



Energie- und Treibhausgasbilanz des Jahres 2019 - Vorstellung der Ergebnisse Gemeinde Feldkirchen-Westerham

Sebastian Gröbmayr
Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH (INEV)

-  **Datengrundlage**
Welche Daten sind eingeflossen? Welche Datengüte haben die verwendeten Informationen?
-  **Vorstellung der Ergebnisse: Energie- und Treibhausgasbilanz Feldkirchen-Westerham für das Jahr 2019**
-  **Zeit für Fragen**



Energie- und Treibhausgasbilanz

Datengrundlage

- Bilanzierungssystematik: BSKO (= Bilanzierungssystematik Kommunal)
- Bilanzierungsjahr 2019, basiert auf statistischen Vorgabe- und konkreten Eingabedaten

Datenquellen und -qualität für Eingabedaten

- Hohe Datengüte
 - Energieversorgungsunternehmen (Strom, Gas)
 - Betreiber von Wärmenetzen
 - Kommunale Einrichtungen und Flotte
 - Verkehrsunternehmen
- Mittlere bis geringe Datengüte
 - geförderte Anlagen zur Wärmeerzeugung in Haushalten (z.B. BAFA Datenbank)
- Geringe Datengüte
 - Ohne Daten der Kaminkehrer werden statistische Daten hinterlegt

Energie- und Treibhausgasbilanz

Status Datenerfassung und -eingabe



→ Alle vorliegenden und für die Bilanz relevanten Daten sind im Klimaschutzplaner (KSP) eingepflegt.

→ Datenerfassung und -eingabe im KSP ist somit abgeschlossen!

Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Gesamtverbrauch in MWh/a nach Sektoren und pro Kopf

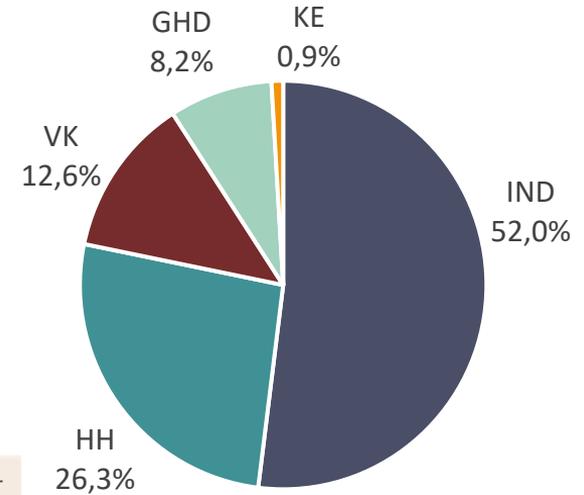
In MWh/a

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 31.339,06 | 0,86 |
| Industrie | 198.172,84 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 3.525,92 | 1,00 |
| Private Haushalte | 100.117,44 | 0,59 |
| Verkehr | 48.188,12 | 0,51 |
| Gesamt | 381.343,38 | 0,70 |

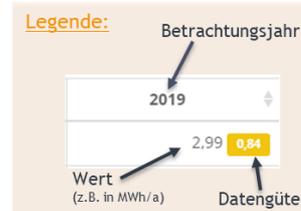
In MWh/a
pro Kopf

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 2,87 | 0,86 |
| Industrie | 18,13 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 0,32 | 1,00 |
| Private Haushalte | 9,16 | 0,59 |
| Verkehr | 4,41 | 0,51 |
| Bevölkerungsstand | 10.932,00 | |
| Gesamt | 34,88 | 0,70 |

Anteile der Sektoren

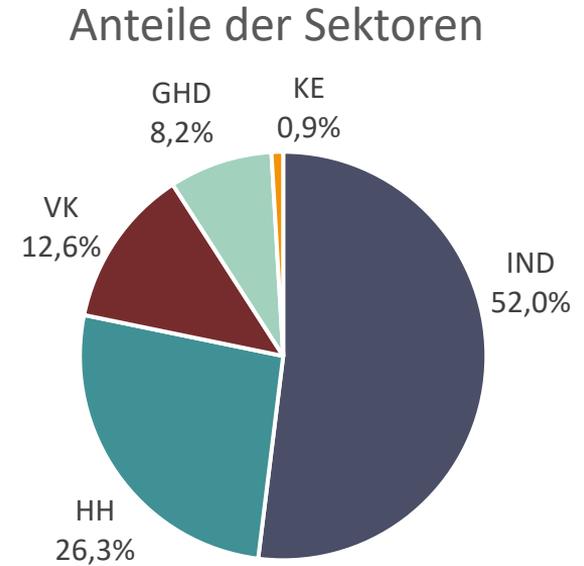
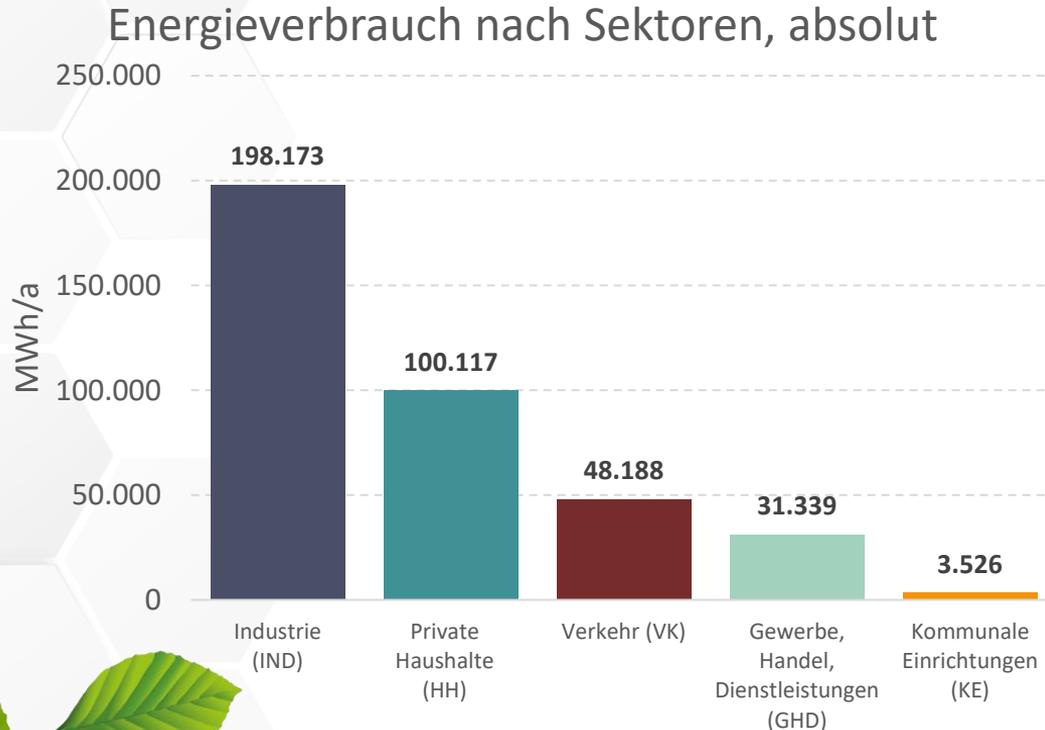


Legende:



Energie- und Treibhausgasbilanz

Grafik Gesamtverbrauch in MWh/a nach Sektoren



Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabellen Lokale Anlagen - Strom und Wärme in MWh/a

Strom:

| Energieträger 2019 | |
|---|------------------|
| Abfall | |
| Biogas | |
| Biomasse | 31.426,32 |
| Geothermie | |
| Photovoltaik | 12.016,99 |
| Sonstige Erneuerbare | |
| Wasserkraft | 563,93 |
| Windkraft | |
| Gesamter Stromverbrauch (ohne Verkehr) | 75.756,62 |

Anteil erneuerbarer Strom
im Jahr 2019:

58,1%

Vgl. Bund (2019): 42,0%

Wärme:

| Energieträger 2019 | |
|--------------------------------|-------------------|
| Biogas | |
| Biomasse | 65.238,73 |
| Nahwärme (Anteil Erneuerbar) | 13.528,52 |
| Solarthermie | 3.395,26 |
| Sonstige Erneuerbare | 437,89 |
| Umweltwärme | 5.175,30 |
| Gesamter Wärmeverbrauch | 257.398,64 |

Anteil erneuerbare Wärme
im Jahr 2019:

34,1%

Vgl. Bund (2019): 15,0%

Energie- und Treibhausgasbilanz

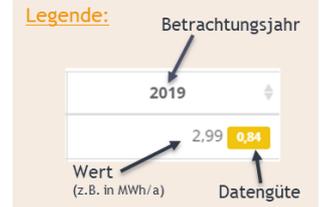
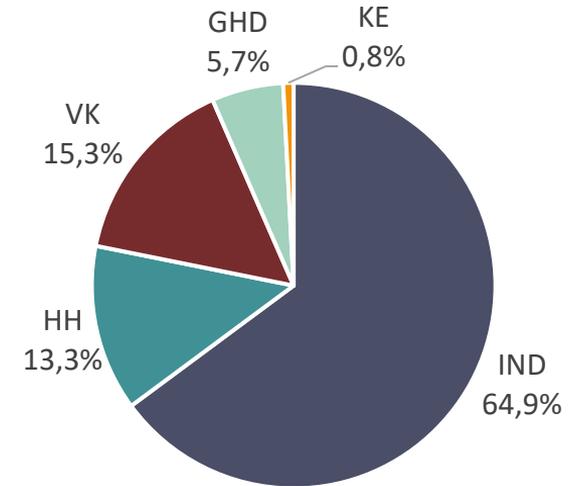
Tabelle Gesamtausstoß Treibhausgase in tCO_{2,eq/a}

In tCO_{2,eq/a}

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 5.742,44 | 0,97 |
| Industrie | 64.872,05 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 830,48 | 1,00 |
| Private Haushalte | 13.247,72 | 0,91 |
| Verkehr | 15.277,02 | 0,51 |
| Gesamt | 99.969,70 | 0,76 |

In tCO_{2,eq/a}
pro Kopf

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 0,53 | 0,97 |
| Industrie | 5,93 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 0,08 | 1,00 |
| Private Haushalte | 1,21 | 0,91 |
| Verkehr | 1,40 | 0,51 |
| Bevölkerungsstand | 10.932,00 | |
| Gesamt | 9,14 | 0,76 |

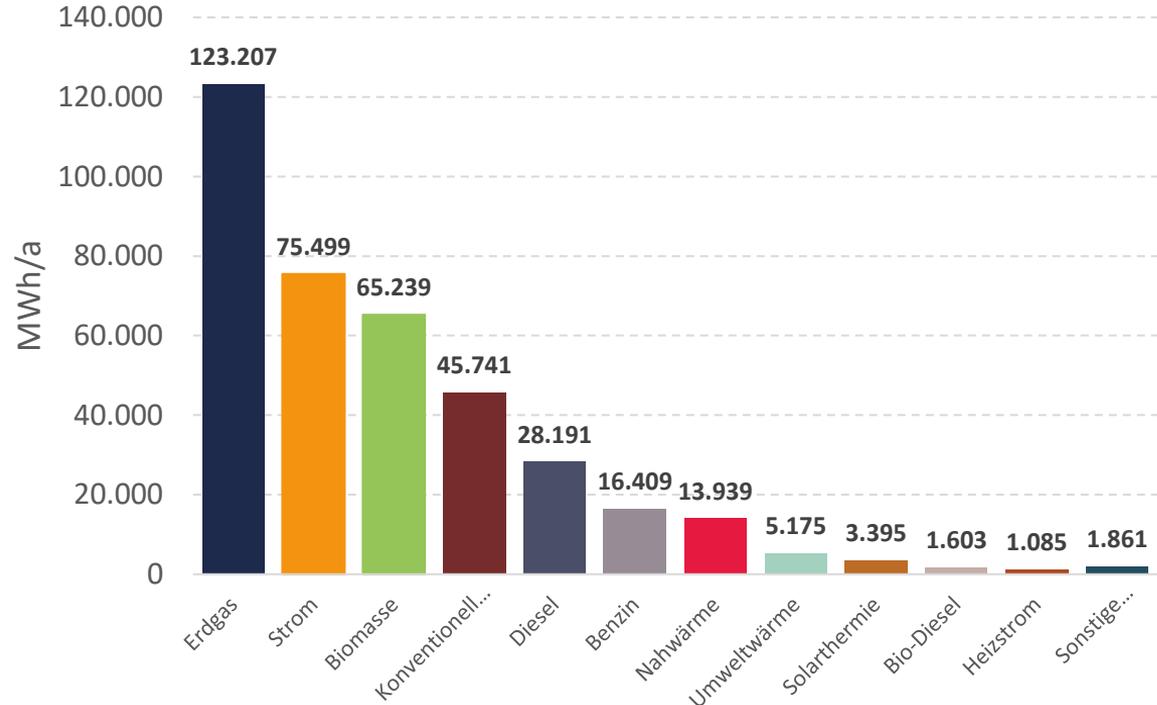


Energie- und Treibhausgasbilanz

Gesamtverbrauch in MWh/a nach Energieträgern

| Energieträger 2019 | | |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| Benzin | 16.409,06 | 0,50 |
| Biobenzin | 707,72 | 0,50 |
| Biomasse | 65.238,73 | 0,38 |
| CNG bio | 30,48 | 0,50 |
| CNG fossil | 80,62 | 0,50 |
| Diesel | 28.191,07 | 0,50 |
| Diesel biogen | 1.602,68 | 0,50 |
| Erdgas | 123.206,77 | 1,00 |
| Flüssiggas | 0,00 | |
| Heizstrom | 1.085,07 | 1,00 |
| Heizöl | 67,10 | 1,00 |
| LPG | 339,37 | 0,50 |
| Nahwärme | 13.939,24 | 1,00 |
| Solarthermie | 3.395,26 | 0,50 |
| Sonstige Erneuerbare | 437,89 | 1,00 |
| Sonstige Konventionelle | 45.740,52 | 0,00 |
| Steinkohle | 197,84 | 0,00 |
| Strom | 75.498,68 | 1,00 |
| Umweltwärme | 5.175,30 | 0,50 |
| Gesamt | 381.343,38 | 0,70 |

Verbrauch nach Energieträger



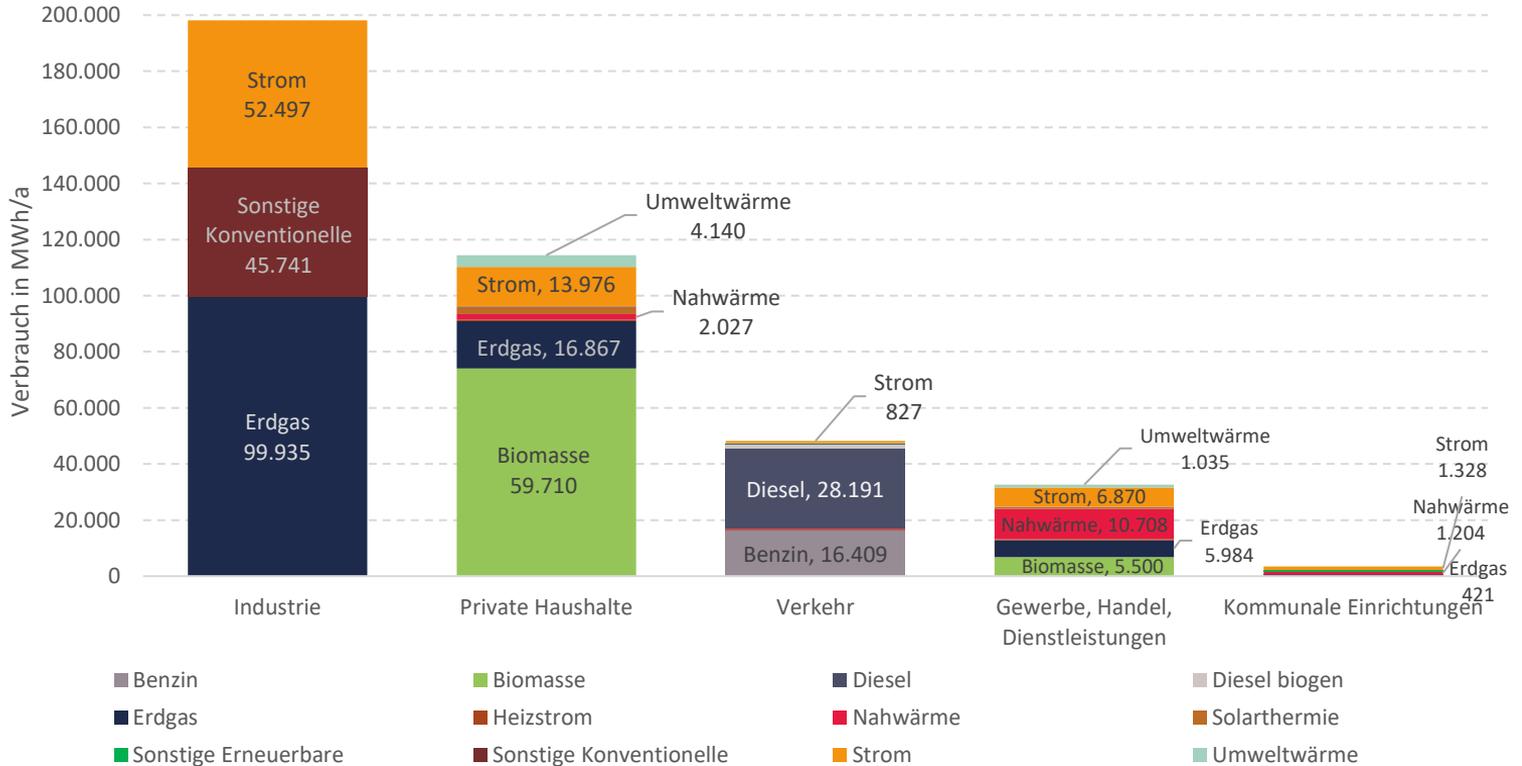
Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Gesamtverbrauch stationärer Sektor (ohne Verkehr) in MWh/a

| Energieträger ▲ | GHD  | IND  | KE  | HH  | Gesamt |
|-------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|
| Biogas | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 1,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,25 |
| Biomasse | 5.500,31 0,38 | 0,00 0,00 | 28,40 1,00 | 59.710,03 0,38 | 65.238,73 0,38 |
| Braunkohle | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 1,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,25 |
| Erdgas | 5.984,37 1,00 | 99.934,94 1,00 | 420,50 1,00 | 16.866,96 1,00 | 123.206,77 1,00 |
| Fernwärme | 0,00 1,00 | 0,00 1,00 | 0,00 1,00 | 0,00 1,00 | 0,00 1,00 |
| Flüssiggas | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 1,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,25 |
| Heizstrom | 517,51 1,00 | 0,00 0,00 | 25,03 1,00 | 542,54 1,00 | 1.085,07 1,00 |
| Heizöl | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 67,10 1,00 | 0,00 0,00 | 67,10 1,00 |
| Nahwärme | 10.708,47 1,00 | 0,00 1,00 | 1.203,99 1,00 | 2.026,78 1,00 | 13.939,24 1,00 |
| Solarthermie | 664,05 0,50 | 0,00 0,00 | 15,00 1,00 | 2.716,21 0,50 | 3.395,26 0,50 |
| Sonstige Erneuerbare | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 437,89 1,00 | 0,00 0,00 | 437,89 1,00 |
| Sonstige Konventionelle | 0,00 0,00 | 45.740,52 0,00 | 0,00 1,00 | 0,00 0,00 | 45.740,52 0,00 |
| Steinkohle | 59,35 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 1,00 | 138,49 0,00 | 197,84 0,00 |
| Strom | 6.869,95 1,00 | 52.497,38 1,00 | 1.328,01 1,00 | 13.976,21 1,00 | 74.671,55 1,00 |
| Umweltwärme | 1.035,06 0,50 | 0,00 0,00 | 0,00 1,00 | 4.140,24 0,50 | 5.175,30 0,50 |
| Gesamt | 31.339,06 0,86 | 198.172,84 0,77 | 3.525,92 1,00 | 100.117,44 0,59 | 333.155,26 0,73 |

Energie- und Treibhausgasbilanz

Grafik Gesamtverbrauch in MWh/a nach Sektoren und Energieträgern



Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Stationärer Verbrauch in MWh/a nach Sektoren und pro Kopf

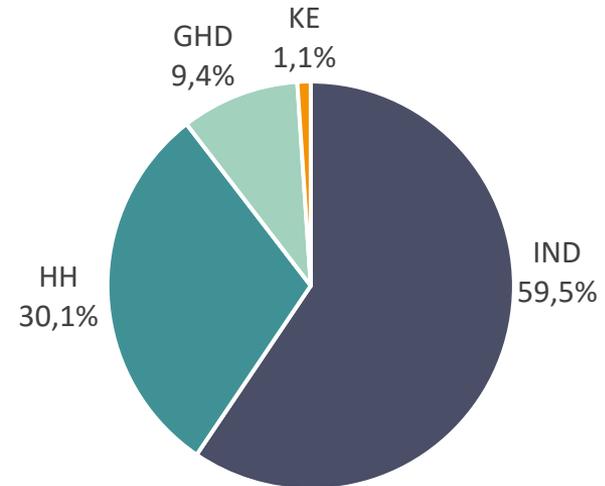
In MWh/a

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 31.339,06 | 0,86 |
| Industrie | 198.172,84 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 3.525,92 | 1,00 |
| Private Haushalte | 100.117,44 | 0,59 |
| Gesamt | 333.155,26 | 0,73 |

In MWh/a
pro Kopf

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------------|------------------|-------------|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 2,87 | 0,86 |
| Industrie | 18,13 | 0,77 |
| Kommunale Einrichtungen | 0,32 | 1,00 |
| Private Haushalte | 9,16 | 0,59 |
| Bevölkerungsstand | 10.932,00 | |
| Gesamt | 30,48 | 0,73 |

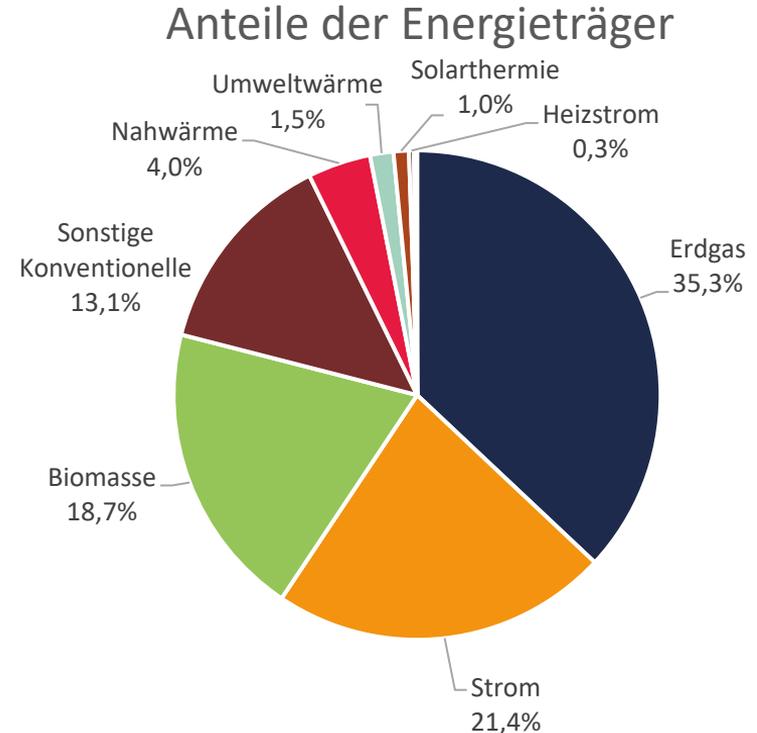
Anteile der Sektoren am stationären Verbrauch



Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Stationärer Verbrauch in MWh/a nach Energieträger

| Energieträger 2019 | | |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| Biomasse | 65.238,73 | 0,38 |
| Erdgas | 123.206,77 | 1,00 |
| Flüssiggas | 0,00 | |
| Heizstrom | 1.085,07 | 1,00 |
| Heizöl | 67,10 | 1,00 |
| Nahwärme | 13.939,24 | 1,00 |
| Solarthermie | 3.395,26 | 0,50 |
| Sonstige Erneuerbare | 437,89 | 1,00 |
| Sonstige Konventionelle | 45.740,52 | 0,00 |
| Steinkohle | 197,84 | 0,00 |
| Strom | 74.671,55 | 1,00 |
| Umweltwärme | 5.175,30 | 0,50 |
| Gesamt | 333.155,26 | 0,71 |

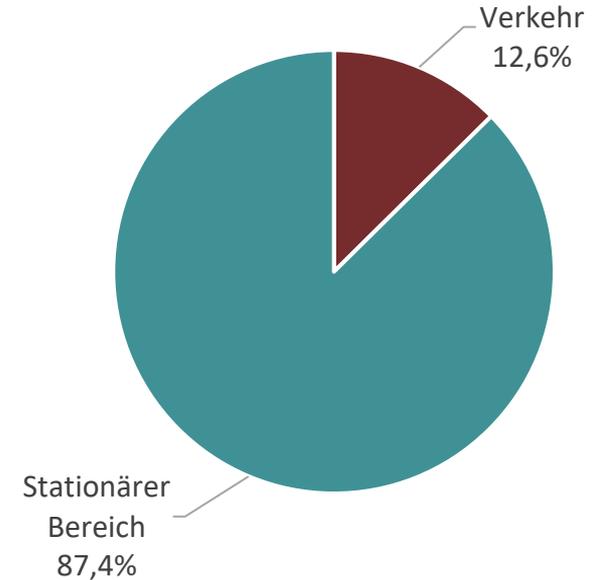


Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Verkehr - Gesamt in MWh/a je Verkehrsmittel

| Sektoren | 2019 | |
|-----------------------------|------------------|-------------|
| Leichte Nutzfahrzeuge | 3.954,29 | 0,50 |
| Linienbus | 892,32 | 0,50 |
| Lkw | 8.613,23 | 0,50 |
| Motorisierte Zweiräder | 595,56 | 0,50 |
| Pkw | 32.502,85 | 0,50 |
| Reise-/Fernbusse | 797,82 | 0,50 |
| Schienengüterverkehr | 50,72 | 1,00 |
| Schienenpersonenfernverkehr | 43,36 | 1,00 |
| Schienenpersonennahverkehr | 737,97 | 1,00 |
| Stadt-, Straßen- und U-Bahn | | 0,00 |
| Gesamt | 48.188,12 | 0,51 |

Anteile Verkehr und stationärer Bereich

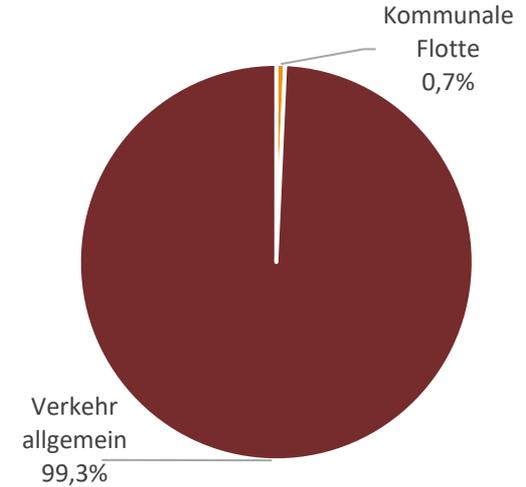


Energie- und Treibhausgasbilanz

Tabelle Verkehr - kommunale Flotte in MWh/a

| Sektoren 2019 | | |
|-----------------------|---------------|-------------|
| Leichte Nutzfahrzeuge | 92,04 | 1,00 |
| Lkw | 211,03 | 1,00 |
| Pkw | 41,78 | 1,00 |
| Gesamt | 344,84 | 1,00 |

Anteile kommunale Flotte an Gesamtverkehr



Energie- und Treibhausgasbilanz

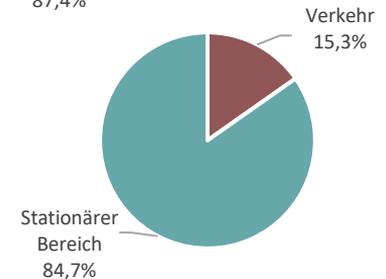
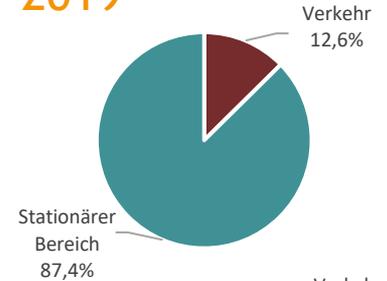
Überblick der wesentlichen Ergebnisse im Betrachtungsjahr 2019

☐ **Gesamtverbrauch Energie:** ca. 381.343 MWh/a
- davon stationärer Sektor: ca. 333.155 MWh/a (ca. 87,4%)
- davon Verkehrssektor: ca. 48.188 MWh/a (ca. 12,6%)

☐ **Gesamtausstoß Treibhausgase:** ca. 99.970 tCO_{2,eq/a}
- davon stationärer Sektor: ca. 84.693 tCO_{2,eq/a} (ca. 84,7%)
- davon Verkehrssektor: ca. 15.277 tCO_{2,eq/a} (ca. 15,3%)

☐ **Anteil erneuerbarer Strom:** 58,1% (vgl. Bund: 42,0%)

☐ **Anteil erneuerbare Wärme:** 34,1% (vgl. Bund: 15,0%)



Energie- und Treibhausgasbilanz

Überblick der wesentlichen Ergebnisse im Betrachtungsjahr 2019

Gesamte Treibhausgasemissionen pro Kopf im Jahr 2019:

- 📌 Feldkirchen-Westerham: ca. 9,14 tCO_{2,eq/a}
- 📌 Bundesdurchschnitt: ca. 7,9 tCO_{2,eq/a}
- 📌 Regionaler Strommix reduziert THG-Emissionen pro Kopf um 1,78 tCO_{2,eq/a}
→ Feldkirchen-Westerham („korrigiert*“): 7,4 tCO_{2,eq/a}



Aufgrund unterschiedlicher Bilanzierungsmethodiken schwierige Vergleichbarkeit zu Ergebnissen aus Energiekonzept des Jahres 2013/14. Die dort hinterlegte Bilanzierung des Jahres 2011 zeigt THG-Emissionen pro Kopf in Höhe von ca. 10,8 tCO_{2,eq/a}.

ZEIT FÜR IHRE FRAGEN





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

INSTITUT FÜR NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG GMBH
EDUARD-RÜBER-STRASSE 7 . 83022 ROSENHEIM
08031 271 680 . INFO@INEV.DE . INEV.DE