



Bild: Stadtverwaltung Taucha

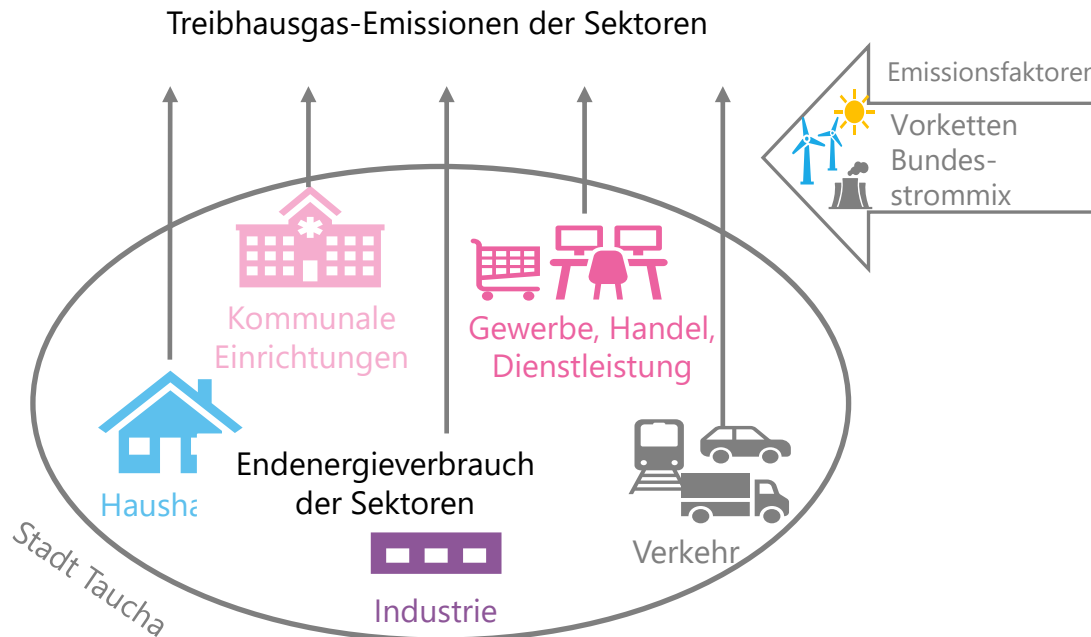
KURZFASSUNG

ERGEBNISSE DER ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZIERUNG

STADT TAUCHA

Methodik

BISKO – Bilanzierungs-Systematik Kommunal



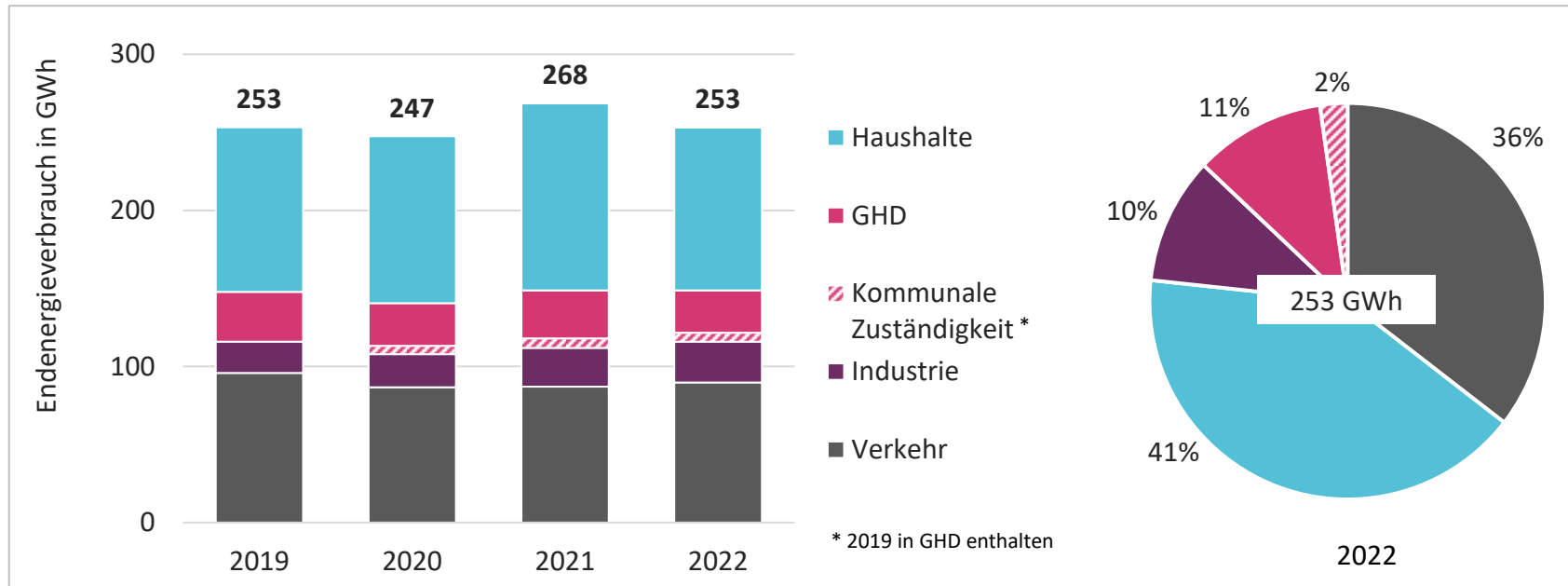
- ⇒ Bilanzgrenze = Stadt Taucha
- ⇒ endenergiebasierte Territorialbilanz
 - Berücksichtigung der energiebedingten Emissionen
 - ohne Witterungskorrektur
 - Graue Energie der konsumierten Produkte wird nur berücksichtigt, wenn diese im Territorium verbraucht wird
 - Emissionsfaktoren berücksichtigen Vorketten
- ⇒ in Nebenbilanz: Emissionen aus der Landwirtschaft

Datenquellen

| Energieträger | Datenquelle | Hinweise zur Berechnung / Verteilung auf Sektoren | Daten- güte* |
|--|--|--|-----------------|
| <i>Energieverbrauch</i> | | | |
| Strom | enviaM | nach Kundengruppen, sektorale Verteilung nach Erfahrungswerten | A |
| Erdgas | enviaM | nach Kundengruppen, sektorale Verteilung nach Erfahrungswerten | A |
| Heizöl, Biomasse (Holz), Kohle, Flüssiggas | Datenabfrage des LfULG bei den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegern | Kesseldaten nach Leistungsklassen, sektorale Verteilung (Haushalte, GHD) entsprechend Kesselgröße | C |
| Solarthermie | Solaratlas.de | geförderte Anlagen: Abfrage der Kollektorflächen nach Sektoren, im Klimaschutz-Planer Berechnung der Wärme (500 kWh/m ² Kollektorfläche und Jahr) | B |
| Umweltwärme | enviaM | Stromverbrauch Wärmepumpen, Berechnung der Wärme im Klimaschutz-Planer (aus 1 kWh werden 3 kWh Wärme bereitgestellt) | B |
| Kraftstoffe | Klimaschutz-Planer, Leipziger Verkehrsbetriebe, Nordsachsen Mobil GmbH | Regionaldaten (Fahr-km, Verbräuche) im Klimaschutz-Planer hinterlegt; Ergänzung ÖPNV | B |
| <i>kommunale Zuständigkeiten</i> | | | |
| Fuhrpark: Kraftstoffe | Verwaltung | Kraftstoffverbräuche nach Energieträgern | A |
| Liegenschaften: alle Energieträger | Verwaltung | Energieverbräuche der kommunalen Gebäude nach Energieträgern | A |
| <i>Strombereitstellung</i> | | | |
| erneuerbar nach Energieträgern | enviaM, Übertragungsnetzbetreiber | EEG und nicht-EEG Anlagen: installierte Leistung und Erzeugung nach Energieträgern | A |

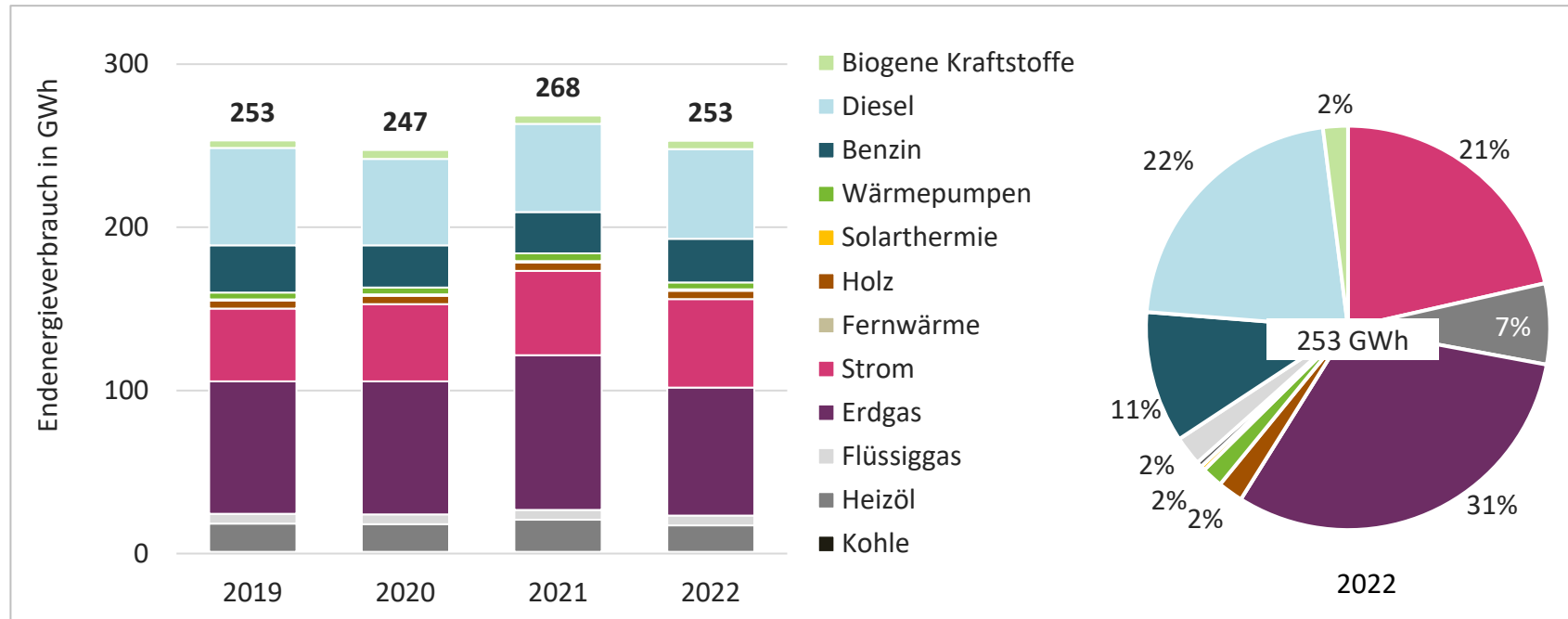
* A: regionale Primärdaten | B: Hochrechnung regionaler Primärdaten | C: regionale Kennwerte und Statistiken | D: Bundesweite Kennzahlen

Endenergieverbrauch | nach Sektoren



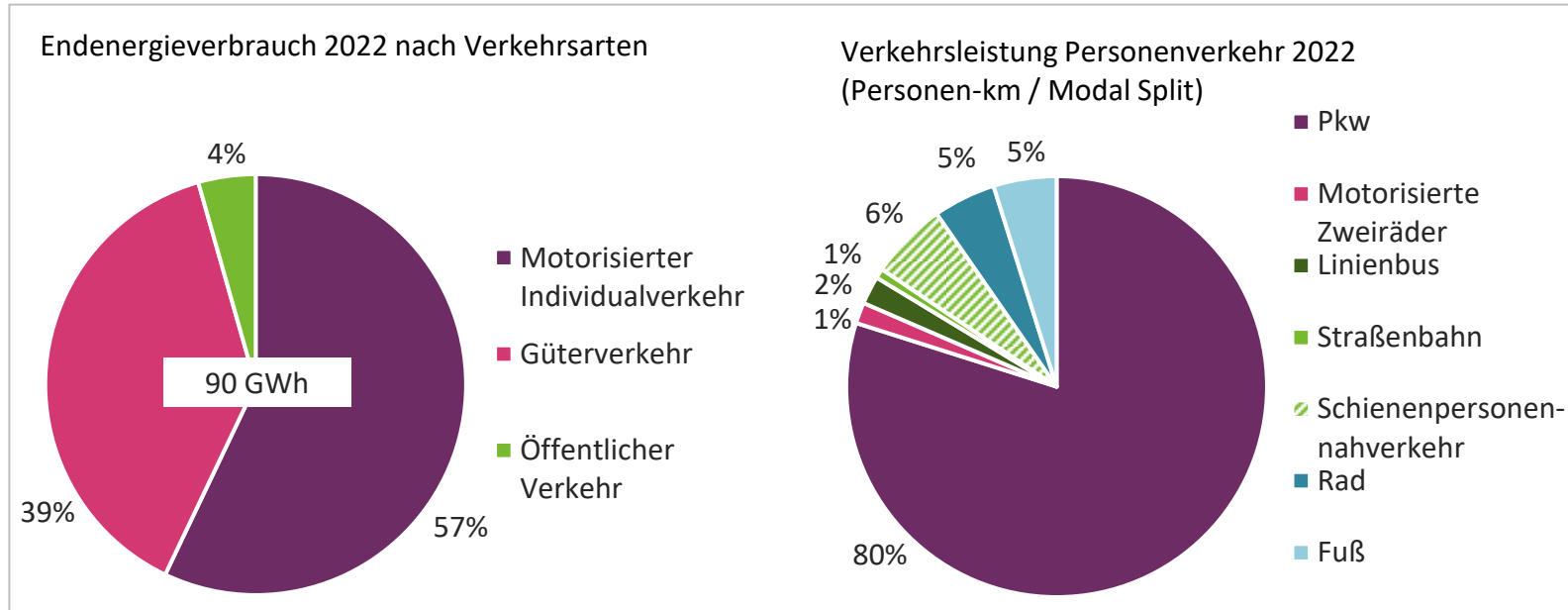
- ⇒ 2019 bis 2022: nahezu unveränderter Energieverbrauch
- ⇒ Energieverbräuche der kommunalen Zuständigkeiten gehören zu Sektoren GHD (Liegenschaften) und Verkehr (Fuhrpark), für 2019 nicht gesondert ausgewiesen
- ⇒ zum Vergleich Anteil der Sektoren in Deutschland (2022):
Verkehr 30 % | Haushalte 28 % | Industrie 28 % | GHD 14 %

Endenergieverbrauch | nach Energieträgern



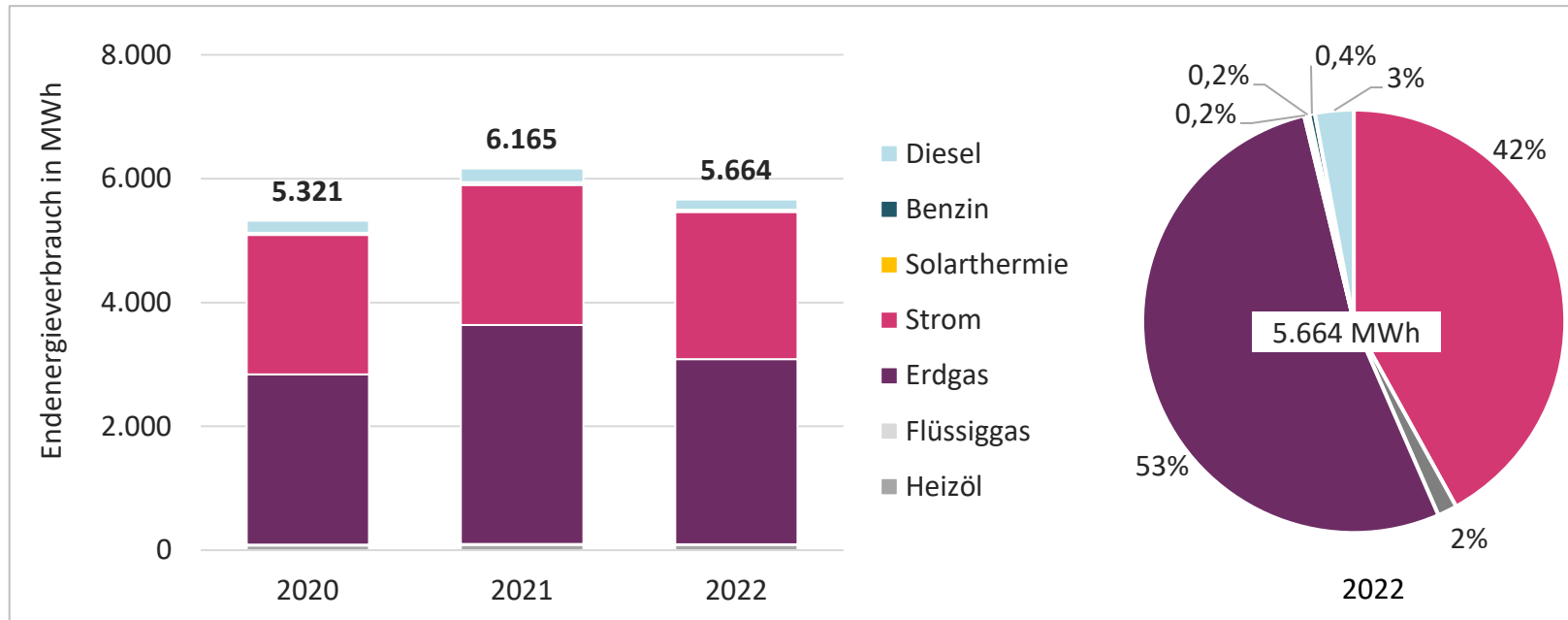
- ⇒ 2022: 45 % Wärme | 35 % Kraftstoffe (inkl. E-Fahrzeuge) | 20 % Strom
- ⇒ Wärme: Erdgas dominierender Energieträger | kein Wärmenetz | keine zentralen Erneuerbare-Energien-Anlagen | Anteil erneuerbarer Energieträger sehr gering
- ⇒ 2021 vergleichsweise normale Heizztage, 2019, 2020 und 2022 sehr milde Winter

Detailbetrachtung | Verkehr



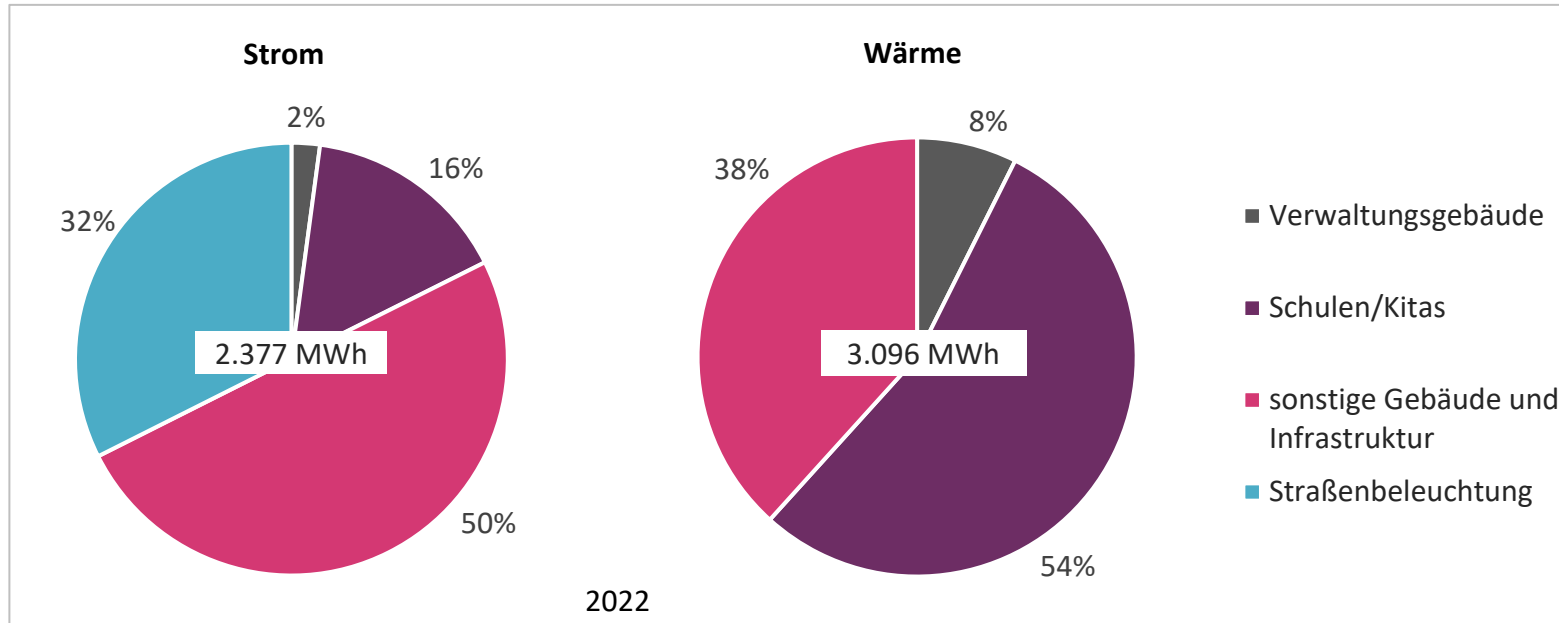
- ⇒ motorisierter Individualverkehr hat den höchsten Anteil am Endenergieverbrauch des Verkehrs und an den zurückgelegten Personen-km (Modal Split)
- ⇒ nur knapp ein Fünftel der Personen-km werden mit dem öffentlichen Nahverkehr, zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt

Detailbetrachtung | Kommunale Zuständigkeiten (Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, kommunalen Fuhrpark)



- ⇒ entspricht Scope 1 nach Greenhouse Gas Protocol und damit den Mindestanforderungen für die Bilanzierung einer Verwaltung (wie Unternehmen)
- ⇒ Scope 2: indirekte Emissionen, v.a. aus Erzeugung und Transport von Strom und Wärme
- ⇒ Scope 3: sonstige Emissionen aus vor- und nachgelagerten Prozessen (z.B. Dienstreisen, Veranstaltungen, graue Energie von Bauvorhaben)

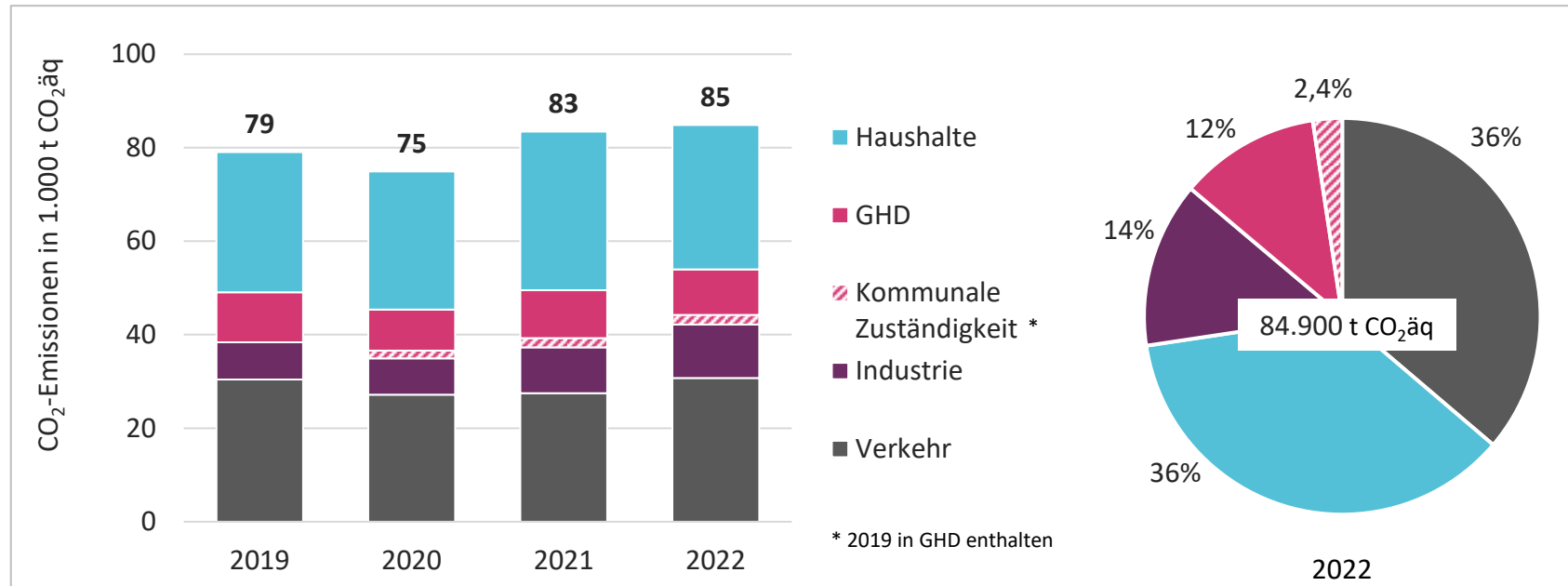
Detailbetrachtung | Kommunale Zuständigkeiten (Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, kommunalen Fuhrpark)



⇒ Strom: sonstige Gebäude und Infrastruktur beinhaltet Kläranlage

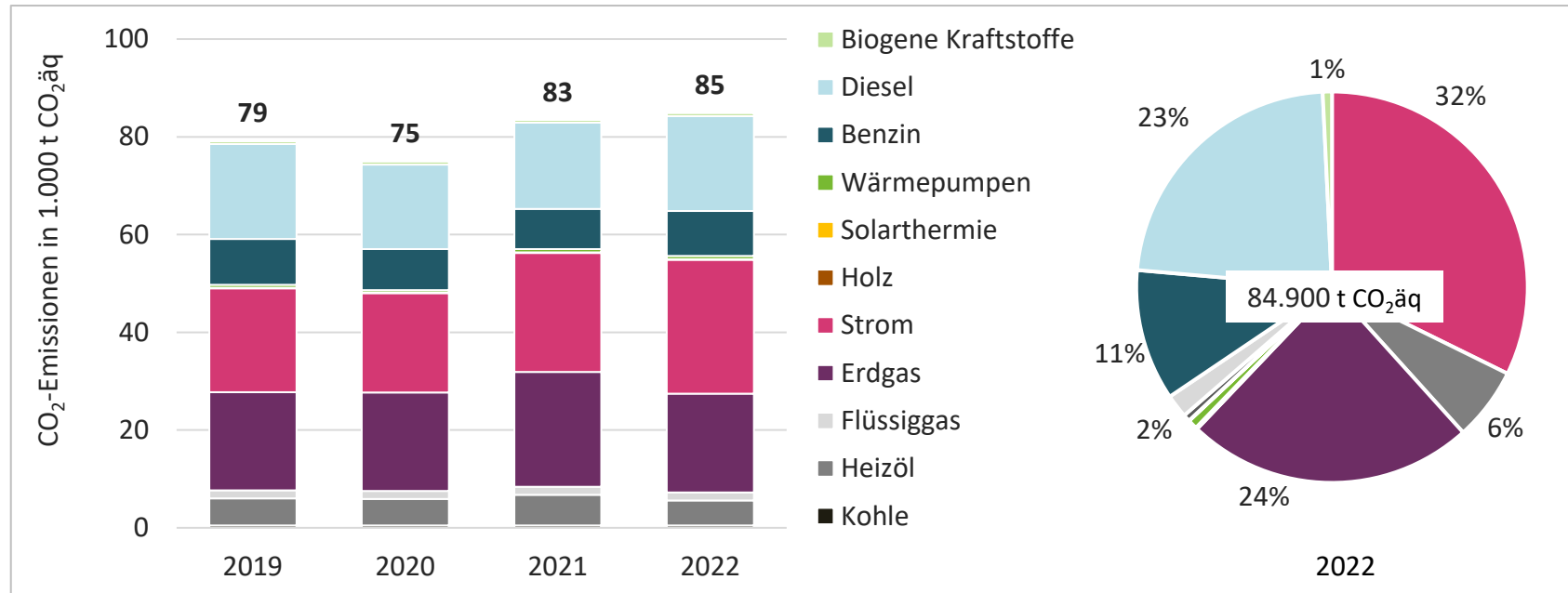
⇒ Wärme: Schulen und Kindertagesstätten größte Verbraucher

Treibhausgasemissionen | nach Sektoren



- ⇒ (geringfügige) Verschiebungen der Anteile gegenüber den Anteilen am Endenergieverbrauch aufgrund unterschiedlicher spezifischer Emissionsfaktoren
- ⇒ 2019 und 2022: Anstieg der THG-Emissionen obwohl Endenergieverbrauch konstant

Treibhausgasemissionen | nach Energieträgern

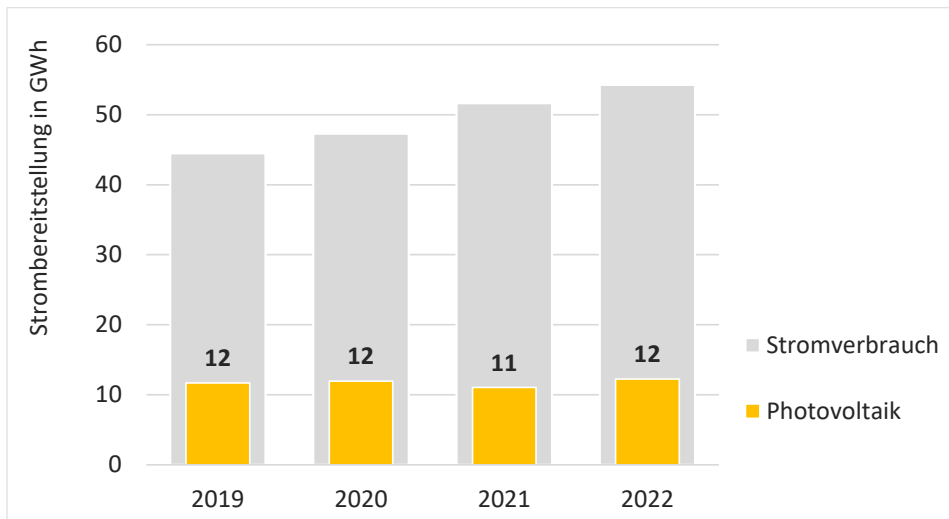


⇒ spezifische Emissionsfaktoren: Strom 505 kg CO₂äq/MWh | Erdgas 257 kg CO₂äq/MWh | Diesel 354 kg CO₂äq/MWh

⇒ 2019 bis 2022:

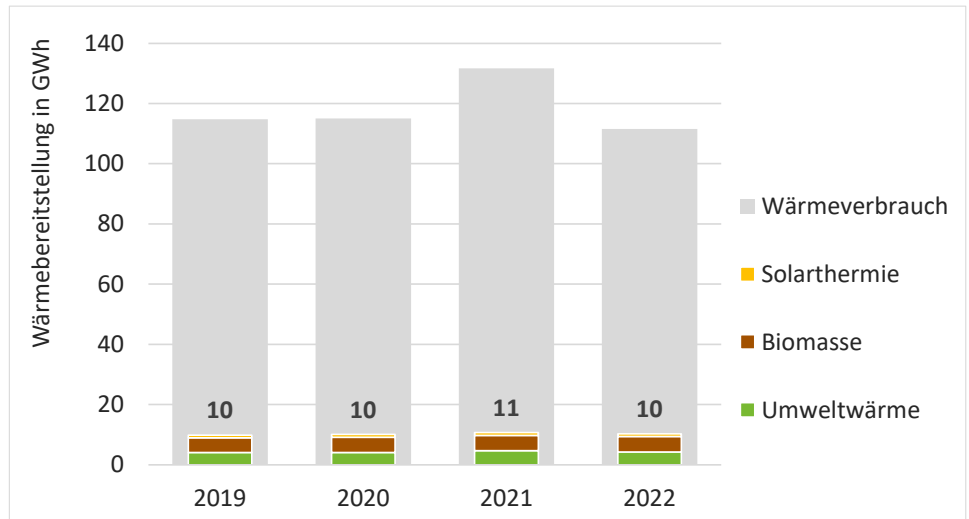
- Zunahme des Stromverbrauchs um 22 %
- durch höheren Kohlestromanteil Steigerung des THG-Emissionsfaktors Bundesstrommix von 478 kg CO₂äq/MWh auf 505 kg CO₂äq/MWh

Energiebereitstellung | erneuerbare Energien



⇒ Strom

- 100 % Photovoltaik
- bilanzielle Deckung des Strombedarfs
22,6 % (2022)



⇒ Wärme

- 50 % Holz | 41 % Umweltwärme |
9 % Solarthermie
- Bilanzielle Deckung des Wärmebedarfs
9,2 % (2022)

Indikatoren 2022

- ⇒ niedriger Anteil EE-Strom (nur Photovoltaik)
- ⇒ Pro-Kopf-Endenergieverbrauch und Pro-Kopf-Emissionen unter Bundesdurchschnitt (Ursache: geringer Verbrauch Wirtschaft)

| Kennzahl | | Stadt Taucha Deutschland | | | |
|-------------------------|---|---------------------------------|---------|------------------|-------------------|
| Anteil EE | Anteil EE am Bruttostromverbrauch | Prozent | ● 22,6 | 46,2 | |
| | Anteil EE am Wärmeverbrauch | Prozent | ● 9,2 | 17,5 | |
| Gesamt | Pro-Kopf Endenergieverbrauch gesamt | MWh/a | ● 16,0 | 28,1 | |
| | Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ gesamt (Strommix D) | t CO ₂ äq/a | ● 5,4 | 7,6 | |
| Haushalt | Pro-Kopf Endenergieverbrauch Private Haushalte | MWh/a | ● 6,6 | 8,0 | |
| | Pro-Kopf THG-Emissionen ¹ Private Haushalte (Strommix D) | t CO ₂ äq/a | ● 2,0 | 3,0 ² | |
| Wirtschaft ³ | Endenergieverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte | MWh/a | ● 13,5 | 28,8 | |
| | Stromverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte | MWh/a | ● 7,4 | 9,6 | |
| | Wärmeverbrauch je sozialversicherungspflichtig Beschäftigte | MWh/a | ● 6,1 | 19,2 | |
| Verkehr | Pro-Kopf Endenergieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr | MWh/a | ● 3,2 | 4,5 | |
| | Modal Split (Anteil Personen-km) | motorisierter Individualverkehr | Prozent | ● 81,5 | 79,7 ⁴ |
| | | ÖPNV | Prozent | ● 8,1 | 9,8 ⁴ |
| | | Fuß- und Radverkehr | Prozent | ● 9,7 | 8,2 ⁴ |

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

² Wert aus dem CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes für Wohnen und Strom

³ Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, kommunale Zuständigkeiten

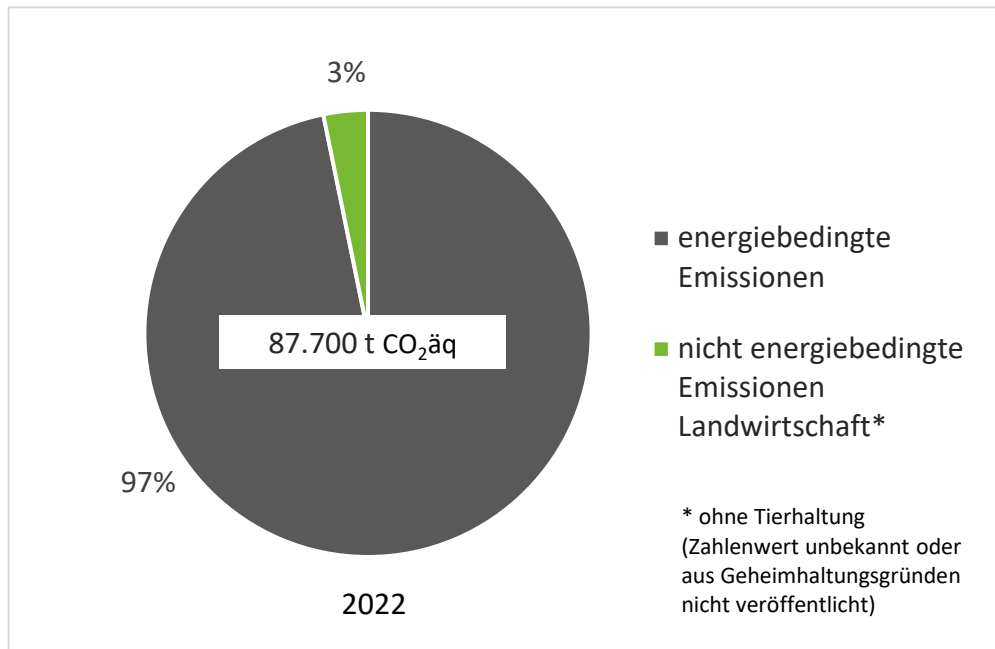
⁴ Werte für 2021

● Wert besser als Bundesdurchschnitt

● Wert schlechter als Bundesdurchschnitt

AP 1: ENERGIE- UND TREIBHAUSGAS-BILANZ

Nachrichtlich | Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft



⇒ Landwirtschaftliche Böden: Mineraldünger (N₂O), Wirtschaftsdünger (N₂O), Kalkung (CO₂)

⇒ Tierhaltung: Fermentation (CH₄), Wirtschaftsdüngermanagement (CH₄, N₂O)