

Energie-und Treibhausgasbilanz



Visualisierung erhobener Daten für 2018 bis 2022
Gemeindegebiet Rastede

Klimaschutzmanagement

Evelyn Brudler

Gesamtbilanz Energieverbrauch und -erzeugung

Energieverbrauch in allen Sektoren

Energieverbrauch

Parameter	Einheit	2018	2019	2020
nach Sektoren				
Gesamt, davon	MWh	668.529	668.446	615.197
Verkehr	MWh	325.287	328.019	282.121
Haushalte	MWh	222.970	224.396	220.038
Industrie	MWh	53.243	53.639	52.729
GHD	MWh	55.812	51.560	49.747
Kommunale Zuständigkeit	MWh	11.216	10.832	10.560

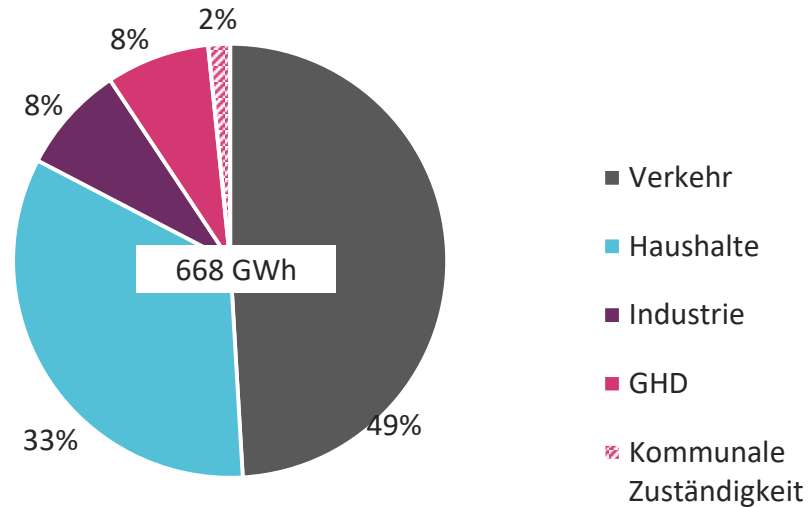
je Einwohner

Gesamt	MWh/EW	29,7	29,4	27,0
--------	--------	------	------	------

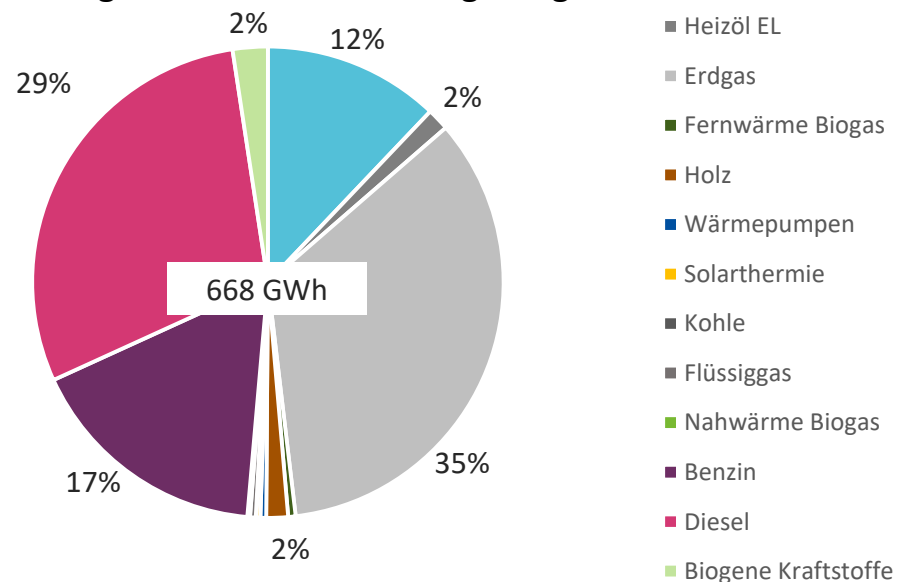
nach Energieträgern

Gesamt, davon	MWh	668.529	668.446	615.197
Strom	MWh	81.259	80.876	81.664
Heizöl EL	MWh	10.306	10.159	9.966
Erdgas	MWh	232.919	230.601	224.808
Fernwärme Biogas	MWh	3.529	3.398	3.118
Holz	MWh	9.967	9.967	9.967
Wärmepumpen	MWh	2.250	2.621	2.477
Solarthermie	MWh	1.972	1.904	0
Kohle	MWh	204	204	204
Flüssiggas	MWh	2.724	2.588	2.068
Nahwärme Biogas	MWh	1.324	1.243	1.620
Benzin	MWh	109.893	112.250	95.265
Diesel	MWh	195.979	196.559	165.934
Biogene Kraftstoffe	MWh	16.203	16.077	18.105

Energieverbrauch nach Sektoren



Energieverbrauch nach Energieträger

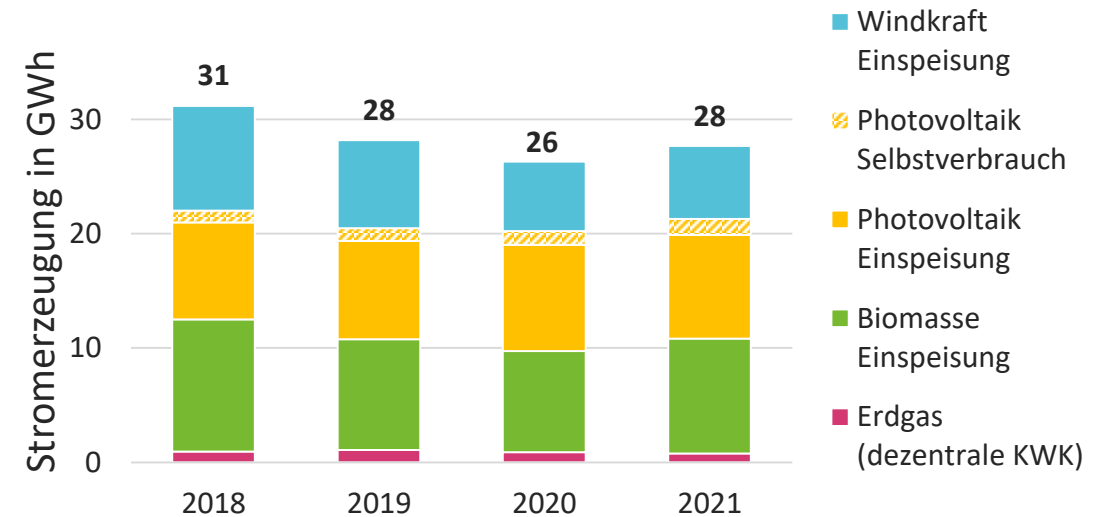


Erzeugung Erneuerbare Energien: Strom und Wärme

Stand 2021

Energieträger	Anlagenanzahl	installierte Leistung (MW)
Windkraft	9	8,2
Photovoltaik	669	13,6
Biomasse	6	1,6
Erdgas (dezentrale KWK)	21	0,7
gesamt	705	24,1

Erzeugung Strom aus erneuerbaren Energien



Jahr	Einheit	2018	2019	2020	2021
Stromverbrauch gesamt	MWh	81.259	80.876	81.664	81.610
EE-Anteil		37%	34%	31%	33%
Wärmeverbrauch gesamt	MWh	265.195	262.684	254.228	
EE		19.042	19.132	17.182	
EE-Anteil		7%	7%	7%	

Einzelbilanzen nach Sektoren und Energieträgern

Endenergieverbrauch Verkehr

Gesamt

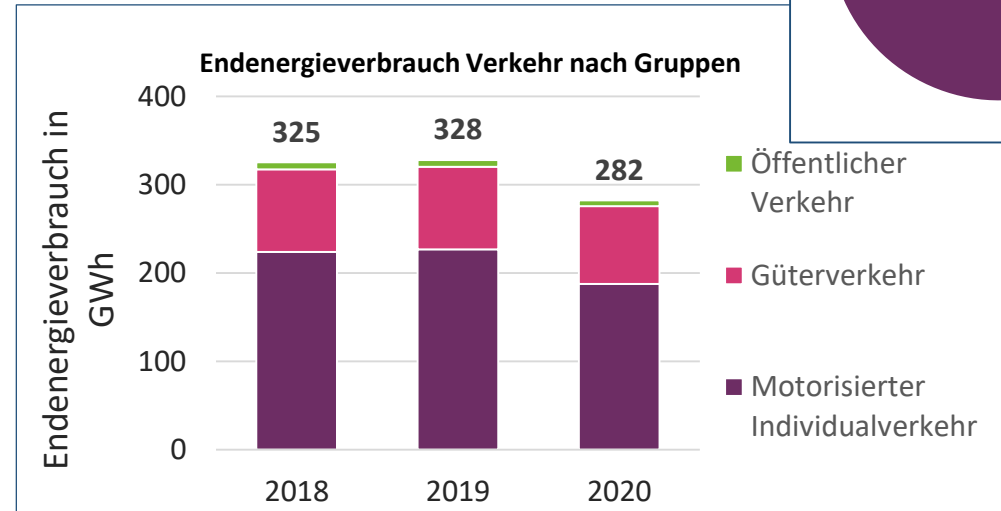
Parameter	Einheit	2018	2019	2020
-----------	---------	------	------	------

Verbrauch

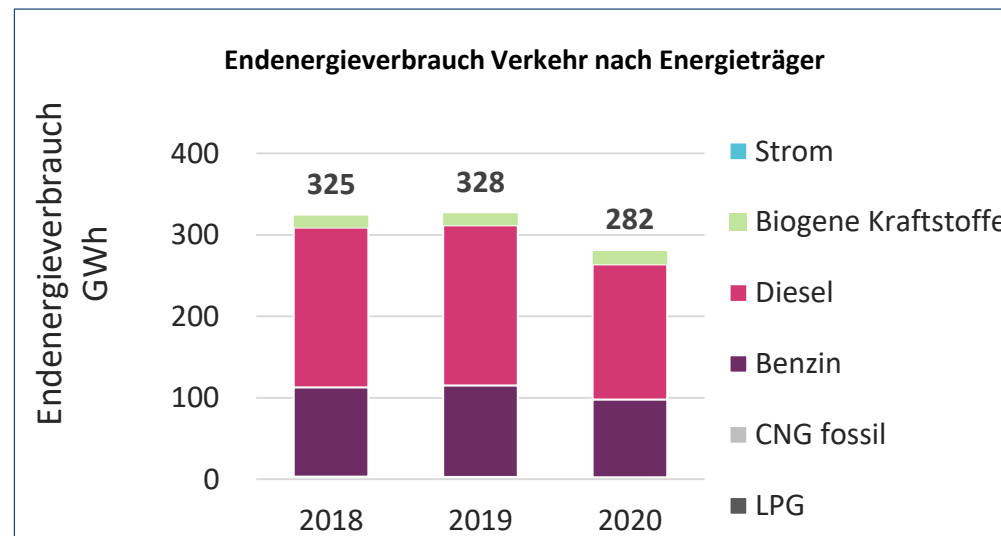
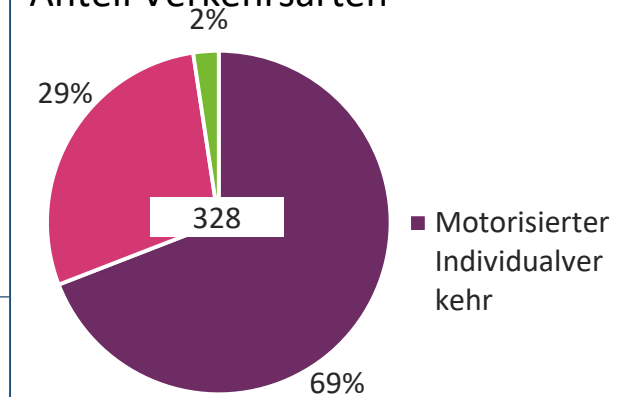
nach Gruppen	[MWh]	325.287	328.019	282.121
Motorisierter Individualverkehr	[MWh]	223.795	226.692	187.647
Güterverkehr	[MWh]	93.499	93.493	88.192
Öff. Verkehr	[MWh]	7.994	7.834	6.283

nach Gruppen	[MWh]	325.287	328.019	282.121
Personenverkehr	[MWh]	231.789	234.526	193.930
Güterverkehr	[MWh]	93.499	93.493	88.192

nach Energieträgern	[MWh]	325.287	328.019	282.121
Benzin	[MWh]	109.893	112.250	95.265
Biobenzin	[MWh]	4.941	4.841	4.349
CNG bio	[MWh]	117	189	151
CNG fossil	[MWh]	520	499	564
Diesel	[MWh]	195.979	196.559	165.934
Diesel biogen	[MWh]	11.145	11.047	13.604
LPG	[MWh]	2.548	2.411	1.892
Strom	[MWh]	145	223	361

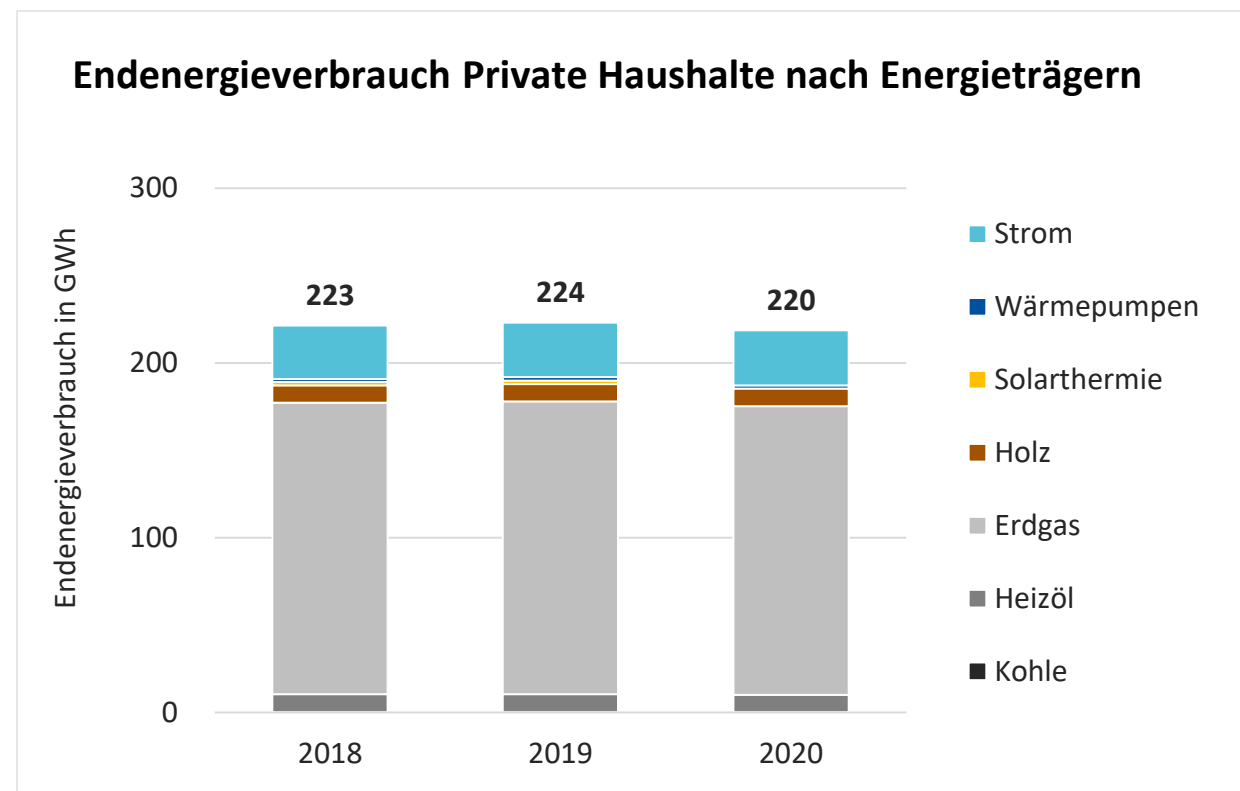


Anteil Verkehrsarten



Endenergieverbrauch Private Haushalte

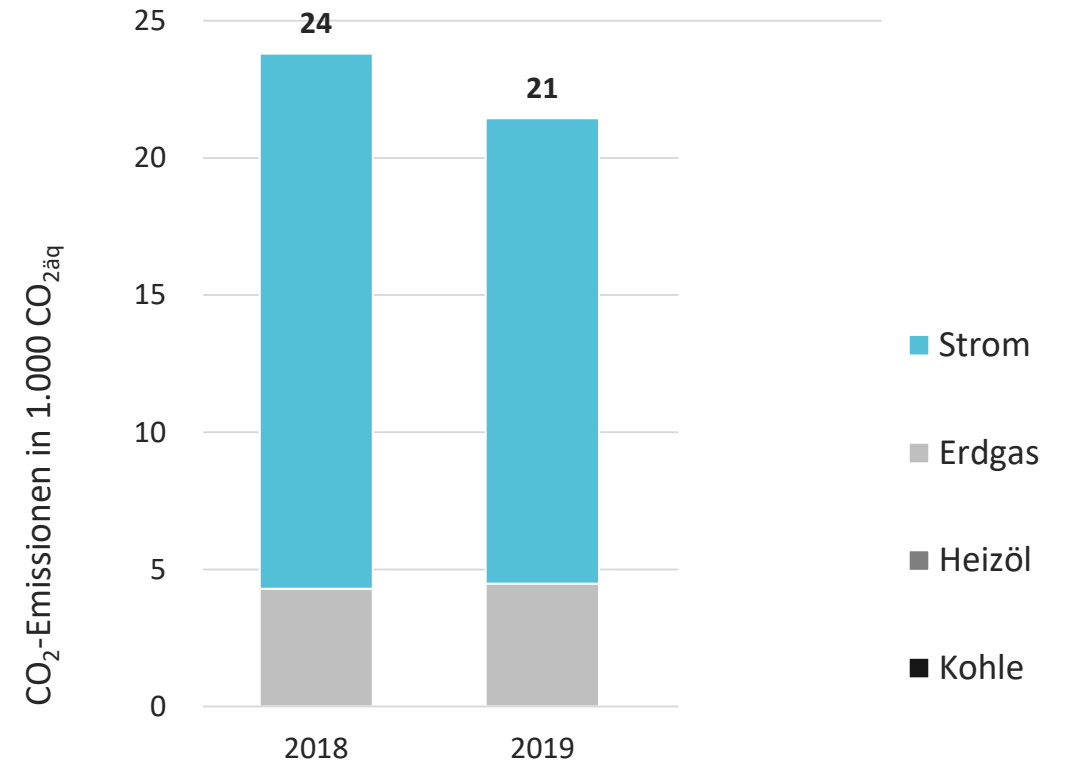
Haushalte					
Nach Energieträgern	Einheit	2018	2019	2020	2021
Gesamt, davon	MWh	222.970	224.396	220.038	220.249
Strom	MWh	30.558	31.076	31.465	32.819
Heizöl EL	MWh	10.306	10.159	9.966	0
Erdgas	MWh	166.717	167.651	165.103	184.330
Fernwärme Biogas	MWh	1.331	1.218	1.176	1.180
Holz	MWh	9.967	9.967	9.967	0
Umweltwärme	MWh	1.800	2.096	1.981	1.920
Sonnenkollektoren	MWh	1.911	1.847	0	0
Kohle	MWh	204	204	204	0
Flüssiggas	MWh	176	176	176	0
Nahwärme Biogas	MWh	0	0	0	0



Endenergieverbrauch Industrie

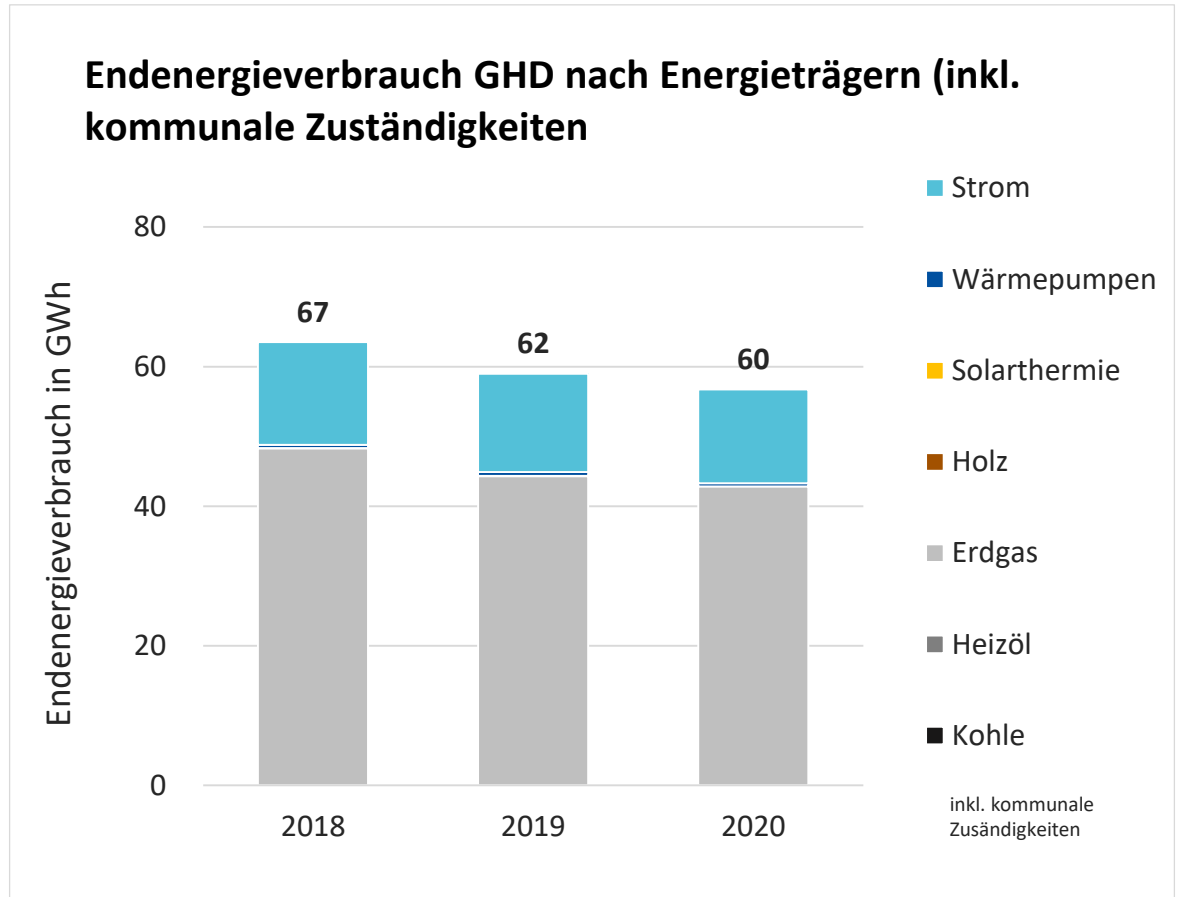
Industrie					
Nach Energieträgern	Einheit	2018	2019	2020	2021
Gesamt, davon	MWh	53.243	53.639	52.729	52.268
Strom	MWh	35.856	35.489	36.405	35.168
Heizöl EL	MWh	0	0	0	0
Erdgas	MWh	17.388	18.151	16.324	17.100
Fernwärme Biogas	MWh	0	0	0	0
Holz	MWh	0	0	0	0
Umweltwärme	MWh	0	0	0	0
Sonnenkollektoren	MWh	0	0	0	0
Kohle	MWh	0	0	0	0
Flüssiggas	MWh	0	0	0	0
Nahwärme Biogas	MWh	0	0	0	0

Endenergieverbrauch Industrie nach Energieträgern



Endenergieverbrauch Gewerbe/Handel/ Dienstl. inkl. kommunale Zuständigkeiten

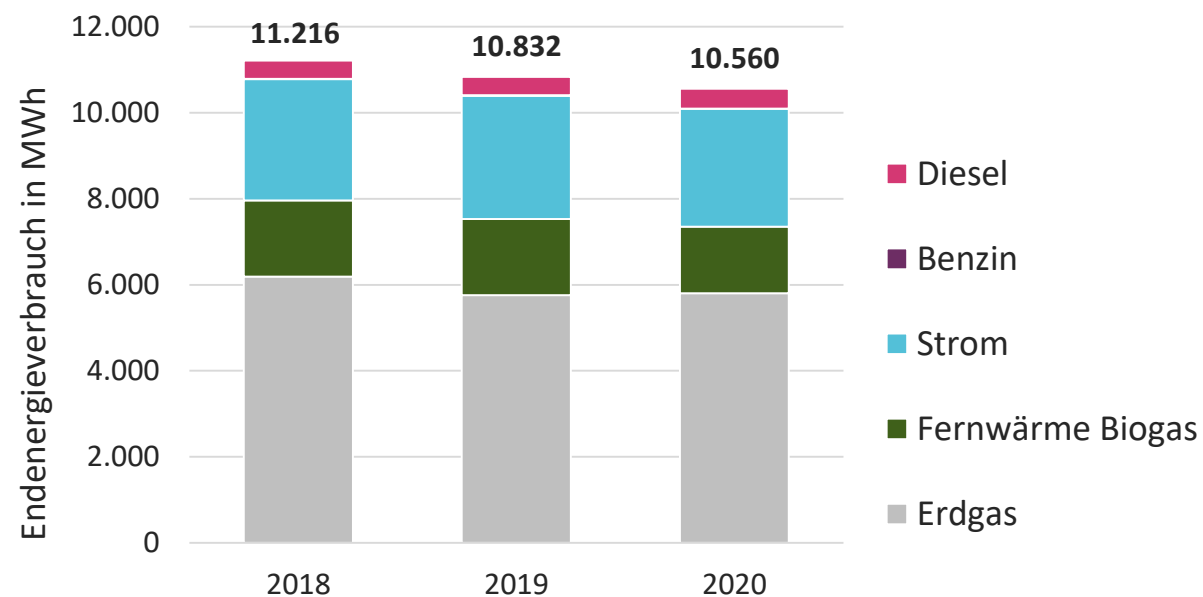
GHD (inkl. Kommunale Zuständigkeiten)					
Nach Energieträgern	Einheit	2018	2019	2020	2021
Gesamt, davon	MWh	67.028	62.392	60.308	67.027
Strom	MWh	14.700	14.088	13.433	13.623
Heizöl EL	MWh	0	0	0	0
Erdgas	MWh	48.293	44.300	42.817	48.032
Fernwärme Biogas	MWh	2.199	2.180	1.942	2.087
Holz	MWh	0	0	0	0
Umweltwärme	MWh	450	524	495	480
Sonnenkollektoren	MWh	61	57	0	0
Kohle	MWh	0	0	0	0
Flüssiggas	MWh	0	0	0	0
Nahwärme Biogas	MWh	1.324	1.243	1.620	2.805



Endenergiebilanz kommunale Zuständigkeiten

Kommunale Zuständigkeiten					
Nach Energieträgern	Einheit	2018	2019	2020	2021
Gesamt, davon	MWh	11.216	10.832	10.560	10.528
Strom	MWh	2.817	2.867	2.742	2.628
Heizöl EL	MWh	0	0	0	0
Erdgas	MWh	6.188	5.757	5.805	6.045
Fernwärme Biogas	MWh	1.776	1.773	1.548	1.846
Holz	MWh	0	0	0	0
Umweltwärme	MWh	0	0	0	0
Sonnenkollektoren	MWh	0	0	0	0
Kohle	MWh	0	0	0	0
Flüssiggas	MWh	0	0	0	0
Nahwärme Biogas	MWh	0	0	0	0
Benzin	MWh	6	9	7	8
Diesel	MWh	429	425	459	0
Strom E-Fahrzeuge	MWh	0	0	0	2

Endenergieverbrauch kommunale Zuständigkeiten nach Energieträgern



Kommunale Zuständigkeiten - Strom

Strom

Parameter	Einheit	2018	2019	2020	2021
-----------	---------	------	------	------	------

Verbrauch

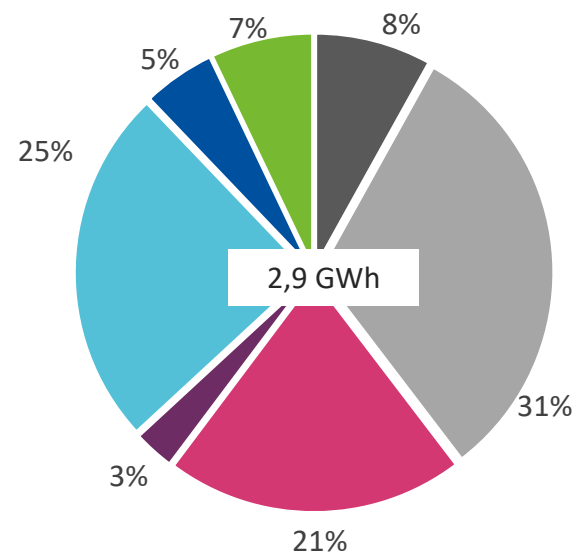
Kommunale Zuständigkeiten gesamt, davon	[MWh]	2.817	2.867	2.742	2.628
Verwaltungsgebäude	[MWh]	216	231	220	208
Schulen/Kitas	[MWh]	861	905	908	911
Freibad/Hallenbad	[MWh]	607	591	515	439
Sportanlagen	[MWh]	113	83	65	47
Klärwerk inkl. Pumpstation	[MWh]	685	709	659	637
Sonstige Gebäude und Infrastruktur	[MWh]	129	145	155	166
Straßenbeleuchtung	[MWh]	206	203	220	221

Erzeugung

Photovoltaik auf kommunalen Liegenschaften

Anzahl	[Anzahl]			7
installierte elektrische Leistung	[kW]			305
erzeugte Strommenge	[MWh]			

Endenergieverbrauch Strom, 2019



Kommunale Zuständigkeiten - Wärme

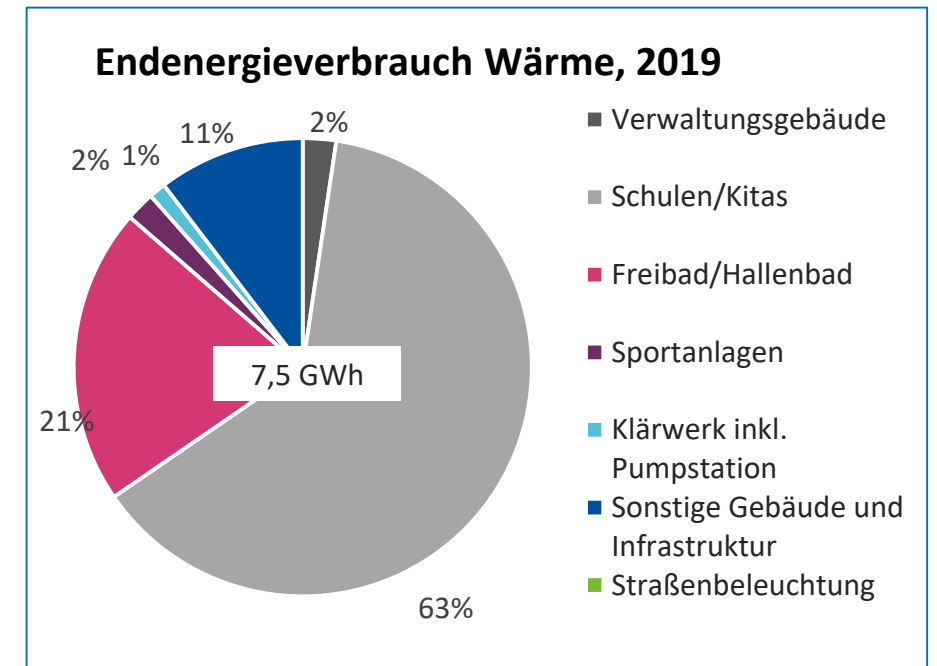
Wärme

Parameter	Einheit	2018	2019	2020	2021
-----------	---------	------	------	------	------

Verbrauch

Kommunale Zuständigkeiten gesamt, davon	[MWh]	7.964	7.530	7.353	7.891
Verwaltungsgebäude	[MWh]	185	177	186	215
Schulen/Kitas	[MWh]	4.898	4.749	4.786	5.441
Freibad/Hallenbad	[MWh]	1.660	1.578	1.364	1.073
Sportanlagen	[MWh]	254	156	159	148
Klärwerk inkl. Pumpstation	[MWh]	87	89	82	98
Sonstige Gebäude und Infrastruktur	[MWh]	880	780	775	916

Kommunale Gebäude gesamt, davon	[MWh]	7.964	7.530	7.353	7.891
Heizöl	[MWh]				
Erdgas	[MWh]	6.188	5.757	5.805	6.045
Fernwärme Biogas	[MWh]	1.776	1.773	1.548	1.846
Flüssiggas	[MWh]				
Nahwärme Biogas	[MWh]				
Solarthermie	[MWh]				
Braunkohle	[MWh]				
Steinkohle	[MWh]				



Kommunale Zuständigkeiten - Fuhrpark

Fuhrpark

Parameter	Einheit	2018	2019	2020	2021
-----------	---------	------	------	------	------

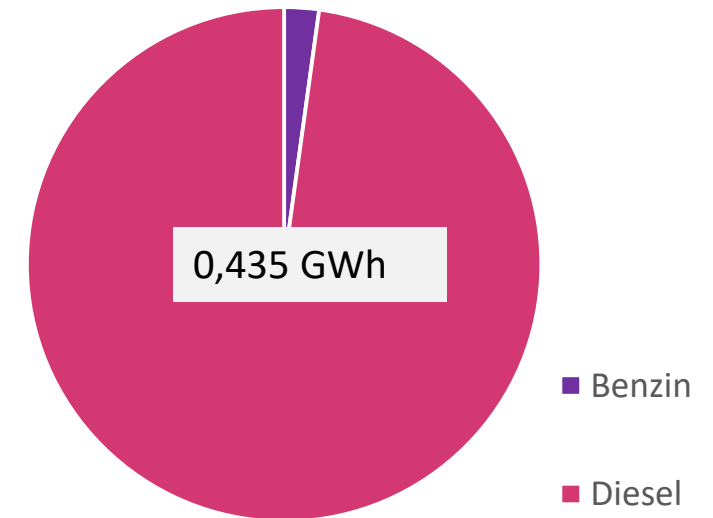
Verbrauch

Kommunaler Fuhrpark, davon					
Benzinfahrzeuge	[Anzahl]	2	2	3	2
Dieselfahrzeuge	[Anzahl]	13	13	12	15
Elektrofahrzeuge	[Anzahl]			1	1
Hybridfahrzeuge (Benzin)	[Anzahl]				1
privat genutzte Dienstfahrzeuge Benzin	[Anzahl]	16	24	16	20
privat genutzte Dienstfahrzeuge Diesel	[Anzahl]	16	13	6	0

Fahrleistung Fuhrpark interne Verwaltung, davon		Kontrollgröße				
Benzin	[km]		21.296	20.890	16.895	17.633
Diesel	[km]		16.845	18.259	2.836	3.227
Flüssiggas	[km]					
Strom	15 kWh/100km	[km]			2.654	11.564
ohne Angabe	[km]					
Dienstlich genutzte private Pkw, davon		[km]				
Benzin	[km]					
Diesel	[km]					
ohne Angabe	[km]		65.488	54.315	34.401	36.618

Kraftstoffverbrauch (Fuhrpark und dienstlich genutzte private Pkw)		Kontrollgröße				
Benzin	8,7 kWh/l	[l]	685	1.095	768	892
Diesel	9,8 kWh/l	[l]	43.790	43.444	46.877	k.A.
Flüssiggas		[l]				
ohne Angabe		[l]				

Energieverbrauch Fuhrpark, 2019



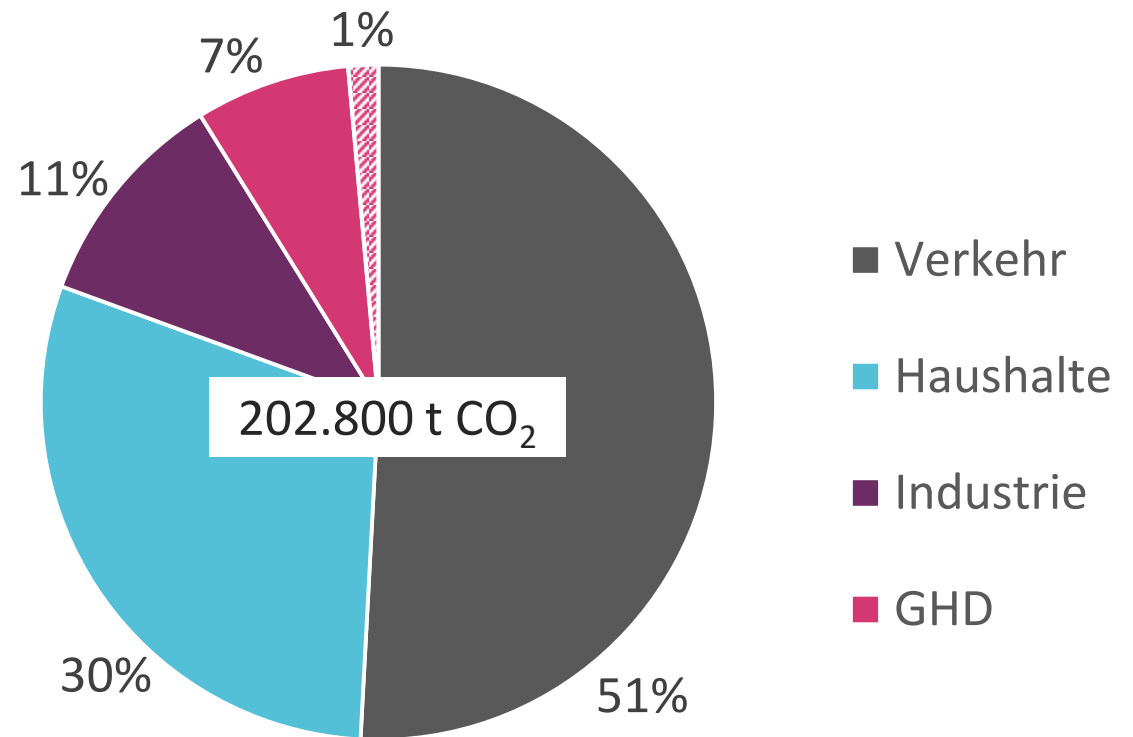
Gesamtbilanz Treibhausgase (CO₂-Bilanz)

CO₂-Bilanz in allen Sektoren - ohne Landwirtschaft

CO₂-Emissionen

Parameter	Einheit	2018	2019
nach Sektoren			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	208.254	202.795
Verkehr	t CO ₂ äq	102.380	103.116
Haushalte	t CO ₂ äq	61.884	60.296
Industrie	t CO ₂ äq	23.800	21.447
GHD	t CO ₂ äq	17.005	15.022
Kommunale Zuständigkeit	t CO ₂ äq	3.185	2.914
je Einwohner			
Gesamt	t CO ₂ äq/EW	9,2	8,9

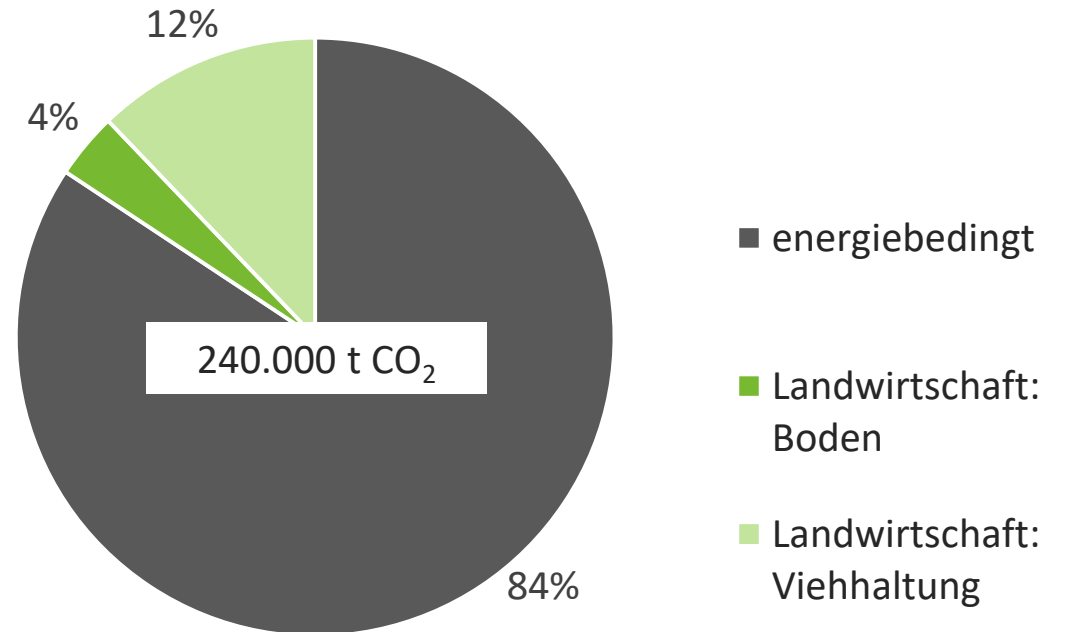
CO₂-Bilanz: alle Sektoren ohne Landwirtschaft, 2019



CO₂-Bilanz in allen Sektoren - mit Landwirtschaft

Parameter	Einheit	2019		
Landwirtschaft				
			%	%
Rastede gesamt, davon	t CO ₂ äq	240.552	100 %	
energiebedingt	t CO ₂ äq	202.795	84 %	
Landwirtschaft, nicht energiebedingt	t CO ₂ äq	37.757	16%	100 %
Davon Anteil landwirtschaftlicher Boden	t CO ₂ äq	8.523	4 %	23 %
Davon Anteil landwirtschaftliche Viehhaltung	t CO ₂ äq	29.234	12 %	77 %

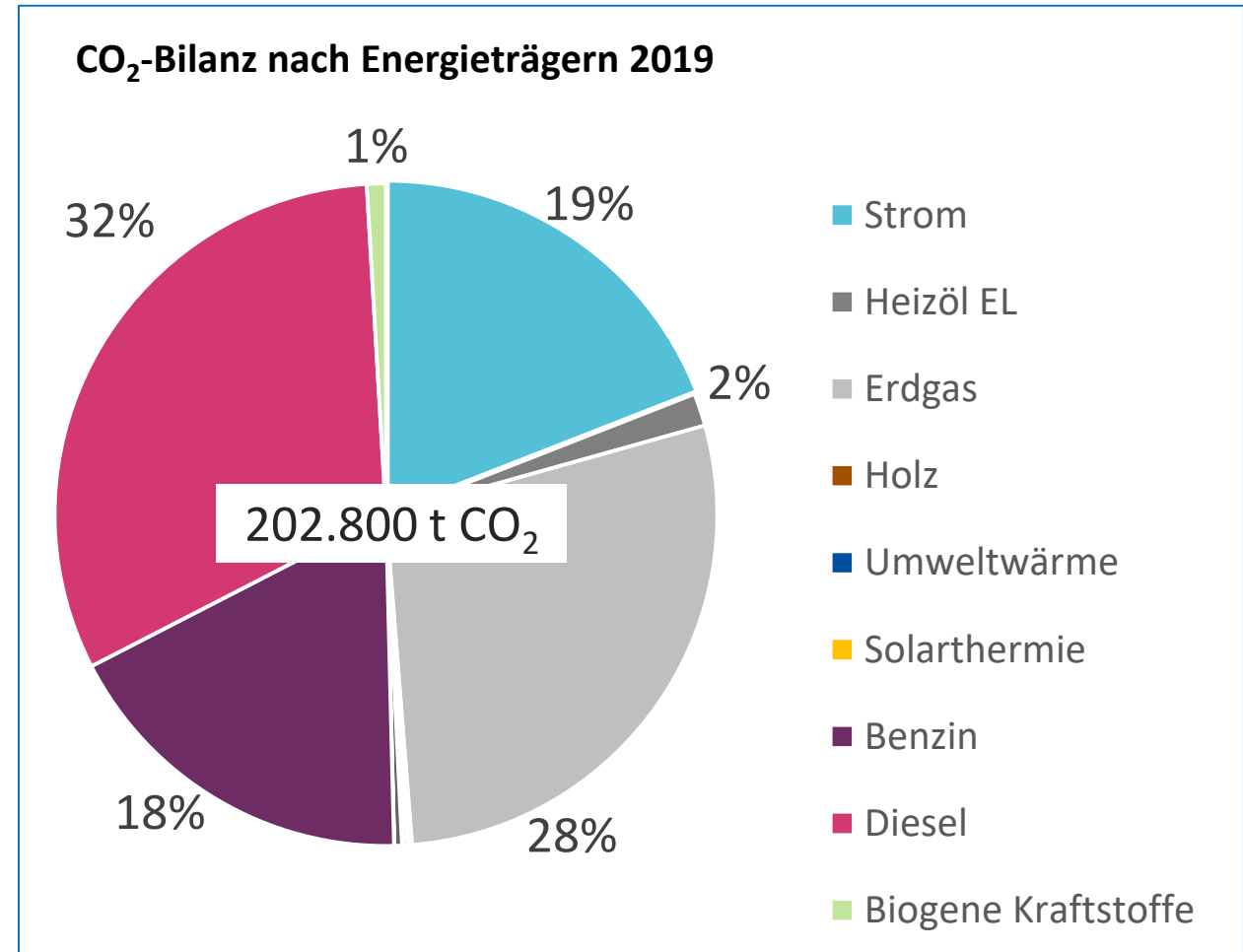
CO₂-Bilanz: alle Sektoren mit Landwirtschaft, 2019



Treibhausgasbilanzen nach Sektoren

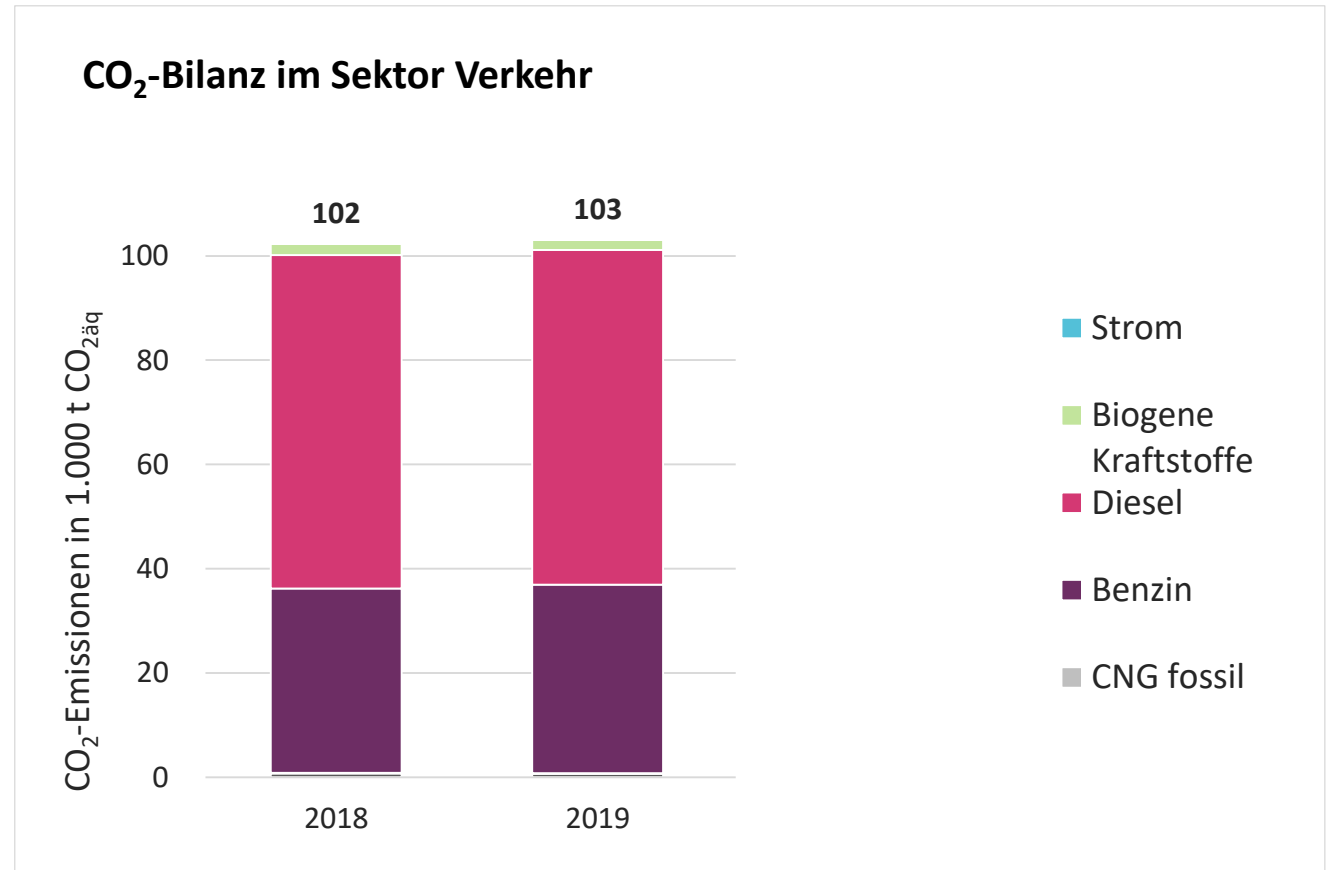
CO₂-Bilanz nach Energieträgern

Parameter	Einheit	2018	2019
nach Energieträgern			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	208.254	202.795
Strom	t CO ₂ äq	44.205	38.659
Heizöl EL	t CO ₂ äq	3.277	3.231
Erdgas	t CO ₂ äq	57.532	56.964
Fernwärme Biogas	t CO ₂ äq	246	232
Holz	t CO ₂ äq	219	219
Umweltwärme	t CO ₂ äq	382	393
Solarthermie	t CO ₂ äq	49	48
Kohle	t CO ₂ äq	89	89
Flüssiggas	t CO ₂ äq	789	750
Nahwärme Biogas	t CO ₂ äq	33	31
Benzin	t CO ₂ äq	35.342	36.144
Diesel	t CO ₂ äq	63.943	64.160
Biogene Kraftstoffe	t CO ₂ äq	2.148	1.877



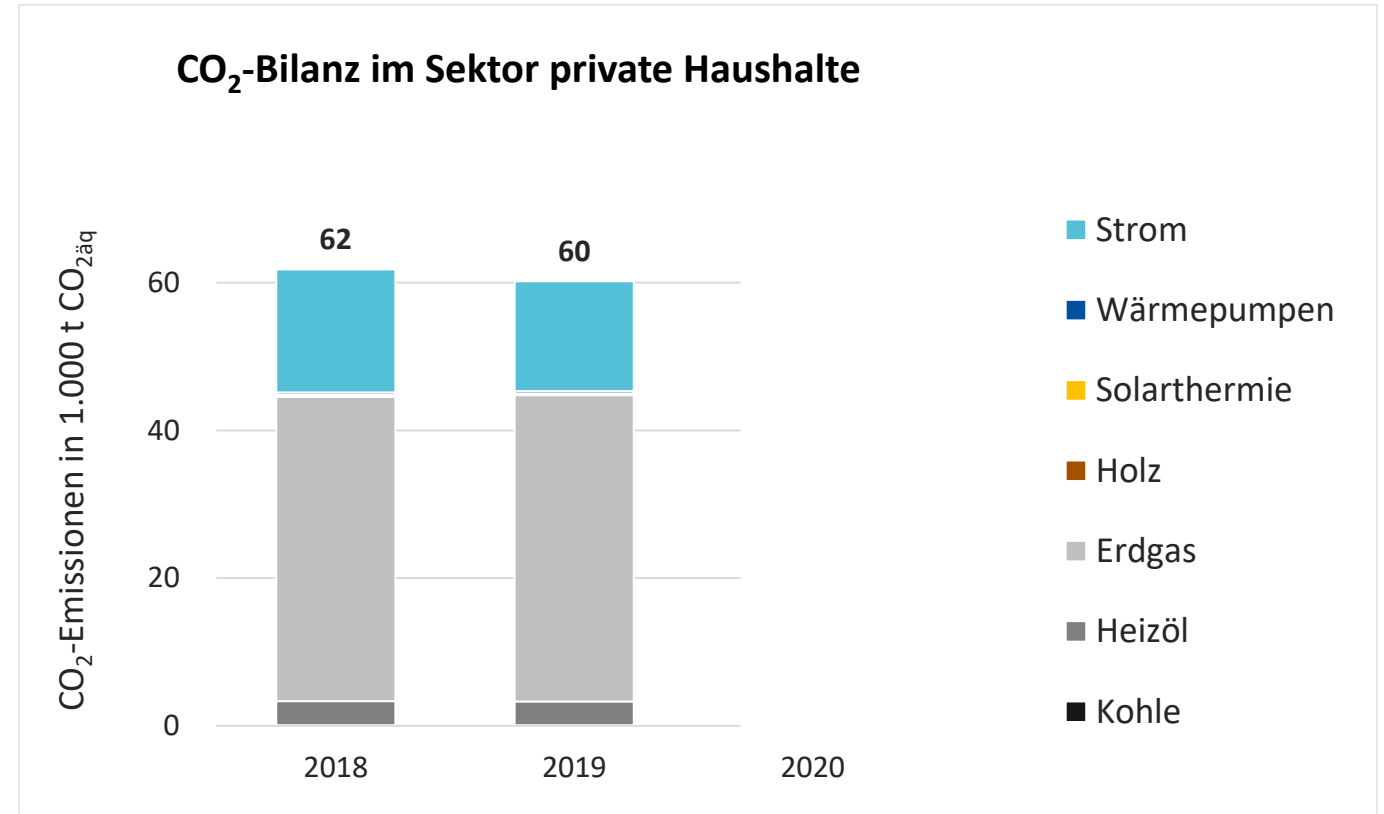
CO₂-Bilanz im Sektor Verkehr

Parameter	Einheit	2018	2019
Verkehr			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	102.380	103.116
Strom	t CO ₂ äq	79	107
Erdgas	t CO ₂ äq	129	128
Flüssiggas	t CO ₂ äq	740	701
Benzin	t CO ₂ äq	35.342	36.144
Diesel	t CO ₂ äq	63.943	64.160
Biogene Kraftstoffe	t CO ₂ äq	2.148	1.877



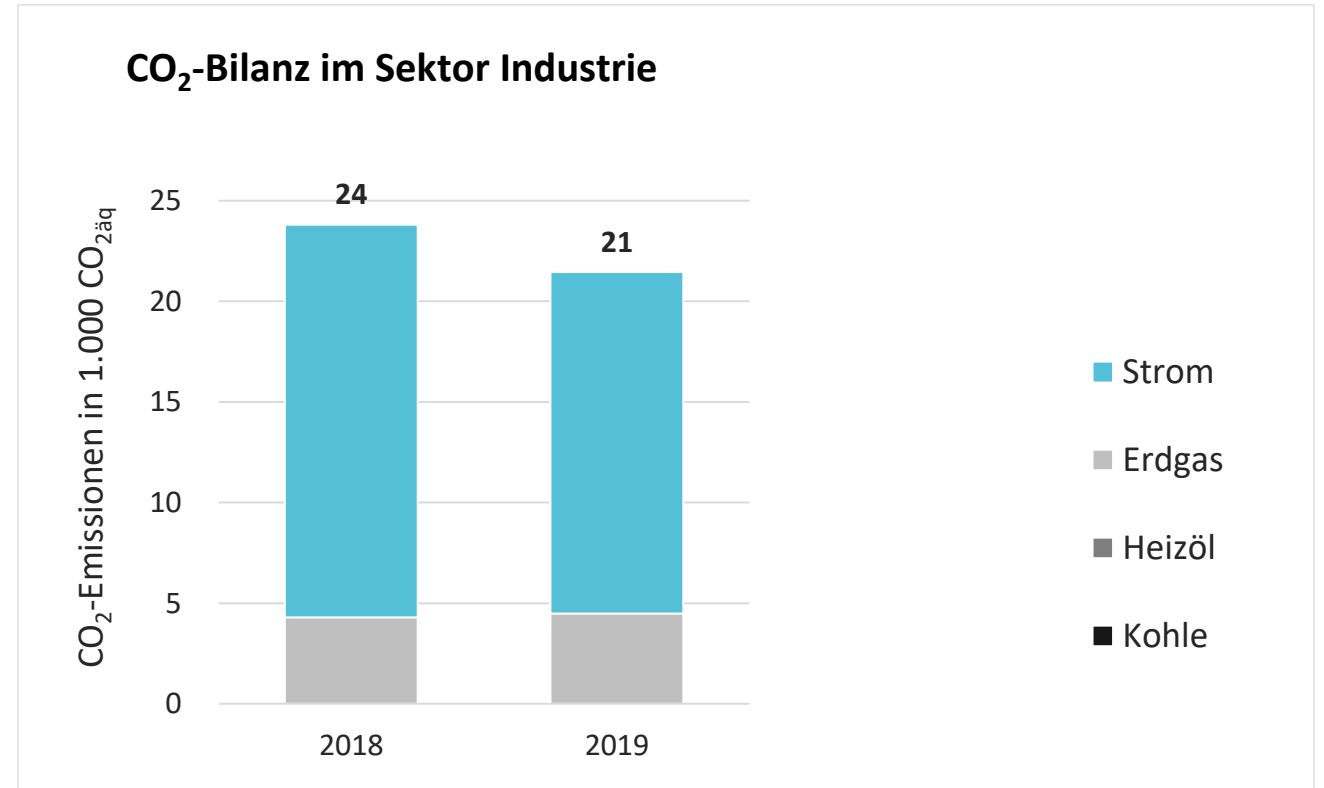
CO₂-Bilanz im Sektor private Haushalte

Parameter	Einheit	2018	2019
Haushalte			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	61.884	60.296
Strom	t CO ₂ äq	16.624	14.855
Heizöl EL	t CO ₂ äq	3.277	3.231
Erdgas	t CO ₂ äq	41.179	41.410
Fernwärme Biogas	t CO ₂ äq	93	83
Holz	t CO ₂ äq	219	219
Umweltwärme	t CO ₂ äq	306	314
Sonnenkollektoren	t CO ₂ äq	48	46
Kohle	t CO ₂ äq	89	89
Flüssiggas	t CO ₂ äq	49	49
Nahwärme Biogas	t CO ₂ äq		



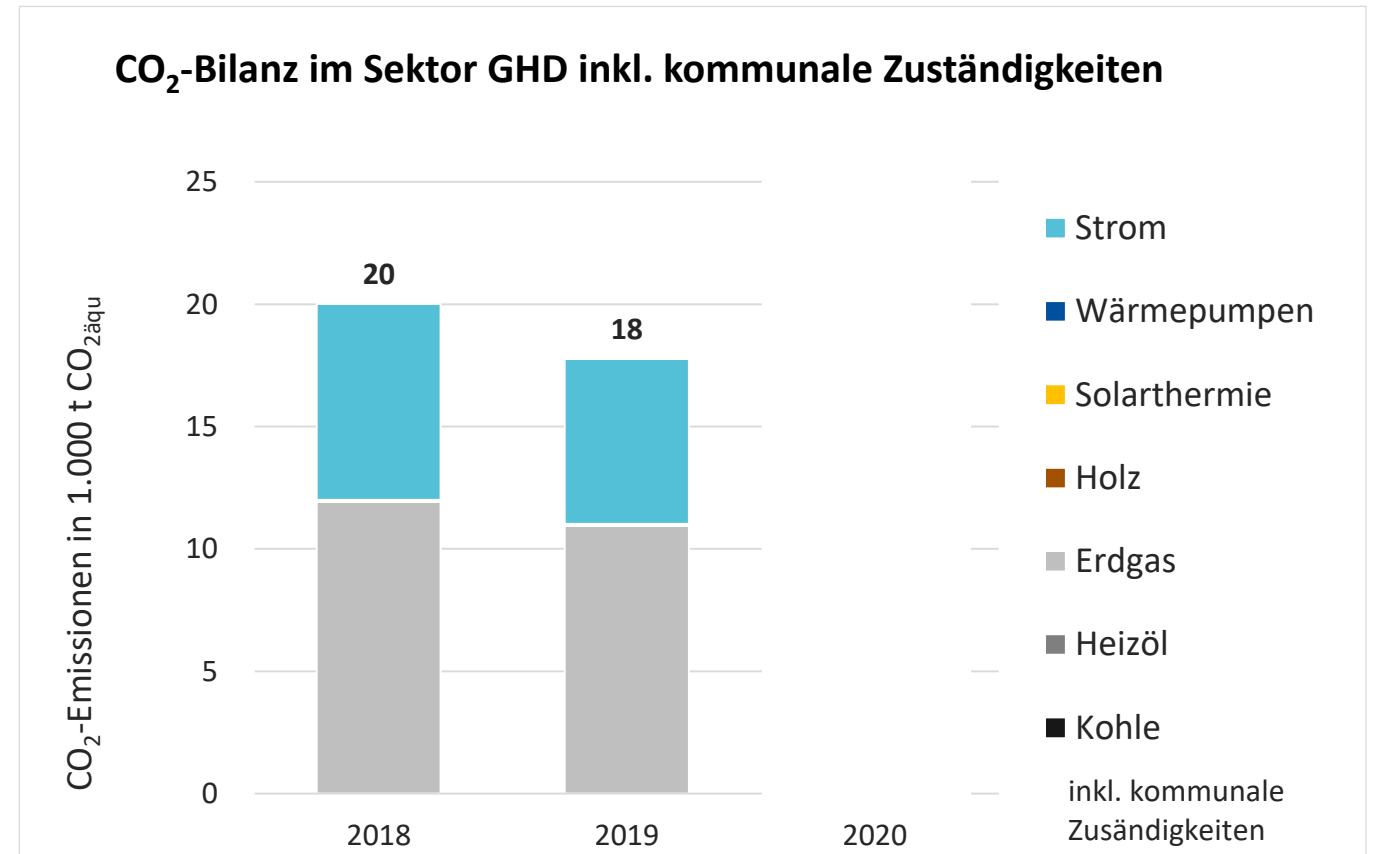
CO₂-Bilanz im Sektor Industrie

Parameter	Einheit	2018	2019
Industrie			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	23.800	21.447
Strom	t CO ₂ äq	19.506	16.964
Heizöl EL	t CO ₂ äq		
Erdgas	t CO ₂ äq	4.295	4.483



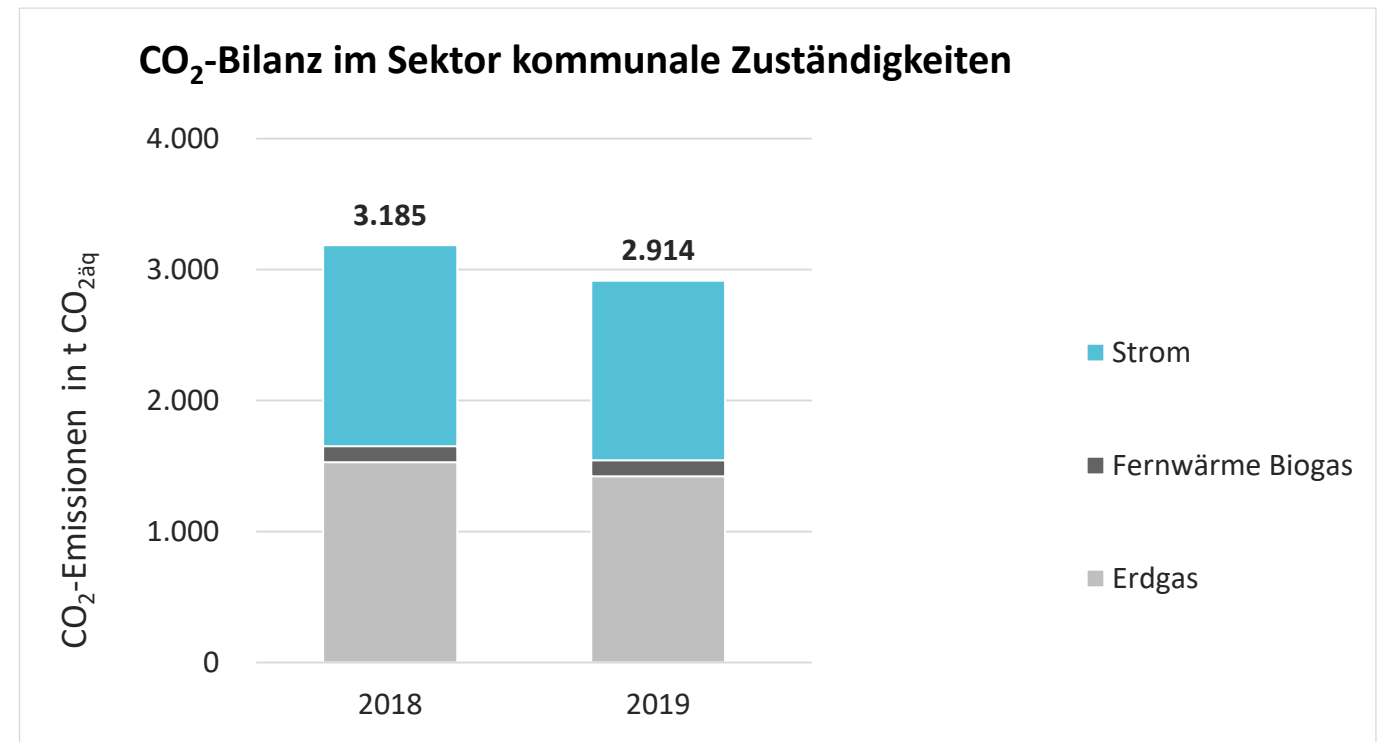
CO₂-Bilanz im Sektor Gewerbe/Handel/Dienstl. inkl. kommunale Zuständigkeiten

Parameter	Einheit	2018	2019
GHD (inkl. Kommunale Zuständigkeiten)			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	20.190	17.936
Strom	t CO ₂ äq	7.997	6.734
Heizöl EL	t CO ₂ äq		
Erdgas	t CO ₂ äq	11.928	10.942
Fernwärme Biogas	t CO ₂ äq	153	149
Holz	t CO ₂ äq		
Umweltwärme	t CO ₂ äq	76	79
Sonnenkollektoren	t CO ₂ äq	2	1
Kohle	t CO ₂ äq		
Flüssiggas	t CO ₂ äq		
Nahwärme Biogas	t CO ₂ äq	33	31



CO₂-Bilanz im kommunale Zuständigkeiten

Parameter	Einheit	2018	2019
Kommunale Zuständigkeiten			
Gesamt, davon	t CO ₂ äq	3.185	2.914
Strom	t CO ₂ äq	1.533	1.371
Heizöl EL	t CO ₂ äq		
Erdgas	t CO ₂ äq	1.529	1.422
Fernwärme Biogas	t CO ₂ äq	124	121
Holz	t CO ₂ äq		
Umweltwärme	t CO ₂ äq		
Sonnenkollektoren	t CO ₂ äq		
Kohle	t CO ₂ äq		
Flüssiggas	t CO ₂ äq		
Nahwärme Biogas	t CO ₂ äq		



Energie- und CO₂-Bilanz Rastede im Bundesvergleich

Bezugsjahr 2019			Gemeinde Rastede	Deutschland	
Anteil EE	Anteil Erneuerbare Energien am Bruttostromverbrauch	Prozent	33,5	42,1	
	Anteil Erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch	Prozent	7,3	14,7	
	Anteil Kraft-Wärmekopplung am Wärmeverbrauch	Prozent		k.A. ²	
Gesamt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch gesamt	MWh/a	29,4	30,0	
	Pro-Kopf Treibhausgas-Emissionen ¹ gesamt	t CO _{2äq/a}	8,9	8,1	
Haushalt	Pro-Kopf Endenergieverbrauch Private Haushalte	MWh/a	9,9	8,1	
	Pro-Kopf reibhausgas-Emissionen ¹ Private Haushalte	t CO _{2äq/a}	2,7	2,7 ³	
Wirtschaft ⁴	Endenergieverbrauch je sozialversicherungspflichtigem Beschäftigten	MWh/a	14,3	32,2	
	Stromverbrauch je sozialversicherungspflichtigem Beschäftigten	MWh/a	6,1	k.A. ²	
	Wärmeverbrauch je sozialversicherungspflichtigem Beschäftigten	MWh/a	8,2	k.A. ²	
Verkehr	Pro-Kopf Endenergieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr	MWh/a	10,0	5,0	
	Modal Split (Anteil Personen-km)	motorisierter Individualverkehr	Prozent	90,2	73,6
		Luftverkehr	Prozent	0,0	5,8
		ÖPNV	Prozent	6,0	14,5
		Fuß- und Radverkehr	Prozent	3,8	6,1

¹ energiebedingt, d.h. ohne prozessbedingte Emissionen und Emissionen aus der Landwirtschaft

² Angabe liegt nicht vor

³ Wert aus dem CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes für Wohnen und Strom

⁴ Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, kommunale Zuständigkeiten

Kontakt:
Klimaschutzmanagement
Gemeinde Rastede

brudler@rastede.de