



# Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Emmerich am Rhein



# Erstellung

- Ermittlung der Endenergieverbräuche auf dem gesamten Territorium der Stadt und Umrechnung in Treibhausgas(THG)-Emissionen

Daten der leitungsgebundenen Energieträger der Stadtwerke: Strom und Gas

Daten der nicht-leitungsgebundenen Energieträger von der Schornsteinfegerinnung: Holz, Kohle, Flüssiggas und Öl

Daten der kommunalen Energieverbräuche: eigene Liegenschaften und Fahrzeugflotte

Daten des ÖPNV der NIAG und des Bürgerbus, restlicher Verkehrssektor auf Basis des TREMOD-Modells

- Nutzung des Online-Tools Klimaschutz-Planer mit hinterlegten statistischen Daten, Fahrleistungen, Kennwerten
- Erstellung nach der BSKO-Methodik: Endenergiebasierte Territorialbilanz
- Fortschreibung der für den Zeitraum 1990 bis 2013 erstellten Bilanz bis 2020

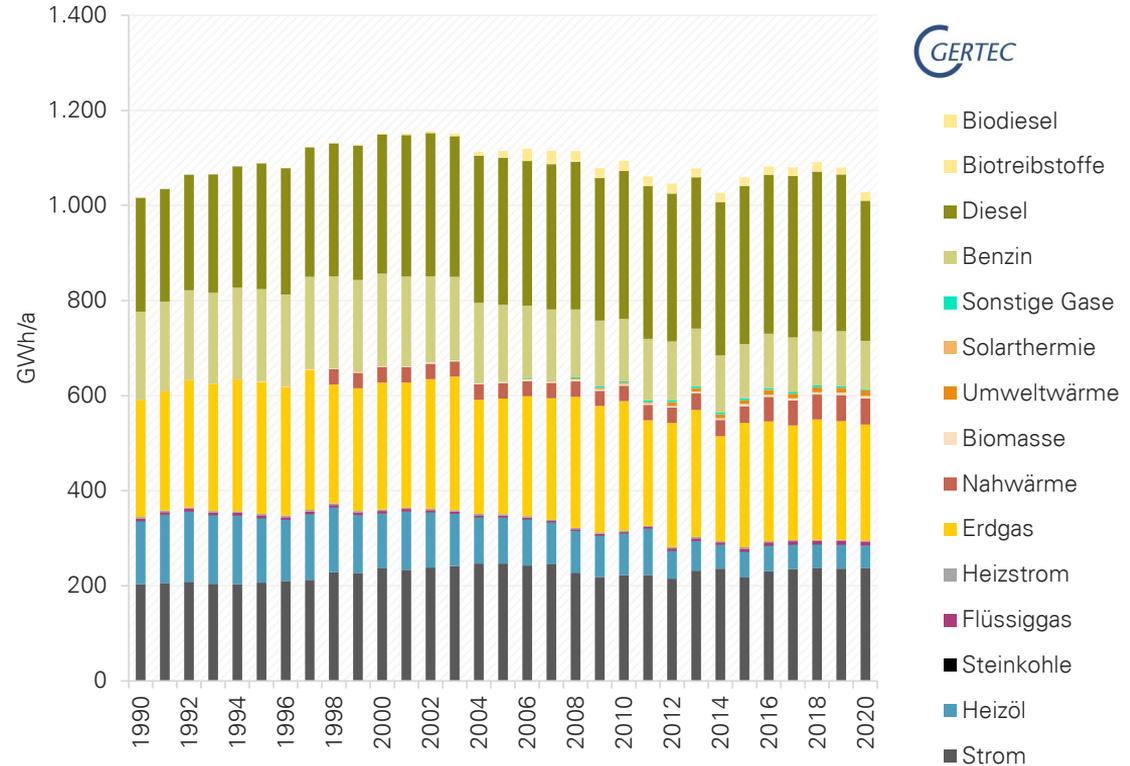


# Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch

- Aktualisierte Gesamtbilanz unterscheidet sich z.T. aufgrund verbesserter Datenlage und aktualisierter Annahmen von vorheriger Bilanz

Insbesondere bzgl. Nahwärme (KWK/BHKW)

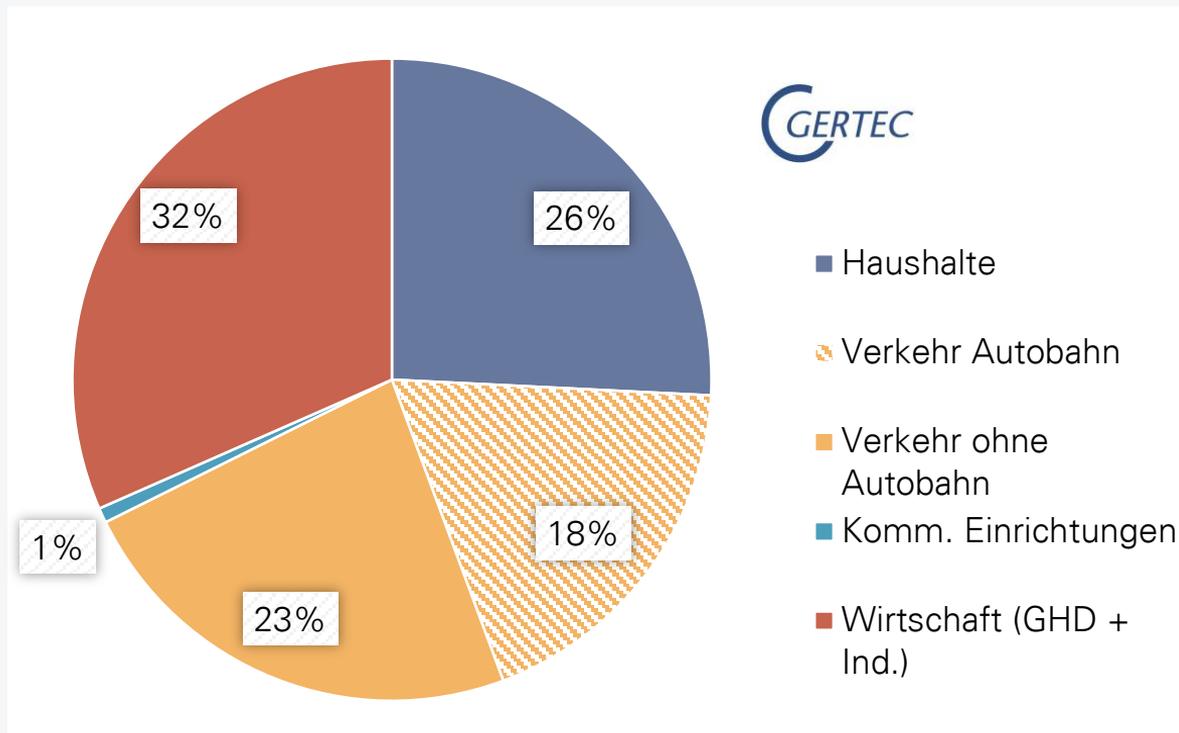
- Schwankungen zwischen den Jahren liegen z. B. an witterungsbedingten Gegebenheiten, Bevölkerungsentwicklung, Ab- und Zuwanderung von Betrieben etc.



# Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch

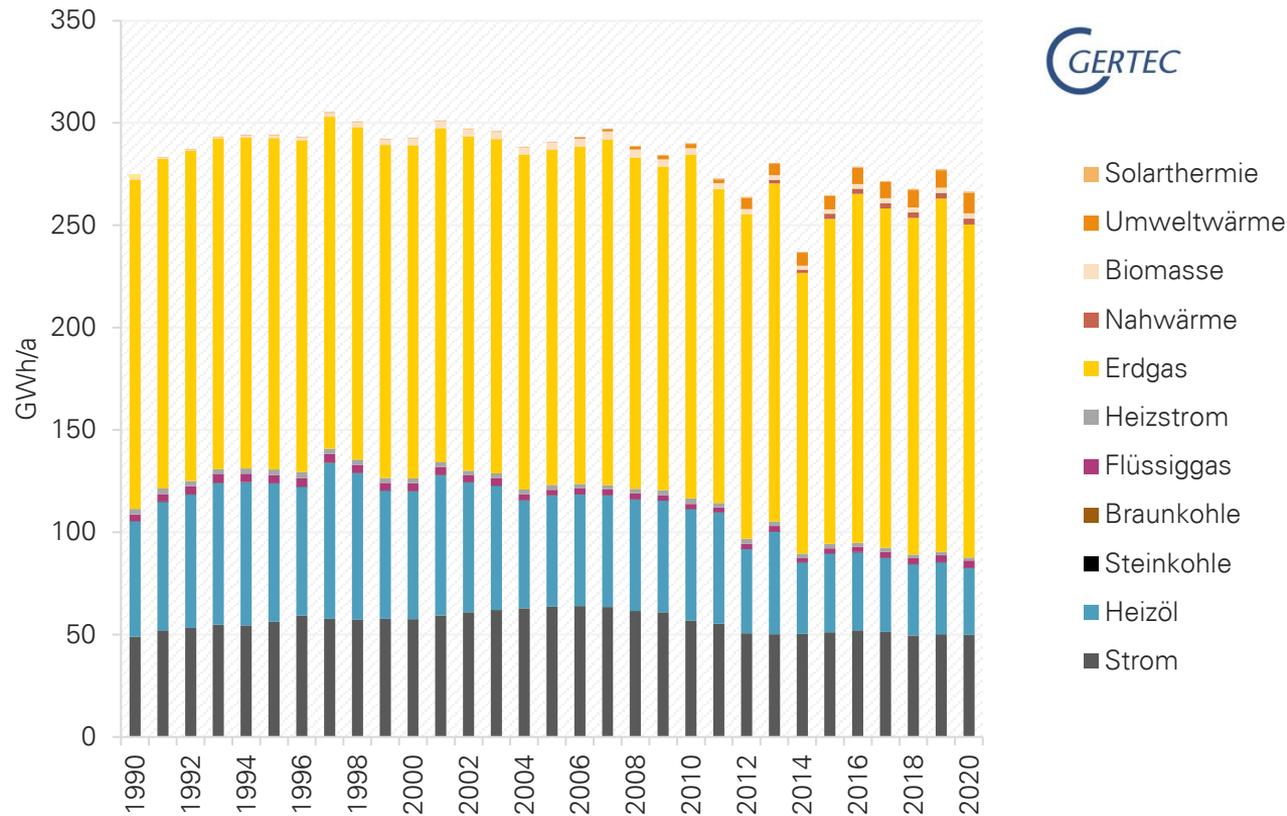
## Verbrauchsaufteilung Sektoren 2020

- Zum Vergleich im Bundesdurchschnitt entfielen  
44% auf Wirtschaft,  
27% auf Verkehr und  
29% auf Haushalte
- Vergleichsweise langer Autobahnabschnitt



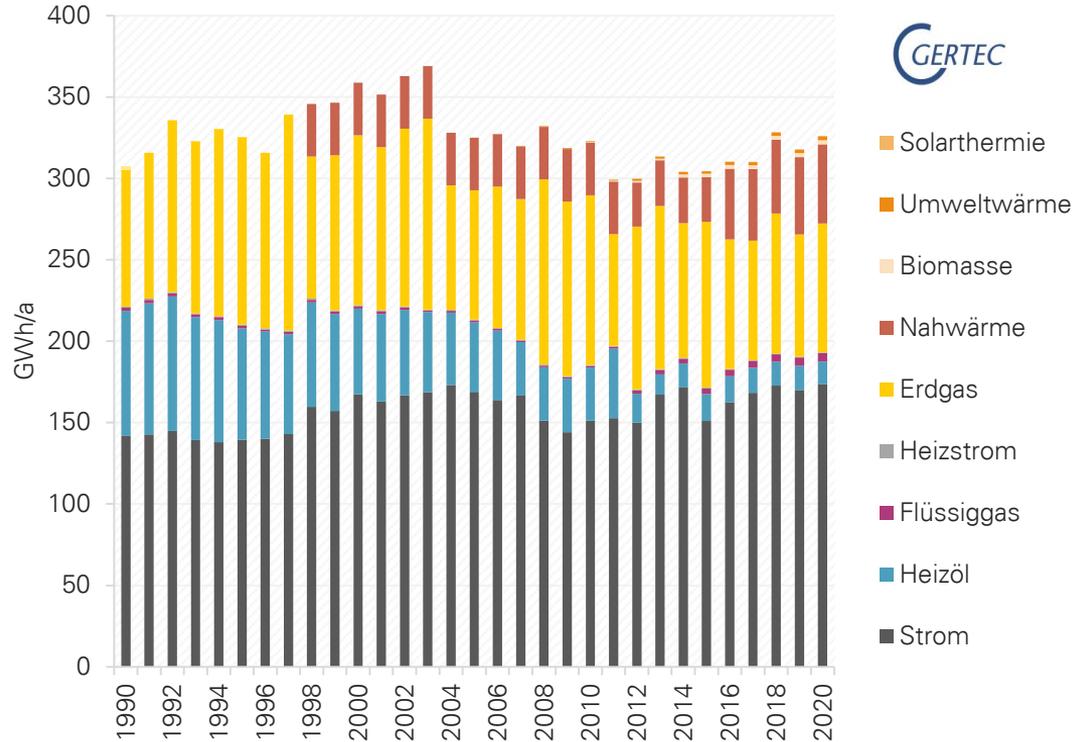
# Energieverbrauch private Haushalte

Abnahme der Verbräuche um knapp 3%  
Bevölkerungszuwachs um ca. 9%  
zwischen 1990 und 2020



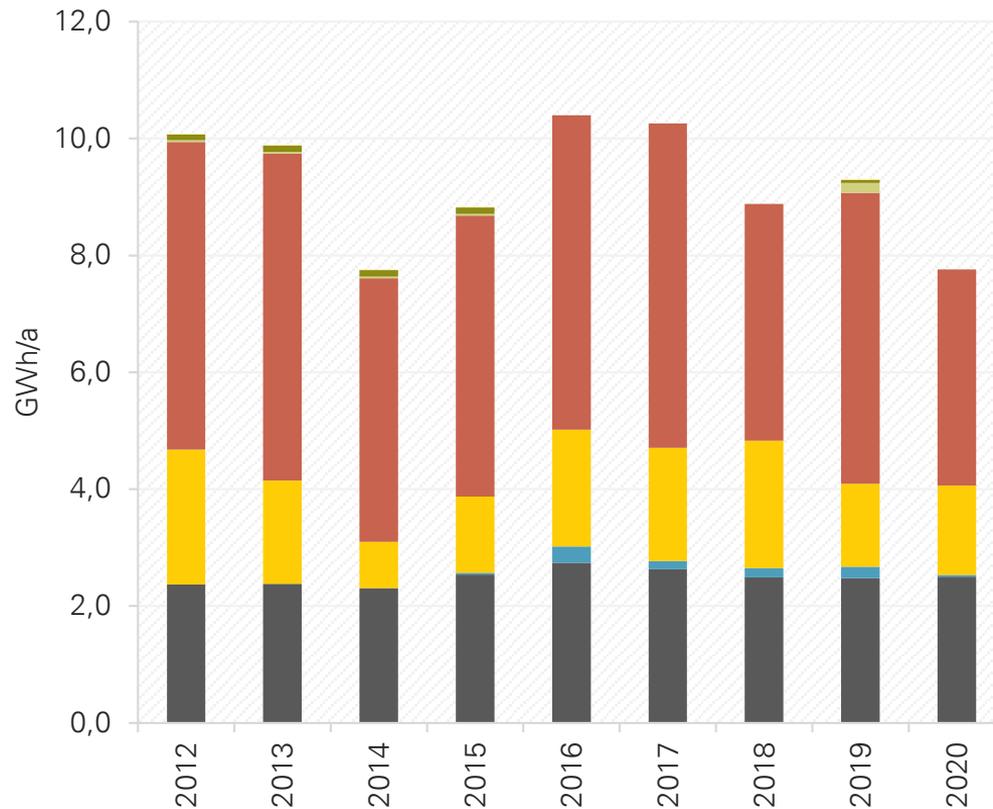
# Wirtschaftssektor

- Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Zunahme von Nahwärme (KWK/BHKW) auf 32% am Wärmeverbrauch
- Reduktion von Heizöl auf 9% am Wärmeverbrauch



# Energieverbrauch Kommunale Liegenschaften und Flotte

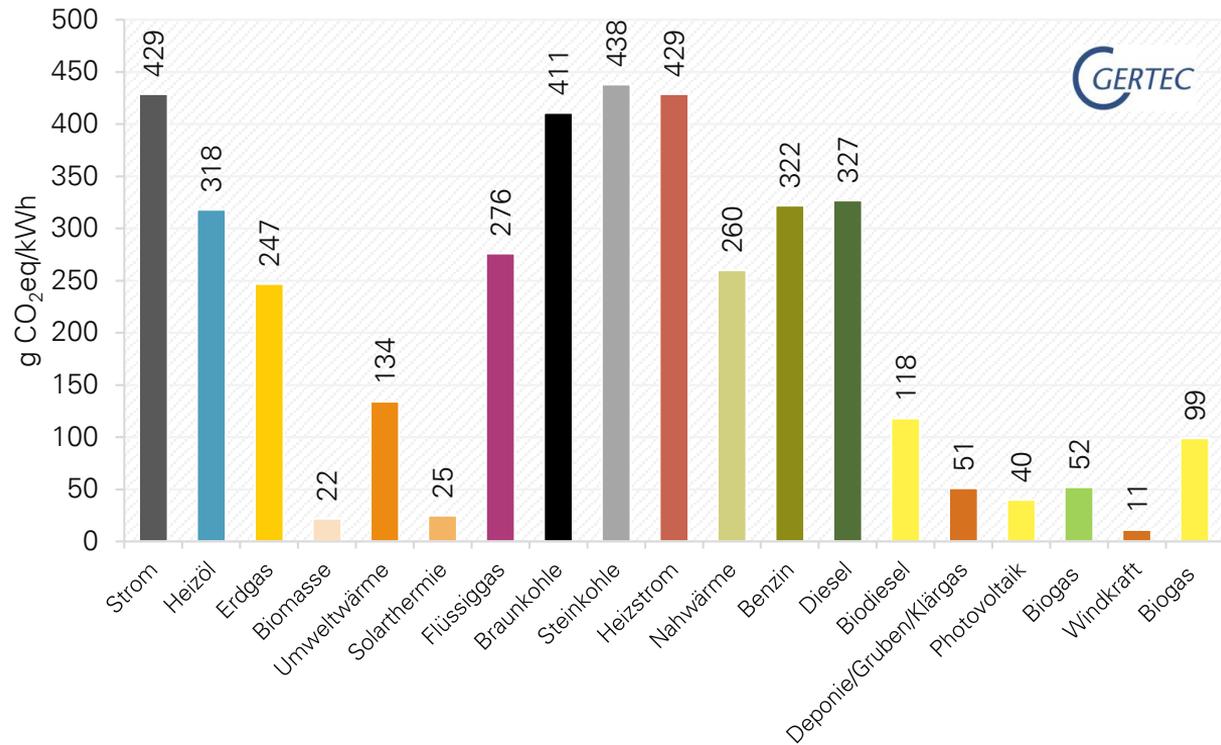
Daten der Kommune  
Daten der kommunalen Flotte  
z.T. unvollständig



- Diesel
- Benzin
- Nahwärme
- Erdgas
- Heizöl
- Strom

# Emissionsfaktoren (2020)

Pro Kilowattstunde  
verbraucher Energie eines  
Energieträgers wird eine  
gewisse Menge an CO<sub>2</sub>-  
Emissionen verursacht.



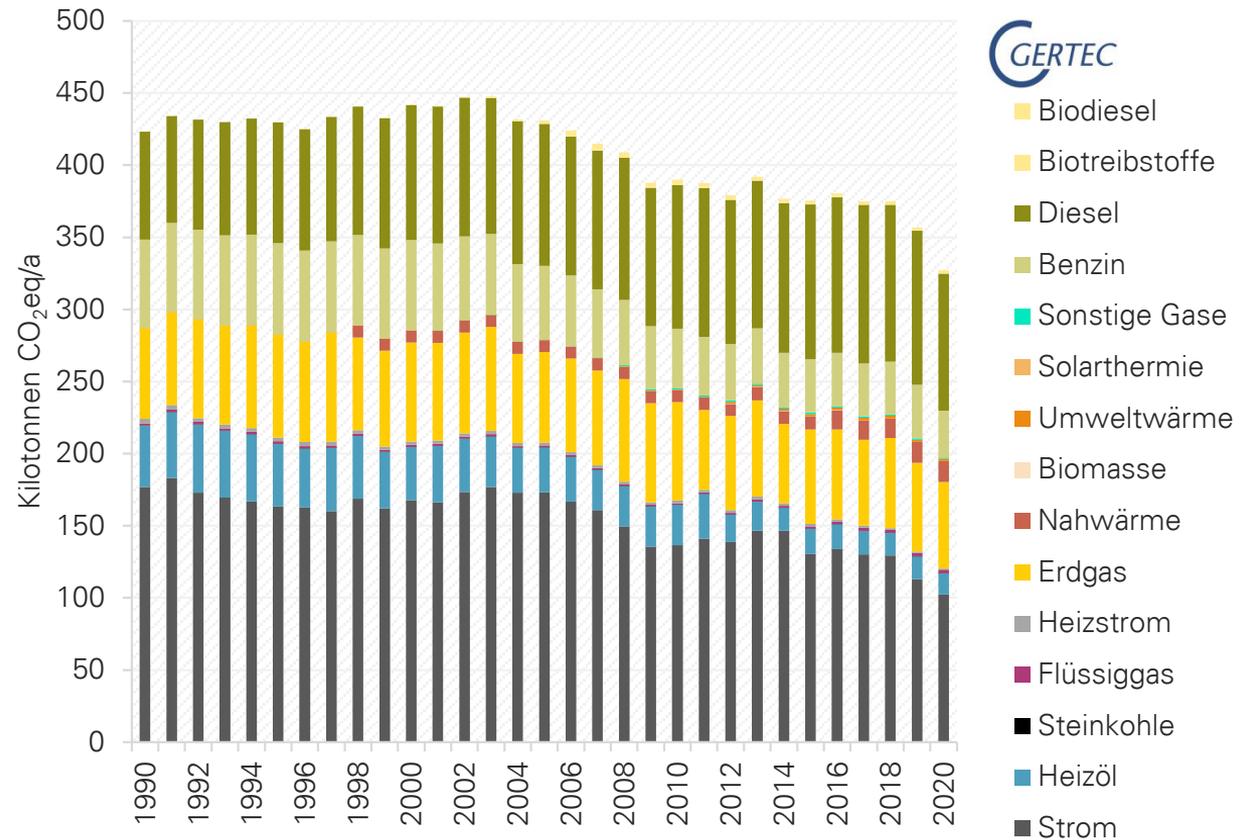
# Treibhausgas-Bilanz

Gesamtreduktion um ca. 23%,  
aufgrund der  
Energieträgerumstellung und  
Verbesserung der  
Emissionsfaktoren (Strom)

Reduktion der Pro-Kopf-  
Emissionen

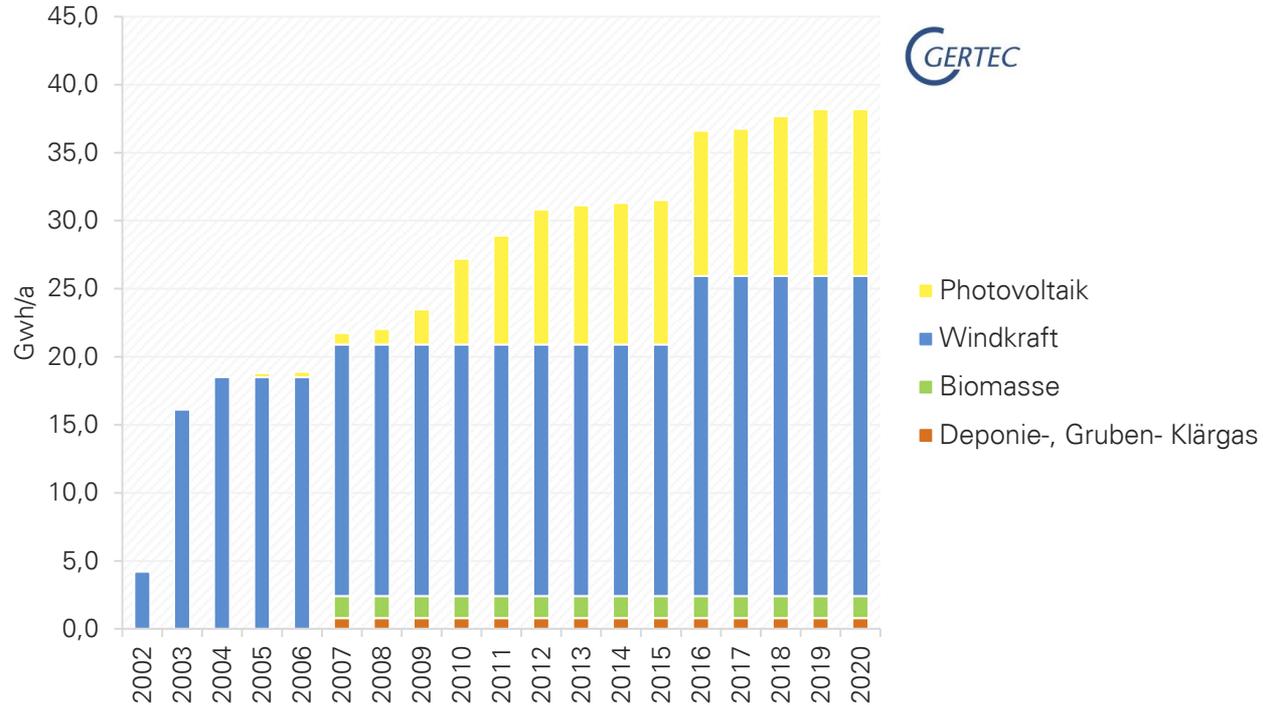
1990: 14,9 Tonnen CO<sub>2</sub>eq/a

2020: 10,6 Tonnen CO<sub>2</sub>eq/a



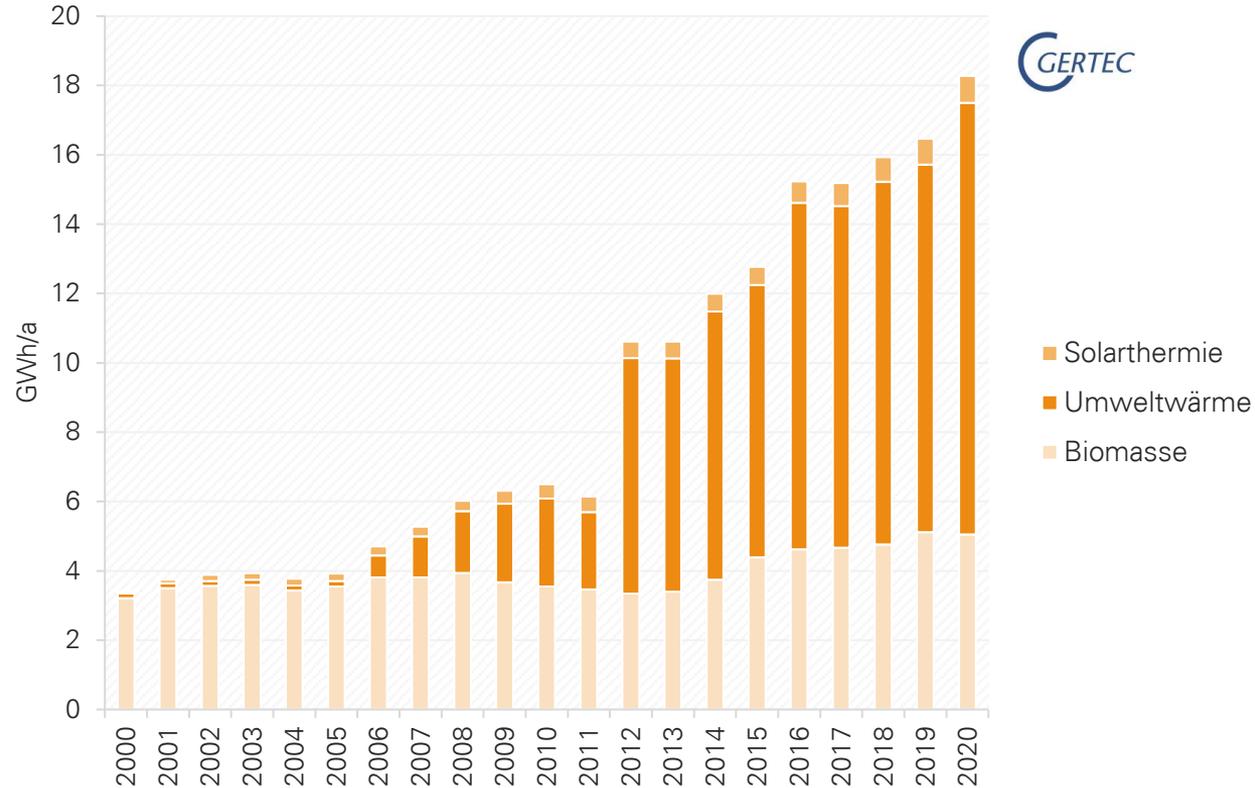
# Strom aus Erneuerbaren Energien

Im Jahr 2020 wurden 16% (38 GWh) des gesamtstädtischen Stromverbrauchs durch lokale erneuerbare Energien produziert.



# Wärme aus Erneuerbaren Energien

Im Jahr 2020 wurden knapp 5% (18 GWh) des gesamtstädtischen Wärmeverbrauchs durch lokale erneuerbare Energien produziert.



# Indikatoren- vergleich

Nachholbedarf im Bereich  
Erneuerbare Energien

Leicht erhöhter Verbrauch im  
Verkehrssektor aufgrund der  
Autobahn

Klimaschutzindikatoren	Emmerich am Rhein 2020	Bundesdurchschnitt 2020
Endenergiebezogene Gesamtemissionen je Einwohner (t CO <sub>2</sub> eq/a)	10,6	7,4
Endenergiebezogene THG-Emissionen je Einwohner im Wohnsektor (t CO <sub>2</sub> eq/a)	2,45	2,4
Endenergieverbrauch je Einwohner im Wohnsektor (kWh/a)	8.629	8.601
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch	5,5 %	19,3 %
Prozent Anteil von erneuerbarer Stromproduktion am gesamten Stromverbrauch <sup>1</sup>	16,0 %	45,2 %
Prozent Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Wärmeverbrauch	4,8 %	15,3 %
Prozent Anteil KWK am gesamten Wärmeverbrauch	14,6 %	16,1 %
Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem (kWh/a)	28.610	30.316
Endenergieverbrauch je Einwohner des motorisierten Individualverkehrs (kWh/a)	6.373	4.623



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit –  
Noch Fragen?