

# **AGFW – Hauptbericht 2018**

## 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](http://www.agfw.de)

E-Mail: [info@agfw.de](mailto:info@agfw.de)

Ansprechpartnerin: Karin Schmitz

E-Mail: [k.schmitz@agfw.de](mailto: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 2019

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.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Teilnehmerkreis</b>	
Veränderungen 2016/ 2017	5
<b>2. Übersicht und Zeitreihen</b>	
- 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
<b>3. Fernwärme-Erzeugung</b>	
- Anzahl eigene Erzeugungsanlagen und Netto-Wärmeerzeugung	15
- Durchschnittliche Engpassleistung	16
- Eigene Erzeugungsanlagen ohne Kraft-Wärme-Kopplung	17
<b>4. Fernwärmebezug</b>	
- KWK-Prozesse einschließlich Fremdbezug	19
- Heizwerksprozesse einschließlich Fremdbezug	20
<b>5. Brennstoffe und CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	
- Brennstoffwärme für die Strom – und Wärmeerzeugung in Heizkraftwerken einschließlich Fremdbezug	22
- Brennstoffwärme für die in Heizwerken erzeugte Wärme einschließlich Fremdbezug	23
- CO <sub>2</sub> -Emissionen für die KWK- Strom und die KWK- Wärmeerzeugung einschließlich Fremdbezug	24
- CO <sub>2</sub> -Emissionen in Heizwerken einschließlich Fremdbezug	25
<b>6. Fernwärmenetze Wasser und Dampf</b>	
- Wassernetze – Leistung	27
- Wassernetze – Arbeit	28
- Dampfnetze – Leistung	29
- Dampfnetze – Arbeit	30
<b>7. Fernkältenetze und -anlagen</b>	
- Fernkältenetze – Netzdaten, Leistung und Kennzahlen	32
- Fernkältenetze – Netzdaten, Arbeit und Kennzahlen	33
- Kälteanlagen in Wasser- und Dampfnetzen	34
<b>8. Klimadaten</b>	
- Gradtagzahlen	36

# Teilnehmerkreis

Gegenüber dem Erhebungsjahr 2017 haben sich folgende Veränderungen im Teilnehmerkreis ergeben:

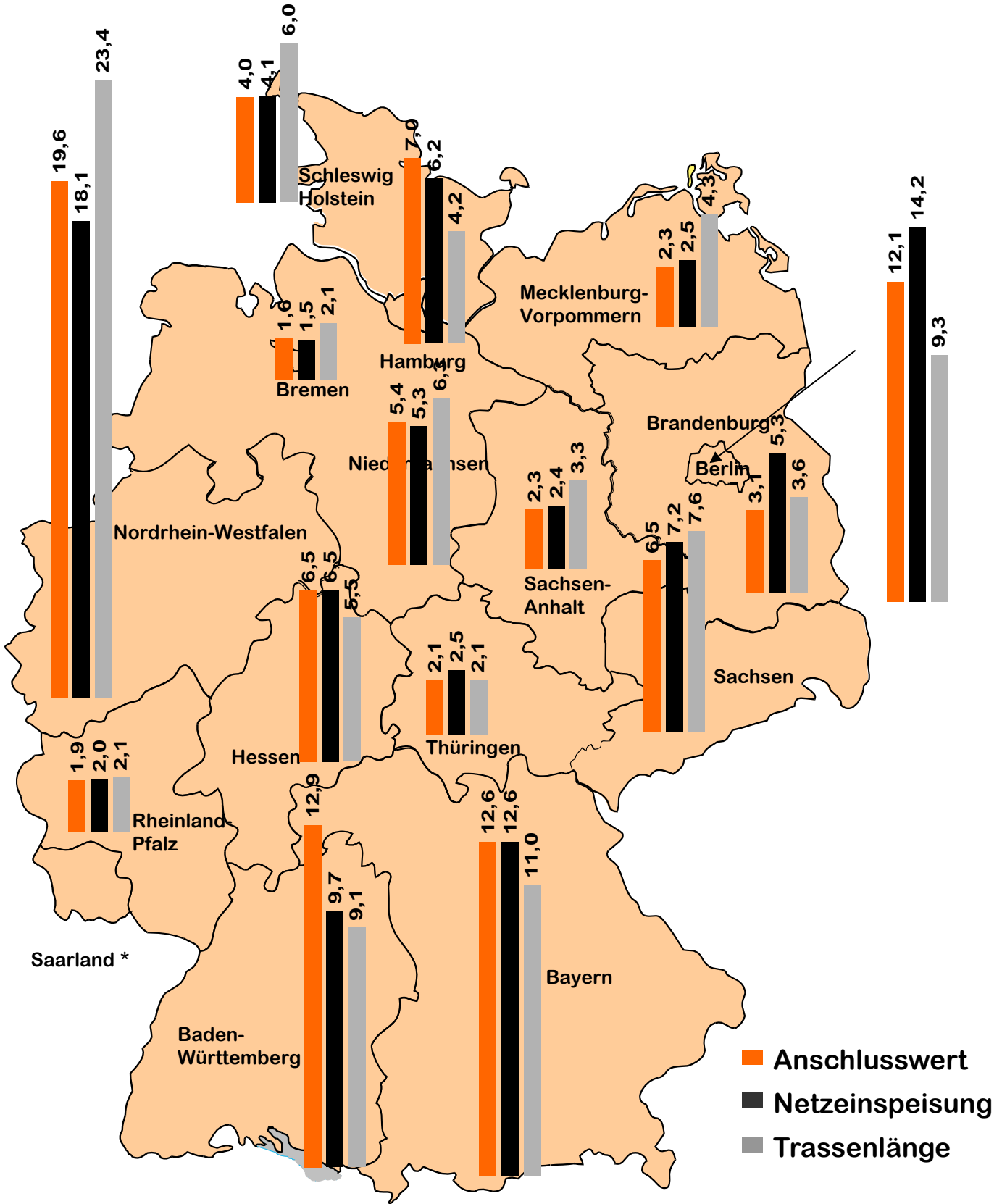
2018 hinzugekommen sind:	MW
01. Herne, Stadtwerke Herne AG	13,0
02. Lößnitz, Fernwärmeversorgung der Stadt Lößnitz	13,8
03. Marburg, Stadtwerke Marburg GmbH	46,5
04. Merseburg, Stadtwerke Merseburg GmbH	58,4
05. Unterschleißheim, Bayernwerk Natur GmbH	384,6
<b>Summe Anschlusswert</b>	<b>516,3</b>
(Veränderung gegenüber 2017)	+1,02 %)

2018 nicht teilgenommen haben:	MW
01. Ludwigsburg, Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH	124,5
02. Neumünster, SWN Stadtwerke Neumünster GmbH	399,0
03. Teltow, Fernwärme Teltow GmbH	63,0
04. Wismar, Stadtwerke Wismar GmbH	32,6
05. Zittau, Stadtwerke Zittau GmbH	39,5
<b>Summe Anschlusswert</b>	<b>658,6</b>
(Veränderung gegenüber 2016)	- 1,3 %)

Insgesamt beteiligten sich 201 Fernwärme-Versorgungsunternehmen.

# Übersicht und Zeitreihen

# Übersicht – Anteile Netzdaten pro Bundesland (in %)



\* keine Daten vorhanden

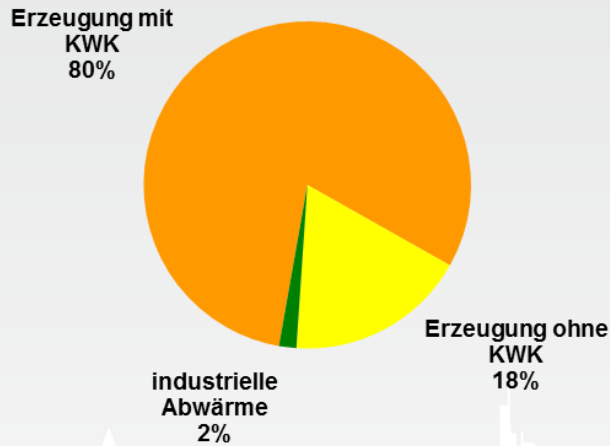
# Übersicht nach Bundesländern

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	1.060	873	11.153	3.098	9.293	17	-3,3	3.548	2.924	4.321	1.200
Hamburg	1.949	1.294	17.104	4.751	14.695	14	-9,1	3.671	2.438	4.899	1.361
Niedersachsen	1.203	1.280	14.468	4.019	12.856	11	-6,0	3.140	3.340	6.492	1.803
Bremen	812	413	4.113	1.143	3.834	7	-4,9	2.766	1.408	1.015	282
Nordrhein-Westfalen	6.758	5.143	54.260	15.072	46.485	14	-2,8	2.931	2.230	18.872	5.242
Hessen	2.390	1.681	17.995	4.999	15.754	12	-3,4	2.974	2.092	5.744	1.595
Rheinland-Pfalz	622	505	5.843	1.623	5.074	13	-3,0	3.215	2.610	883	245
Baden-Württemberg	6.329	4.586	39.437	10.955	36.017	9	-6,4	2.389	1.731	8.489	2.358
Bayern	3.984	3.488	34.907	9.696	30.085	14	-6,7	2.780	2.434	14.197	3.944
Saarland											
Berlin	5.451	3.779	39.695	11.026	34.653	13	-6,5	2.918	2.023	16.089	4.469
Brandenburg	1.564	1.240	15.401	4.278	14.128	8	-7,1	3.450	2.736	6.700	1.861
Mecklenburg-Vorpommern	963	704	6.890	1.914	5.693	17	-4,9	2.718	1.987	2.525	701
Sachsen	2.869	2.349	23.830	6.619	20.853	12	-6,0	2.819	2.307	11.911	3.309
Sachsen-Anhalt	990	701	6.679	1.855	5.580	16	-7,2	2.646	1.875	1.845	513
Thüringen	771	630	6.795	1.888	5.691	16	-7,5	2.995	2.448	3.774	1.048
<b>Summe</b>	<b>37.713</b>	<b>28.666</b>	<b>298.570*</b>	<b>82.936</b>	<b>260.692</b>					<b>107.756</b>	<b>29.932</b>
<b>Mittelwert</b>						<b>ø12,7</b>	<b>Ø -5,4</b>	<b>2.893</b>	<b>2.199</b>		

\* Angabe inkl. Lieferungen zwischen beteiligten Unternehmen



### Wärmenetzeinspeisung 2018 274.537 TJ\*



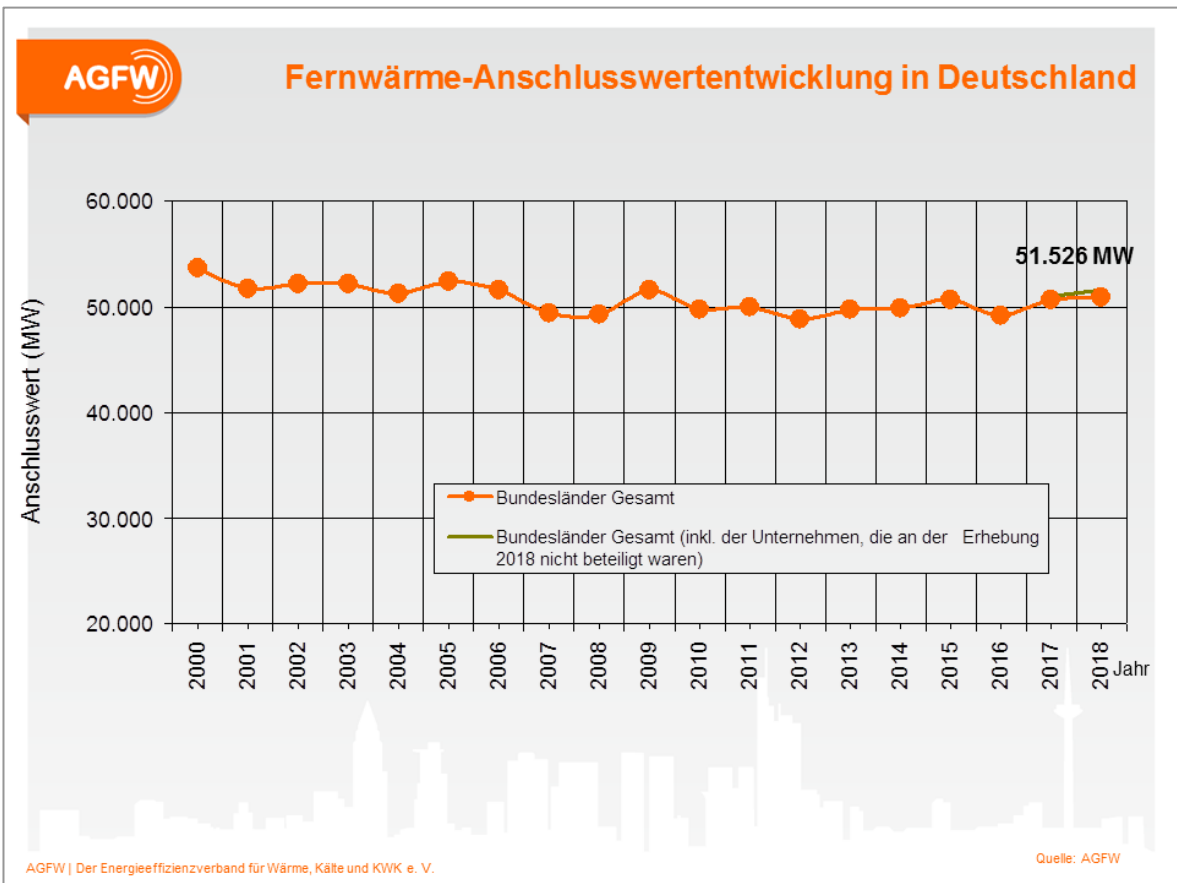
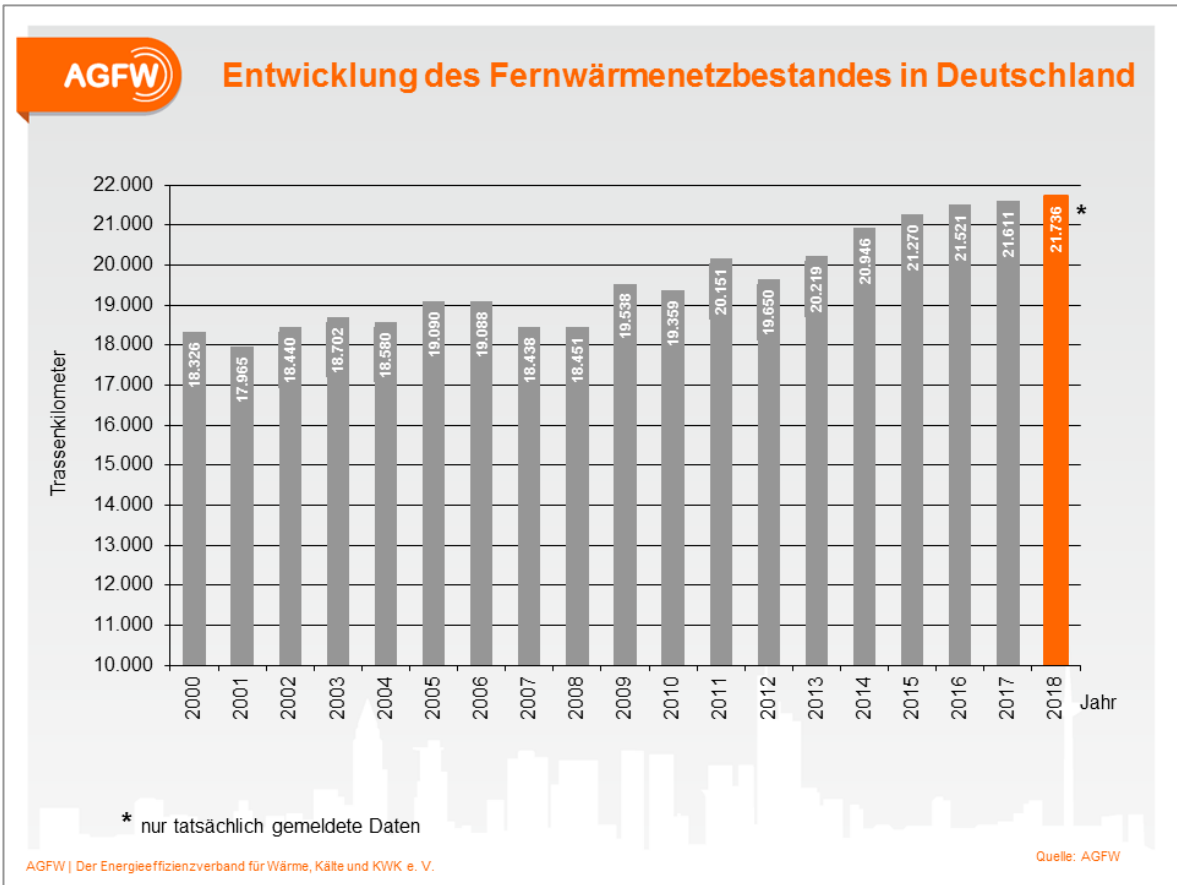
\* ohne Lieferungen zwischen Unternehmen

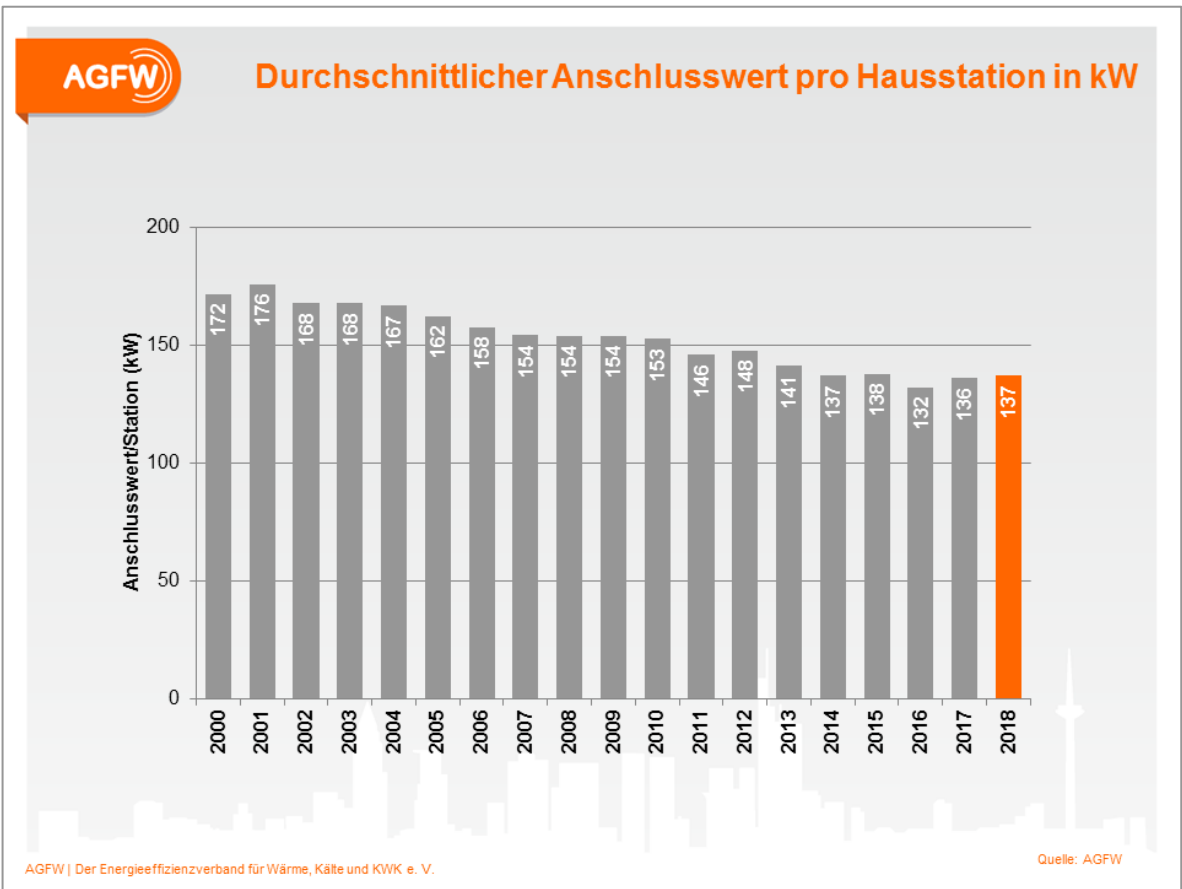
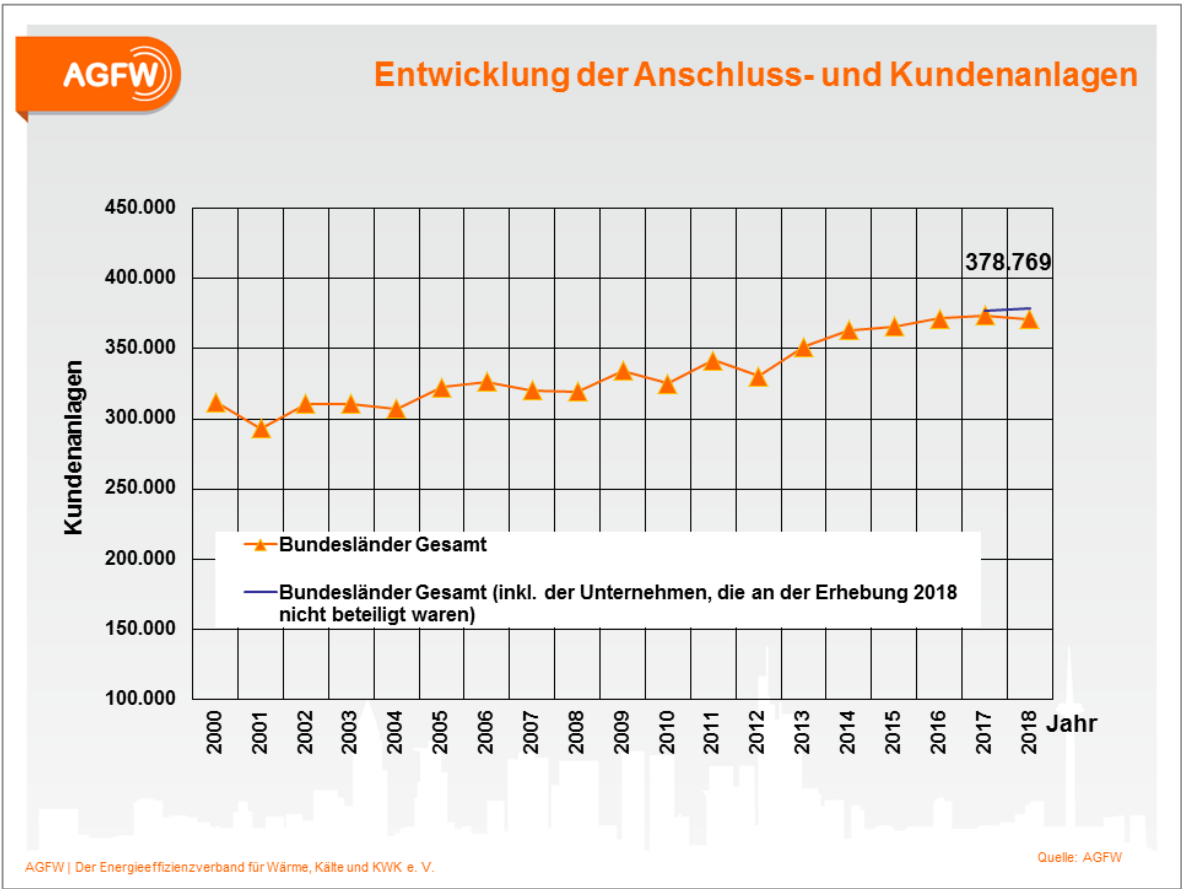
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

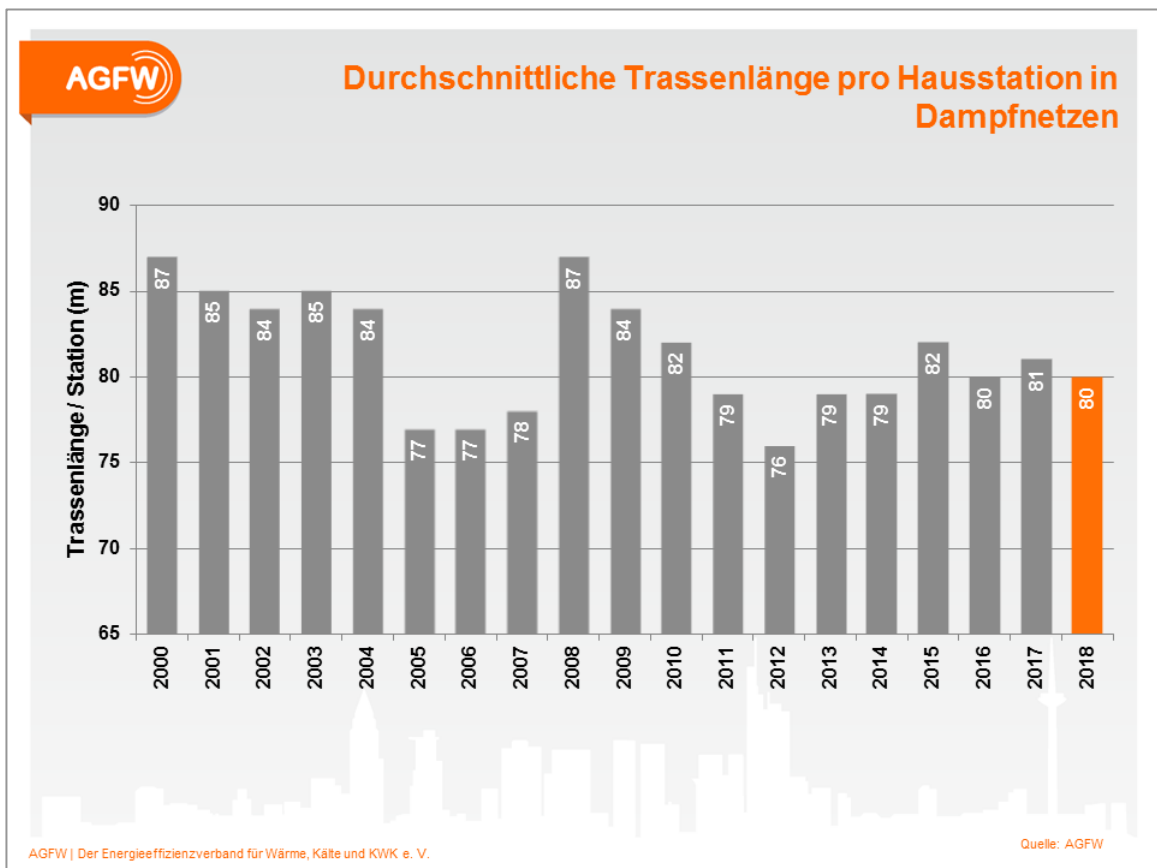
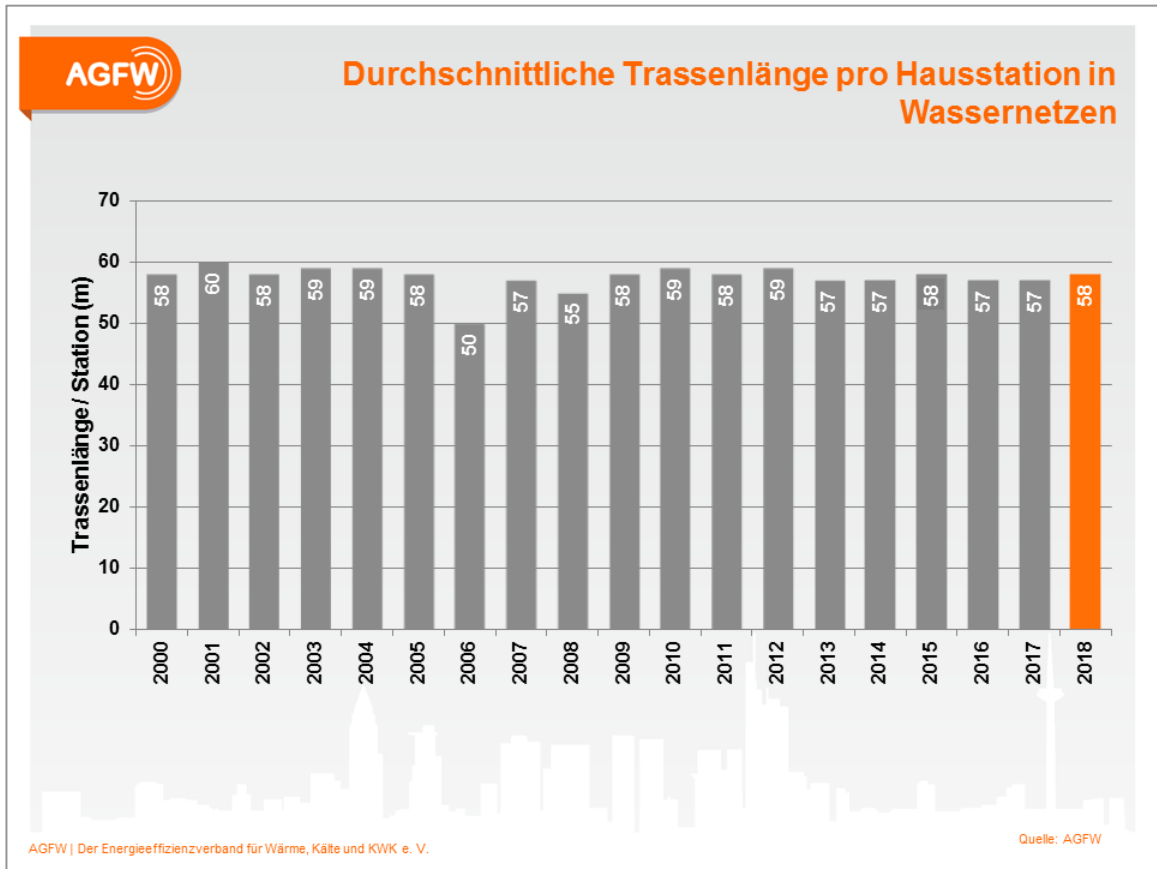
Quelle: AGFW

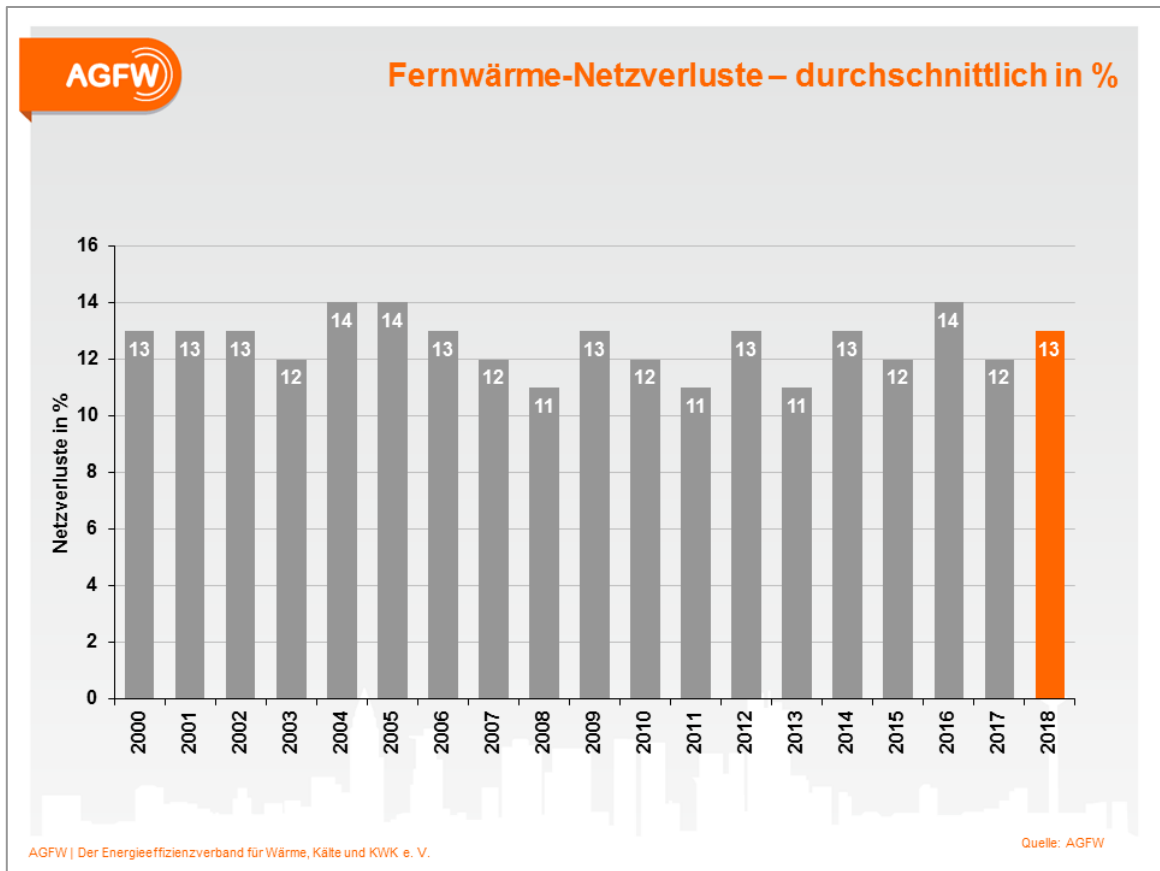
Eigene Anlagen und Fremdbezug Wärmenetzeinspeisung	Jahr	Gesamt	Anteile	Veränderung
		TJ	%	
Erzeugung mit KWK	2017	234.955	83	100
	2018	220.714	80	94
Erzeugung ohne KWK	2017	43.069	15	100
	2018	49.148	18	114
industrielle Abwärmennutzung	2017	4.943	2	100
	2018	4.675	2	95
<b>Gesamt*</b>	2017	<b>282.968</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	2018	<b>274.537</b>	<b>100</b>	<b>97</b>

# Fernwärmenetze - Entwicklung



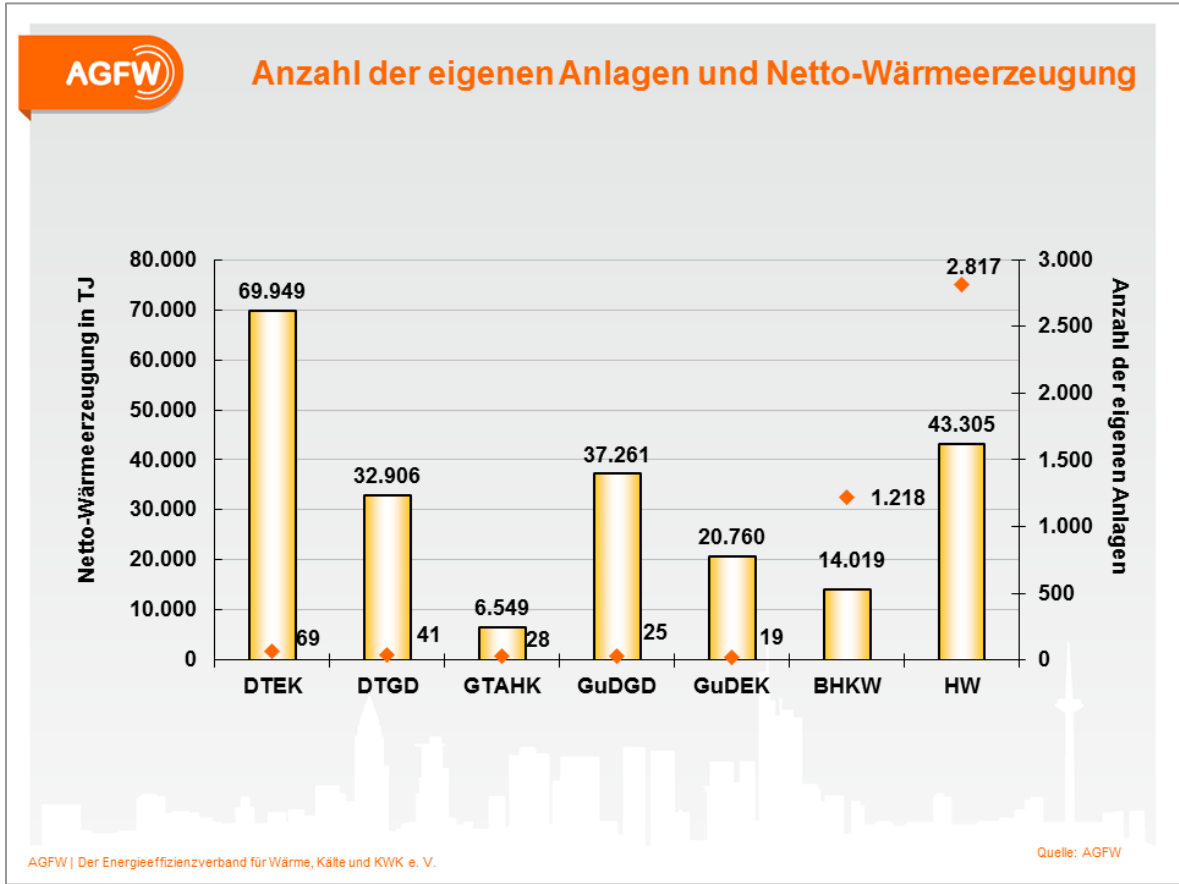






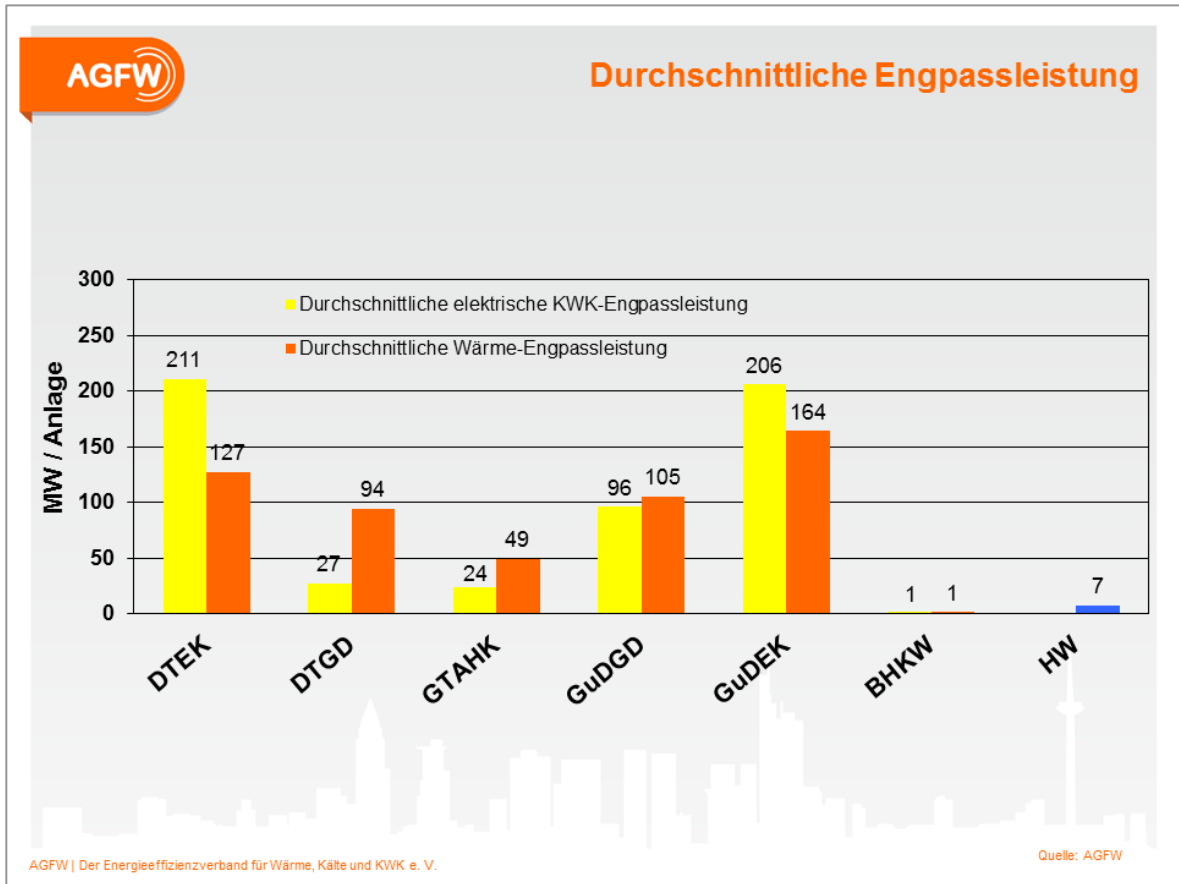
# Fernwärme-Erzeugung

# Erzeugungsanlagen - Anzahl



Bundesland	Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung: 1.400 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-kondensations-dampfturbine	Block-heiz-kraft-werke	HW	
	DTEK	DTGD	GTAHK	GUDDG	GUDEK	BHKW		
Schleswig-Holstein	1	3	4	1		124	157	
Hamburg	3				1	9	15	
Niedersachsen	3	4	1		2	37	107	
Bremen	8					7	38	
Nordrhein-Westfalen	8	4	5	4	9	186	674	
Hessen	7	7	2	2	2	249	435	
Rheinland-Pfalz		7	3			145	268	
Baden-Württemberg	10	8	2	1	1	125	169	
Bayern	8	3	1	6	1	99	136	
Saarland								
Berlin	3	3	3	2		24	25	
Brandenburg	10		1	2	1	40	97	
Mecklenburg-Vorpommern	1		1	2	1	38	114	
Sachsen	7	2	2	3		89	504	
Sachsen-Anhalt				1		22	21	
Thüringen			3	1	1	24	57	
<b>Gesamt</b>	<b>69</b>	<b>41</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>1.218</b>	<b>2.817</b>	

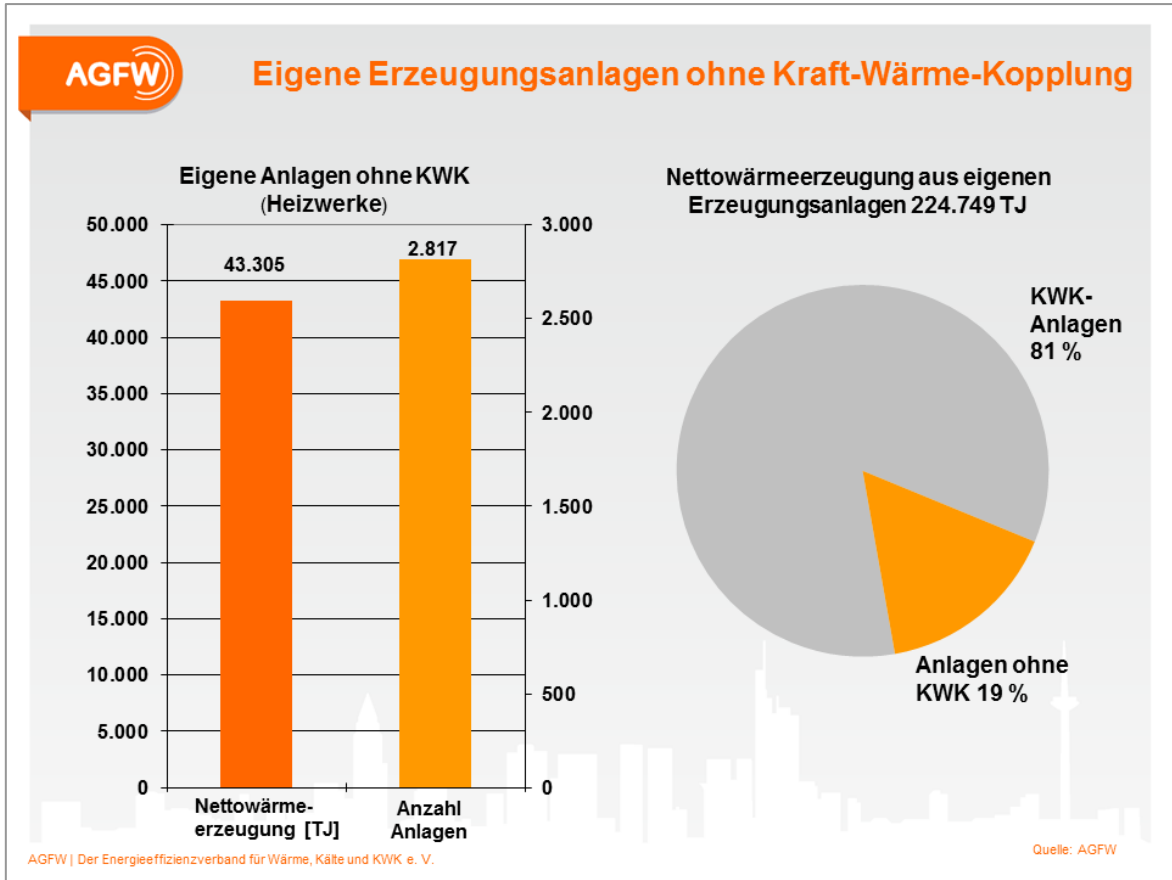
# Eigene Erzeugungsanlagen



- 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



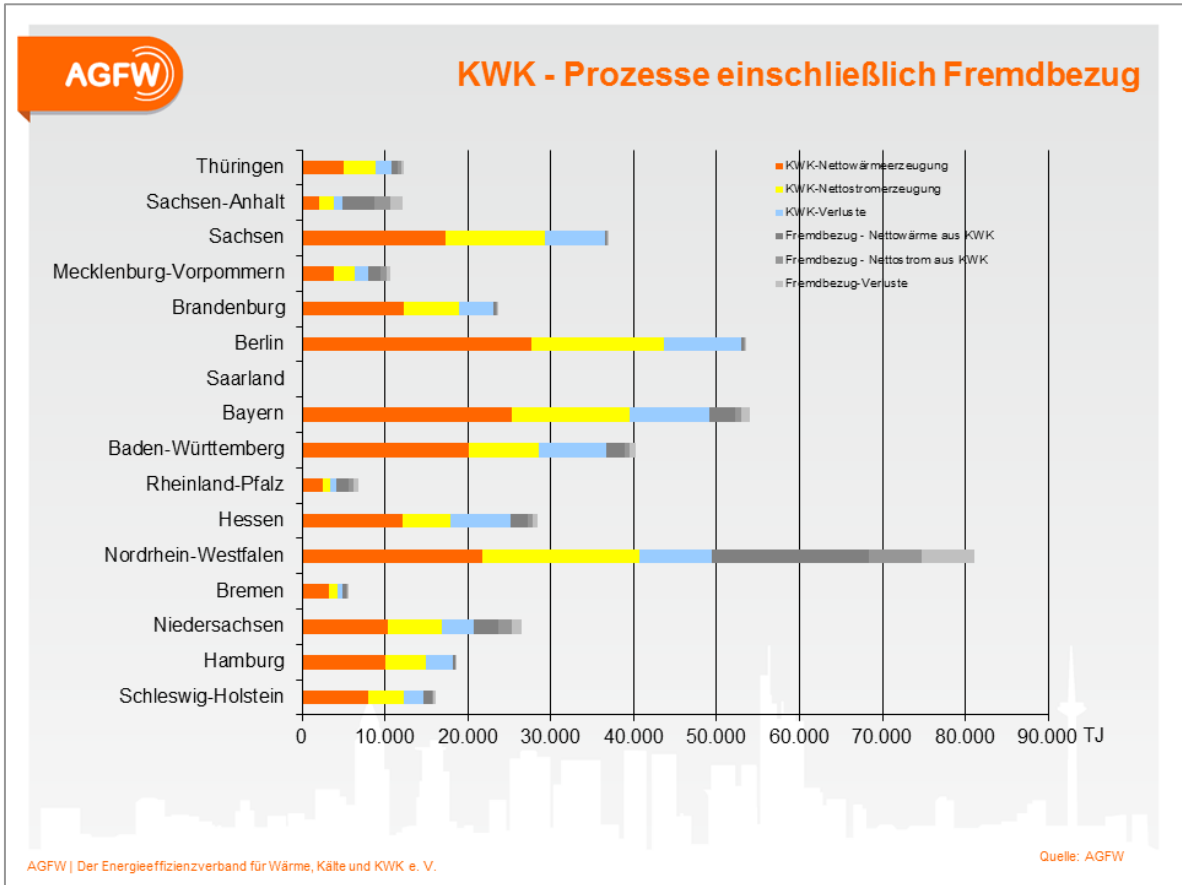
# Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK



Bundesland	Anzahl Anlagen	Nettowärmeerzeugung		Wärmeengpassleistung MW	Ausnutzungsdauer der Wärme h/a	Brennstoffwärme gesamt TJ	CO <sub>2</sub> -Emissionen t CO <sub>2</sub>	Jahresnutzungsgrad
		TJ	GWh					
Schleswig-Holstein	157	2.101	584	1.118	522	2.364	139.248	0,89
Hamburg	15	2.765	768	937	820	3.246	182.212	0,85
Niedersachsen	107	1.115	310	975	318	1.276	79.171	0,87
Bremen	38	358	99	447	223	448	25.880	0,80
Nordrhein-Westfalen	674	5.631	1.564	4.183	374	6.561	369.078	0,86
Hessen	435	3.701	1.028	1.630	631	4.164	229.972	0,89
Rheinland-Pfalz	268	1.123	312	534	584	1.275	72.095	0,88
Baden-Württemberg	169	2.646	735	1.706	431	3.758	224.924	0,70
Bayern	136	5.721	1.589	2.578	617	6.945	246.930	0,82
Saarland								
Berlin	25	10.829	3.008	2.645	1.137	11.774	672.647	0,92
Brandenburg	97	1.845	513	603	850	2.071	116.312	0,89
Mecklenburg-Vorpommern	114	1.598	444	793	560	1.879	106.333	0,85
Sachsen	504	2.203	612	1.471	416	2.491	141.315	0,88
Sachsen-Anhalt	21	659	183	589	311	764	43.155	0,86
Thüringen	57	1.010	281	456	615	1.118	62.449	0,90
<b>Summe</b>	<b>2.817</b>	<b>43.305</b>	<b>12.029</b>	<b>20.665</b>	<b>582</b>	<b>50.135</b>	<b>2.711.722</b>	<b>0,86</b>

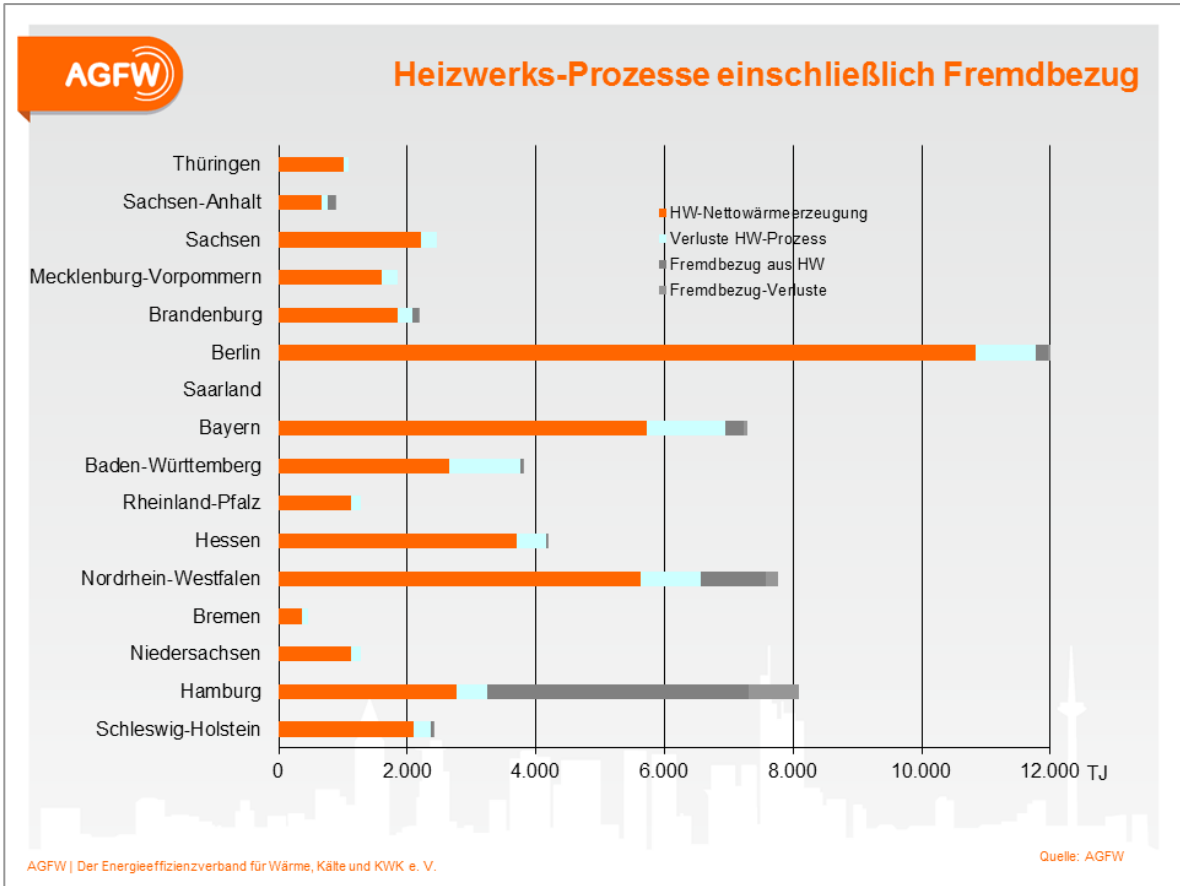
# Fernwärme-Bezug

# KWK-Prozesse einschließlich Fernwärmebezug



Bundesland	Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK					Bezug von anderen Unternehmen			
	KWK- Netto- wärme- erzeugung	KWK- Netto- strom- erzeugung	KWK- Brenn- stoff- wärme	Ver- luste KWK Pro- zess	Ver- luste KWK- Pro- zess	Fremd- bezug	davon aus KWK	KWK- Netto- strom- erzeugung Fremdbe- zug (ge- schätzt)	zugehör- ige Brenn- stoffwärme des KWK- Prozesses (geschätzt)
	TJ	GWh	TJ	TJ	%	TJ	TJ	GWh	TJ
Schleswig-Holstein	7.967	1.200	14.664	2.376	16	1.085	1.045	35	1.465
Hamburg	10.017	1.361	18.240	3.324	18	4.301	239	19	386
Niedersachsen	10.401	1.803	20.732	3.839	19	2.946	2.946	443	5.678
Bremen	3.209	282	4.828	604	13	546	546	23	788
Nordrhein-Westfalen	21.747	5.242	49.448	8.829	18	22.219	18.847	1.788	31.603
Hessen	12.114	1.595	25.163	7.305	29	2.048	2.034	148	3.210
Rheinland-Pfalz	2.503	245	4.182	796	19	1.913	1.434	178	2.595
Baden-Württemberg	20.095	2.358	36.645	8.061	22	3.897	2.193	196	3.621
Bayern	25.333	3.944	49.088	9.557	19	3.638	3.193	200	4.889
Saarland									
Berlin	27.593	4.469	53.020	9.338	18	457	260	30	460
Brandenburg	12.285	1.861	23.128	4.144	18	341	242	42	493
Mecklenburg-Vorpommern	3.807	701	7.928	1.596	20	1.485	1.485	201	2.760
Sachsen	17.318	3.309	36.549	7.320	20	162	162	22	299
Sachsen-Anhalt	2.044	513	4.842	952	20	3.976	3.871	538	7.260
Thüringen	5.011	1.048	10.724	1.939	18	774	774	120	1.506
<b>Länder gesamt</b>	<b>181.444</b>	<b>29.932</b>	<b>359.181</b>	<b>69.981</b>	<b>19</b>	<b>49.788</b>	<b>39.270</b>	<b>3.983</b>	<b>67.013</b>

# 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 aus HW	davon Brenn- stoff- wärme	Fremd- bezug aus Leis- tung	davon aus HW	Aus- nutz- ungs- dauer	
	TJ	TJ		TJ	h/a	TJ	TJ	TJ	MW	MW	h/a
Schleswig-Holstein	2.101	2.364	0,89	263	522	1.085	41	48	60	7,4	1.520
Hamburg	2.765	3.246	0,85	481	820	4.301	4.062	4.834	170	165,0	6.838
Niedersachsen	1.115	1.276	0,87	161	318	2.946			316		
Bremen	358	448	0,80	90	223	546			66		
Nordrhein-Westfalen	5.631	6.561	0,86	930	374	22.219	1.010	1.202	2.562	196,3	1.429
Hessen	3.701	4.164	0,89	463	631	2.048	7	8	157	1,2	1.577
Rheinland-Pfalz	1.123	1.275	0,88	152	584	1.913			235		
Baden-Württemberg	2.646	3.758	0,70	1.112	431	3.897	31	37	347	3,4	2.517
Bayern	5.721	6.945	0,82	1.224	617	3.638	291	346	476	63,6	1.271
Saarland											
Berlin	10.829	11.774	0,92	945	1.137	457	197	235	43	7,3	7.550
Brandenburg	1.845	2.071	0,89	226	850	341	99	118	37	13,5	2.042
Mecklenburg-	1.598	1.879	0,86	258	560	1.485			158		
Sachsen	2.203	2.491	0,89	263	416	162			13		
Sachsen-Anhalt	659	764	0,86	105	311	3.976	105	125	410	11,5	2.545
Thüringen	1.010	1.118	0,93	81	615	774			69		
<b>Länder gesamt</b>	<b>43.305</b>	<b>50.135</b>	<b>0,87</b>	<b>6.754</b>	<b>582</b>	<b>49.788</b>	<b>5.843</b>	<b>6.953</b>	<b>5.120</b>	<b>469,2</b>	<b>3.459</b>

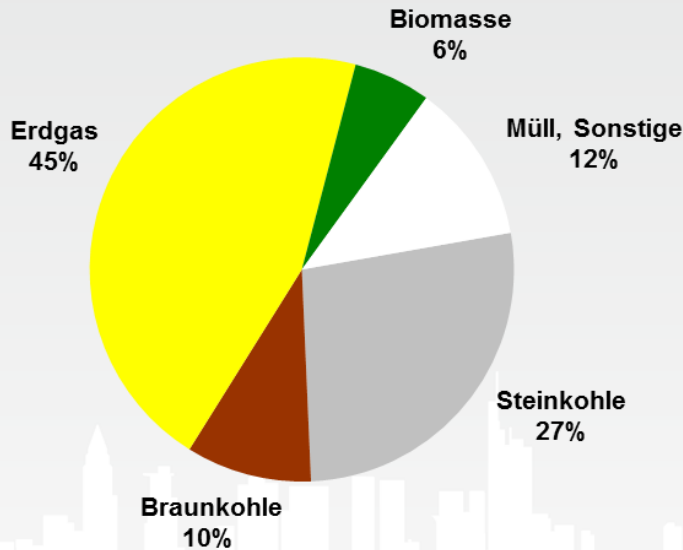
# **Brennstoffe und CO<sub>2</sub>-Emissionen**

# Eigene Erzeugungsanlagen mit KWK und Fremdbezug

AGFW

## Brennstoffeinsatz für die Strom- und Wärmeerzeugung in Heizkraftwerken einschließlich Fremdbezug

Brennstoffeinsatz 426,2 PJ



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

Quelle: AGFW

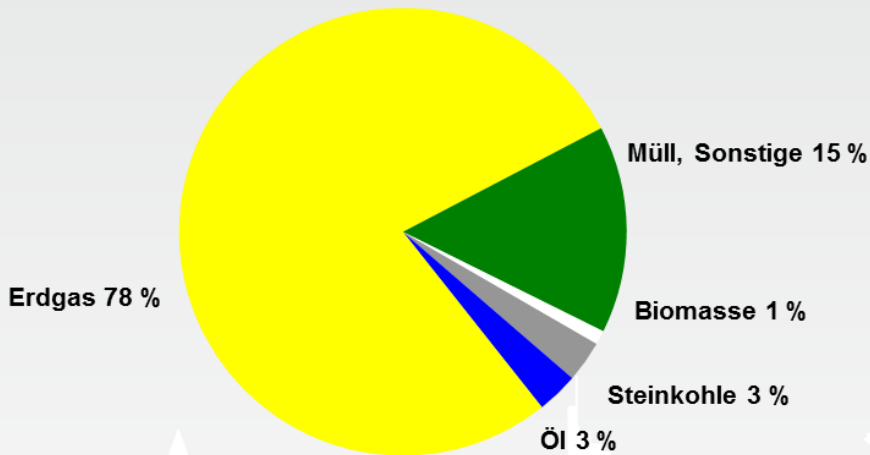
Bundesland	Brennstoff- einsatz TJ	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Müll %	Biomasse			Sonstige %
							fest %	flüssig %	gasförmig %	
Schleswig-Holstein	16.128	56			31	11				1
Hamburg	18.626	71		1	15	10	2			1
Niedersachsen	26.410	57			35	5				2
Bremen	5.616	63		1	8	23				5
Nordrhein-Westfalen	81.051	17	8		53	17	2			3
Hessen	28.372	17	3	1	38	26	11			3
Rheinland-Pfalz	6.777	10			44	38	5			3
Baden-Württemberg	40.266	62			15	15	7			1
Bayern	53.976	24			52	17	3			2
Saarland										
Berlin	53.480	28			58	5	7			1
Brandenburg	23.621		73		25		1			1
Mecklenburg-Vorpommern	10.688	23			71		3			4
Sachsen	36.848		41		53		4			1
Sachsen-Anhalt	10.724		11		70	16	0			2
Thüringen	12.230				93	2	3			2
<b>Gesamt / Prozent</b>	<b>426.193</b>	<b>27</b>	<b>10</b>		<b>45</b>	<b>12</b>	<b>4</b>			<b>2</b>

# Eigene Erzeugungsanlagen ohne KWK und Fremdbezug



## Brennstoffwärme für die in Heizwerken erzeugte Wärme einschließlich Fremdbezug

Brennstoffwärme 57,1 PJ

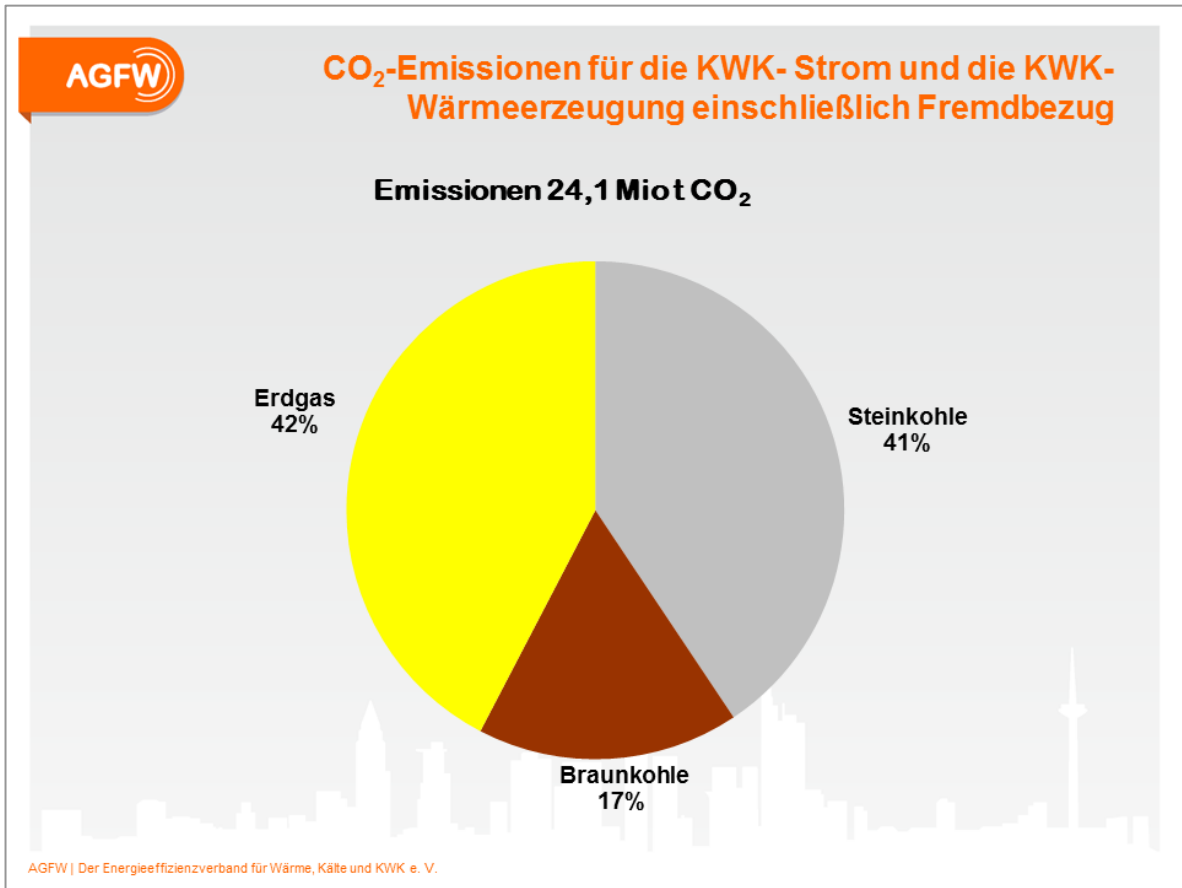


AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	Brennstoff- einsatz TJ	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Müll %	Biomasse			Sonstige %
							fest	flüssig	gasförmig	
Schleswig-Holstein	2.412	8		3	88	1				
Hamburg	8.080			1	40	59				
Niedersachsen	1.276	21			73		4			2
Bremen	448			10	90					
Nordrhein-Westfalen	7.762	1		10	85	2	1			1
Hessen	4.172			5	91	2	2			
Rheinland-Pfalz	1.275			11	86		3			
Baden-Württemberg	3.795	20		3	61	11			1	4
Bayern	7.292			1	57	19	1		2	20
Saarland										
Berlin	12.009	4		2	92		2			
Brandenburg	2.189	3	2		91		2		2	
Mecklenburg-Vorpommern	1.879	2		1	97					
Sachsen	2.491		3	2	93		2			
Sachsen-Anhalt	889			3	97					
Thüringen	1.118			1	98		1			
<b>Summe / Prozent</b>	<b>57.088</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>78</b>	<b>12</b>	<b>1</b>			<b>3</b>

# CO<sub>2</sub>-Emissionen in KWK einschließlich Fremdbezug



Bundesland	Steinkohle %	Braunkohle %	Heizöl %	Erdgas %	Sonstige %	Gesamt Mio t CO <sub>2</sub>
Schleswig-Holstein	75			25		1,1
Hamburg	88		1	11		1,4
Niedersachsen	71			29		1,7
Bremen	93		2	6		0,4
Nordrhein-Westfalen	18	12		69		3,3
Hessen	38	8	1	53		1,1
Rheinland-Pfalz	42			58		0,2
Baden-Württemberg	89			11		2,6
Bayern	44			55	1	2,8
Saarland						
Berlin	45			55		3,2
Brandenburg		85		14	1	2,2
Mecklenburg-Vorpommern	17			83		0,5
Sachsen		59		41		2,7
Sachsen-Anhalt		14		86		0,4
Thüringen				100		0,6
<b>Prozent / Gesamt</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>0,2</b>	<b>42</b>	<b>0,2</b>	<b>24,1</b>

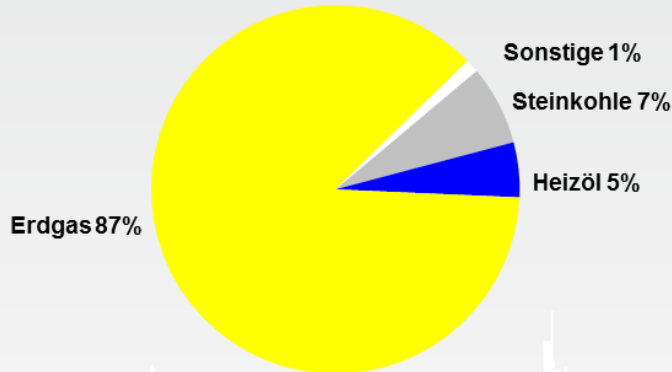


# CO<sub>2</sub>-Emissionen in Heizwerken einschließlich Fremdbezug



## CO<sub>2</sub>-Emissionen in Heizwerken einschließlich Fremdbezug

Emissionen  
2,81 Mio t CO<sub>2</sub>



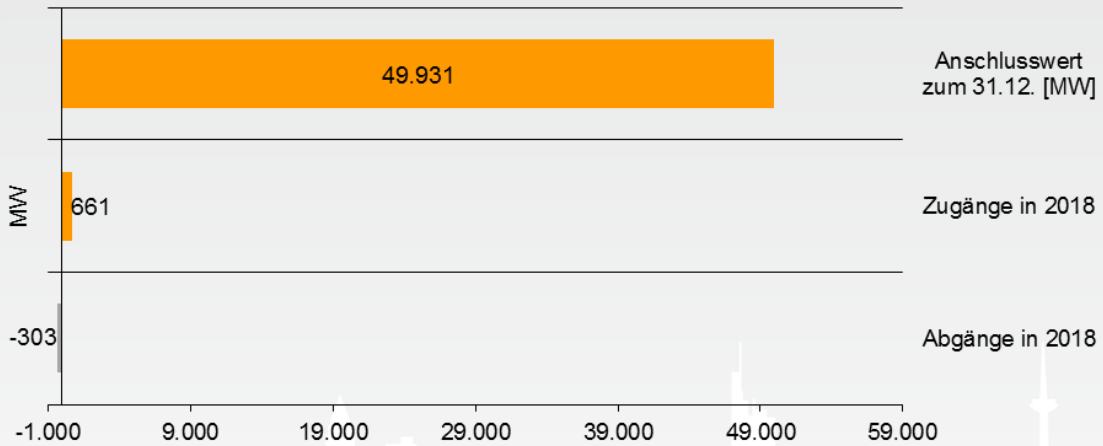
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	Stein- kohle %	Braun- kohle %	Heizöl %	Erdgas %	Sonstige %	Gesamt Mio t CO <sub>2</sub>
Schleswig-Holstein	13		4	83		0,14
Hamburg			2	98		0,19
Niedersachsen	32			65	3	0,08
Bremen			13	87		0,03
Nordrhein-Westfalen	2		13	85		0,43
Hessen			7	93		0,23
Rheinland-Pfalz			14	86		0,07
Baden-Württemberg	32		3	58	7	0,23
Bayern			2	92	6	0,25
Saarland						
Berlin	7		2	91		0,69
Brandenburg	6	4	1	90		0,12
Mecklenburg-Vorpommern	3		1	96		0,11
Sachsen		5	3	92		0,14
Sachsen-Anhalt			4	96		0,05
Thüringen			2	98		0,06
<b>Prozent / Gesamt</b>	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	<b>2,82</b>

# Fernwärmenetze

### Veränderungen im Jahr 2018 in MW



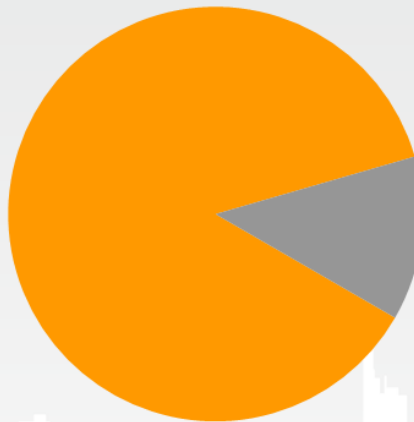
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

Bundesland	NETZDATEN			LEISTUNG				KENNZAHLEN		
	Anzahl Wassernetze	Tras-sen-länge km	Anzahl der Hausüber-gabestationen (HST)	Ange-schlos-sene 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 Tras-sen-leis-tung MW/km	Mitt-lerer An-schluss-wert kW/HST
Schleswig-Holstein	96	1.312	29.405	2.015	14	11	8	13,7	1,5	69
Hamburg	13	906	13.801	3.454		22	1	69,7	3,8	250
Niedersachsen	97	1.348	27.633	2.600	90	24	28	13,9	1,9	94
Bremen	44	463	10.673	810		11		10,5	1,8	76
Nordrhein-Westfalen	257	4.981	109.005	9.636	24	143	62	19,4	1,9	88
Hessen	265	1.142	20.576	2.813	41	50	5	4,3	2,5	137
Rheinland-Pfalz	93	444	7.897	1.028	4	55	6	4,8	2,3	130
Baden-Württemberg	147	1.881	38.256	7.706	6	52	13	12,8	4,1	201
Bayern	130	2.141	31.201	5.481	64	92	7	16,5	2,6	176
Saarland										
Berlin	40	2.030	21.365	6.192		6	137	50,7	3,1	290
Brandenburg	78	783	9.369	1.404	29	19	8	10,0	1,8	150
Mecklenburg-Vorpommern	57	926	13.385	1.147	1	28	2	16,3	1,2	86
Sachsen	56	1.646	19.950	3.489	323	91	25	29,4	2,1	175
Sachsen-Anhalt	20	724	7.778	1.149	6	46	0	36,2	1,6	148
Thüringen	55	456	4.096	1.008		12	4	8,3	2,2	246
<b>Summe</b>	<b>1.448</b>	<b>21.184</b>	<b>364.390</b>	<b>49.931</b>	<b>601</b>	<b>661</b>	<b>303</b>			
<b>Mittelwert</b>								<b>14,6</b>	<b>2,4</b>	<b>137</b>

Wärmenetzeinspeisung ins Wassernetz 270.029 TJ

Nutzbare  
Wärmeabgabe  
87%

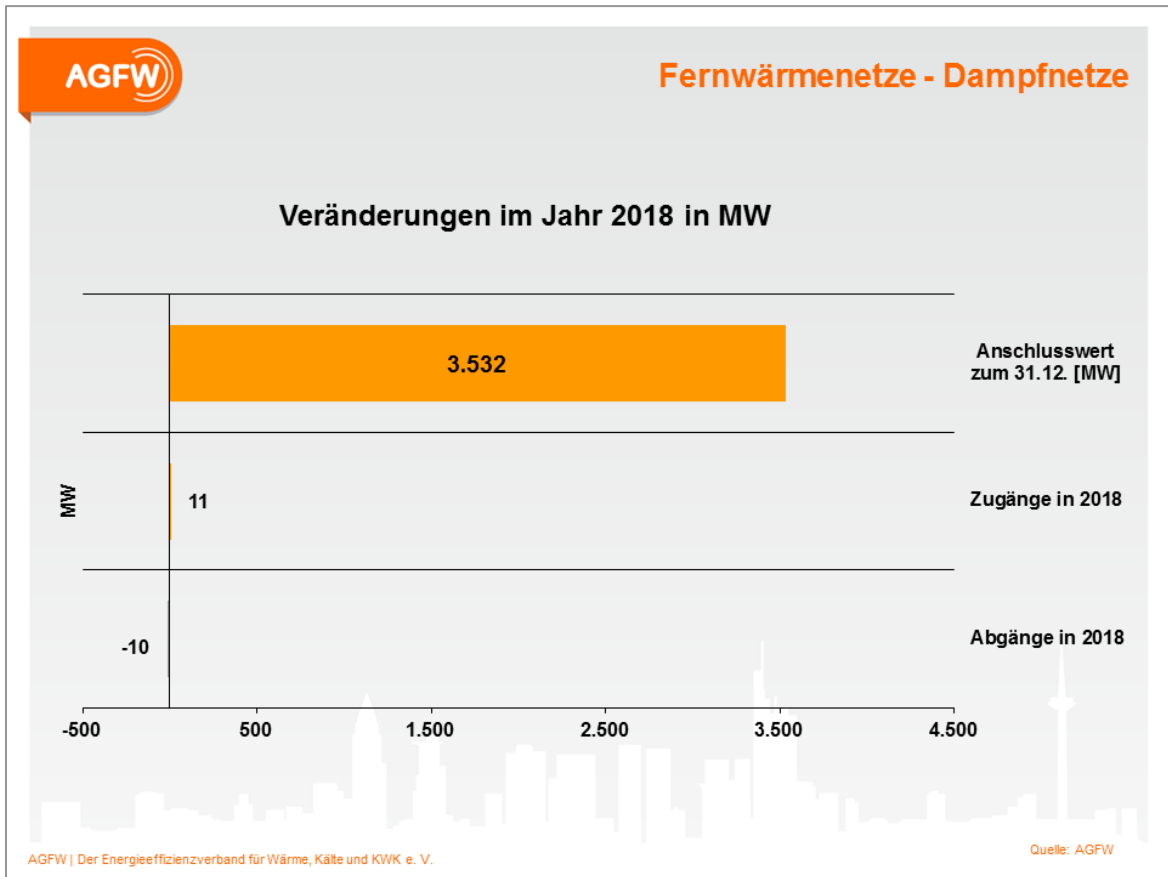


Wärmenetz-  
verluste  
13%

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

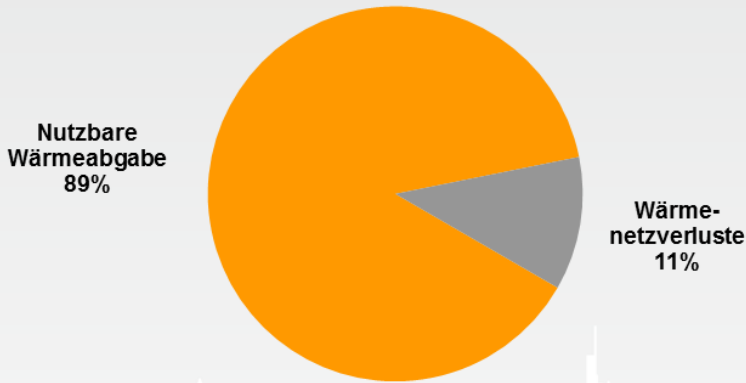
Quelle: AGFW

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	96	1.312	29.405	11.139	9.281	64	1.279	1.307	7	0,3
Hamburg	13	906	13.801	14.741	12.501		1.005		14	0,9
Niedersachsen	97	1.348	27.633	13.681	12.188	641	1.302	1.977	9	0,4
Bremen	44	463	10.673	4.113	3.834		1.314		8	0,4
Nordrhein-Westfalen	257	4.981	109.005	48.259	40.860	78	1.178	915	8	0,4
Hessen	265	1.142	20.576	14.254	12.396	499	1.224	3.399	11	0,6
Rheinland-Pfalz	93	444	7.897	5.812	5.045	18	1.364	1.250	11	0,6
Baden-Württemberg	147	1.881	38.256	36.151	33.231	29	1.198	1.338	18	0,9
Bayern	130	2.141	31.201	28.892	25.697	412	1.302	1.790	12	0,8
Saarland										
Berlin	40	2.030	21.365	39.635	34.605		1.553		17	1,6
Brandenburg	78	783	9.369	9.787	8.515	245	1.685	2.334	11	0,9
Mecklenburg-Vorpommern	57	926	13.385	6.887	5.690	2	1.378	1.019	6	0,4
Sachsen	56	1.646	19.950	23.621	20.663	1.206	1.645	1.036	13	1,0
Sachsen-Anhalt	20	724	7.778	6.679	5.580	31	1.349	1.460	8	0,7
Thüringen	55	456	4.096	6.378	5.345		1.473		12	1,3
<b>Summe</b>	<b>1.448</b>	<b>21.184</b>	<b>364.390</b>	<b>270.029</b>	<b>235.432</b>	<b>3.224</b>				
<b>Mittelwert</b>							<b>1.310</b>	<b>1.491</b>	<b>11</b>	<b>0,6</b>



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	1	0,1	1	1,9	1,9			0	19,0	1.900
Hamburg	2	17,0	31	133,3	118,0			9	7,8	4.300
Niedersachsen	2	25,6	155	150,6	30,0		1,3	13	5,9	972
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	9	102,4	1.387	860,8	476,3	1,1		11	8,4	621
Hessen	6	48,9	355	519,6	33,2	6,1		8	10,6	1.464
Rheinland-Pfalz	2	2,2	5	19,0				1	8,6	3.800
Baden-Württemberg	5	93,3	1.183	447,8	195,7		1,2	19	4,8	379
Bayern	6	247,8	3.773	980,0		0,7	6,4	41	4,0	260
Saarland										
Berlin	4	2,2	5	10,1	1,4			1	4,6	2.020
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	4	4,8	7	25,6	22,0			1	5,3	3.657
Sachsen-Anhalt										
Thüringen	3	5,7	7	70,8	19,9	3,3	1,4	2	12,4	10.114
<b>Summe</b>	<b>47</b>	<b>551,9</b>	<b>6.910</b>	<b>3.532,4</b>	<b>1.210,9</b>	<b>11,2</b>	<b>10,3</b>			
<b>Mittelwert</b>								<b>12</b>	<b>6,4</b>	<b>511</b>

Wärmenetzeinspeisung ins Dampfnetz 28.541 TJ



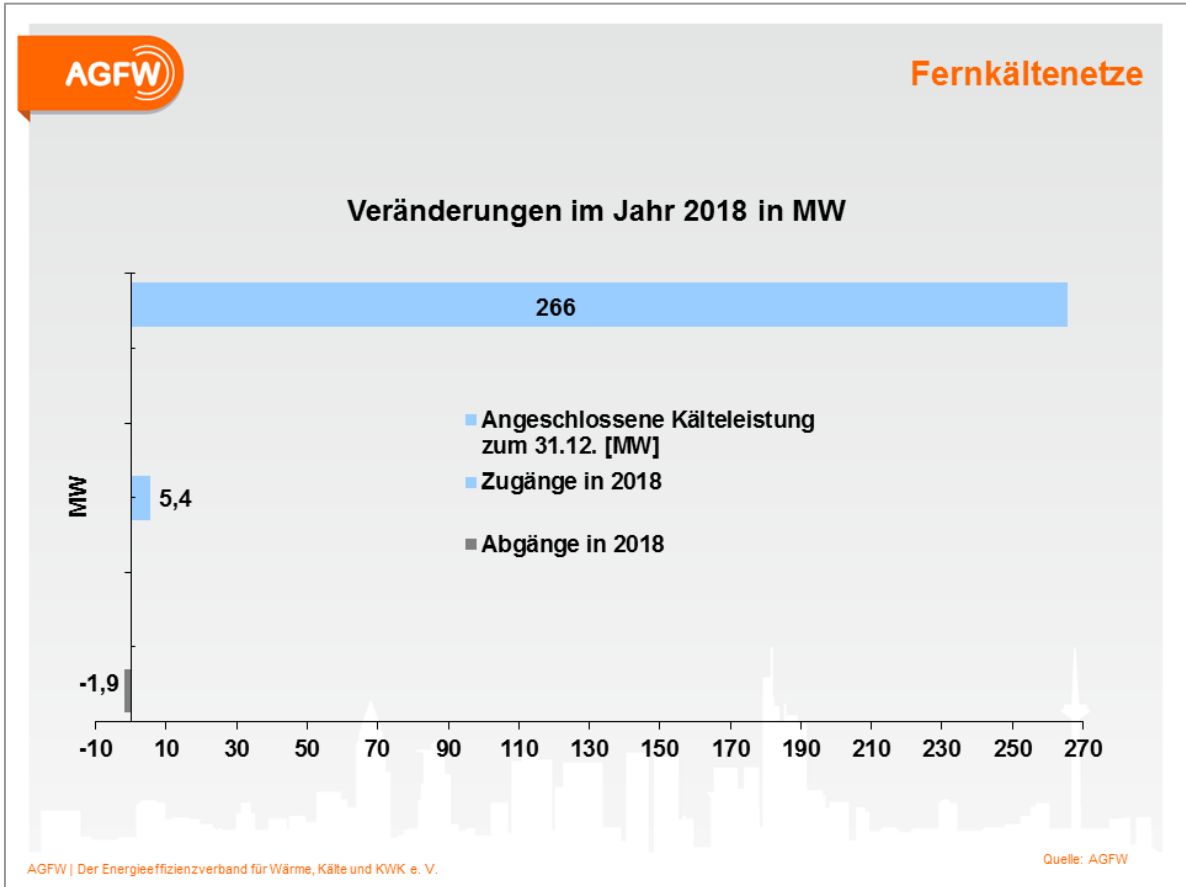
AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Quelle: AGFW

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	1	0,1	1	14	12	14	1.754	14	120,0	12,0
Hamburg	2	17,0	31	2.363	2.194	2.135	4.572	2.135	129,1	70,8
Niedersachsen	2	25,6	155	787	668	179	1.232	179	26,1	4,3
Bremen										
Nordrhein-Westfalen	9	102,4	1.387	6.001	5.625	3.404	1.815	3.404	54,9	4,1
Hessen	6	48,9	355	3.741	3.358	303	1.795	303	68,6	9,5
Rheinland-Pfalz	2	2,2	5	31	29		424		13,2	5,8
Baden-Württemberg	5	93,3	1.183	3.286	2.786	1.763	1.728	1.763	29,9	2,4
Bayern	6	247,8	3.773	6.015	4.388		1.244		17,7	1,2
Saarland										
Berlin	4	2,2	5	60	48	3	1.320	3	21,8	9,6
Brandenburg	2	1,6		5.614	5.613	5.613	4.989	5.613	3.508,1	
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,2	1	3	3		2.083			
Sachsen	4	4,8	7	209	190	143	2.062	143	39,6	27,1
Sachsen-Anhalt										
Thüringen	3	5,7	7	417	346	270	1.358	270	60,8	49,4
<b>Summe</b>	<b>47</b>	<b>551.9</b>	<b>6.910</b>	<b>28.541</b>	<b>25.260</b>	<b>13.827</b>		<b>13.827</b>		
<b>Mittelwert</b>							<b>1.986</b>	<b>1.986</b>	<b>45,8</b>	<b>3,7</b>

# **Fernkältenetze und -Anlagen**

# Fernkältenetze – Netzdaten, Leistung und Kennzahlen

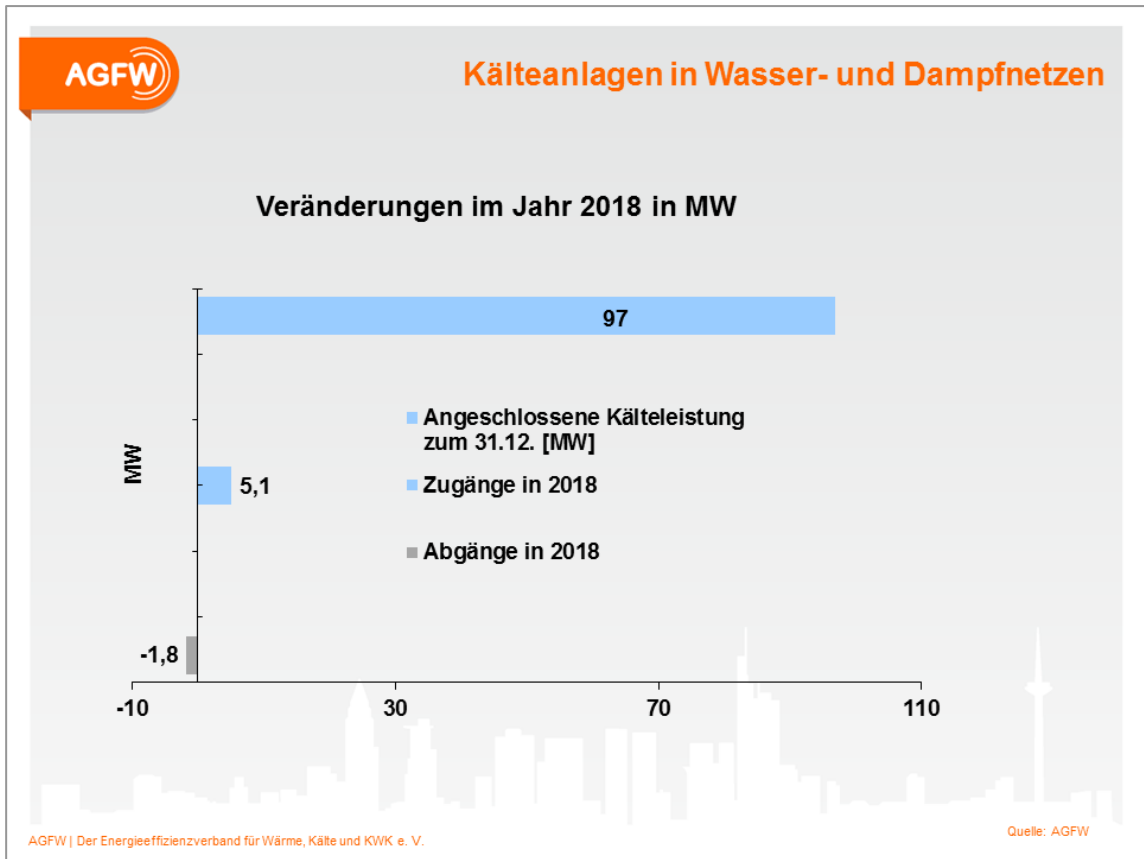


Bundesland	NETZDATEN					LEISTUNG			KENNZAHLEN		
	Kälte netze	Kompres- sionskälte- anlagen	Sorptions- kälte- anlagen	Länge Kälte- netze km	Kälteüber- gabestat- ionen	Angeschlos- sene Kälte- leistung zum 31.12. MW	Zu- gänge MW	Ab- gänge MW	Mittlere Netz- länge km/Netz	Mittlere Trassen- leistung MW/km	Mittlerer Anschluss- wert kW/HST
Schleswig-Holstein	1	2	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				4,0	300
Bremen											
Nordrhein-Westfalen	3	5	6	5,0	35	12,2			1,7	2,4	349
Hessen	6	6	8	16,6	91	34,7		1,4	2,8	2,1	381
Rheinland-Pfalz	2	9	2	0,2	2	1,9			0,1	9,5	950
Baden-Württemberg	4	10	2	22,3	98	89,9	0,4		5,6	4,0	917
Bayern	6		3	11,2	45	20,5	2,2		1,9	1,8	456
Saarland											
Berlin	2	12	4	13,0	76	67,5			6,5	5,2	888
Brandenburg											
Mecklenburg-Vorpommern											
Sachsen	9	13	7	8,2	83	32,2	2,8	0,5	0,9	3,9	388
Sachsen-Anhalt	1			0,1	1	0,1			0,1		
Thüringen	1	2	1	0,8	9	2,1			0,8	2,6	229
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>61</b>	<b>35</b>	<b>78,5</b>	<b>447</b>	<b>265,8</b>	<b>5,4</b>	<b>1,9</b>			
<b>Mittelwert</b>									<b>2,1</b>	<b>3,4</b>	<b>595</b>



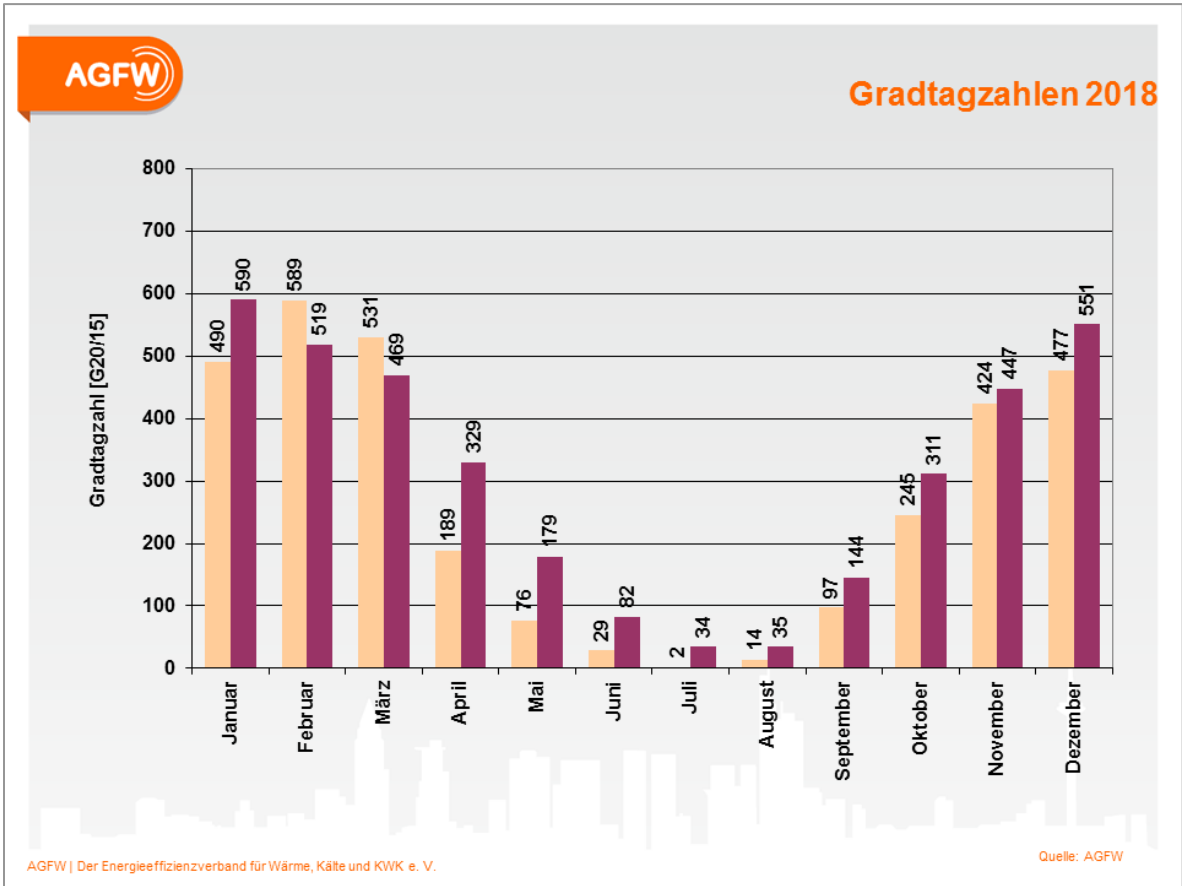
# Fernkältenetze – Netzdaten, Arbeit und Kennzahlen

Bundesland	NETZDATEN					LEISTUNG			KENNZAHLEN		
	Kälte- netze	Kompressions- kälteanlagen	Sorptions- kälteanlagen	Länge Kälte- netze  km	Kälteüber- gabesta- tionen	Ange- schlos- sene Kälte- leistung	Zu- gänge	Ab- gänge	Aus- nut- zungs- dauer Kälte	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe	Mittlere nutzbare Wärme- abgabe
						MW	MW	MW	h/a	TJ/km	TJ/HST
Schleswig-Holstein	1	2	1	0,8	1	2,4			347	3,8	3,0
Hamburg	1	1			2	1,1			1.237		
Niedersachsen	1	1	1	0,3	4	1,2			764	11,0	0,8
Bremen											
Nordrhein-Westfalen	3	5	6	5,0	35	12,2					
Hessen	6	6	8	16,6	91	34,7		1,4	1.039	7,8	1,4
Rheinland-Pfalz	2	9	2	0,2	2	1,9			3.655	125,0	12,5
Baden-Württemberg	4	10	2	22,3	98	89,9	0,4		1.493	21,7	4,9
Bayern	6		3	11,2	45	20,5	2,2		1.512	10,0	2,5
Saarland											
Berlin	2	12	4	13,0	76	67,5			1.092	20,4	3,5
Brandenburg											
Mecklenburg-Vorpommern											
Sachsen	9	13	7	8,2	83	32,2	2,8	0,5	905	12,8	1,3
Sachsen-Anhalt	1			0,1	1	0,1			3.889	14,0	
Thüringen	1	2	1	0,8	9	2,1			2.290	21,2	1,9
<b>Summe</b>	<b>37</b>	<b>61</b>	<b>35</b>	<b>78,5</b>	<b>447</b>	<b>265,8</b>	<b>5,4</b>	<b>1,9</b>	<b>1.201</b>	<b>14,6</b>	<b>2,6</b>
<b>Mittelwert</b>											



Bundesland	Wasser und Dampf				Kennzahlen					
	Anzahl Anlagen	Wärmeanschlusswert für die Kälteerzeugung MW	Zugänge MW	Abgänge MW	Wärmeabgabe für die Kälteerzeugung der Kunde 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	12	10,1	4,2		36,5	995	0,9	1.047	0,7	1.001
Bremen	2	1,0			97,4	2.031	0,8			2.031
Nordrhein-Westfalen	11	9,6			124,4	3.600	0,9			3.600
Hessen	5	14,5			145,3	2.756	1,9	2.813	7,0	2.784
Rheinland-Pfalz	1	1,4			14,1	2.743	1,4			2.743
Baden-Württemberg	2	1,0			6,2	1.813	0,5			1.813
Bayern	21	17,1			117,1	2.076	0,6	1.696	1,3	1.906
Saarland										
Berlin										
Brandenburg	1	4,5			8,8	543	4,5			543
Mecklenburg-Vorpommern										
Sachsen	19	26,0	0,9	1,8	165,6	1.769	1,4			1.769
Sachsen-Anhalt	1	6,9			31,3	1.260	6,9			1.260
Thüringen	4	4,9			21,2	1.212	1,2			1.212
<b>Summe</b>	<b>79</b>	<b>96,9</b>	<b>5,1</b>	<b>1,8</b>	<b>767,9</b>					
<b>Mittelwert</b>						<b>1.906</b>	<b>1,2</b>	<b>2.135</b>	<b>1,8</b>	<b>1.943</b>

# Klimadaten



Monat	Gradtagzahl G20/15	langj. Mittel G20/15	Abweichung
Januar	490	590	0,83
Februar	589	519	1,14
März	531	469	1,13
April	189	329	0,57
Mai	76	179	0,43
Juni	29	82	0,35
Juli	2	34	0,06
August	14	35	0,41
September	97	144	0,68
Oktober	245	311	0,79
November	424	447	0,95
Dezember	477	551	0,87
<b>Jahr 2018</b>	<b>3.165</b>	<b>3.689</b>	<b>0,86</b>

\*Mittelwert aus den Gradtagzahlen der Landeshauptstädte