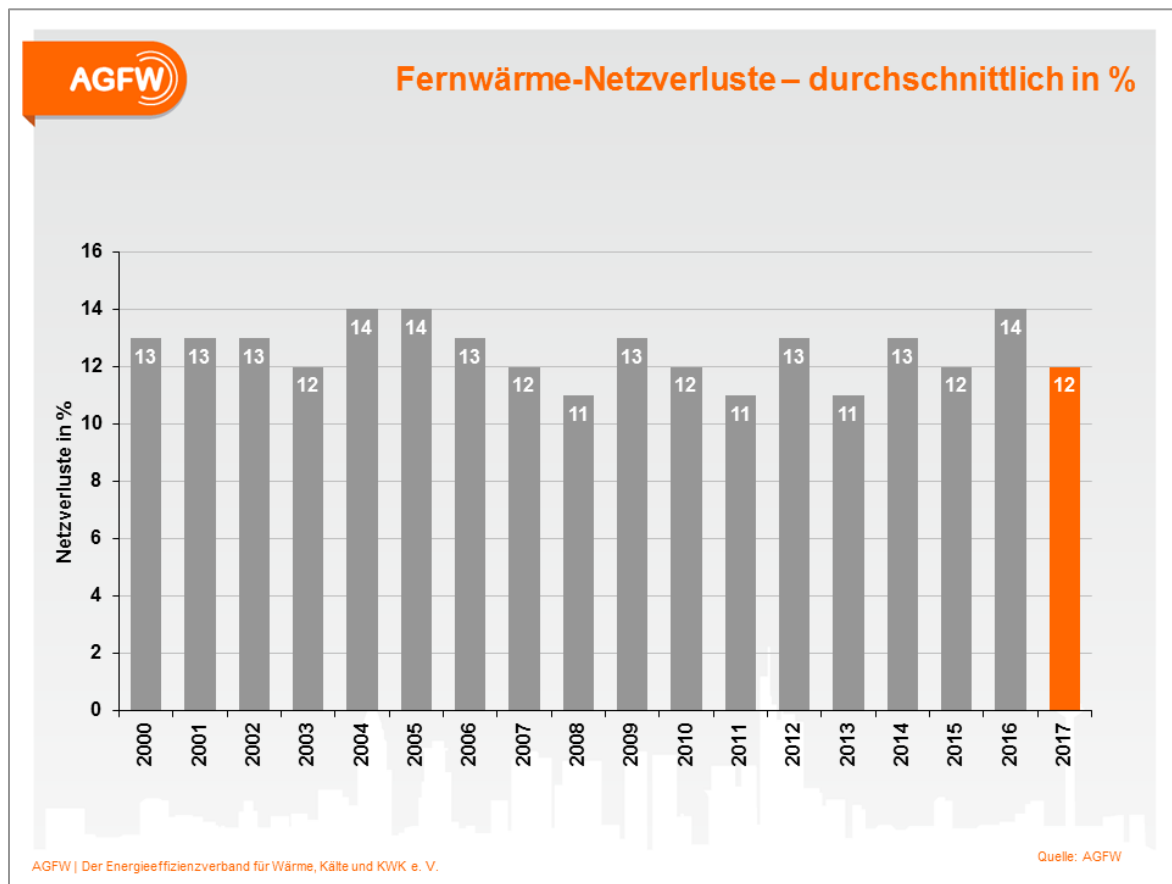
* ohne Lieferungen zwischen Unternehmen

Fernwärmenetze - Entwicklung



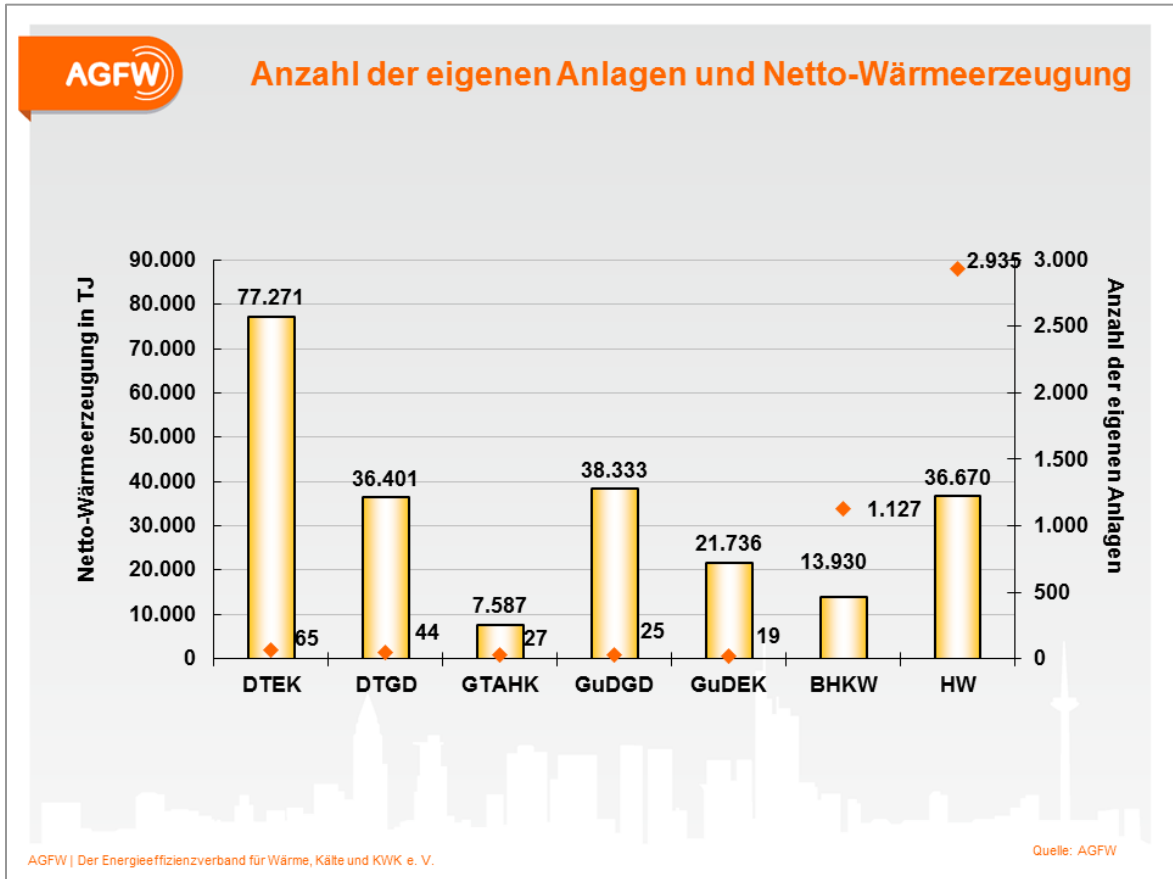






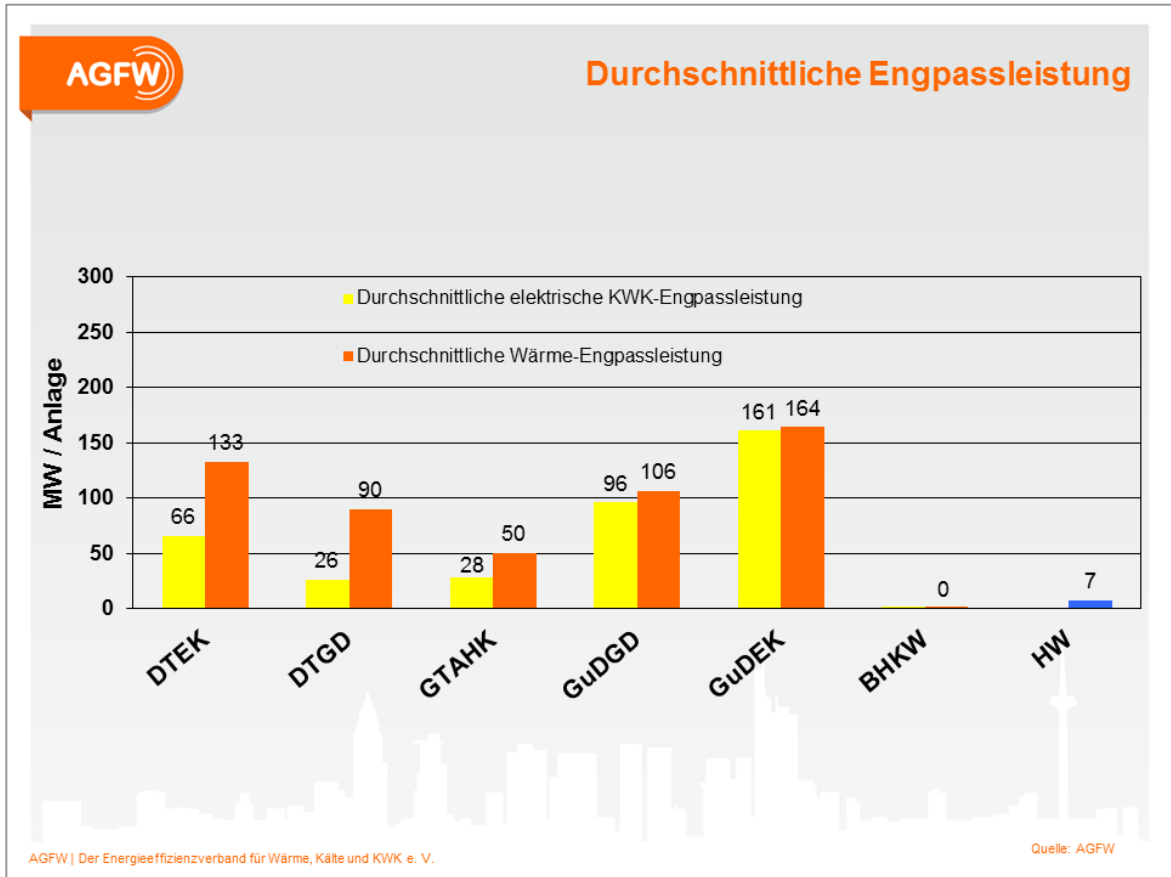
Fernwärme-Erzeugung

Erzeugungsanlagen - Anzahl



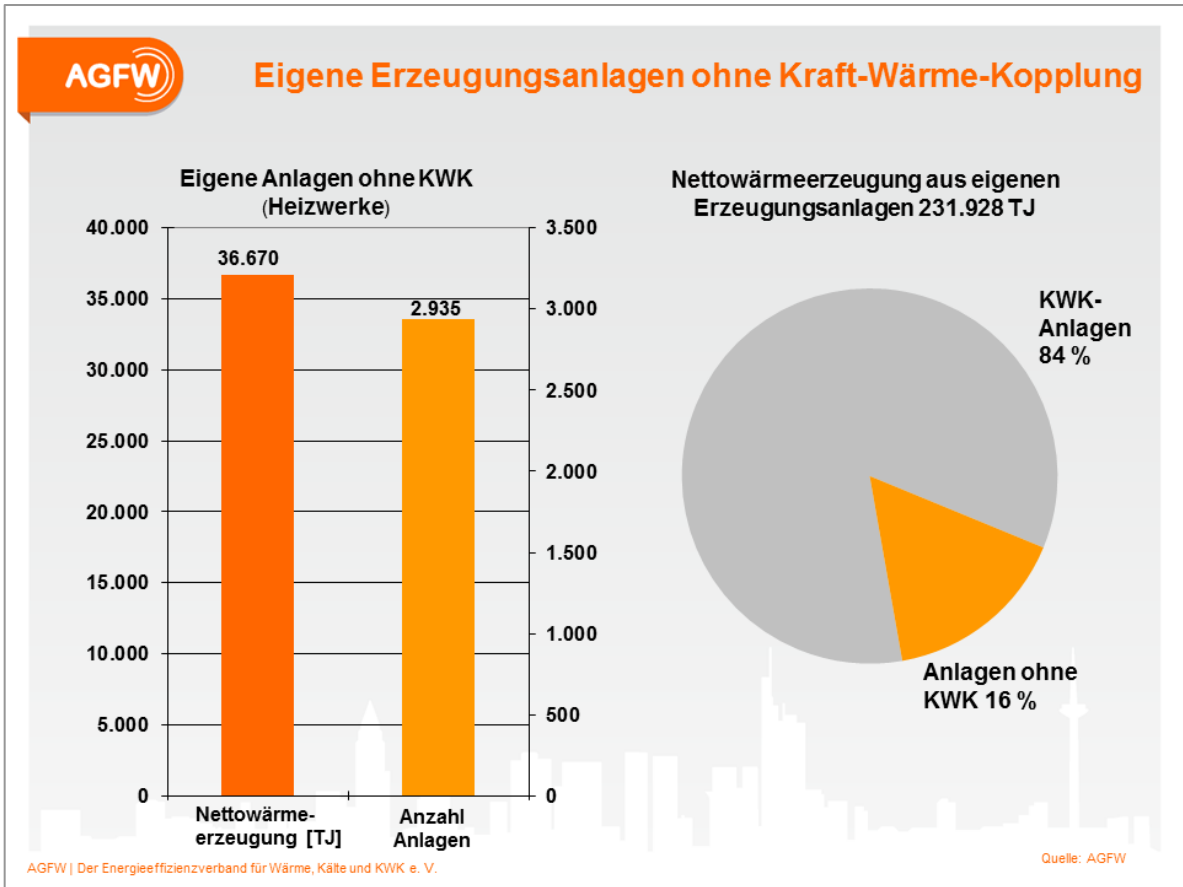
Bundesland	Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung: 1307 Anlagen					Anlagen ohne KWK	
	Entnahme-kondensa-tionsanlagen	Gegen-druck-anlagen	Gas-turbinen mit Ab-hitze-kessel	Gasturbinen mit nachge-schalteter Gegendruck-dampfturbine	Gasturbinen mit nachge-schalteter Entnahme-kondensation	Block-heiz-kraft-werke	
	DTEK	DTGD	GTAHK	GUDDG	GUDEK	BHKW	HW
Schleswig-Holstein	2	3	4	1		117	144
Hamburg	3				1	9	15
Niedersachsen	3	4	1		2	36	105
Bremen	4					7	41
Nordrhein-Westfalen	8	4	5	5	9	174	668
Hessen	7	7	2	2	2	225	403
Rheinland-Pfalz		8	3			145	261
Baden-Württemberg	9	9	2	1	1	137	191
Bayern	8	3	1	6	1	67	106
Saarland							
Berlin	3	4	3	1		22	202
Brandenburg	10		1	2	1	33	97
Mecklenburg-Vorpommern	1		1	2	1	40	111
Sachsen	7	2	2	3		77	514
Sachsen-Anhalt				1		15	19
Thüringen			2	1	1	23	58
Gesamt	65	44	27	25	19	1.127	2.935

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

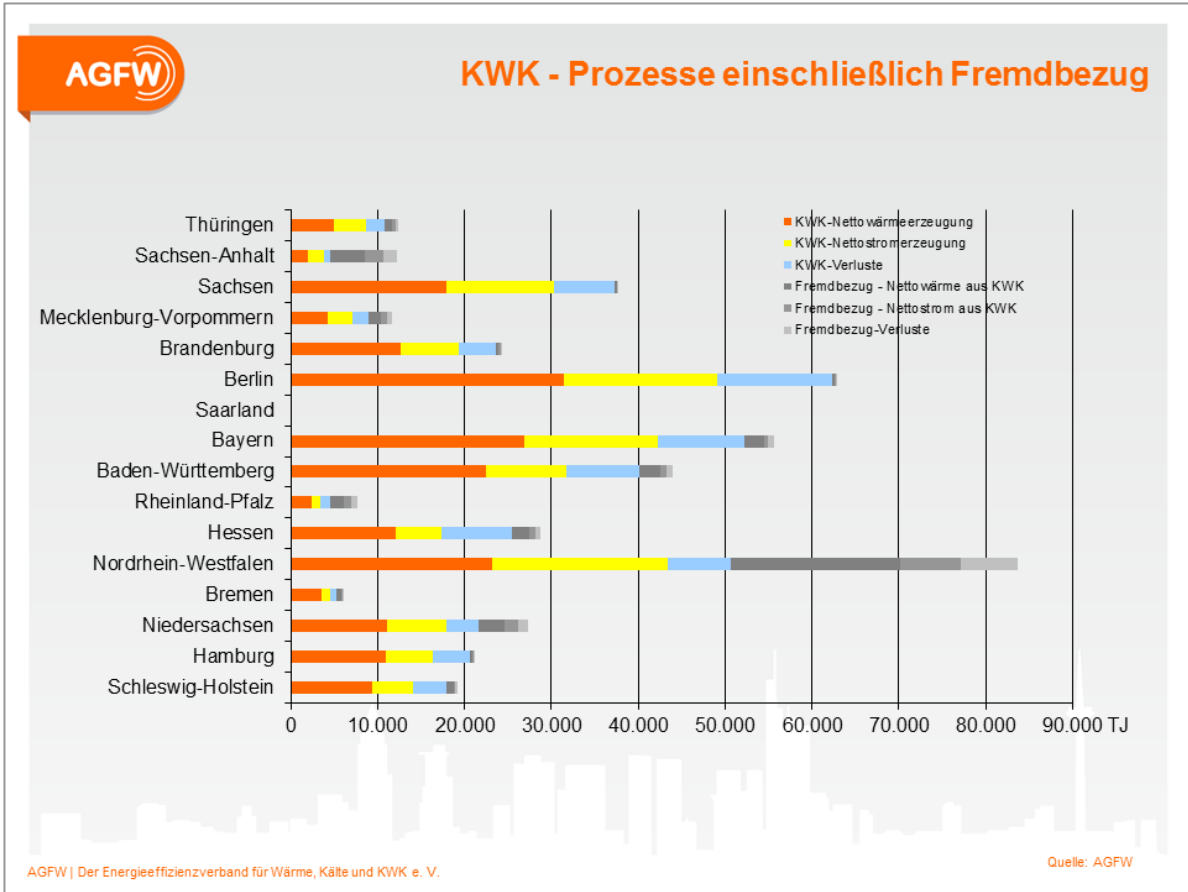
Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK



Bundesland	Anzahl Anlagen	Nettowärmeerzeugung		Wärmeengpassleistung MW	Ausnutzungsdauer der Wärme h/a	Brennstoffwärme gesamt TJ	CO ₂ -Emissionen t CO ₂	Jahresnutzungsgrad
		TJ	GWh					
Schleswig-Holstein	144	2.236	621	1.155	538	2.437	144.007	0,92
Hamburg	15	1.407	391	923	424	1.840	82.152	0,76
Niedersachsen	105	799	222	979	227	910	54.357	0,88
Bremen	41	636	177	447	396	715	36.632	0,89
Nordrhein-Westfalen	668	5.117	1.421	4.230	336	6.020	329.333	0,85
Hessen	403	3.083	856	1.335	642	3.890	204.479	0,79
Rheinland-Pfalz	261	1.165	324	532	608	1.340	75.079	0,87
Baden-Württemberg	191	2.585	718	1.824	394	3.642	239.701	0,71
Bayern	106	4.711	1.309	2.350	557	5.809	188.393	0,81
Saarland								
Berlin	202	7.305	2.029	2.475	820	7.887	437.785	0,93
Brandenburg	97	2.099	583	636	917	2.356	131.995	0,89
Mecklenburg-Vorpommern	111	1.510	419	819	512	1.776	101.744	0,85
Sachsen	514	2.390	664	1.536	432	2.682	153.751	0,89
Sachsen-Anhalt	19	443	123	541	227	511	28.379	0,87
Thüringen	58	1.185	329	421	782	1.320	74.138	0,90
Summe	2.935	36.670	10.186	20.202	504	43.134	2.281.925	0,85

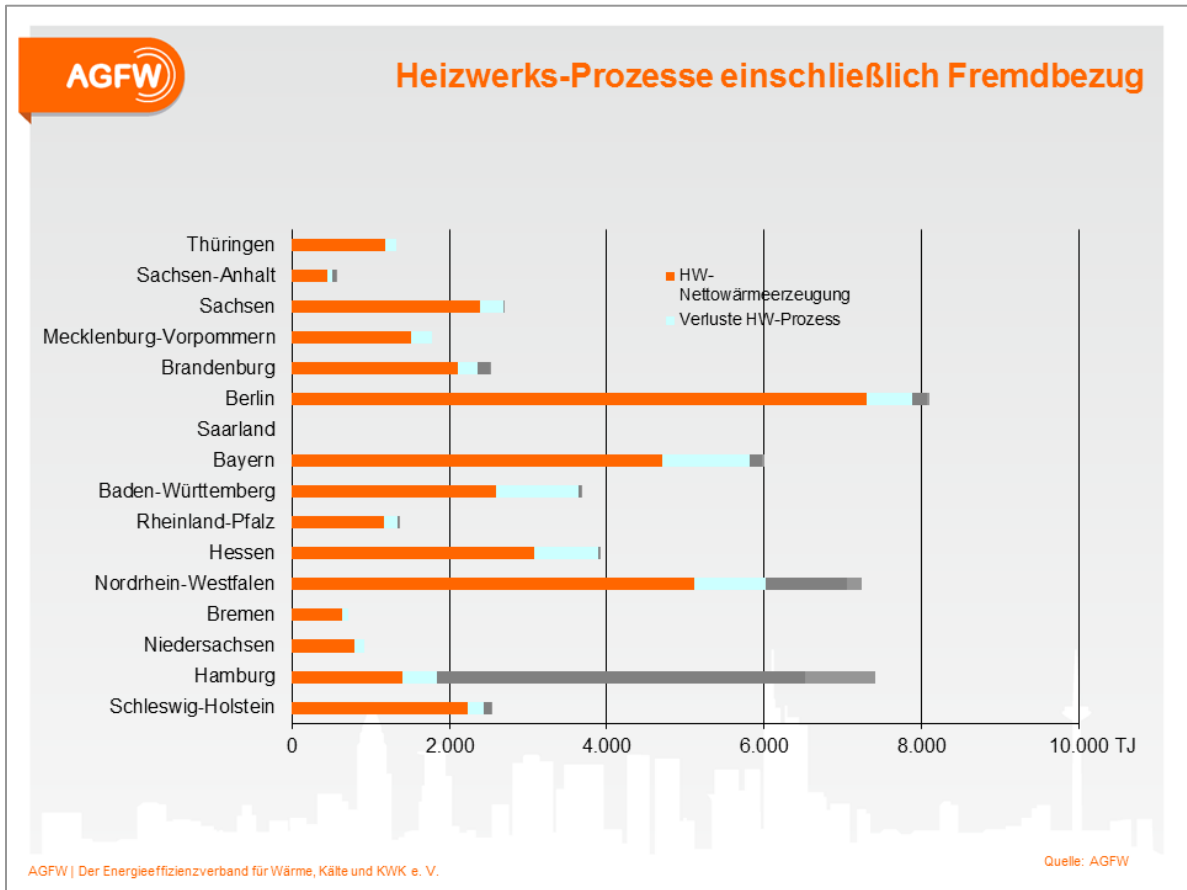
Fernwärme-Bezug

KWK-Prozesse einschließlich Fernwärmebezug



Bundesland	Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK							
	KWK- Netto- wärme- erzeu- gung	KWK- Netto- strom- erzeu- gung	KWK- Brenn- stoff- wärme	Ver- luste KWK Pro- zess	Ver- luste KWK- Pro- zess	davon aus KWK	KWK- Netto- strom- erzeugung Fremdbe- zug (ge- schätzt)	zugehör- ige Brenn- stoffwärme des KWK- Prozesses (geschätzt)
	9 TJ	11.1 GWh	TJ	TJ	%	TJ	GWh	TJ
Schleswig-Holstein	9.409	1.299	17.850	3.764	21	986	40	1.412
Hamburg	10.997	1.499	20.636	4.243	21	269	22	435
Niedersachsen	11.134	1.901	21.617	3.638	17	2.983	449	5.750
Bremen	3.499	270	5.237	767	15	619	26	891
Nordrhein-Westfalen	23.192	5.609	50.666	7.282	14	19.467	1.931	33.026
Hessen	12.104	1.457	25.402	8.053	32	2.081	174	3.383
Rheinland-Pfalz	2.429	252	4.534	1.198	26	1.538	253	3.063
Baden-Württemberg	22.429	2.567	40.191	8.521	21	2.313	192	3.756
Bayern	26.892	4.266	52.209	9.958	19	2.357	105	3.419
Saarland								
Berlin	31.443	4.895	62.335	13.271	21	282	55	602
Brandenburg	12.677	1.863	23.668	4.283	18	281	46	558
Mecklenburg-Vorpommern	4.229	779	8.936	1.904	21	1.456	196	2.700
Sachsen	17.877	3.449	37.330	7.037	19	168	22	311
Sachsen-Anhalt	1.994	525	4.507	621	14	4.052	591	7.725
Thüringen	4.953	1.009	10.763	2.176	20	846	130	1.642
Länder gesamt	195.258	31.641	385.880	76.716	19	39.698	4.233	68.671

Heizwerks-Prozesse einschließlich Fremdbezug



Bundesland	Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK					Bezug von anderen Unternehmen					
	Netto-wärme-erzeugung	Brenn-stoff-wärme	Jahres-nutzungs-grad	Verluste HW	Aus-nutzungs-dauer	Fremd-bezug	davon aus HW	Brenn-stoff-wärme	Fremd-bezug Leistung	davon aus HW	Aus-nutzungs-dauer
	14 TJ	TJ		TJ	h/a	TJ	TJ	TJ	MW	MW	h/a
Schleswig-Holstein	2.236	2.437	0,92	202	538	1.074	88	105	60	12,2	2.001
Hamburg	1.407	1.840	0,76	433	424	4.945	4.676	5.564	170	165,0	7.872
Niedersachsen	799	910	0,88	111	227	2.983			316		
Bremen	636	715	0,89	79	396	619			66		
Nordrhein-Westfalen	5.117	6.020	0,85	904	336	22.955	1.029	1.225	2.562	186,4	1.534
Hessen	3.083	3.890	0,79	807	642	2.096	13	15	145	1,3	2.677
Rheinland-Pfalz	1.165	1.340	0,87	175	608	2.008	12	14	43	1,1	3.030
Baden-Württemberg	2.585	3.642	0,71	1.057	394	4.263	32	39	341	3,5	2.572
Bayern	4.711	5.809	0,81	1.097	557	2.622	159	189	272	34,4	1.286
Saarland											
Berlin	7.305	7.887	0,93	582	820	466	184	219	43	5,1	9.916
Brandenburg	2.099	2.356	0,89	257	917	433	152	181	41	17,5	2.418
Mecklenburg-Vorpommern	1.510	1.776	0,85	266	512	1.456			161		
Sachsen	2.390	2.682	0,89	292	432	179	11	13	16	3,2	955
Sachsen-Anhalt	443	511	0,87	68	227	4.095	43	50	409	6,1	1.948
Thüringen	1.185	1.320	0,90	136	782	846			69		
Länder gesamt	36.670	43.134	0,85	6.464	504	51.040	6.399	7.614	4.715	435,8	4.078

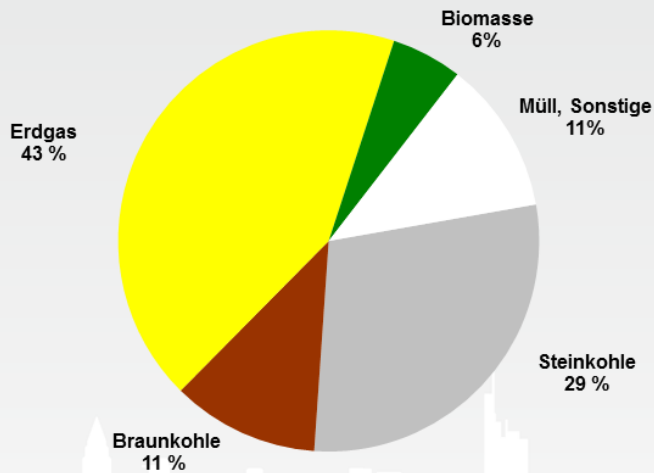
Brennstoffe und CO₂-Emissionen

Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK und Fremdbezug



Brennstoffeinsatz für die Strom- und Wärmeerzeugung in Heizkraftwerken einschließlich Fremdbezug

Brennstoffeinsatz 454,5 PJ

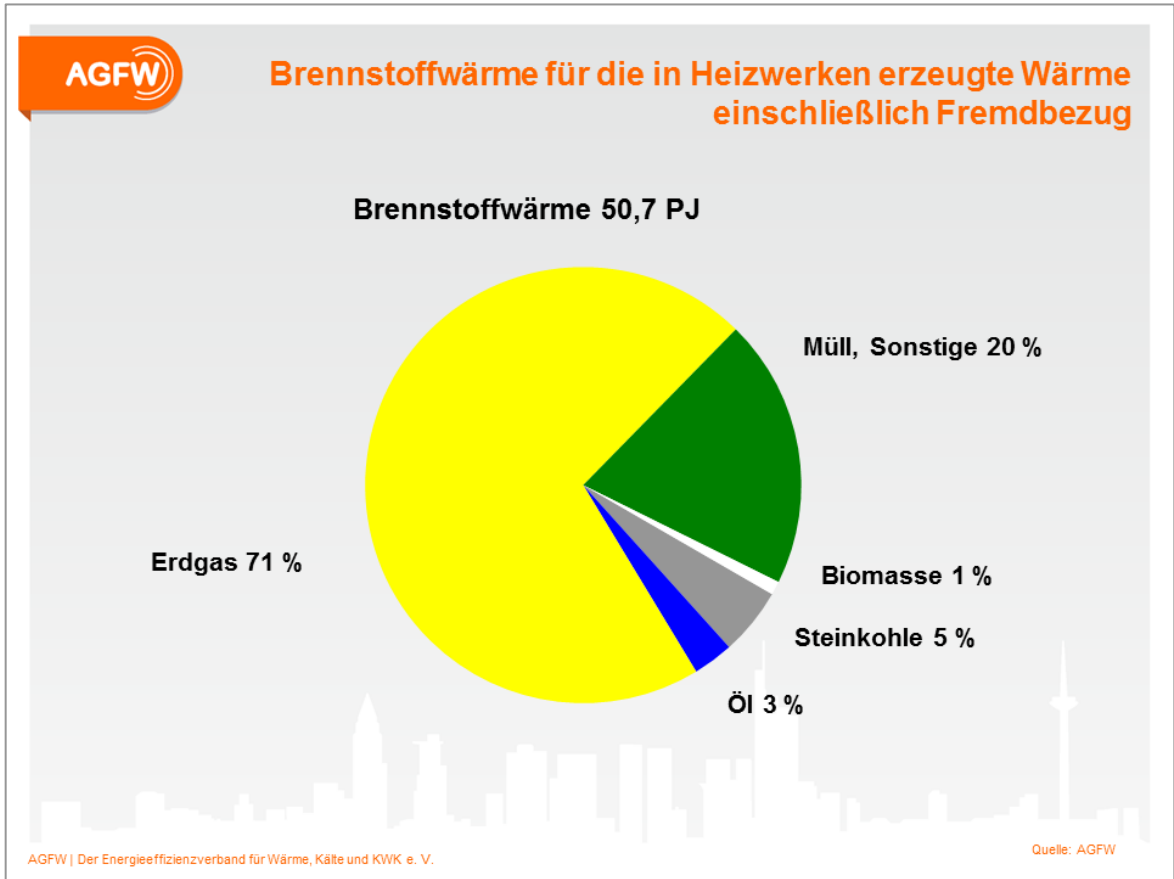


AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	Brennstoff- einsatz TJ	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Müll %	Biomasse			Sonstige %	
							fest %	flüssig %	gasförmig %		
Schleswig-Holstein	19.262	51			29	18				1	
Hamburg	21.070	79			13	5	2			1	
Niedersachsen	27.367	56			37	5				2	
Bremen	6.128	59		1	12	23				5	
Nordrhein-Westfalen	83.692	21	7		50	17	3			2	
Hessen	28.786	18	4	1	38	25	10			3	
Rheinland-Pfalz	7.596	11			49	33	4			3	
Baden-Württemberg	43.947	64			12	15	8			1	
Bayern	55.628	23			54	17	3			1	2
Saarland											
Berlin	62.937	30	18		42	3	5			1	
Brandenburg	24.226		71		26		2			0	1
Mecklenburg-Vorpommern	11.636	20			72		3			6	
Sachsen	37.641		39		55		5			2	
Sachsen-Anhalt	10.763		9		72	17				2	
Thüringen	12.404				93	2	3			2	
Gesamt / Prozent	454.551	29	11		43	11	4			2	

Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK und Fremdbezug



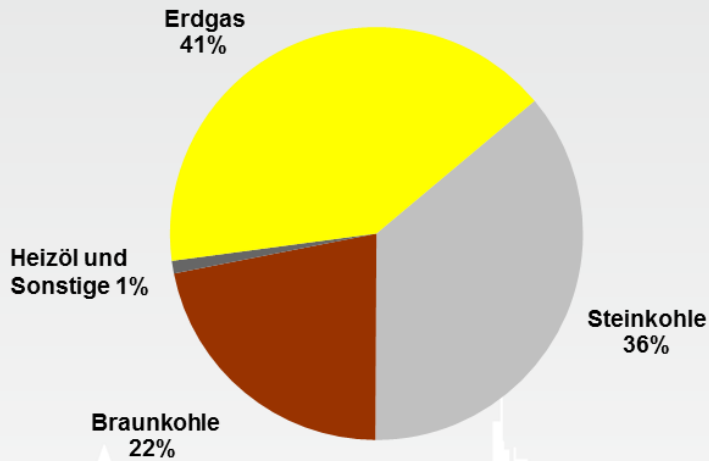
Bundesland	Brennstoff-	Stein-	Braun-	Heizöl	Erdgas	Müll	Biomasse			Sonstige
	einsatz	kohle	kohle				fest	flüssig	gasförmig	
	TJ	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Schleswig-Holstein	2.542	14		2	80	4				
Hamburg	7.405			1	20	79				
Niedersachsen	910	17		1	76		5			1
Bremen	715			6	94					
Nordrhein-Westfalen	7.245	1		6	85	4	1			3
Hessen	3.906			3	90	6	1			
Rheinland-Pfalz	1.354			9	87		4			
Baden-Württemberg	3.681	32		6	50	9			1	2
Bayern	5.998			2	52	25	1		2	18
Saarland										
Berlin	8.106	5	1	2	86	4	2			
Brandenburg	2.536	3	2		90		5			
Mecklenburg-Vorpommern	1.776	3		2	94					1
Sachsen	2.695		3	2	95					
Sachsen-Anhalt	561				100					
Thüringen	1.320			1	99					
Summe / Prozent	50.748	5		3	71	17	1			3

CO₂-Emissionen in KWK einschließlich Fremdbezug



CO₂-Emissionen für die KWK- Strom und die KWK- Wärmeerzeugung einschließlich Fremdbezug

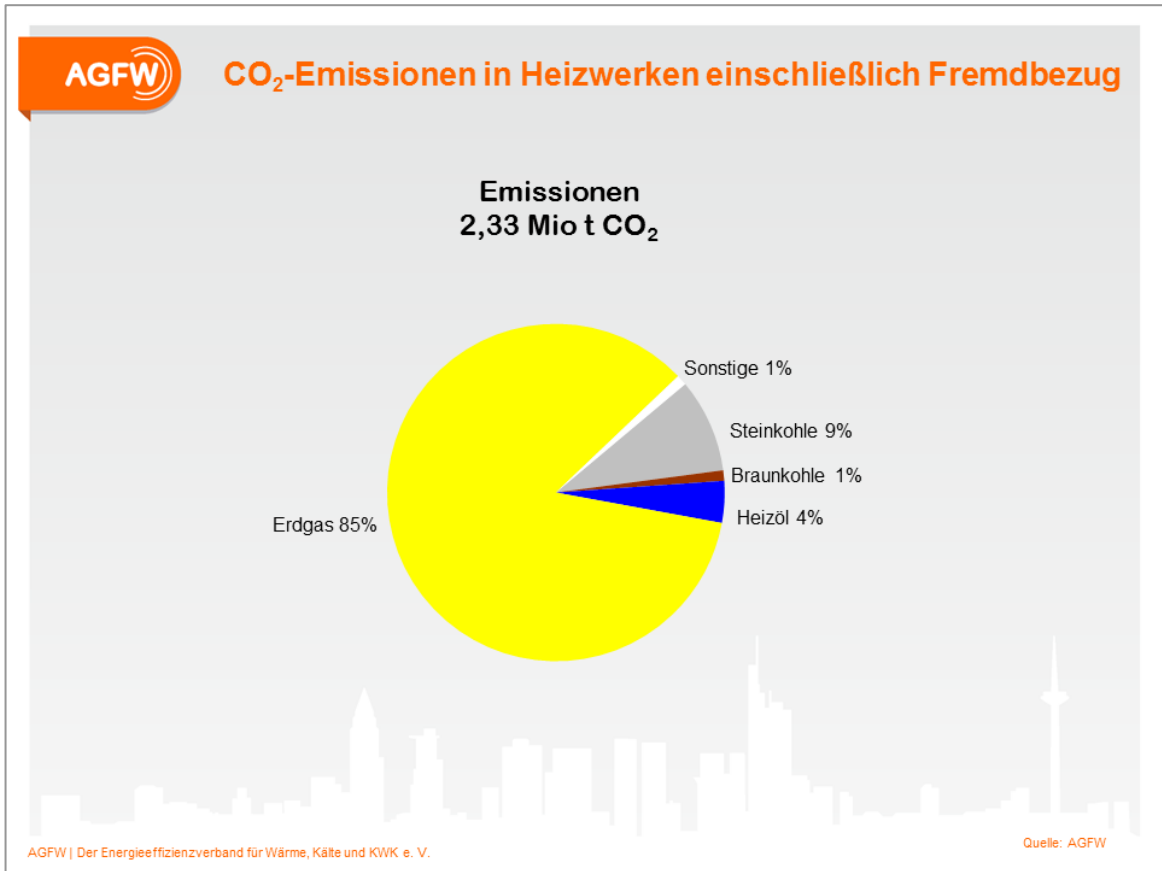
Emissionen 24,4 Mio t CO₂



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

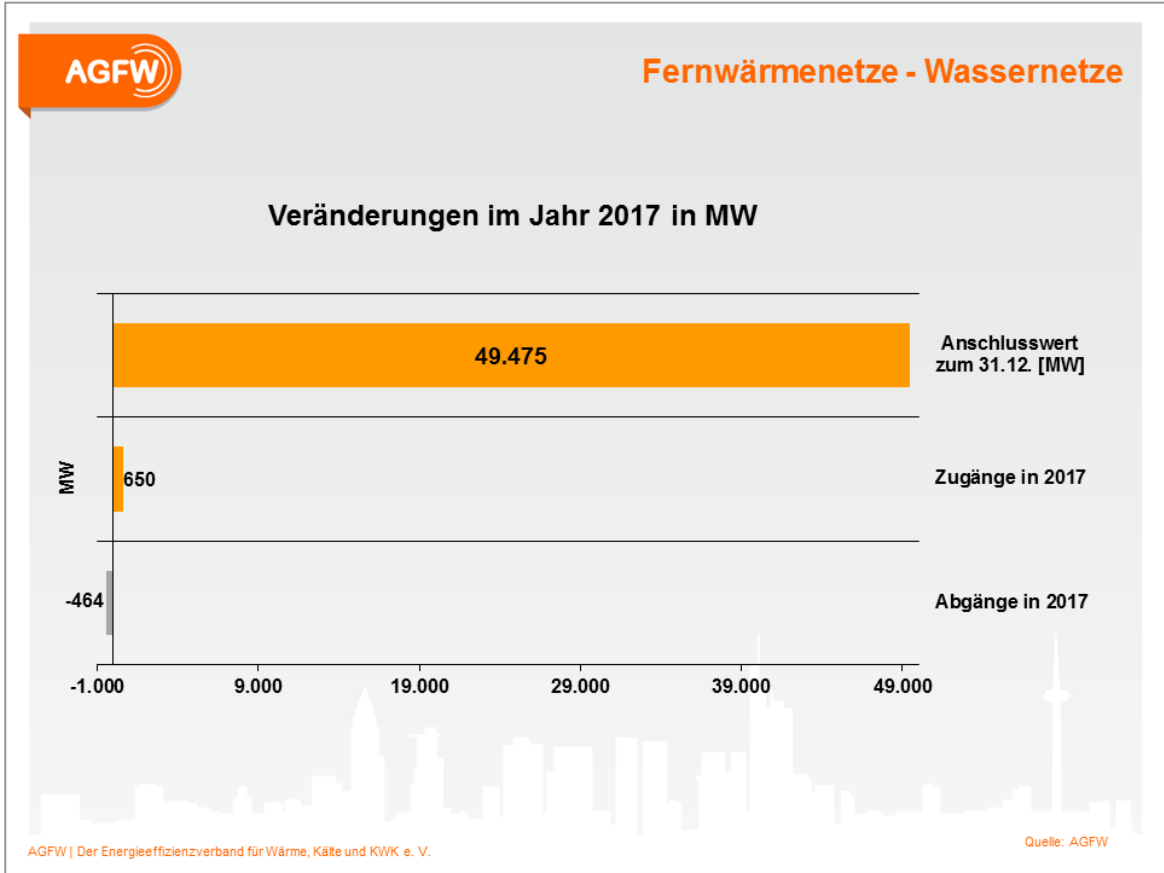
Bundesland	Steinkohle	Braunkohle	Heizöl	Erdgas	Sonstige	Gesamt
	%	%	%	%	%	Mio t CO ₂
Schleswig-Holstein	80			20		1,3
Hamburg	94			6		1,9
Niedersachsen	68			32		1,7
Bremen	89		1	10		0,4
Nordrhein-Westfalen	28	10		62		3,5
Hessen	37	11	2	49	1	1,2
Rheinland-Pfalz	48			52		0,2
Baden-Württemberg	80			20		1,3
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	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Sonstige %	Gesamt Mio t CO ₂
Schleswig-Holstein	22		3	75		0,15
Hamburg			5	95		0,09
Niedersachsen	26		1	72	1	0,05
Bremen			9	91		0,04
Nordrhein-Westfalen	1		5	94		0,34
Hessen			4	96		0,21
Rheinland-Pfalz			12	88		0,08
Baden-Württemberg	47		7	43	3	0,24
Bayern			4	90	6	0,20
Saarland						
Berlin	9	2	3	86		0,45
Brandenburg	5	4		91		0,14
Mecklenburg-Vorpommern	5		3	92		0,10
Sachsen		5	2	93		0,15
Sachsen-Anhalt				100		0,03
Thüringen			1	99		0,07
Prozent / Gesamt	9	1	4	85	1	2,33

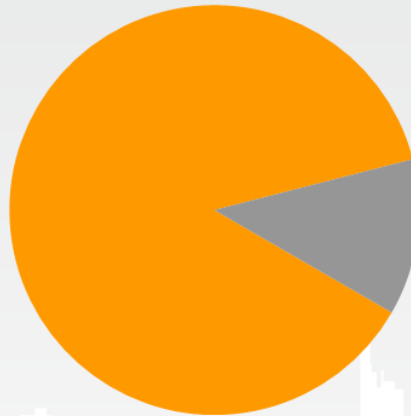
Fernwärmenetze



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	113	1.422	32.611	2.124	14	30	2	12,6	1,5	65
Hamburg	13	896	13.700	3.433		50	22	68,9	3,8	251
Niedersachsen	96	1.354	27.997	2.608	90	31	12	14,1	1,9	93
Bremen	43	456	15.185	799				10,6	1,8	53
Nordrhein-Westfalen	249	4.886	107.270	9.592	24	107	228	19,6	2,0	89
Hessen	242	1.084	19.212	2.663	41	57	7	4,5	2,5	139
Rheinland-Pfalz	96	434	7.670	993	4	15	65	4,5	2,3	129
Baden-Württemberg	158	1.874	39.018	7.804	6	47	42	11,9	4,2	200
Bayern	79	1.962	27.840	5.046	35	136	21	24,8	2,6	181
Saarland										
Berlin	44	2.041	20.771	6.322		83	1	46,4	3,1	304
Brandenburg	81	807	9.629	1.454	32	30	34	10,0	1,8	151
Mecklenburg-Vorpommern	60	937	13.374	1.162	1	12	6	15,6	1,2	87
Sachsen	60	1.675	20.052	3.431	310	42	13	27,9	2,0	171
Sachsen-Anhalt	21	672	7.135	1.045	10	5	5	32,0	1,6	146
Thüringen	50	448	3.992	999		6	7	9,0	2,2	250
Summe	1.405	20.947	365.456	49.475	565	650	464			
Mittelwert								14,9	2,4	135

Wärmenetzeinspeisung ins Wassernetz 277.904 TJ

Nutzbare
Wärmeabgabe
88%

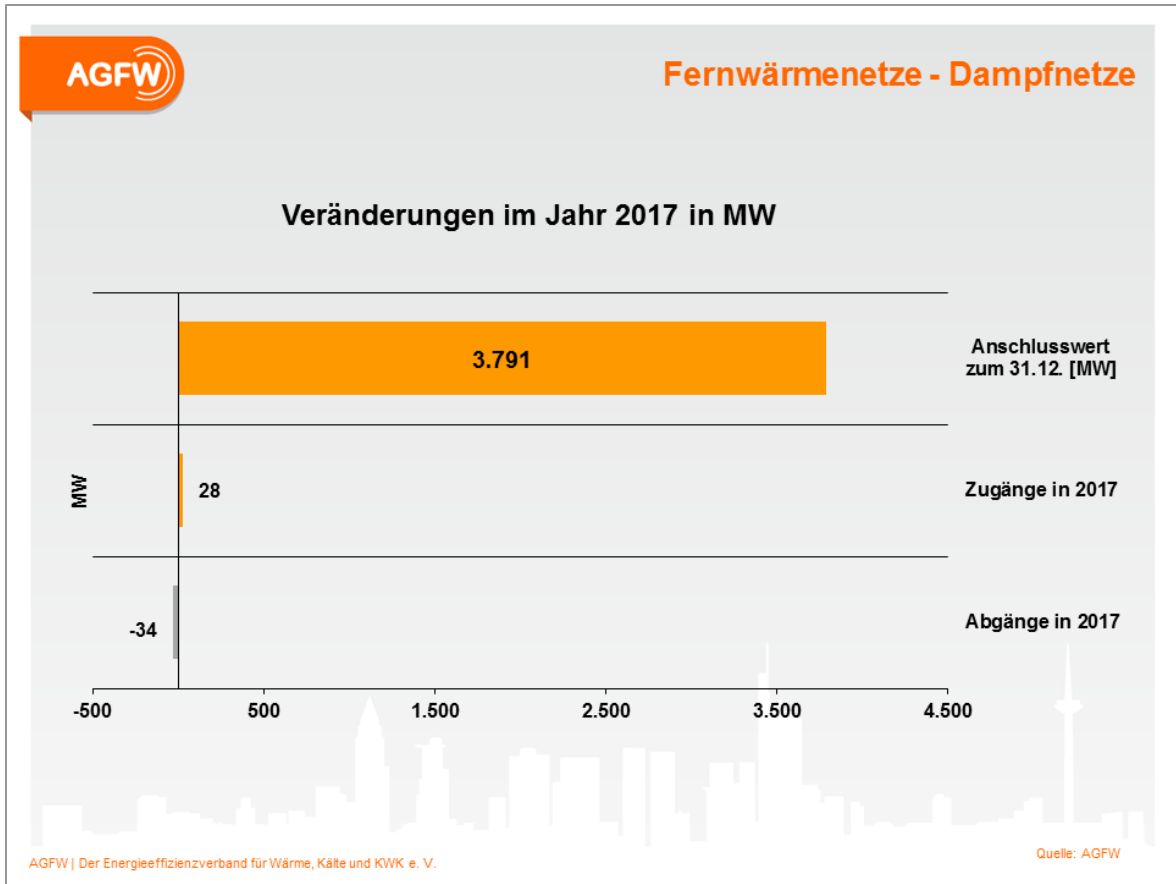


Wärmenetz-
verluste
12%

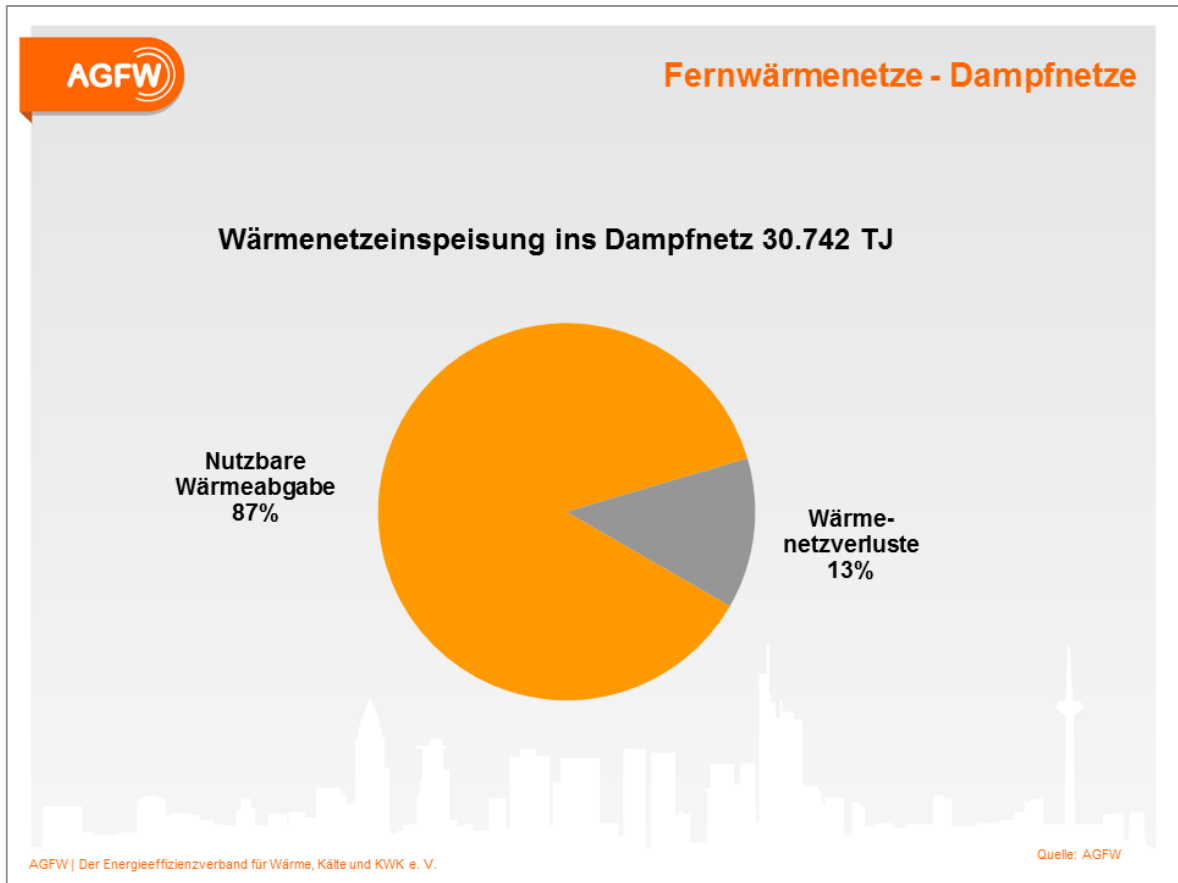
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	NETZDATEN			ARBEIT			KENNZAHLEN			
	Anzahl Wasser- netze	Tras- sen- länge km	Anzahl der Hausüber- gabestationen (HST)	Wärmenetz- einspeisung Wasser- netz TJ	Nutzbare Wärme- abgabe TJ	davon Produktions- wärme TJ	Aus- nut- zungs- dauer h/a	Ausnut- zungs- dauer Produktions- wärme h/a	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	113	1.422	32.611	11.725	9.835	64	1.322	1.313	7	0,3
Hamburg	13	896	13.700	14.944	13.112		1.059		15	1,0
Niedersachsen	96	1.354	27.997	14.119	12.295	302	1.330	932	9	0,4
Bremen	43	456	15.185	4.754	4.077		1.385		9	0,3
Nordrhein-Westfalen	249	4.886	107.270	49.895	42.450	86	1.281	1.004	9	0,4
Hessen	242	1.084	19.212	14.153	12.231	548	1.382	3.733	11	0,6
Rheinland-Pfalz	96	434	7.670	5.845	5.147	18	1.379	1.250	12	0,7
Baden-Württemberg	158	1.874	39.018	39.664	36.214	28	1.192	1.282	19	0,9
Bayern	79	1.962	27.840	27.524	24.437	187	1.325	1.480	12	0,9
Saarland										
Berlin	44	2.041	20.771	39.983	36.308		1.577		18	1,7
Brandenburg	81	807	9.629	10.934	9.546	261	1.692	2.301	12	1,0
Mecklenburg-Vorpommern	60	937	13.374	7.193	5.981	2	1.429	1.111	6	0,4
Sachsen	60	1.675	20.052	24.117	21.107	1.484	1.706	1.328	13	1,1
Sachsen-Anhalt	21	672	7.135	6.532	5.430	37	1.458	1.051	8	0,8
Thüringen	50	448	3.992	6.522	5.482		1.516		12	1,4
Summe	1.405	20.947	365.456	277.904	243.652	3.016				
Mittelwert							1.366	1.482	12	0,7



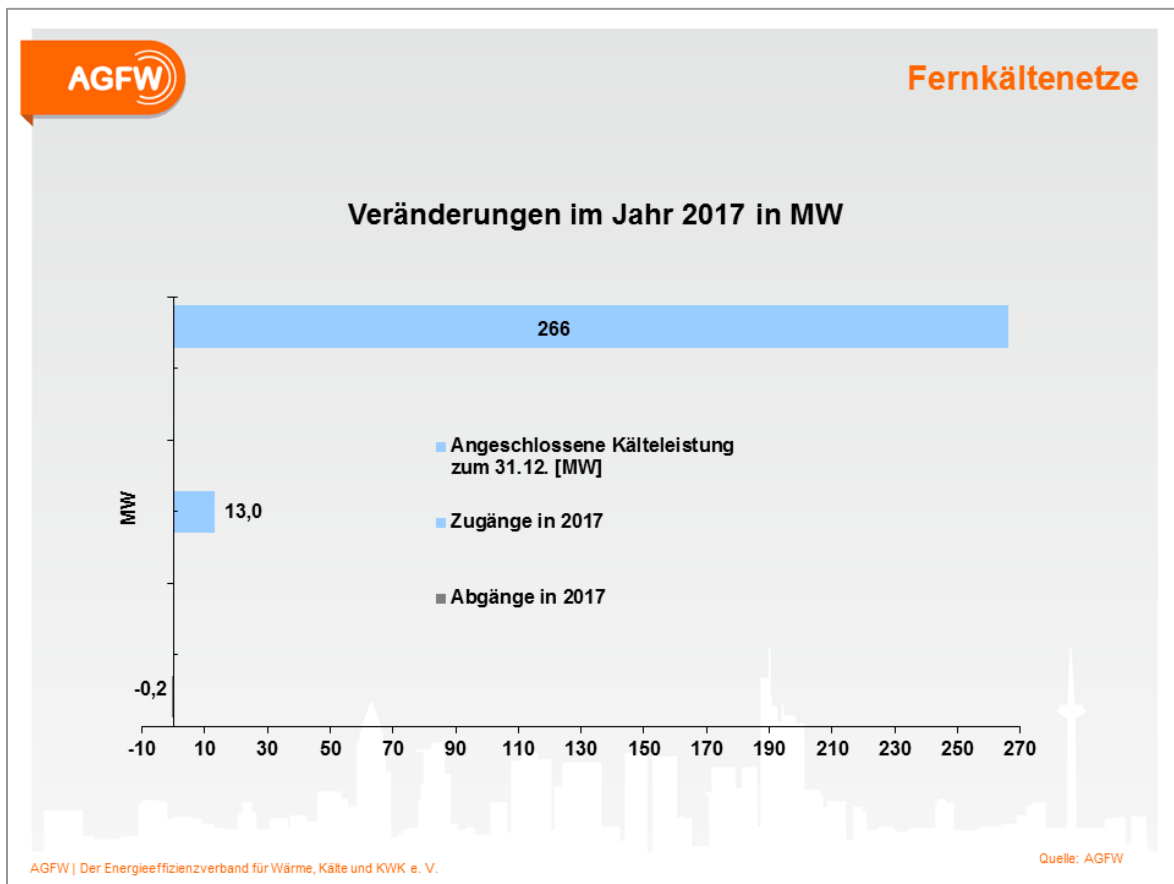
Bundesland	NETZDATEN			LEISTUNG				KENNZAHLEN		
	Anzahl Dampfnetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen	Angeschlossene Leistung zum 31.12. MW	davon Produktionswärme MW	Zugänge MW	Abgänge MW	Mittlere Netzlänge km/Netz	Mittlere Trassenleistung MW/km	Mittlerer Anschlusswert kW/HST
Schleswig-Holstein	3	77,2	1.286	302,9	1,9		26,5	26	3,9	236
Hamburg	2	17,0	31	133,3	118,0			9	7,8	4.300
Niedersachsen	2	29,5	155	151,9	30,0			15	5,1	980
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	9	104,5	1.397	859,7	476,3			12	8,2	615
Hessen	6	47,9	359	513,5	33,2	3,0		8	10,7	1.430
Rheinland-Pfalz	2	2,2	5	19,0				1	8,6	3.800
Baden-Württemberg	5	93,6	1.177	449,1	197,0		2,2	19	4,8	382
Bayern	6	272,6	3.709	945,4		24,0	0,4	45	3,5	255
Saarland										
Berlin	3	2,2	3	6,3	1,4			1	2,9	2.100
Brandenburg	2	1,6		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	9,6	10	68,9	16,7	0,9	4,7	3	7,2	6.890
Summe	49	663,3	8.141	3.790,5	1.211,0	27,9	33,8			
Mittelwert								14	5,7	466



Bundesland	NETZDATEN			ARBEIT			KENNZAHLEN			
	Anzahl Dampfnetze	Trassenlänge km	Anzahl der Hausübergabestationen	Wärmenetzeinspeisung Dampfnetz TJ	Nutzbare Wärmeabgabe TJ	davon Produktionswärme TJ	Ausnutzungsdauer h/a	Ausnutzungs-dauer Produktions-wärme h/a	Mittlere nutzbare Wärme-abgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärme-abgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	3	77,2	1.286	994	693	14	636	2.047	9,0	0,5
Hamburg	2	17,0	31	2.423	2.138	2.041	4.455	4.805	125,8	69,0
Niedersachsen	2	29,5	155	804	680	6	1.244	53	23,1	4,4
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	9	104,5	1.397	6.385	5.936	3.448	1.918	2.011	56,8	4,2
Hessen	6	47,9	359	3.263	3.034	290	1.641	2.426	63,3	8,5
Rheinland-Pfalz	2	2,2	5	37	24		351		10,9	4,8
Baden-Württemberg	5	93,6	1.177	3.293	2.806	1.779	1.736	2.508	30,0	2,4
Bayern	6	272,6	3.709	6.954	5.079		1.492		18,6	1,4
Saarland										
Berlin	3	2,2	3	75	60	5	2.646	1.071	27,3	20,0
Brandenburg	2	1,6	0	5.689	5.689	5.689	5.057	5.057	3.555,6	
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,2	1	2	2		1.389			
Sachsen	5	5,2	8	361	297	247	2.987	2.860	57,1	37,1
Sachsen-Anhalt										
Thüringen	3	9,6	10	462	337	253	1.359	4.202	35,1	33,7
Summe	49	663,3	8.141	30.742	26.775	13.772				
Mittelwert							1.962	3.159	40,4	3,3

Fernkältenetze und -Anlagen

Fernkältenetze – Netzdaten, Leistung und Kennzahlen

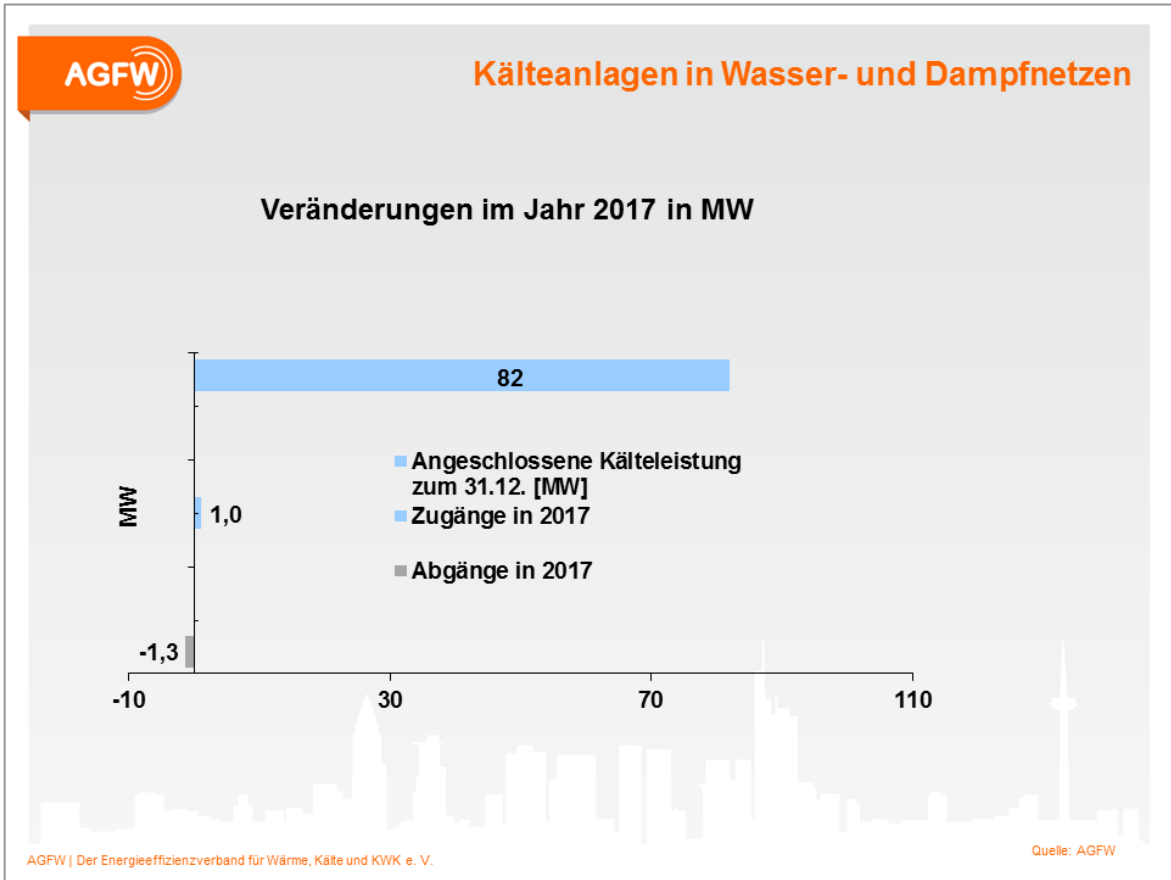


Bundesland	NETZDATEN					LEISTUNG			KENNZAHLEN		
	Kälte- netze	Kompres- sionskälte- anlagen	Sorptions- kälte- anlagen	Länge Kälte- netze km	Kälteüber- gabestati- onen	Angeschlos- sene Kälte- leistung zum 31.12. MW	Zu- gänge MW	Ab- gänge MW	Mittlere Netz- länge km/Netz	Mittlere Trassen- leistung MW/km	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	89	36,1	1,2		2,7	2,2	405
Rheinland-Pfalz	5	9	2	3,5	15	7,1	0,6		0,7	2,0	473
Baden-Württemberg	3	10	2	21,8	96	89,1			7,3	4,1	928
Bayern	6		3	11,2	40	18,3	7,1		1,9	1,6	458
Saarland											
Berlin	2	10	4	9,2	73	66,6	3,1		4,6	7,2	912
Brandenburg											
Mecklenburg-Vorpommern											
Sachsen	7	12	6	6,8	78	29,9	1,0	0,2	1,0	4,4	384
Sachsen-Anhalt	1			0,1		0,1			0,1		
Thüringen	1	2	1	0,8	9	2,1			0,8	2,6	233
Summe	37	57	34	75,7	441	266,2	13,0	0,2			
Mittelwert									2,0	3,5	604

Fernkältenetze – Netzdaten, Arbeit und Kennzahlen

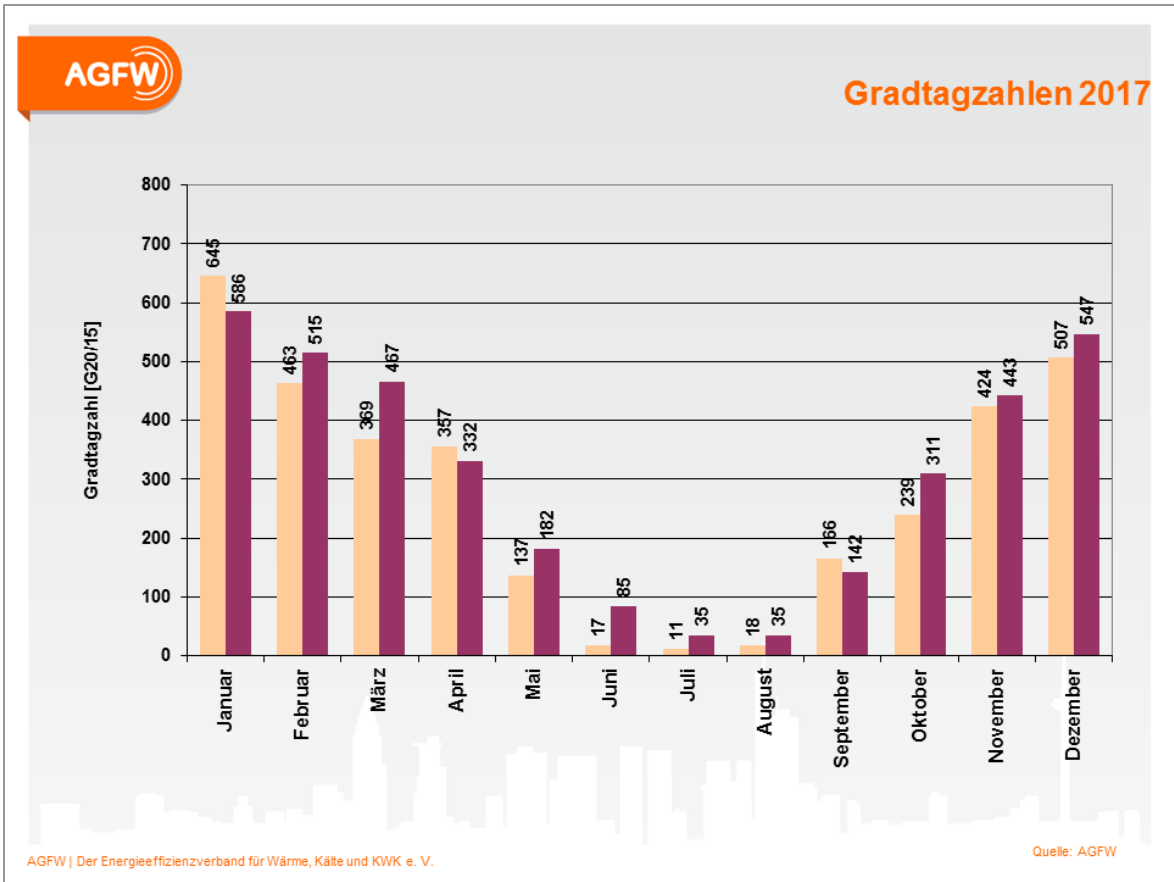
Bundesland	NETZDATEN					ARBEIT nutzbare Kälteab- gabe TJ	KENNZAHLEN		
	Kälte- netze	Kompressions- kälteanlagen	Sorptions- kälteanlagen	Länge Kälte- netze km	Kälteüber- gabesta- tionen		Aus- nut- zungs- dauer Kälte h/a	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/km	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe TJ/HST
Schleswig-Holstein	1	1	1	0,8	1	13	1.505	16,3	13,0
Hamburg	1	1			2	5	1.313		
Niedersachsen Bremen	1	1	1	0,3	4	3	579	8,3	0,6
Nordrhein-Westfalen	3	5	6	5,0	34				
Hessen	6	6	8	16,2	89	114	1.363	7,0	1,3
Rheinland-Pfalz	5	9	2	3,5	15	22	959	6,4	1,5
Baden-Württemberg	3	10	2	21,8	96	455	2.126	20,9	4,7
Bayern	6		3	11,2	40	99	2.742	8,8	2,5
Saarland									
Berlin	2	10	4	9,2	73	234	1.056	25,4	3,2
Brandenburg									
Mecklenburg-Vorpommern									
Sachsen	7	12	6	6,8	78	87	979	12,8	1,1
Sachsen-Anhalt	1			0,1		0,9	2.500	9,0	
Thüringen	1	2	1	0,8	9	16	1.201	19,8	1,8
Summe	37	57	34	75,7	441	1.048			
Mittelwert							1.415	13,8	2,4

Kälteanlagen - Wasser und Dampfnetze



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 Kälteanlagenleistung in Wasser- netzen MW/Anlage	Ausnutzung Kälteanlagen in Dampf- netzen h/a	mittlere Kälteanlagenleistung in Dampf- netzen MW/Anlage	Ausnutzung Kälteanlagen h/a
Schleswig-Holstein										
Hamburg										
Niedersachsen	8	5,9	0,4		46,3	1.981	0,8	2.885	0,7	2.180
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	11	9,6			92,2	2.668	0,9			2.668
Hessen	5	14,5					1,9		7,0	
Rheinland-Pfalz	12	1,4		1,3	13,4	2.607	0,1			2.607
Baden-Württemberg	1	0,6			3,2	1.481	0,6			1.481
Bayern	20	17,1			108,4	1.999	0,7	1.462	1,3	1.760
Saarland										
Berlin										
Brandenburg	1	4,5			7,4	457	4,5			457
Mecklenburg-Vorpommern										
Sachsen	8	16,5			121,7	2.050	2,1			2.050
Sachsen-Anhalt	3	6,9			19,5	785	2,3			785
Thüringen	4	4,9	0,6		22,8	1.295	1,2			1.295
Summe	73	81,9	1,0	1,3	434,9					
Mittelwert						1.605	1,0	935	1,8	1.475

Klimadaten



Monat	Gradtagzahl G20/16	langj. Mittel G20/16	Abweichung
Januar	645	586	1,10
Februar	463	515	0,90
März	369	467	0,79
April	357	332	1,08
Mai	137	182	0,75
Juni	17	85	0,20
Juli	11	35	0,31
August	18	35	0,51
September	166	142	1,16
Oktober	239	311	0,77
November	424	443	0,96
Dezember	507	547	0,93
Jahr 2017	3.353	3.680	0,91

*Mittelwert aus den Gradtagzahlen der Landeshauptstädte