

Evaluierung und Fortschreibung des Erfurt Klimaschutzkonzeptes 2021

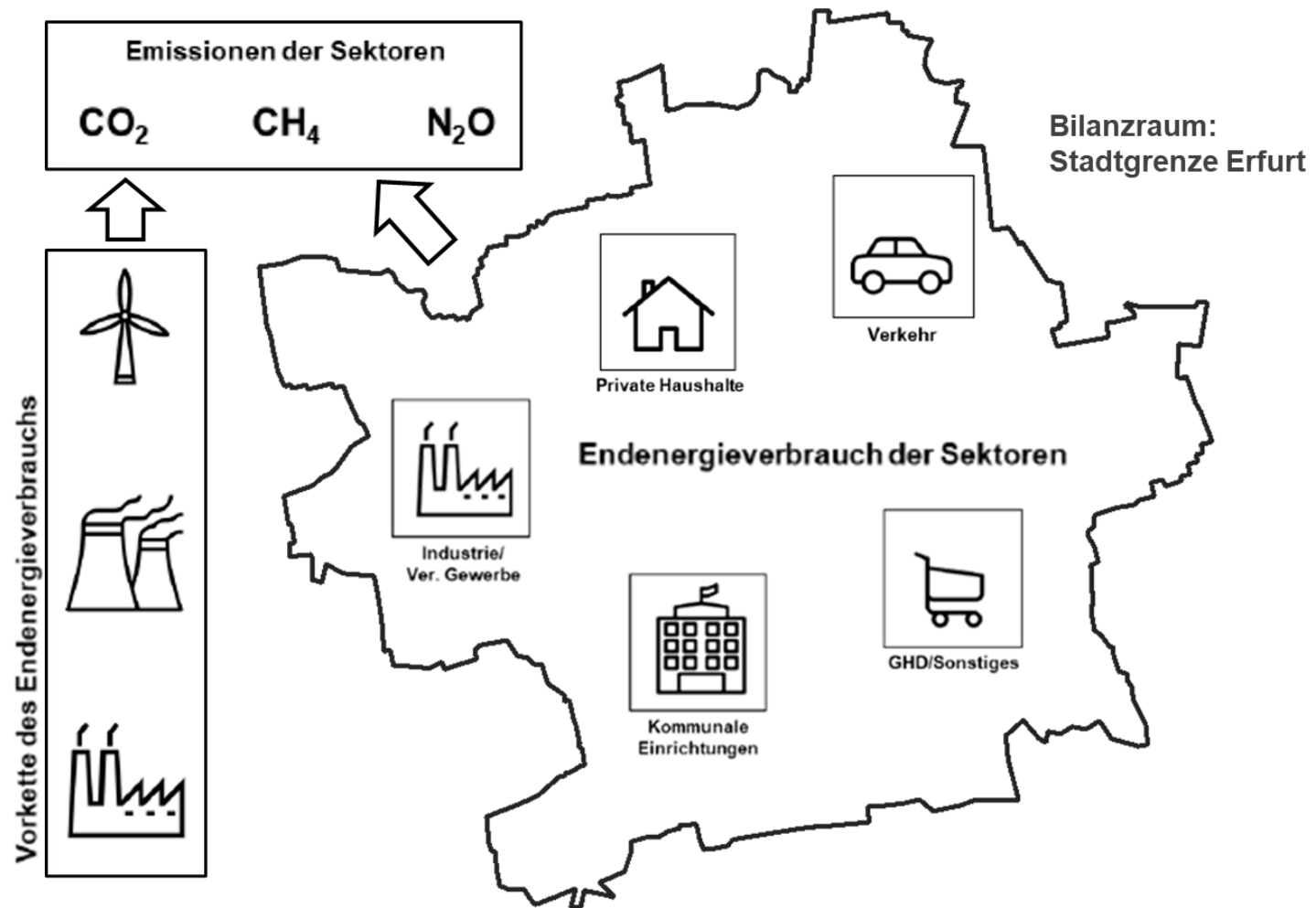
Vorstellung von Bilanzergebnissen und kommunalen Energieverbräuchen | 04.01.2022





BILANZIERUNGSMETHODIK

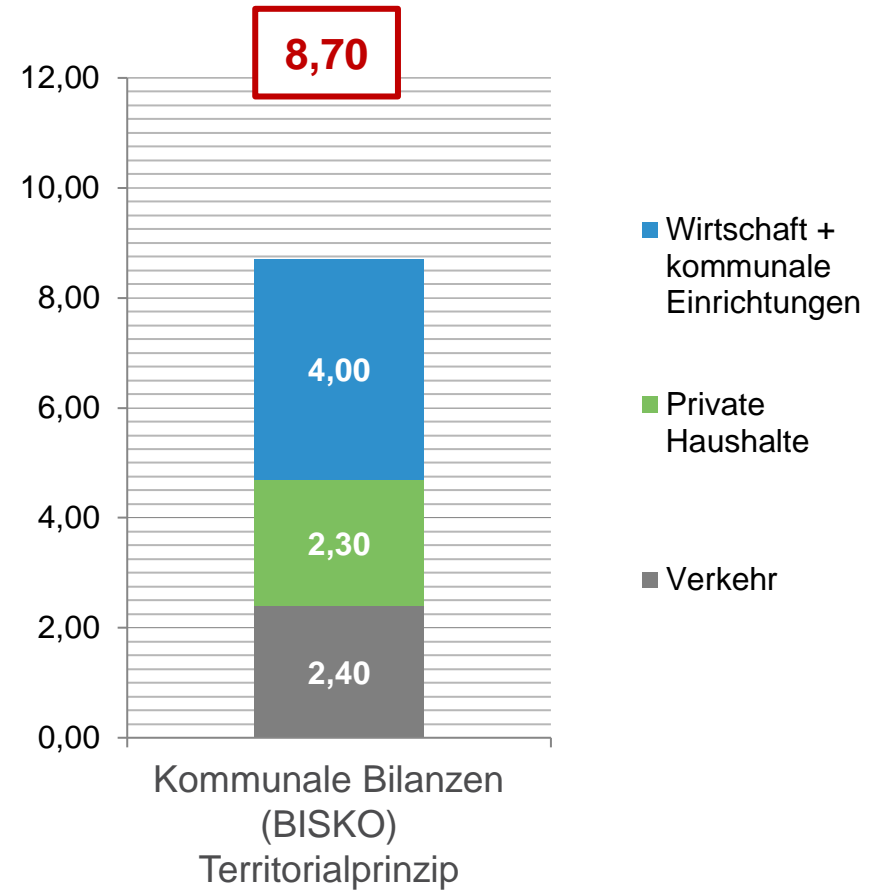
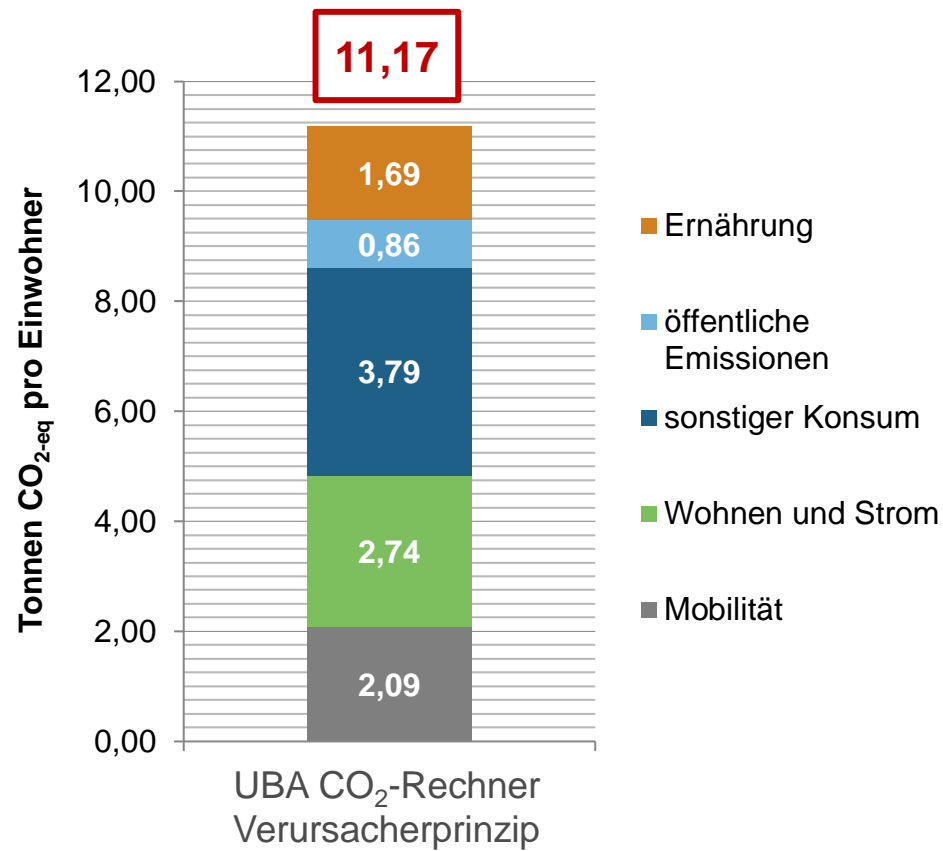
BISKO-METHODIK





BILANZIERUNGSMETHODIK

ABGRENZUNG KOMMUNALE BILANZ ZU PERSÖNLICHER BILANZ (Ø DEUTSCHLAND 2018)





BILANZIERUNGSMETHODIK

UNTERSCHIEDE ZUR BILANZIERUNG DER EVALUIERUNG DES KLIMASCHUTZKONZEPTES

- **Leistungsgebundene Energieträger** (Strom, Gas und Fernwärme)
 - Zuvor: Absatzdaten der SWE für Gesamtenergieverbräuche; Sektorenverteilung durch Ecospeed-Annahmen
 - Aktuell: sektorenspezifische Absatzdaten der SWE
- **Nicht-Leistungsgebundene Energieträger**
 - Zuvor: Orientierung an in Ecospeed hinterlegten bundesweiten Kennwerten
 - Aktuell: - sektorenfeine Berechnung entsprechend des Verhältnis zum Erdgasverbrauch je Energieträger auf Grundlage der Thüringer Energiebilanz des Landesarbeitskreises (Biomasse, Braunkohle, Heizöl, Flüssiggas)
 - Verwendung der installierten Kollektorfläche Solarthermie laut dem Marktanzreizprogramm der BAFA
 - Wärmepumpen und Nachtspeicherheizungen entsprechend Stromabsätzen zugehöriger SWE-Tarife

→ **Neue Bilanzierung der Jahre 2016 bis 2019**

BILANZIERUNGSMETHODIK

UNTERSCHIEDE ZUR BILANZIERUNG DER EVALUIERUNG DES KLIMASCHUTZKONZEPTES | 2018

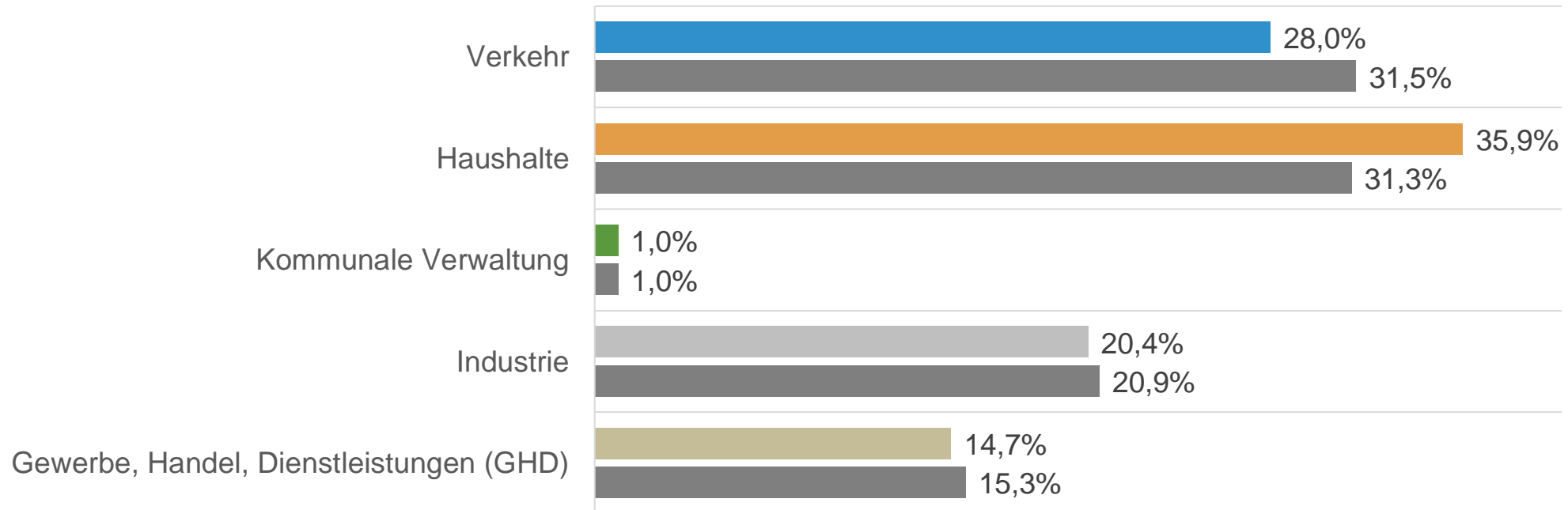
Thema	Evaluierung des KSK	Aktuelle Bilanzierung	
THG-Emissionen gesamt [t_CO ₂ -eq]	1.373.985	1.425.795	+ 3,8 %
Endenergieverbrauch gesamt [MWh]	4.587.416	4.842.565	+ 5,6 %
Sektorenverteilung des Endenergieverbrauchs			
Haushalte	37 %	35 %	
GHD (inkl. kommunale Einrichtungen)	21 %	17 %	
Industrie	16 %	20 %	
Verkehr	26 %	28 %	
Verteilung des Endenergieverbrauchs [MWh]			
Strom	852.060	849.996	
Wärme	2.590.823	2.709.737	
Kraftstoffe	1.144.532	1.282.832	

zzgl. Diverser Unterschiede im Wärmebereich
(z.B. wurden in Evaluierung für 2018 noch 2,8 % des Endenergieverbrauchs auf Steinkohle zurückgeführt)



VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

VERTEILUNG NACH SEKTOREN | 2019



Farbige Balken:
Graue Balken:

Anteile am Endenergieverbrauch
Anteile an den Treibhausgasemissionen



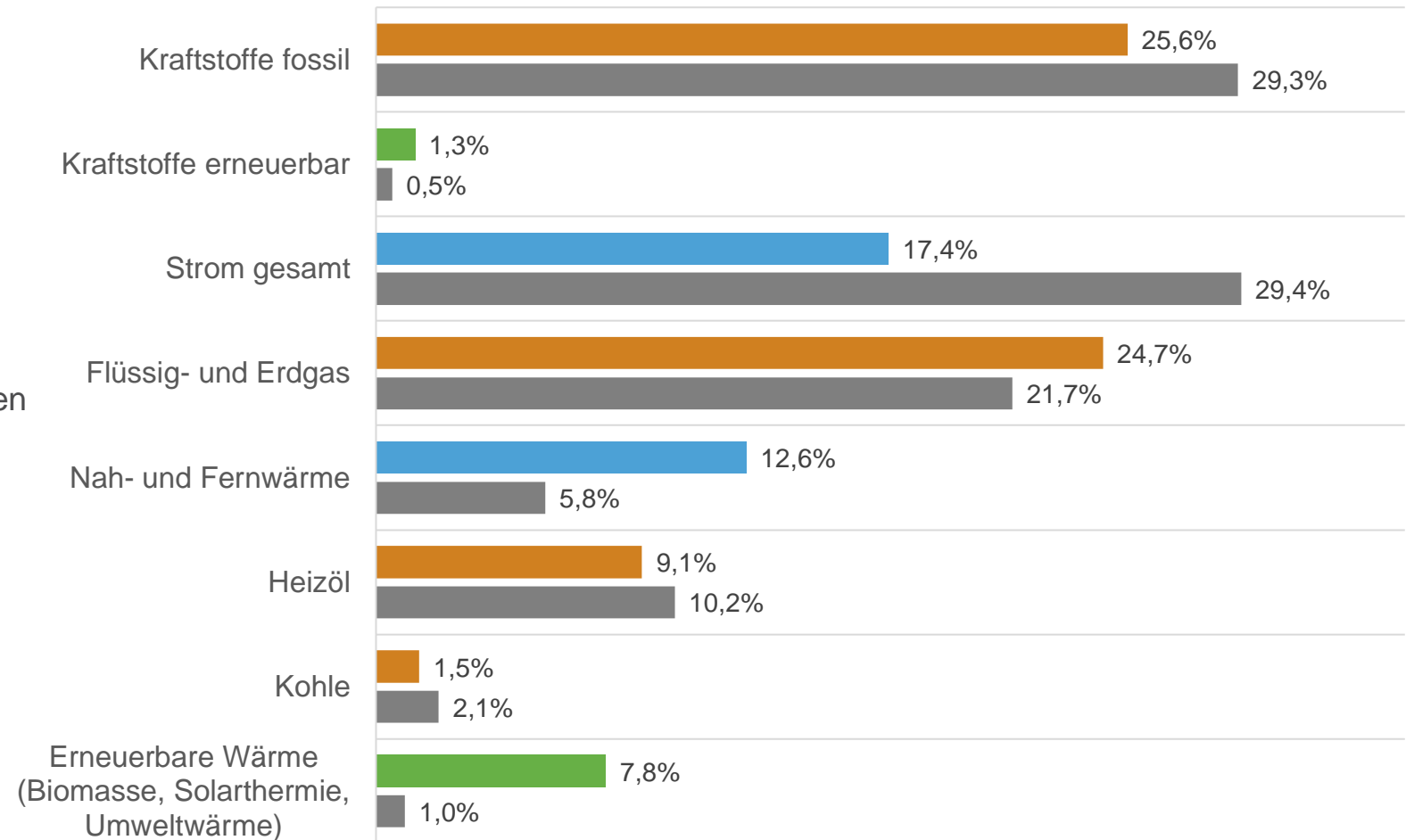
VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

VERTEILUNG NACH ENERGIETRÄGERN | 2019

Farbige Balken:
Anteile am Endenergieverbrauch

Grün Erneuerbare
Blau Mix
Orange Fossile

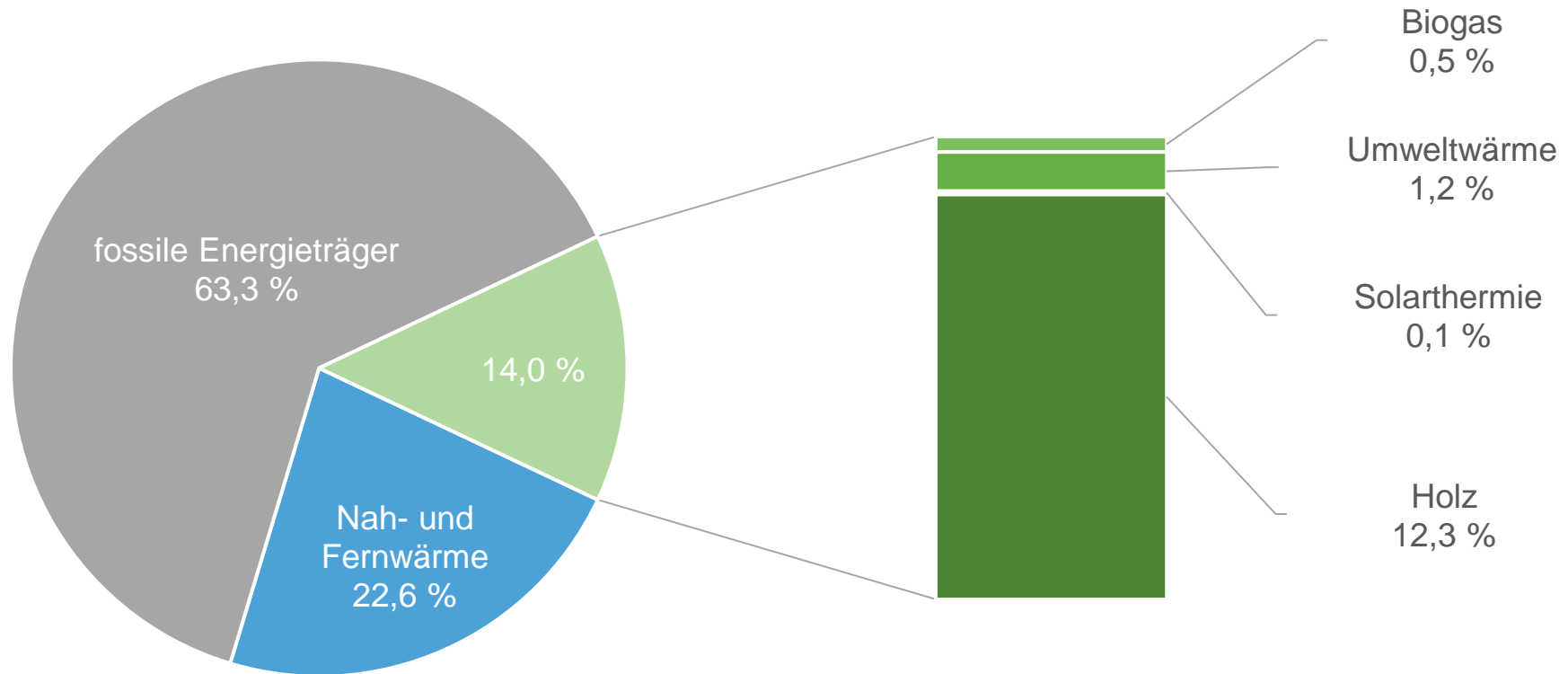
Graue Balken:
Anteile an den Treibhausgasemissionen





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

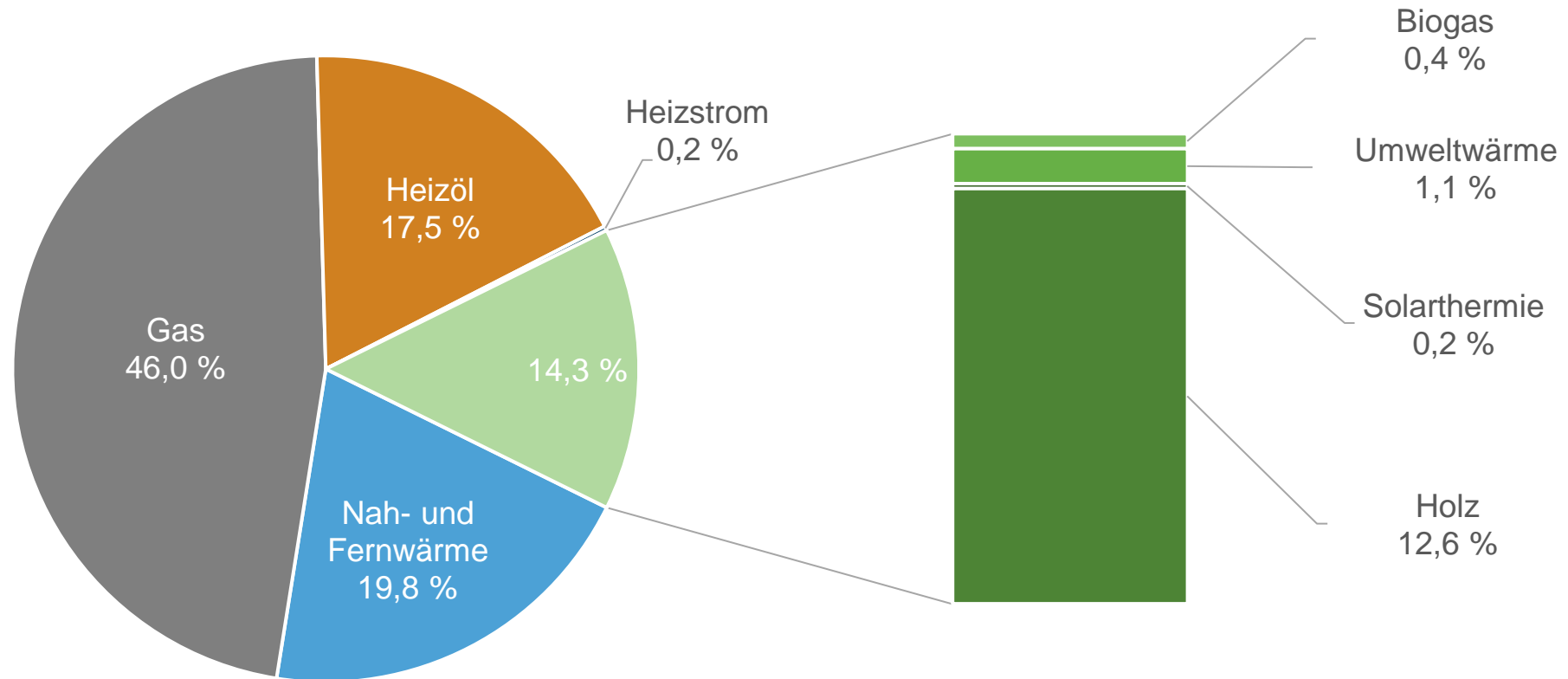
WÄRMEMIX | 2019





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

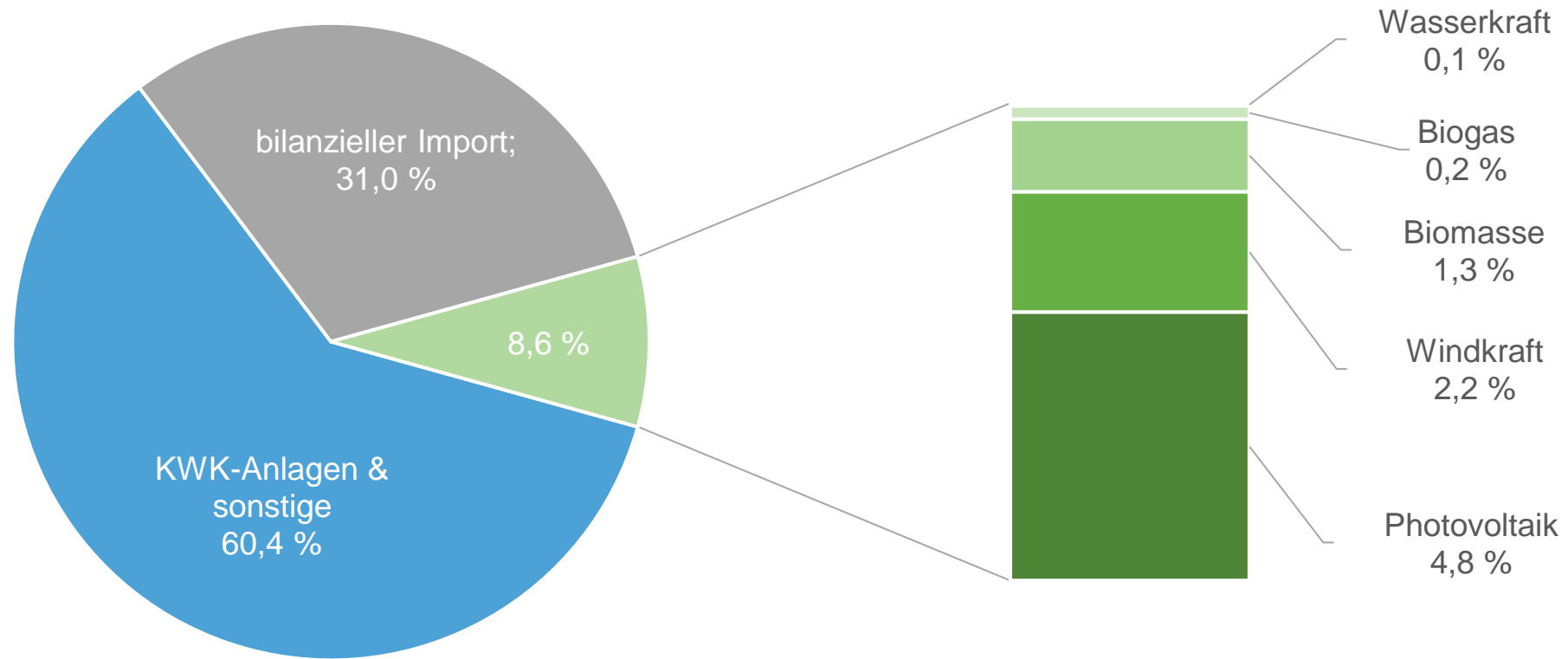
WÄRMEMIX HAUSHALTE | 2019





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

STROMMIX | 2019

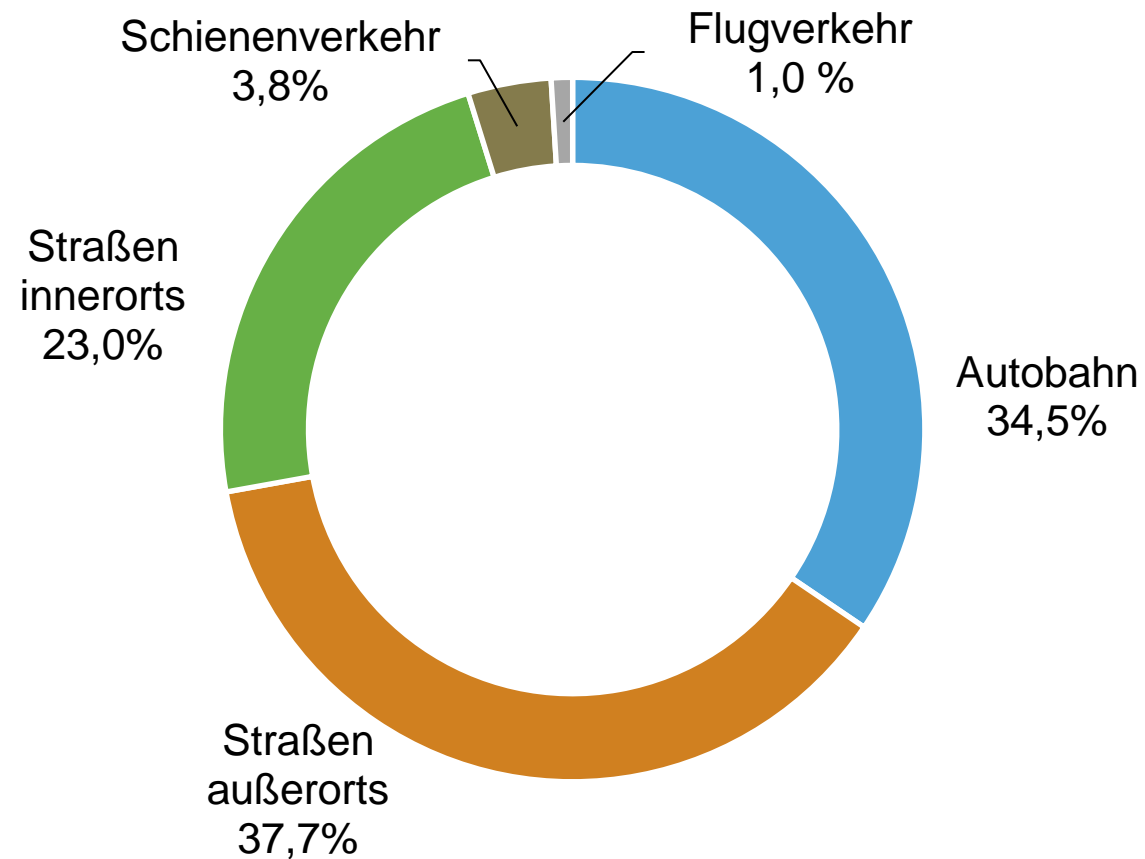


GuD-Kraftwerk stellt 97 % der Erzeugung von „KWK-Anlagen & sonstige“ dar



VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

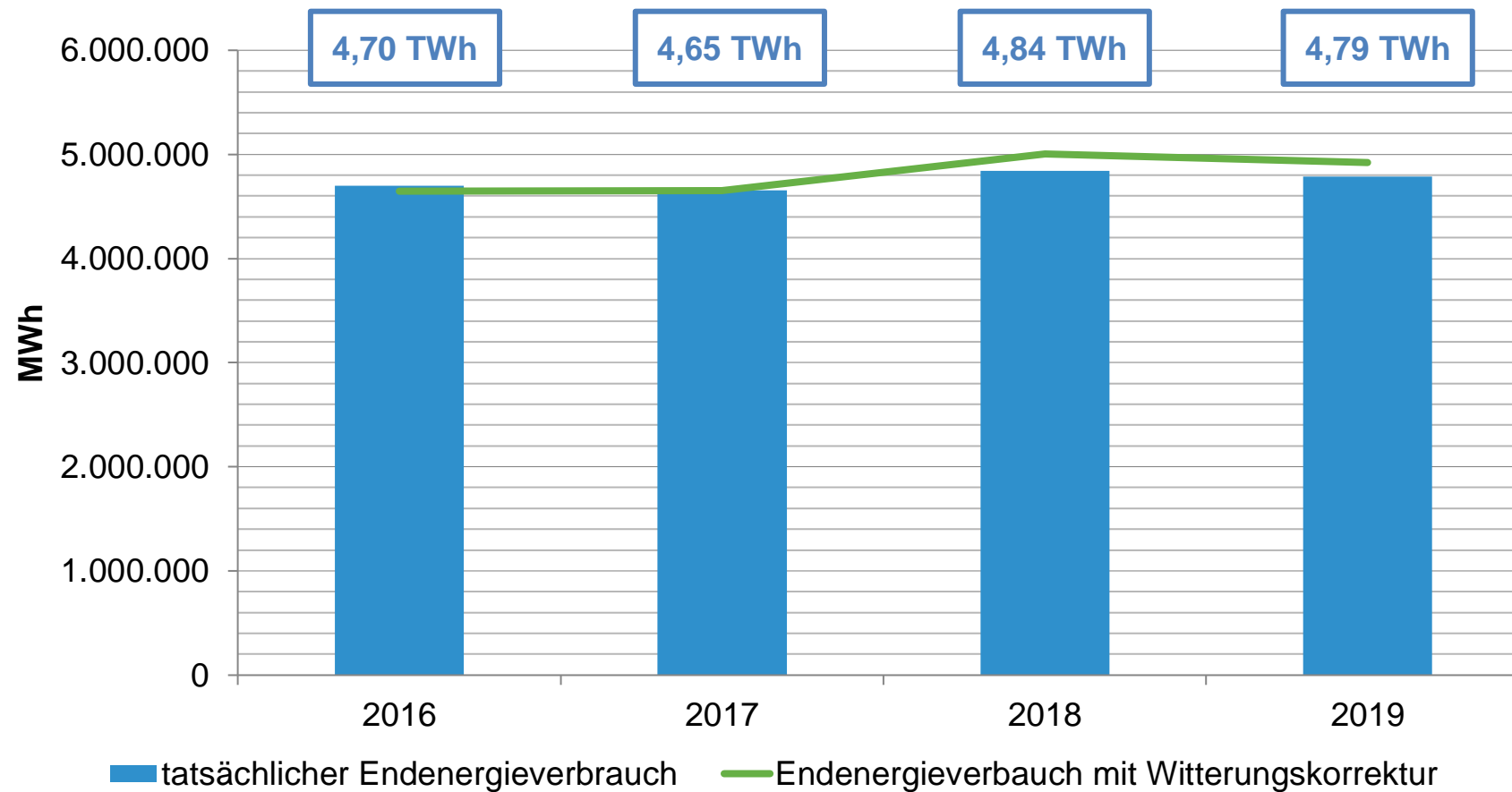
VERKEHR – ENDENERGIEVERBRAUCH | 2019





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

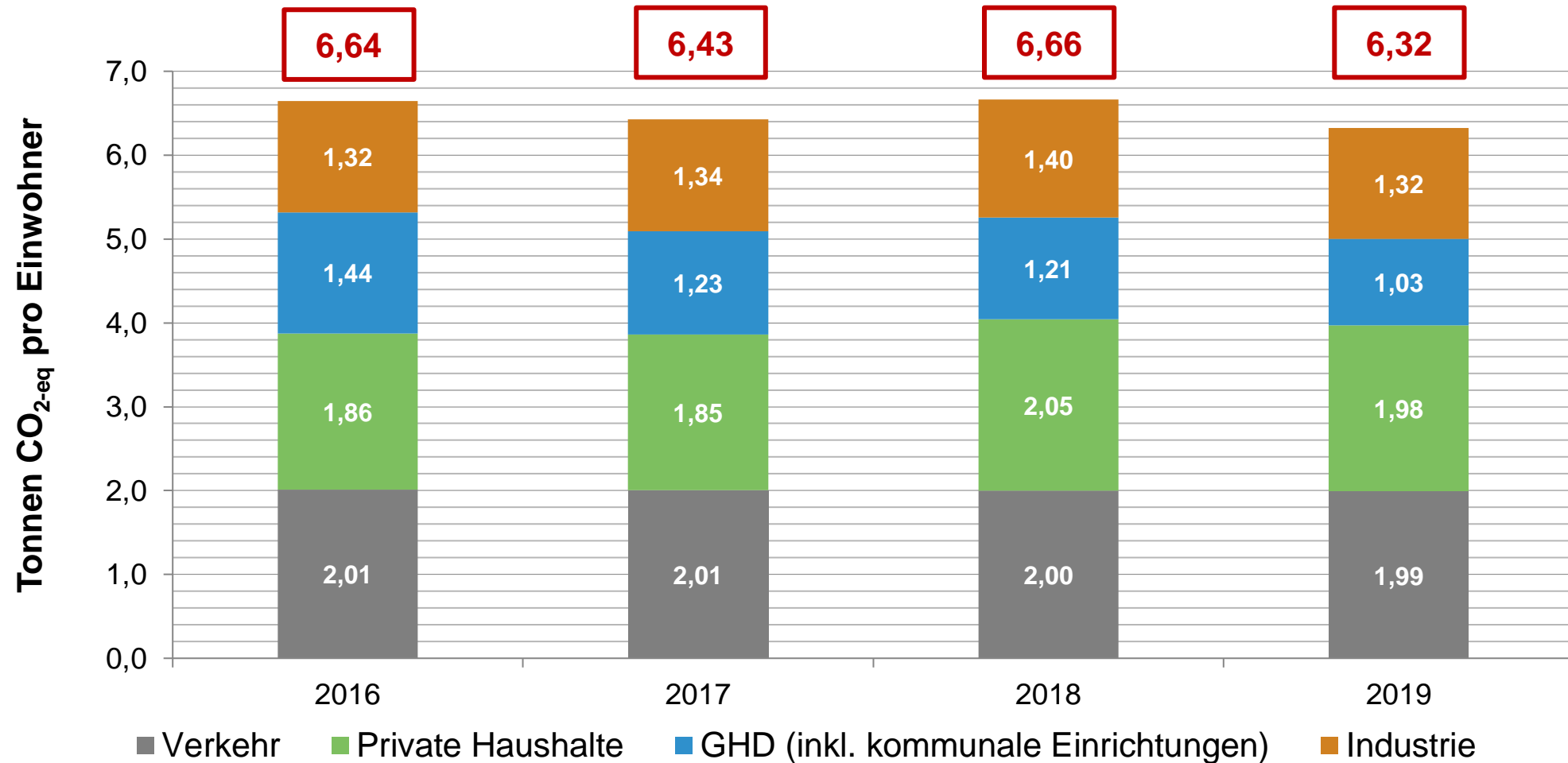
ENDENERGIEVERBRAUCH





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

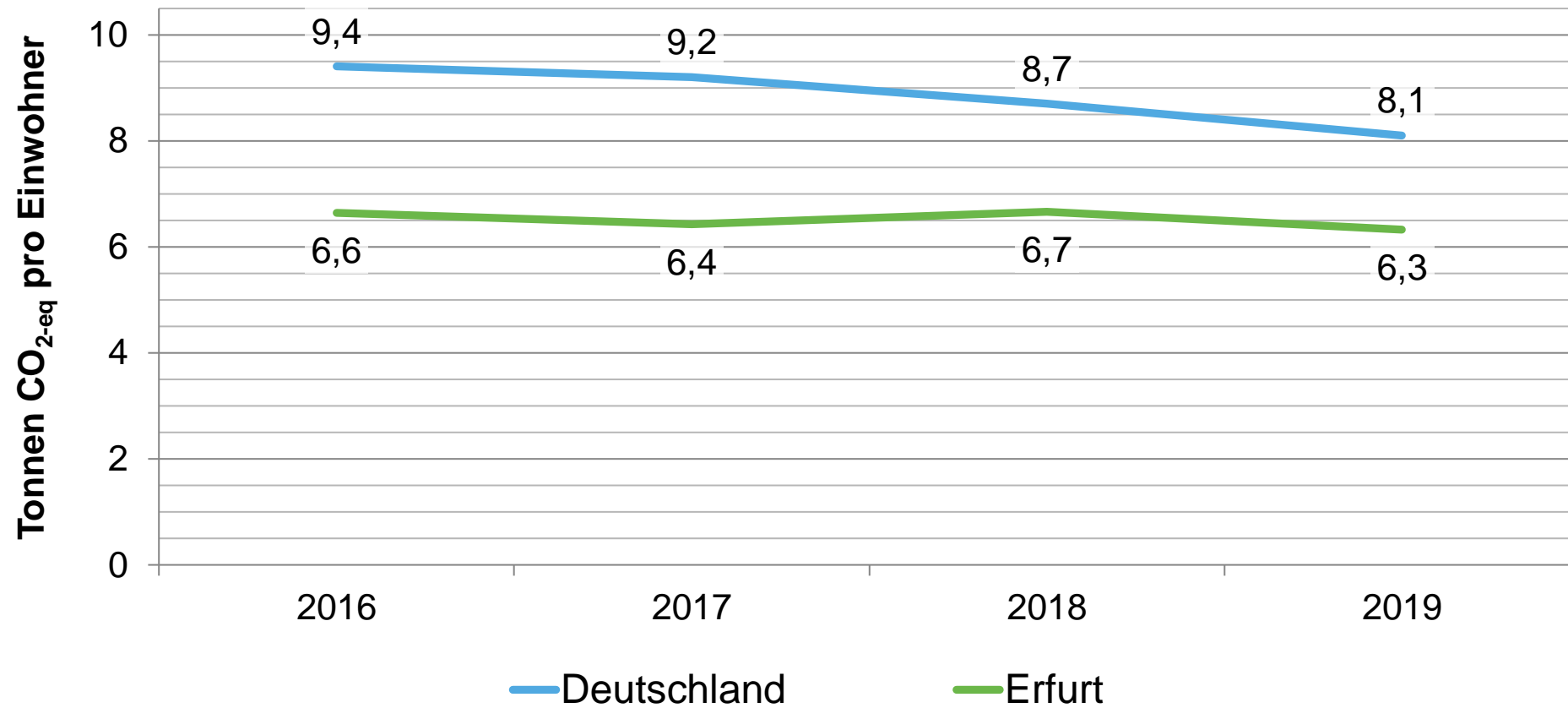
TREIBHAUSGASEMISSIONEN PRO EINWOHNER





VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

TREIBHAUSGASEMISSIONEN PRO EINWOHNER - BENCHMARK



VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

BENCHMARKVERGLEICH ZU DEUTSCHLAND 2019

Indikator	Einheit	Erfurt (2019)	Deutschland (2019)
THG-Emissionen gesamt je Einwohner	t _{CO2-eq} /EW	6,3	8,1
THG-Emissionen Haushalte je Einwohner	t _{CO2-eq} /EW	2,0	2,2
Energieverbrauch Haushalte je Einwohner	kWh/EW	8.019	8.043
Anteil Erneuerbarer am Strom- / Wärmeverbrauch			
EEG-Stromerzeugung	-	8,6 %	42 %
EEG-Stromerzeugung inkl. KWK & Sonstige	-	69,0 %	
EE-Wärme (ohne KWK)	-	14,0 %	15 %
Anteil KWK am Wärmeverbrauch	-	22,6 %	8 %
Energieverbrauch je SV-pflichtigen Beschäftigten (Wärme & Strom)			
Sektor GHD (inkl. kommunale Einrichtung)	kWh/EW	6.961	14.113
Wirtschaft (GHD, kommunale Einrichtungen & Industrie)	kWh/EW	16.000	-
Energieverbrauch motorisierter Individualverkehr je Einwohner	kWh/EW	3.927	5.012



VORSTELLUNG DER BILANZERGEBNISSE

ZIELERREICHUNG ENTSPRECHEND 2012ER-ZIELSETZUNG (& ggÜ. 1990)

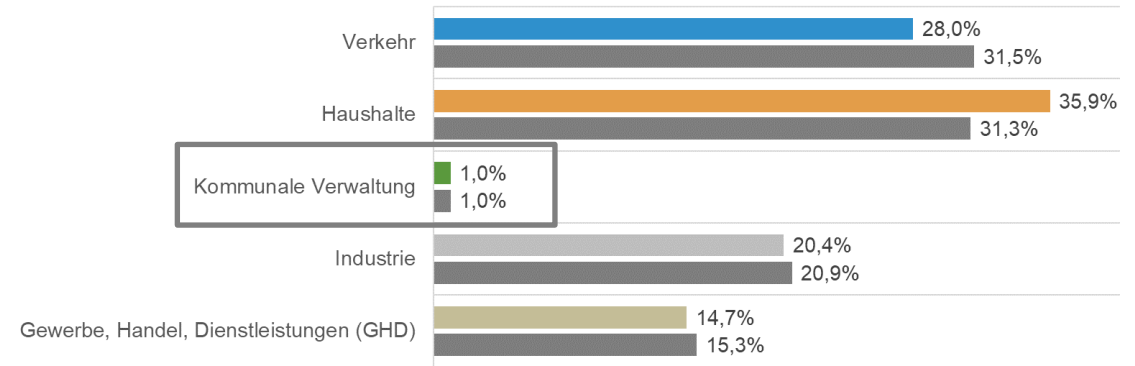
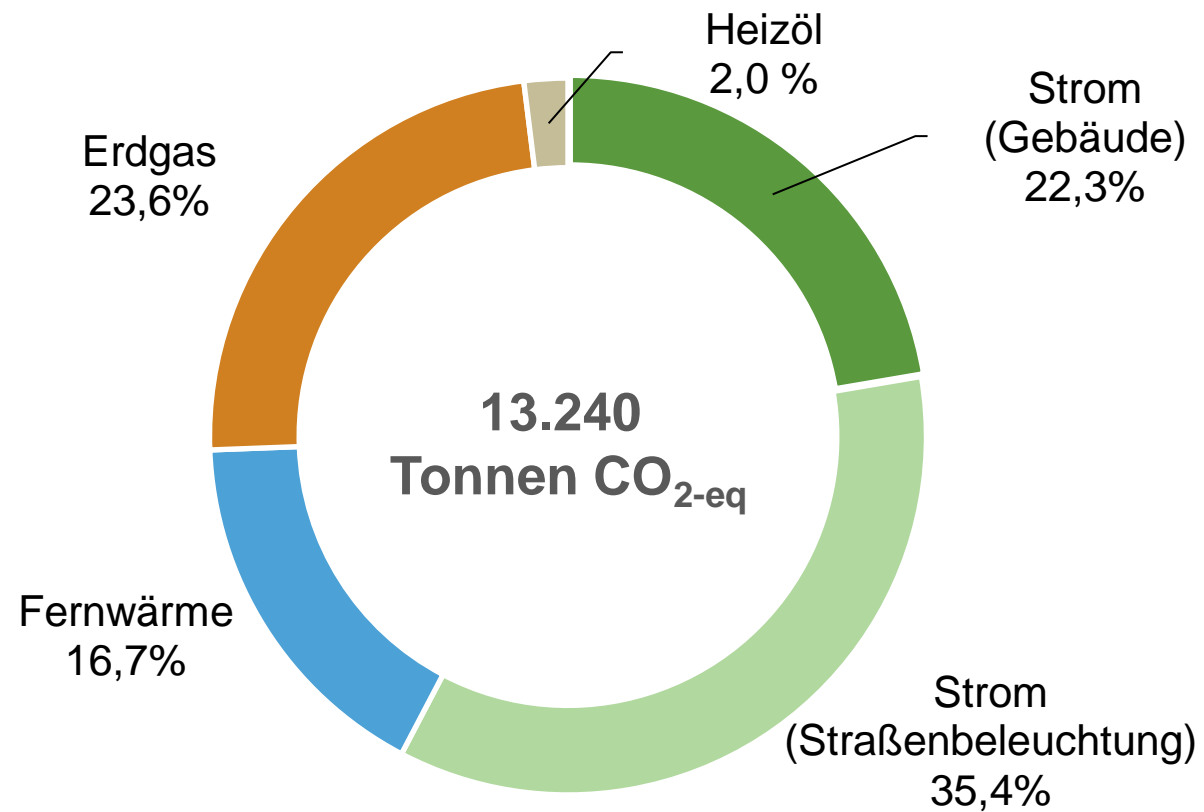
Indikator	Einheit	1990	2008	2018 Altbilanz	2018 Neubilanzierung	2019	2020 Ziel
THG-Emissionen	t _{CO2-eq}	2.571.377 *	1.594.254	1.373.985	1.425.795	1.355.920	1.243.762
Einwohner	EW	229.650 (?)	199.416	214.109		214.417	214.174
spez. Emissionen	t _{CO2-eq} /EW	11,2 *	7,99	6,42	6,66	6,32	
				+ 3,8 %			
Anpassung des 2008er-Referenzwertes, da sich die Bilanzierungsmethodik geändert hat ($8,30 = 7,99 * (1 + 3,8 \%)$)							
spez. Emissionen	t _{CO2-eq} /EW		8,30		6,66	6,32	5,81
Reduktion ggü. 2008					19,7 %	23,8 %	30 %
Reduktion ggü. 1990	Absolut		38%	47%	45%	47%	
	Spezifisch		28,6%	42,7%	40,5%	43,5%	

* Werte für 1990 entsprechend Aussagen zu reduzierter Emissionen in 2018 ggü. 1990 aus der Evaluierung des Klimaschutzkonzeptes



KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

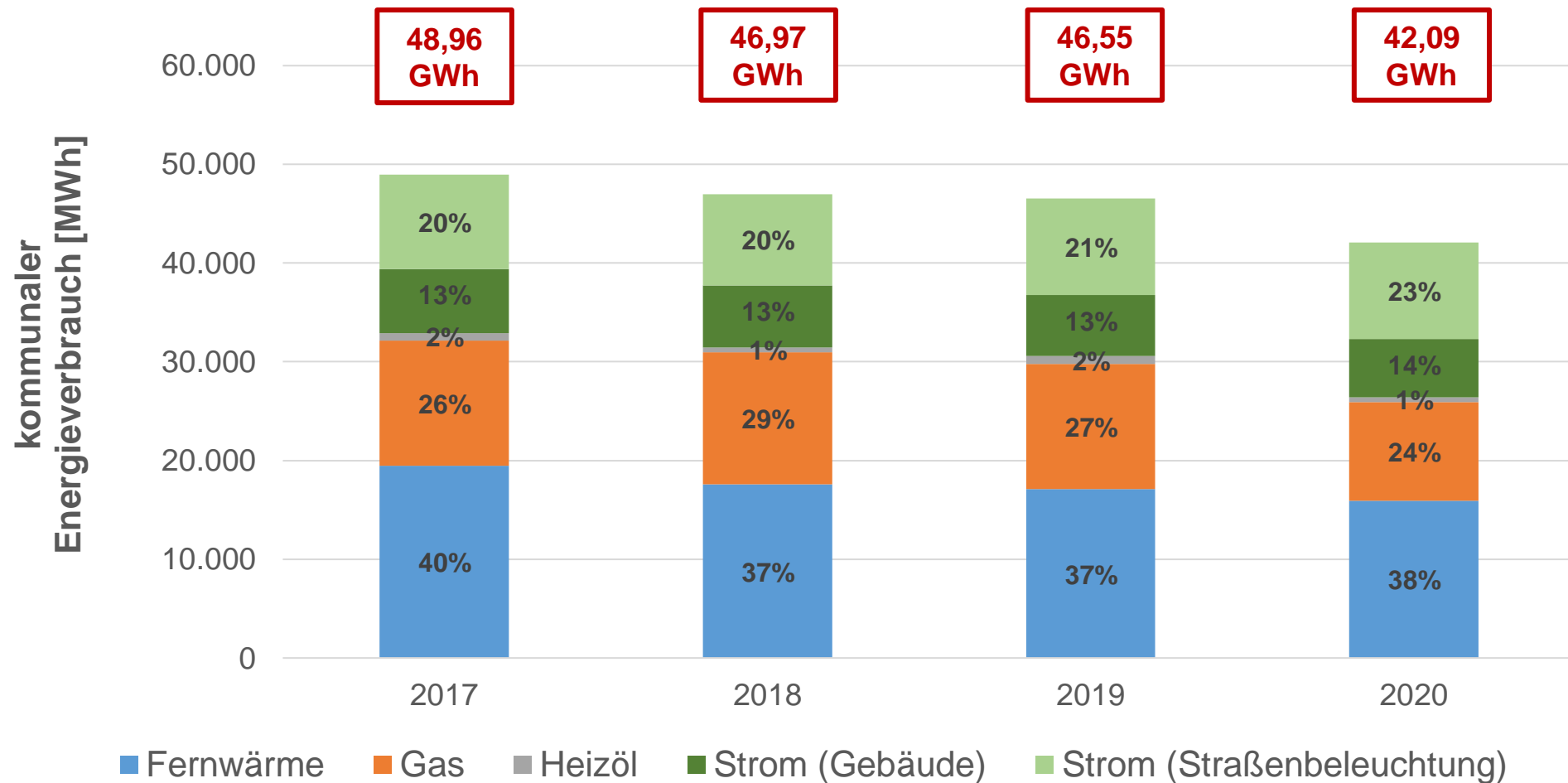
EMISSIONEN DES KOMMUNALEN SEKTORS | 2019





KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

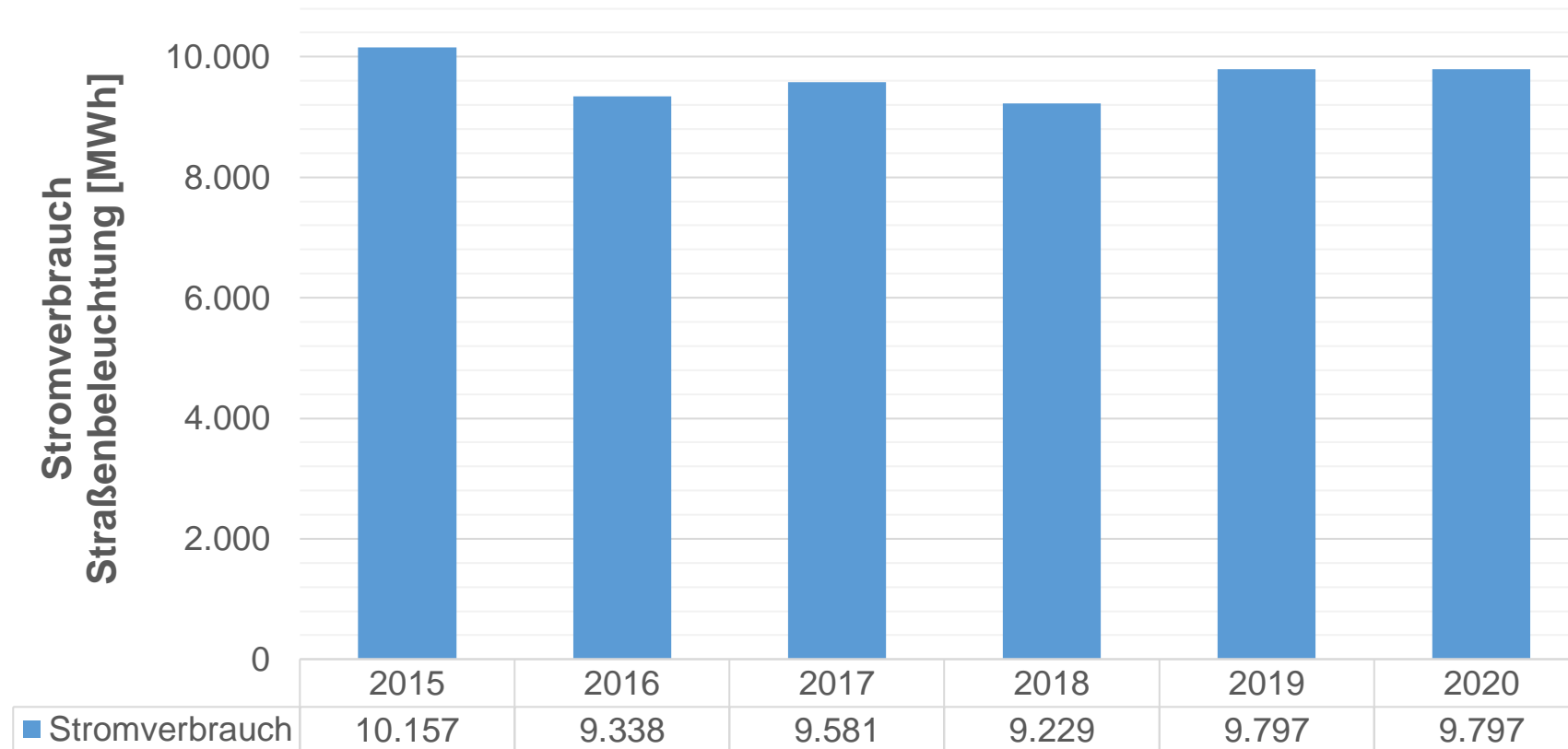
GEBÄUDE UND STRAßENBELEUCHTUNG





KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

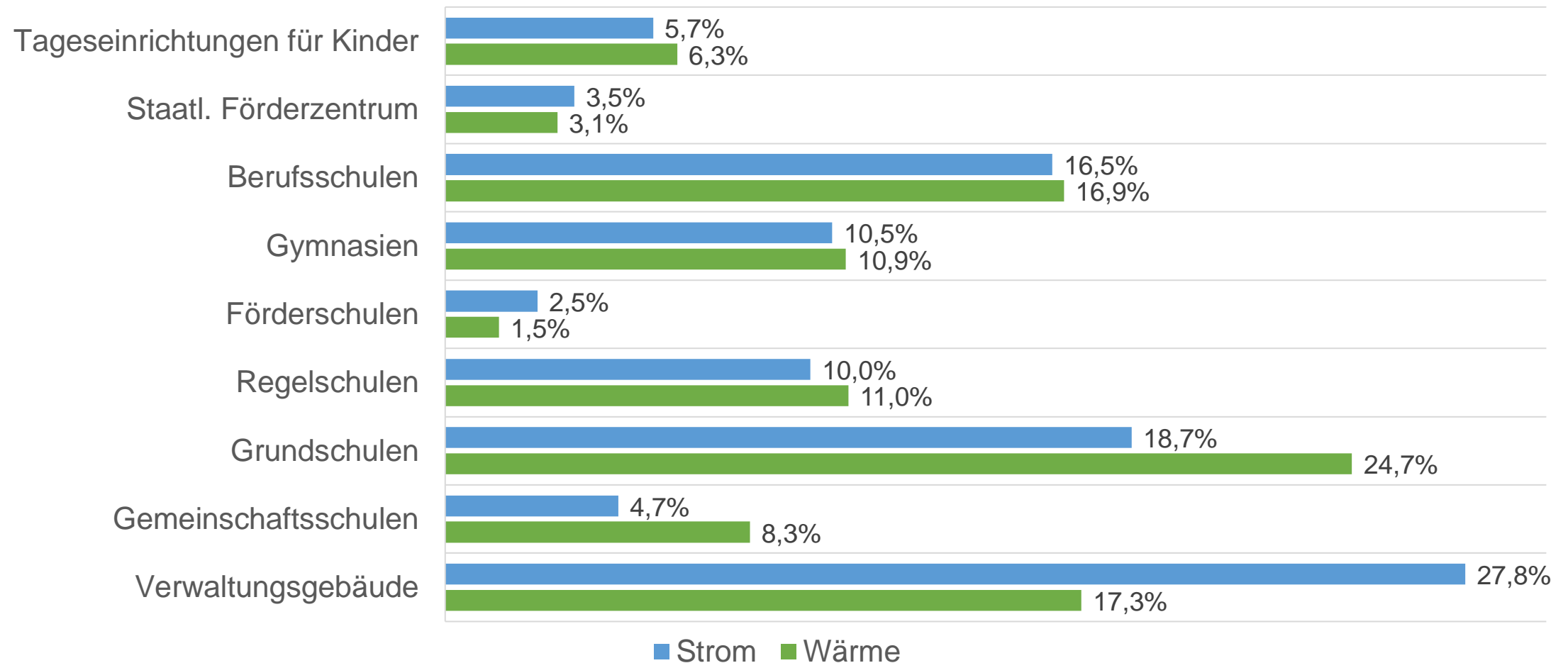
STRAßENBELEUCHTUNG





KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

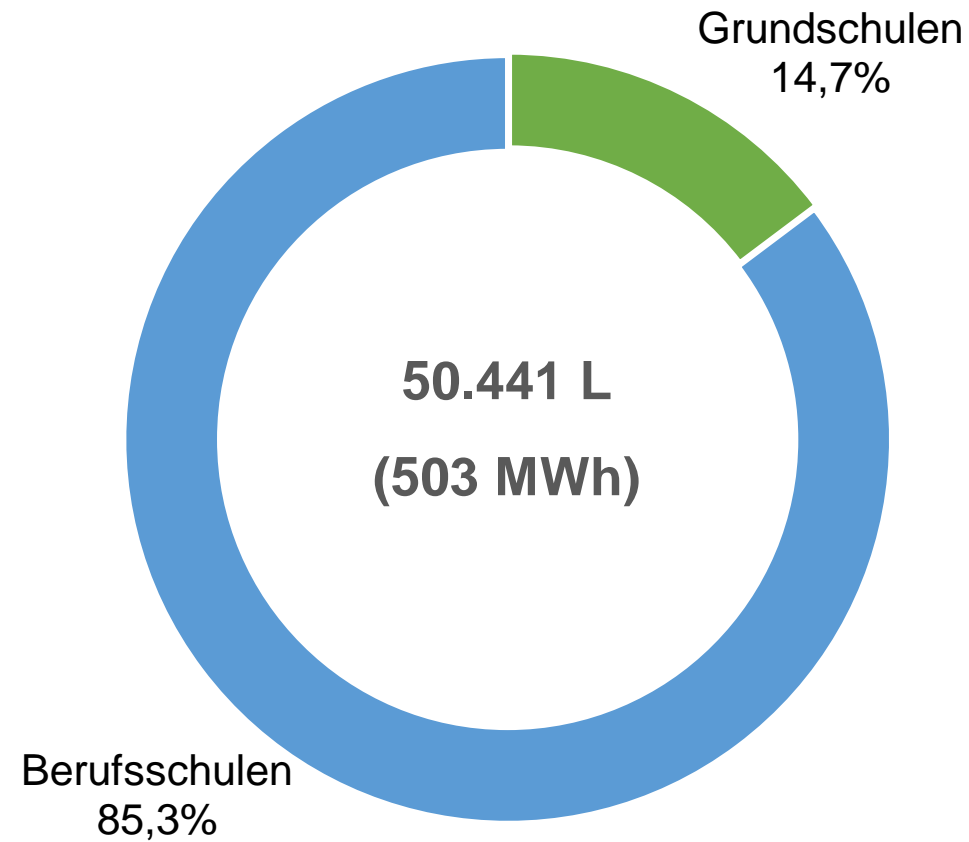
ENERGIEVERBRAUCHSVERTEILUNG KOMMUNALE GEBÄUDE | 2020





KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

WÄRMEVERBRAUCH KOMMUNALER GEBÄUDE | 2020 | HEIZÖL





KOMMUNALE ENERGIEVERBRÄUCHE

WÄRMEVERBRAUCH KOMMUNALER GEBÄUDE | HEIZÖL | HINWEIS ZUR KORREKTUR

- Fehlerhafte Ölverbräuche in Abbildung 46 der Evaluierung des Klimaschutzkonzeptes

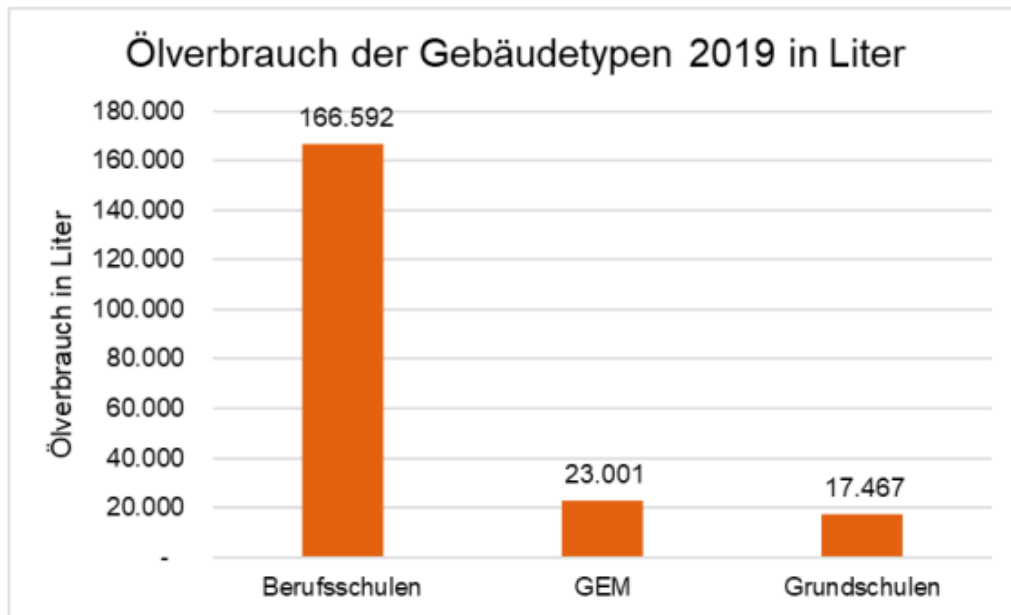


Abbildung 46: Ölverbrauch der Gebäudetypen 2019 in Liter

Verbräuche entsprechend der Zuarbeit des Amtes für Gebäudemanagement

Heizöl in L	2017	2018	2019	2020
Verwaltungsgebäude	-	-	272	-
Gemeinschaftsschulen	23.001	-	-	-
Grundschulen	-	6.512	10.955	7.438
Regelschulen	-	-	-	-
Förderschulen	-	-	-	-
Gymnasien	-	-	-	-
Berufsschulen	54.585	41.002	71.005	43.003
Staatl. Förderzentrum	-	-	-	-
Tageseinrichtungen für Kinder	-	-	-	-
gesamt	77.586	47.514	82.232	50.441

→ Tabelle zur Bearbeitung der kommunalen Energieverbräuche wird mit übergeben