

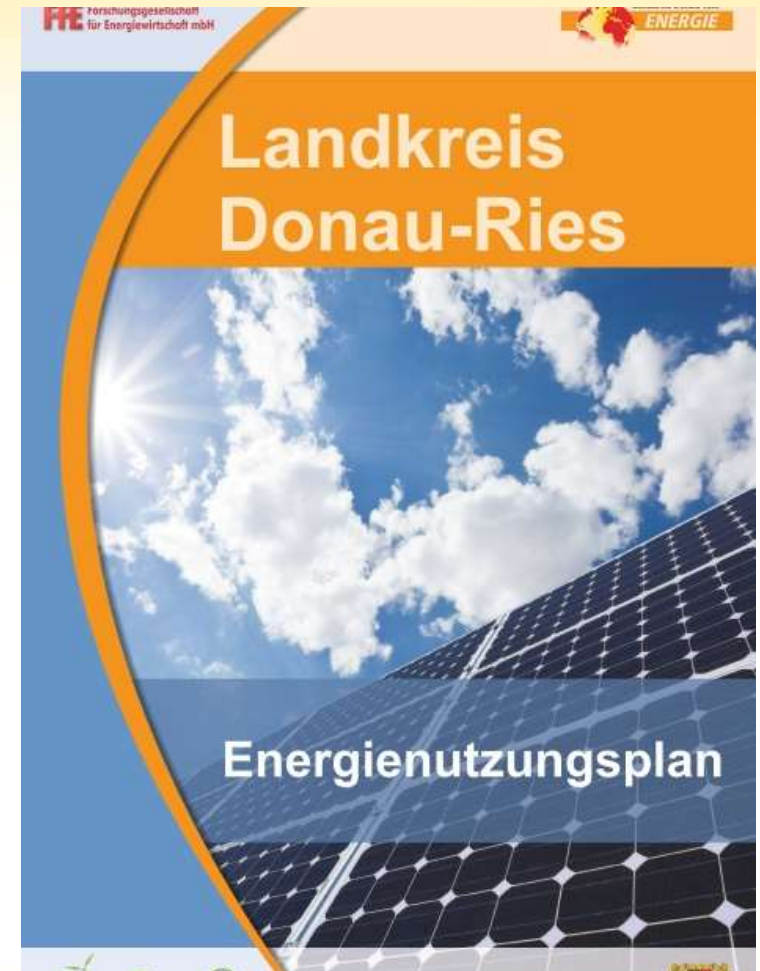


# 1.1 Aktualisierung der Strom- und Wärmedaten für 2020



# Energieleitziel des Energienutzungsplans (ENP) & Hintergrunddaten zum Landkreis

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries





## Energieleitziel aus dem Energienutzungsplan

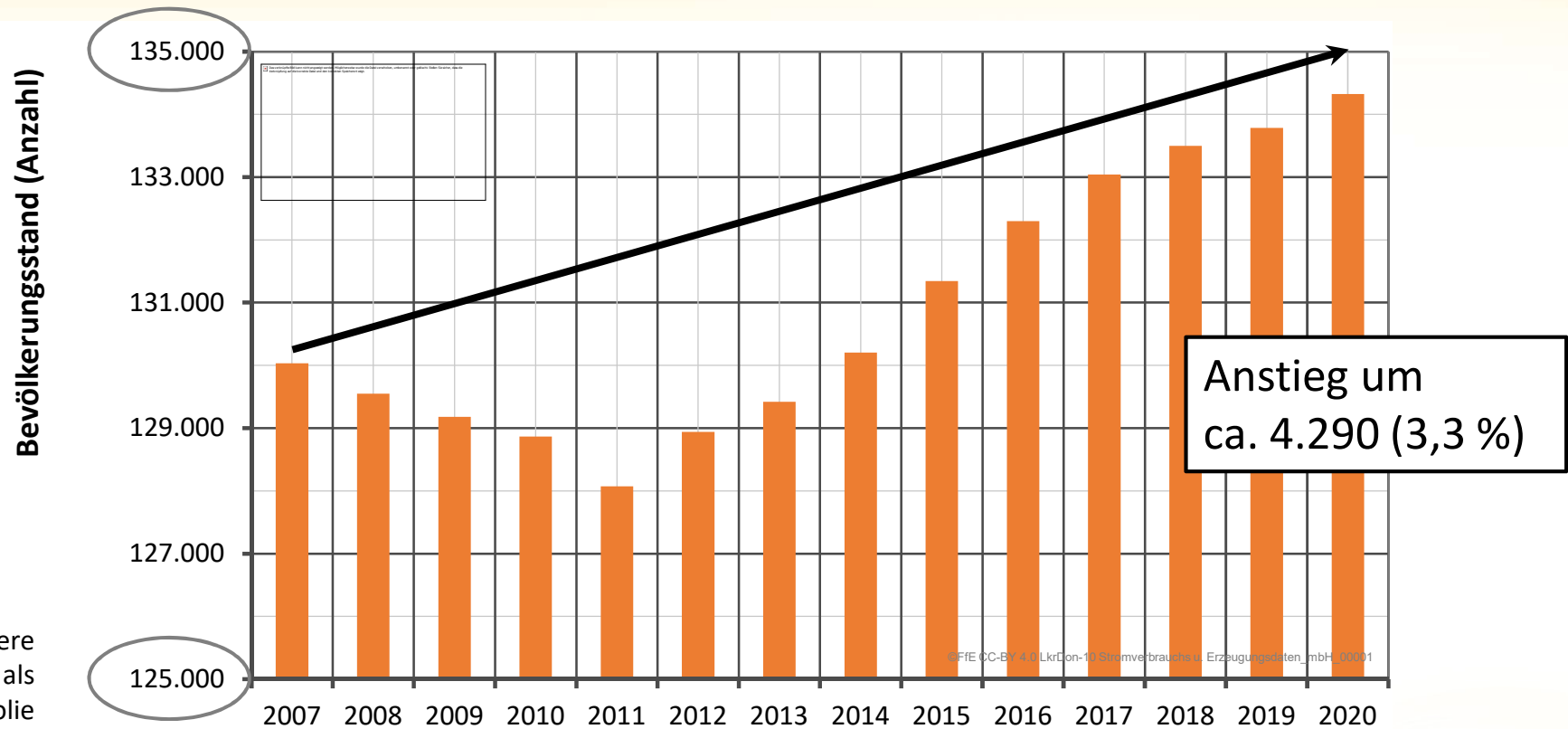
Bis zum Jahr 2030 (Referenzjahr 2007):

**60%** Anteil Erneuerbare durch  
**Mix aus Einsparung & Ausbau EE**





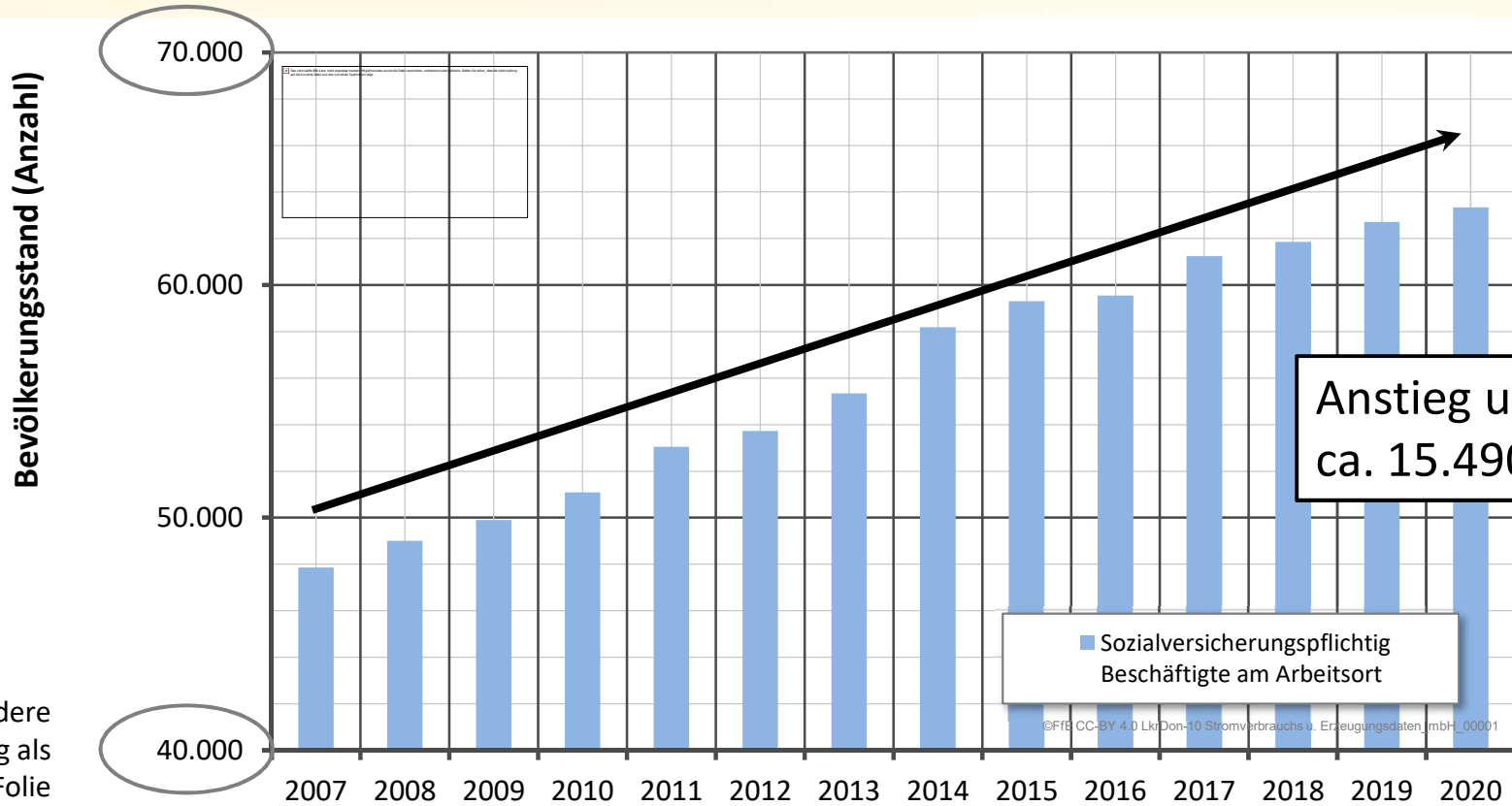
## Bevölkerungsentwicklung von 2007 – 2020



Achtung, andere Achsenskalierung als auf nächster Folie

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 09/2021

## Entwicklung des Arbeitsmarktes 2007 bis 2020



Achtung, andere  
Achsenkalierung als  
auf vorheriger Folie

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 09/2021



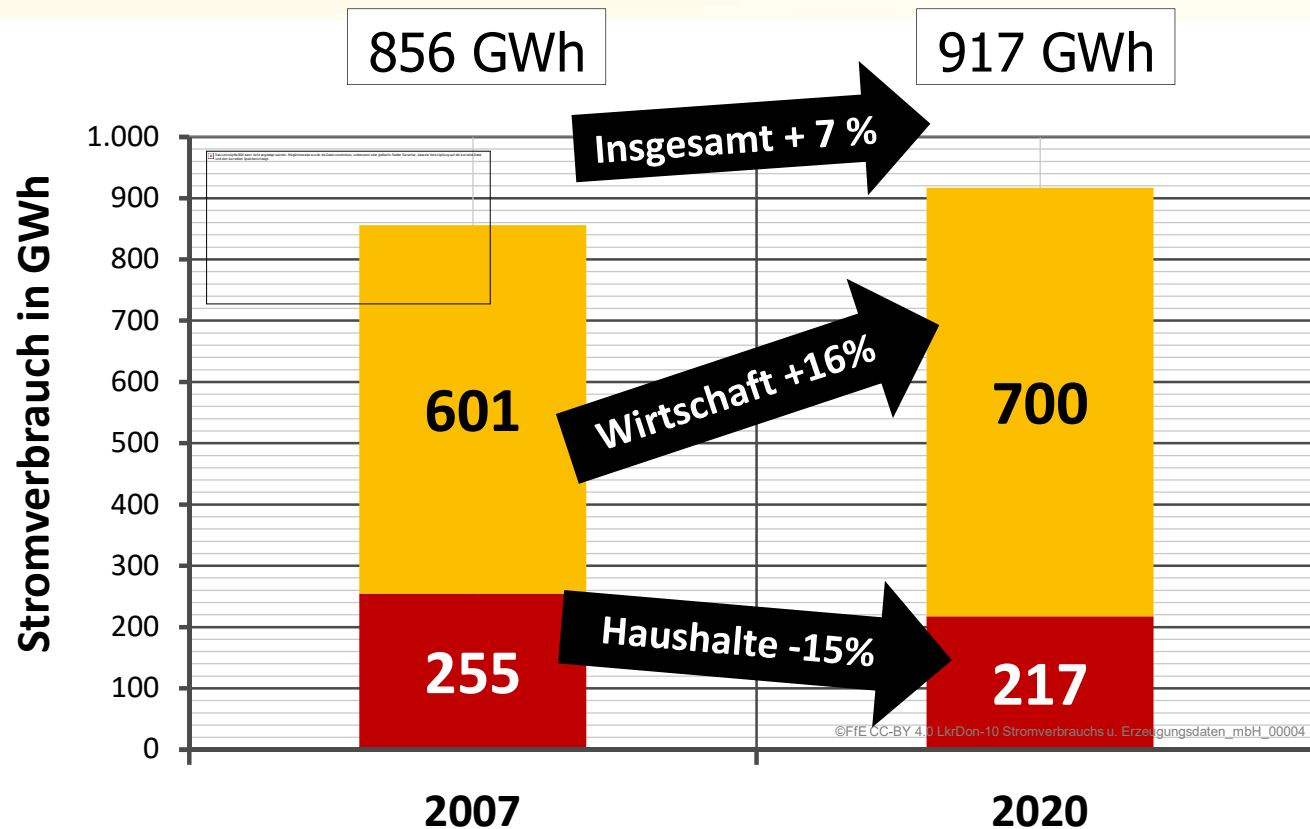
# STROM

## Stromverbrauch und -erzeugung bis 2020

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries



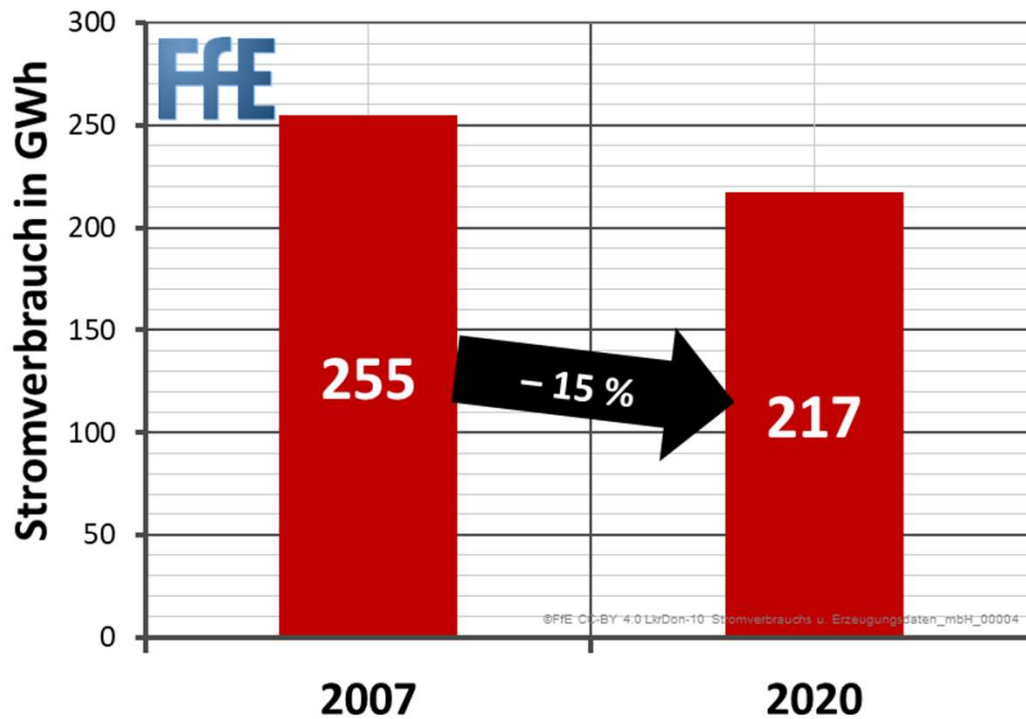
## Entwicklung des Stromverbrauchs nach Sektoren in GWh



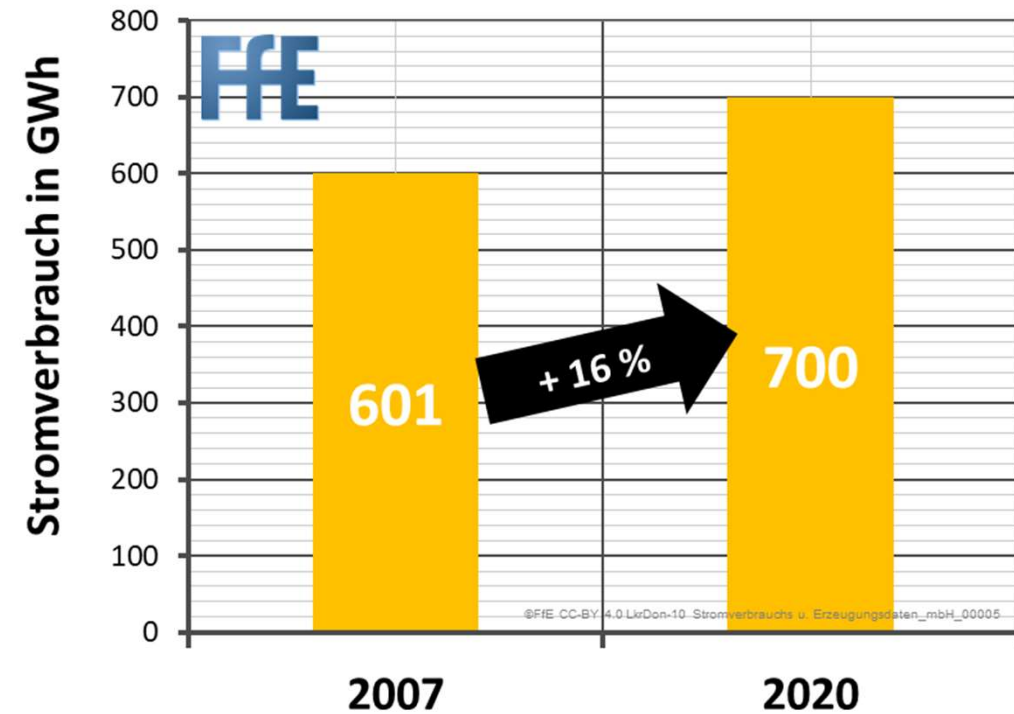
Quelle: Netzbetreiber 2021

# Entwicklung des Stromverbrauchs nach Sektoren in GWh

### Stromverbrauch Privathaushalte



### Stromverbrauch Wirtschaft



Anstieg des Stromverbrauches von Privathaushalten  
und Wirtschaft insgesamt: + 7 % ggü. 2007

Quelle: Netzbetreiber 2021

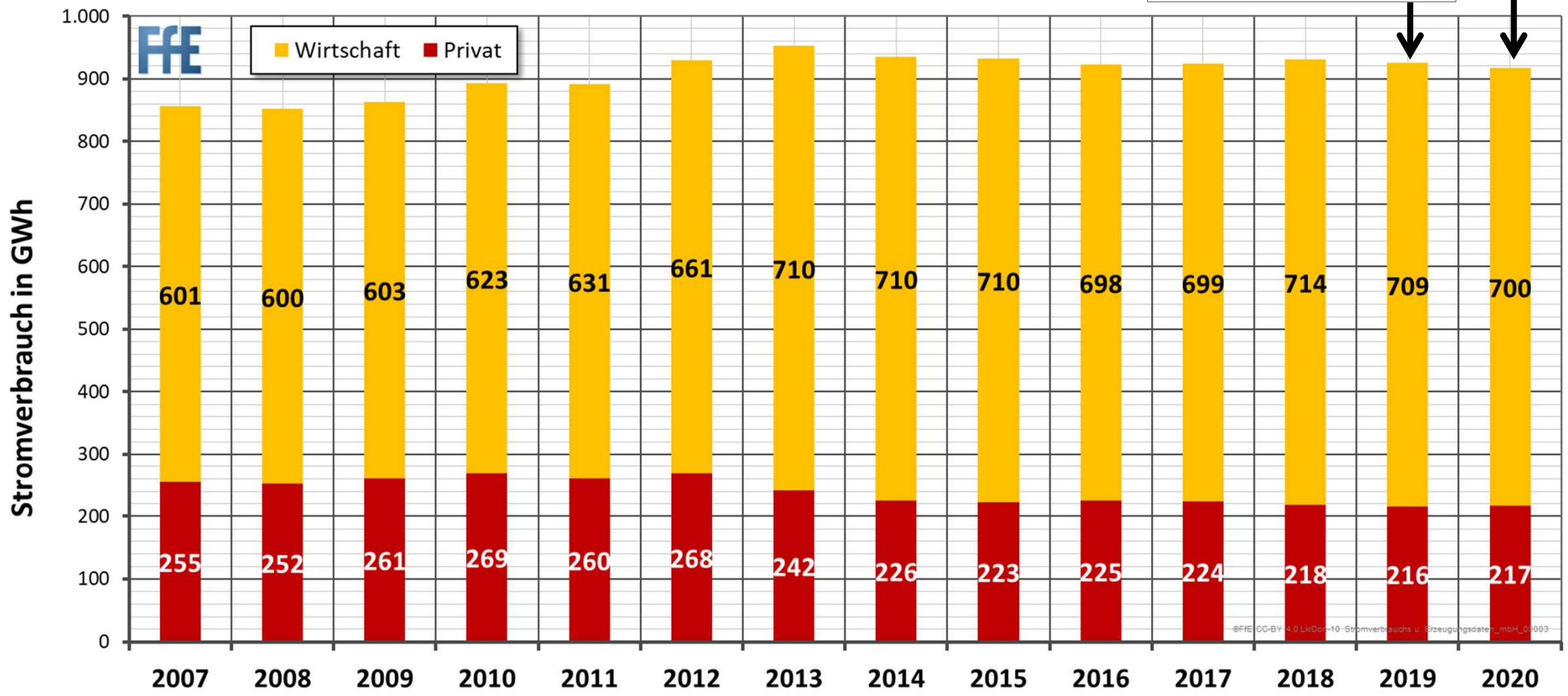




# Entwicklung des Stromverbrauchs nach Sektoren in GWh

2020: 917 GWh  
**-0,9% ggü. 2019**

2019: 925 GWh



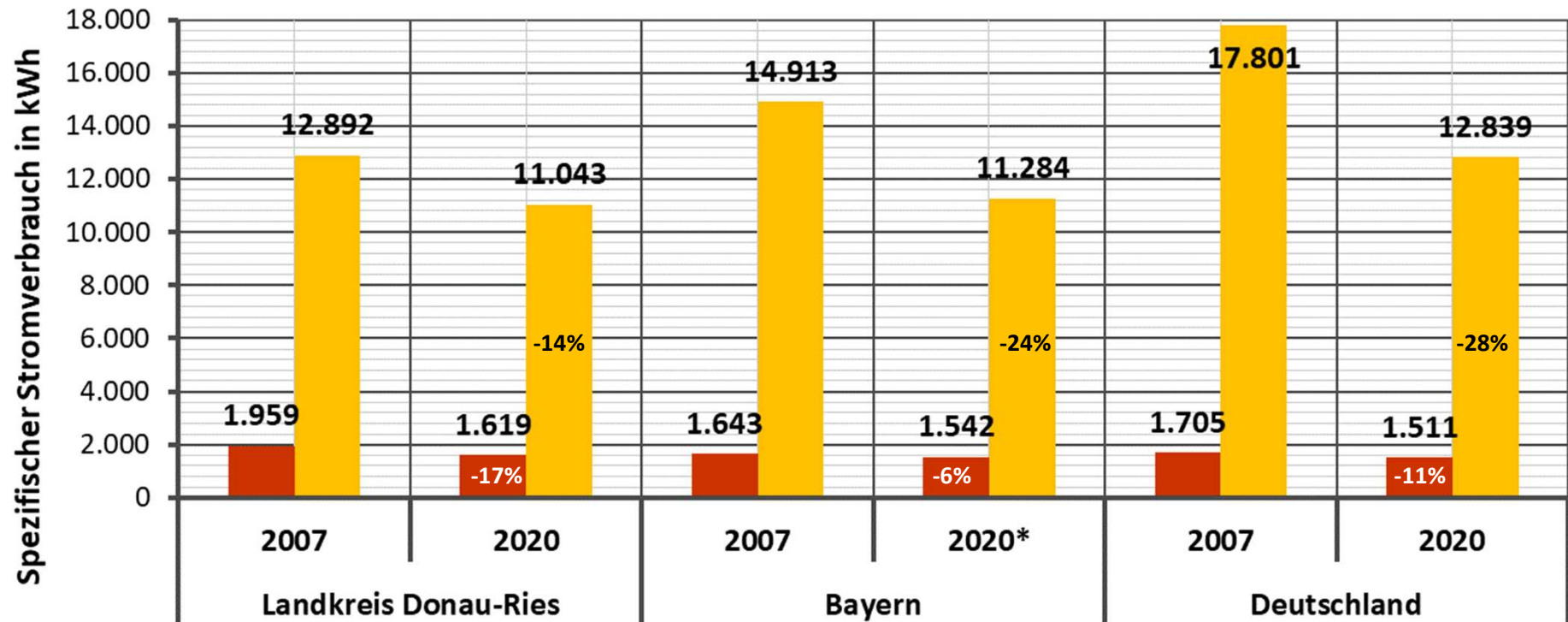
Quelle: Netzbetreiber 2021

Hinweis: Der aktualisierten Datenlage kann u. U. ein neuer Rahmen des Bilanzierungsverfahrens zugrunde liegen. Dadurch sind rückwirkend Verbrauchsabweichungen möglich.



## Benchmarking – Stromverbrauch pro Kopf

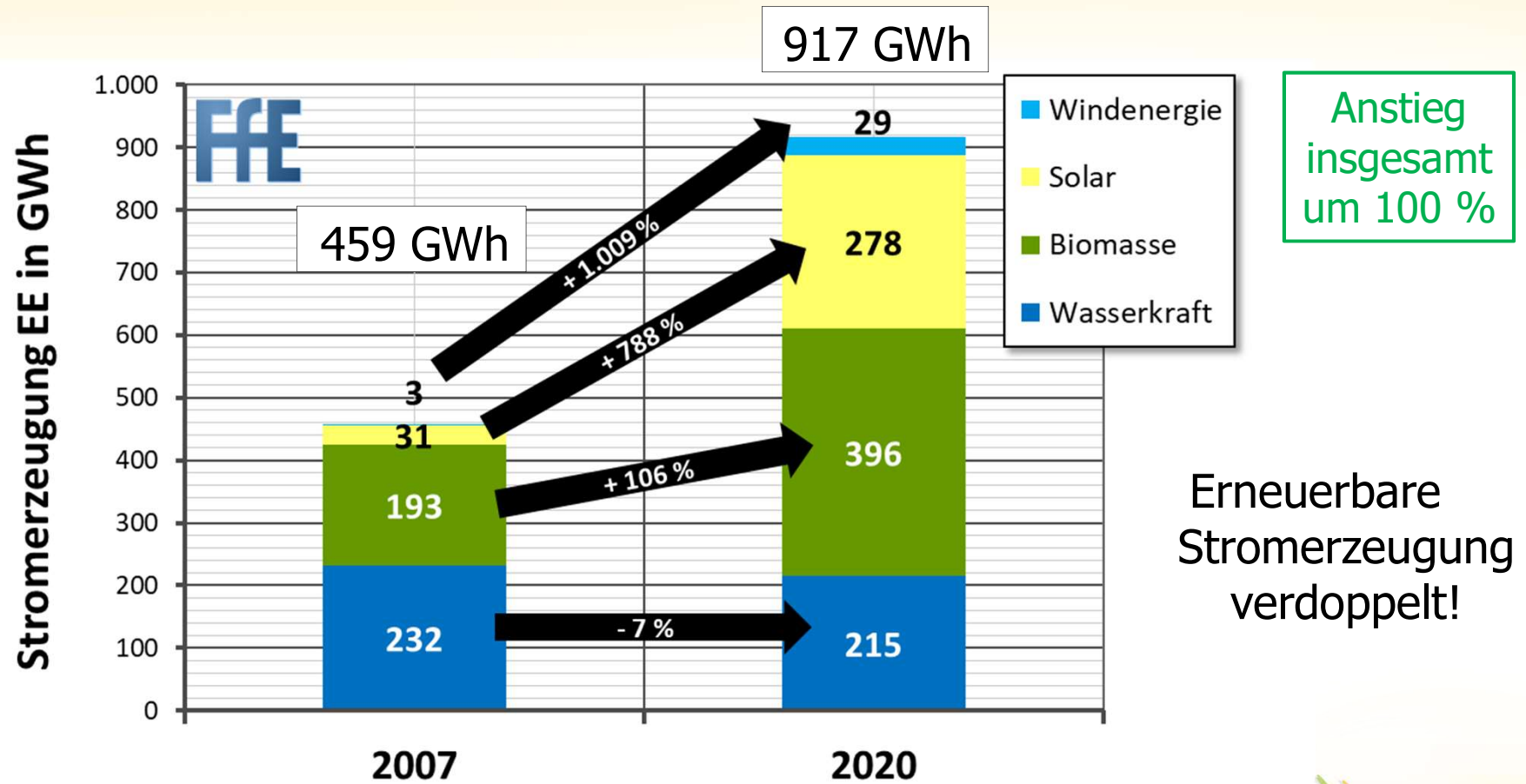
- Stromverbrauch Privat pro Einwohner
- Stromverbrauch Wirtschaft pro Beschäftigte



Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020

## Entwicklung der Erneuerbaren Stromerzeugung

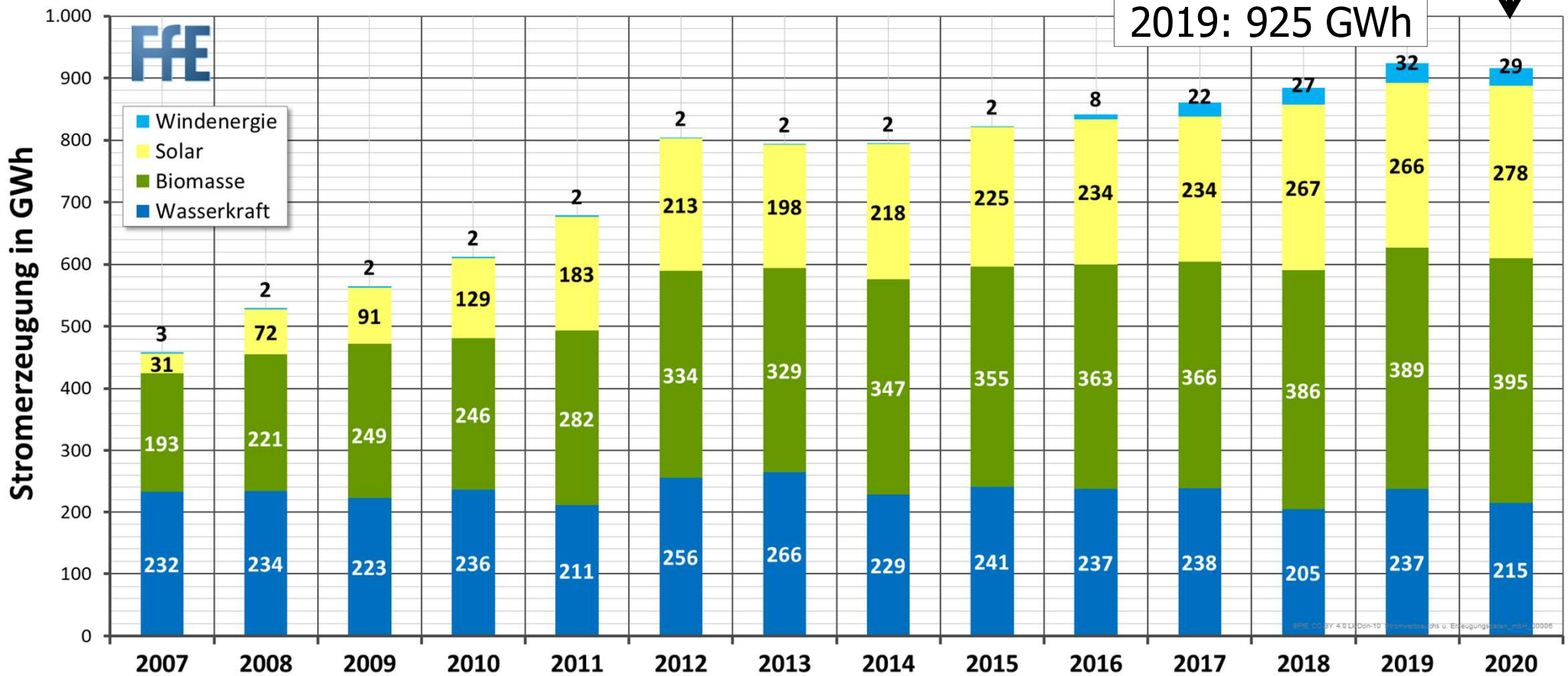


Quelle: Netzbetreiber 2021



# Entwicklung der Erneuerbaren Stromerzeugung

2020: 917 GWh  
- 0,8% ggü. 2019



Quelle: Netzbetreiber 2021





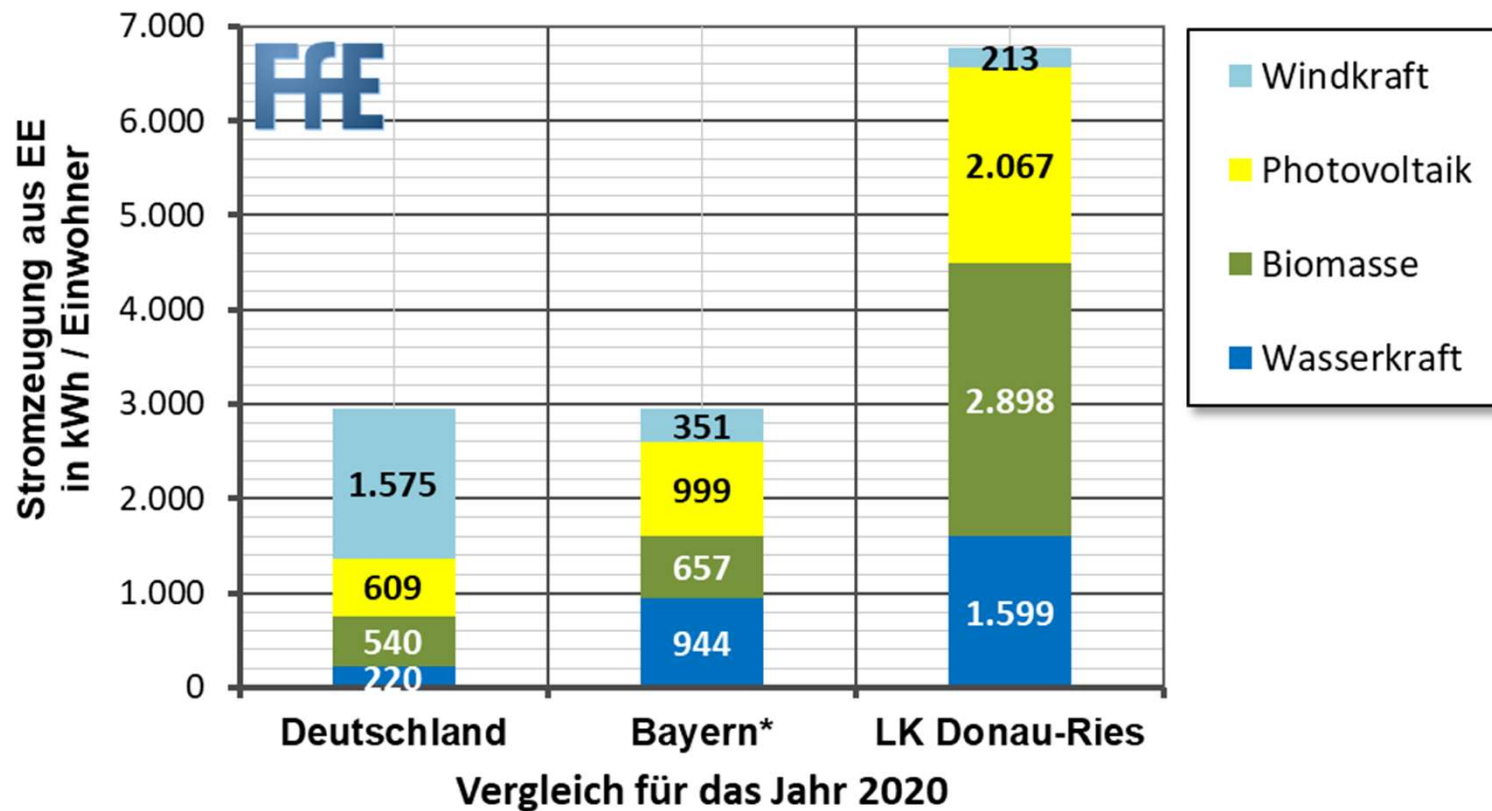
# STROM

## Benchmarking des Landkreises Donau-Ries

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries



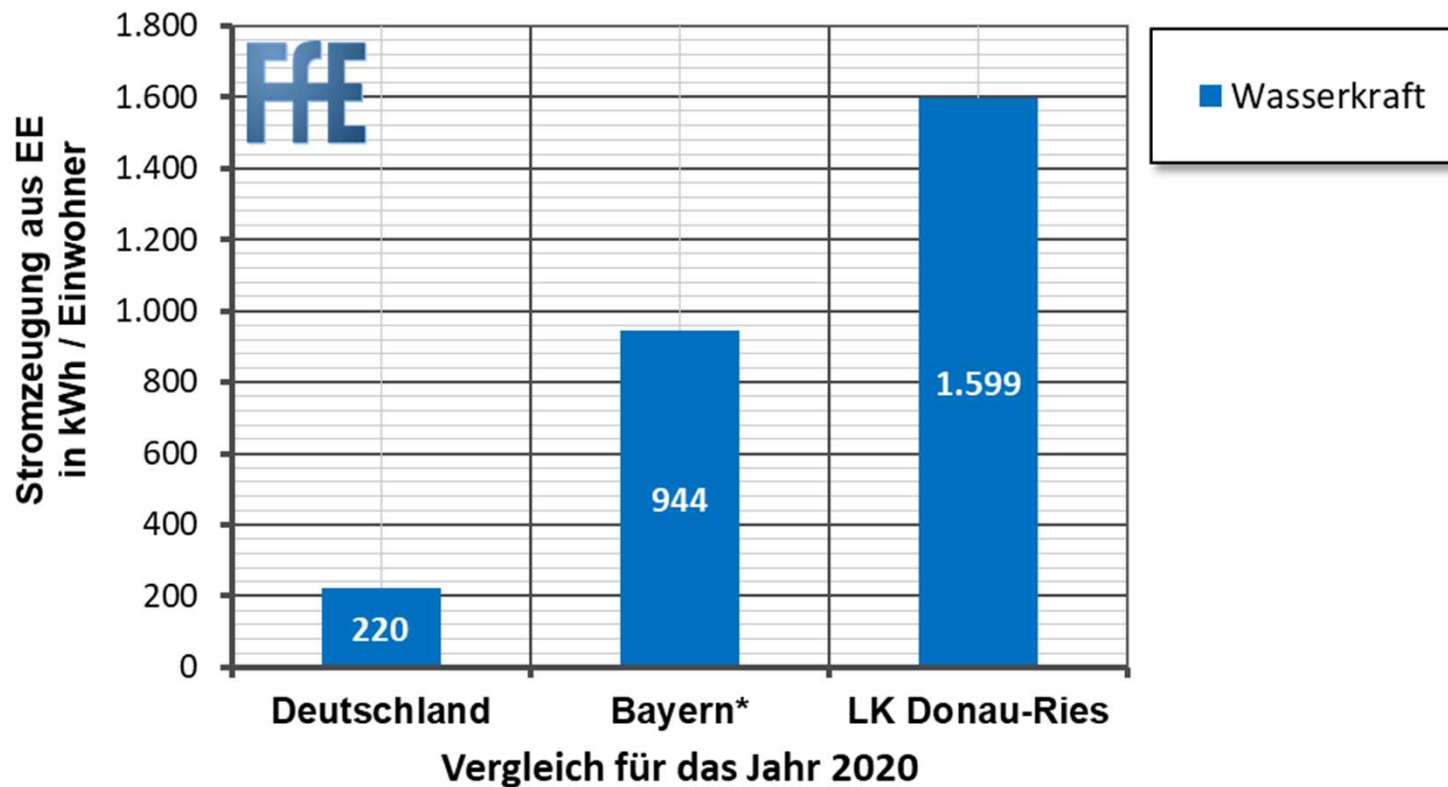
## Benchmarking – Erneuerbare Stromerzeugung je Einwohner



Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, StMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020

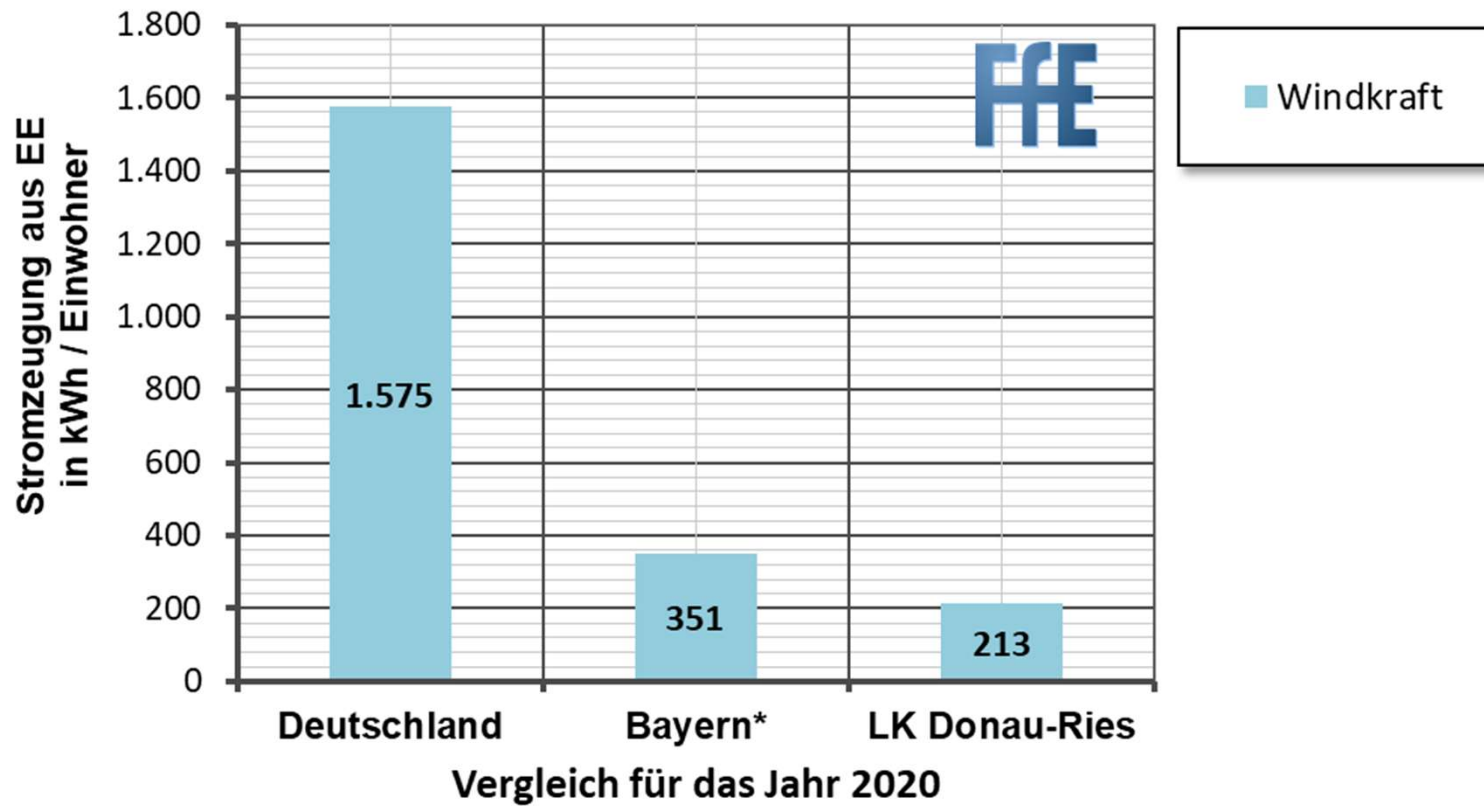
## Benchmarking – Strom aus Wasserkraft je Einwohner



Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, StMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020

## Benchmarking – Strom aus Windkraft je Einwohner



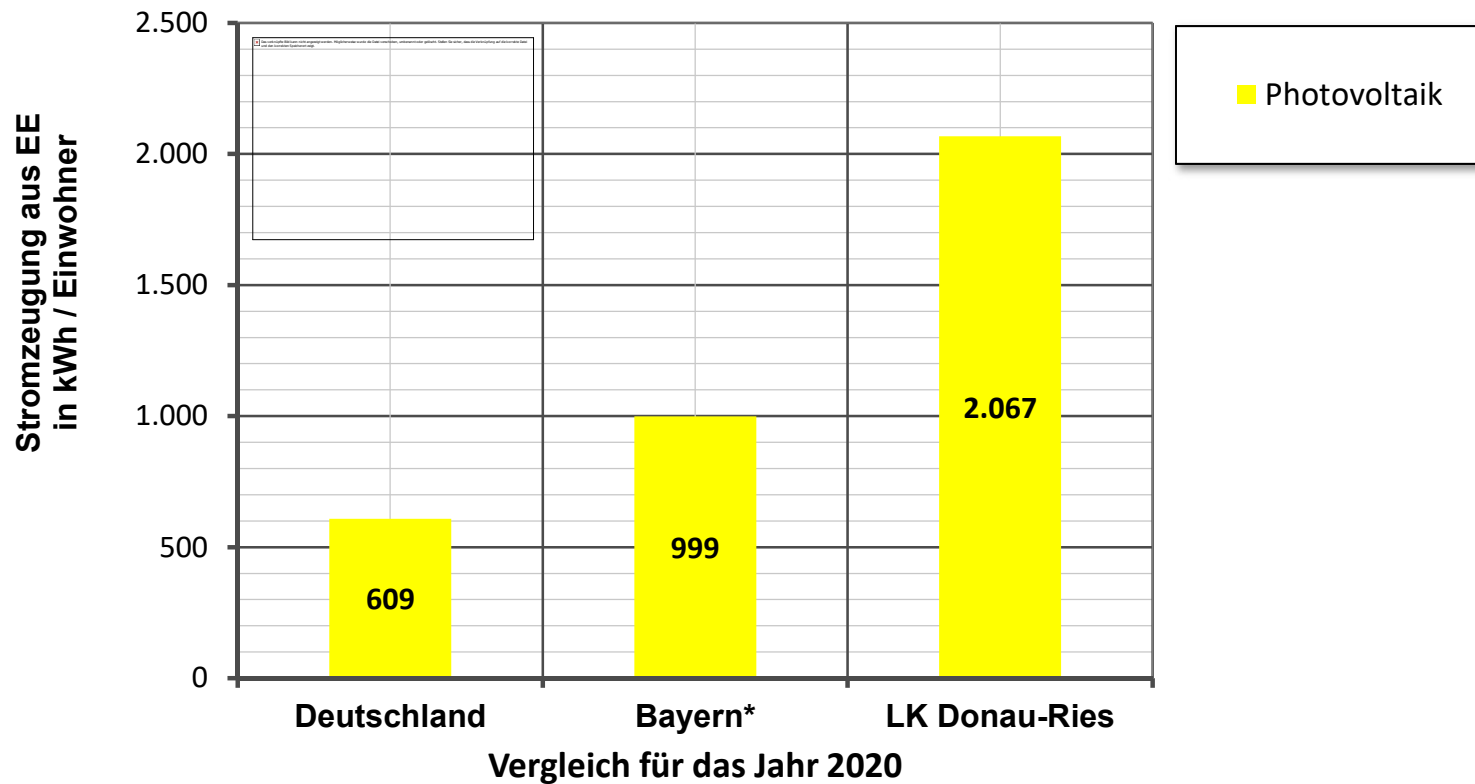
Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, StMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020





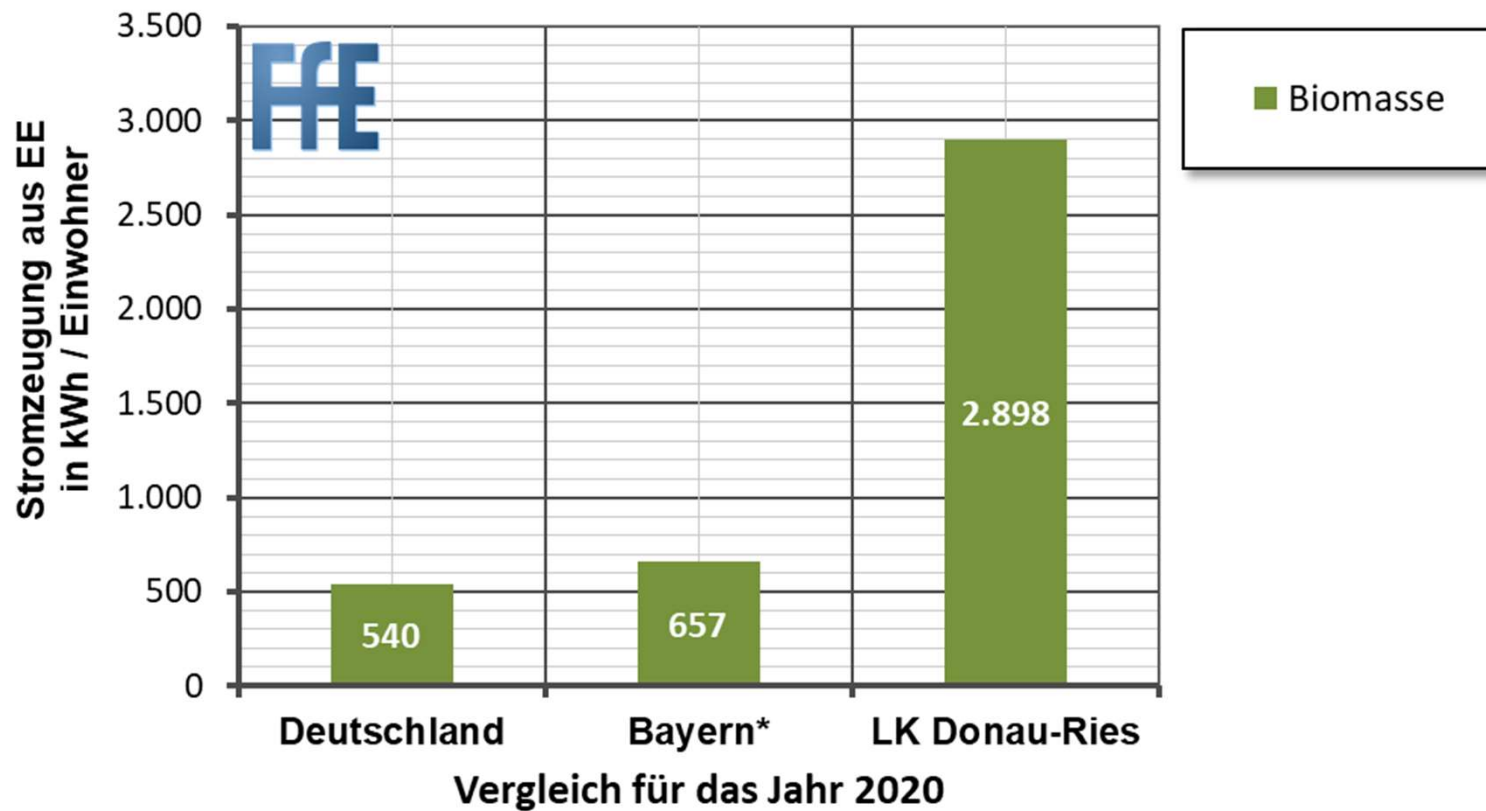
## Benchmarking – Strom aus Photovoltaik je Einwohner



Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, StMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020

## Benchmarking – Strom aus Biomasse je Einwohner

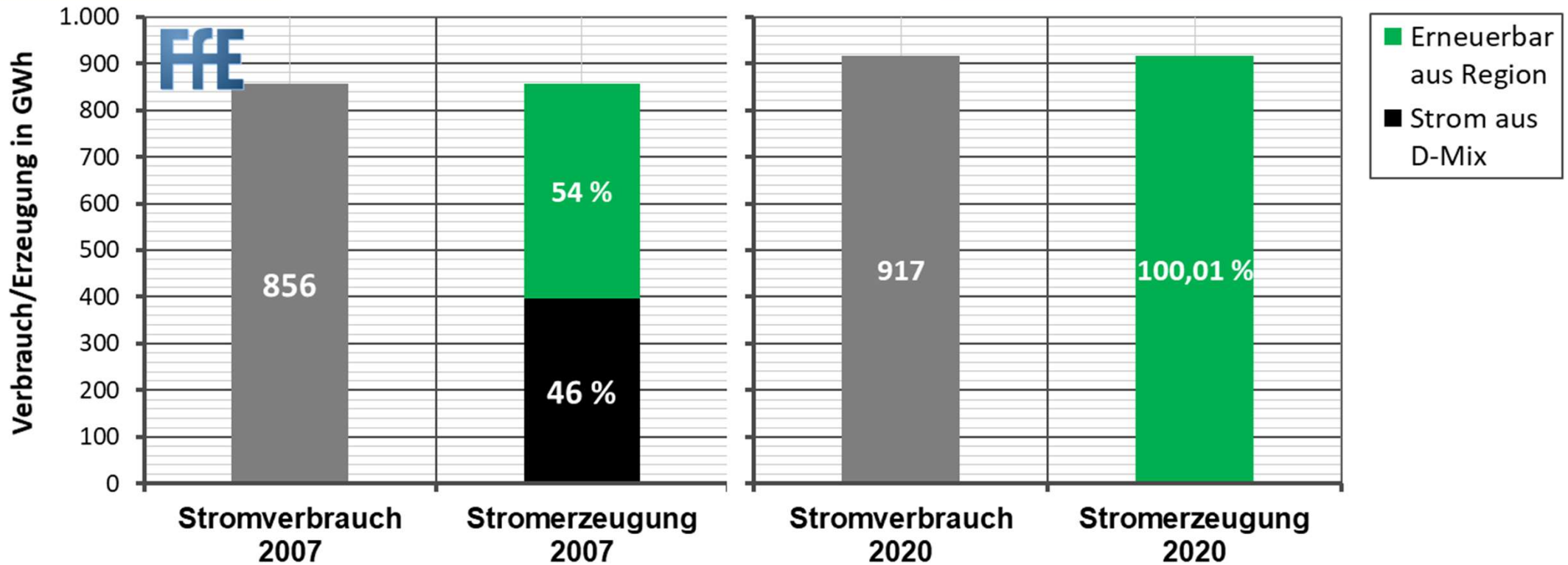


Quelle: Netzbetreiber 2021, BMWi, StMWi, destatis, Landesamt für Statistik

\* basierend auf vorläufigen Ergebnissen für 2020



## Stromerzeugung fossil & erneuerbar



Quelle: Netzbetreiber 2021



7 GÜNSTIGE UND  
SAUBERE ENERGIE



# STROM

## CO<sub>2</sub>-Emissionen des Landkreises Donau-Ries

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries





## CO<sub>2</sub>-Emissionen Strom 2020

Wie kommen sie zustande?

CO<sub>2</sub>-Emissionen =

- Emissionen auf der Herstellungsseite +
- Emissionen durch Hilfsenergie +
- Direkte Emissionen im Betrieb (nur bei Biogas)

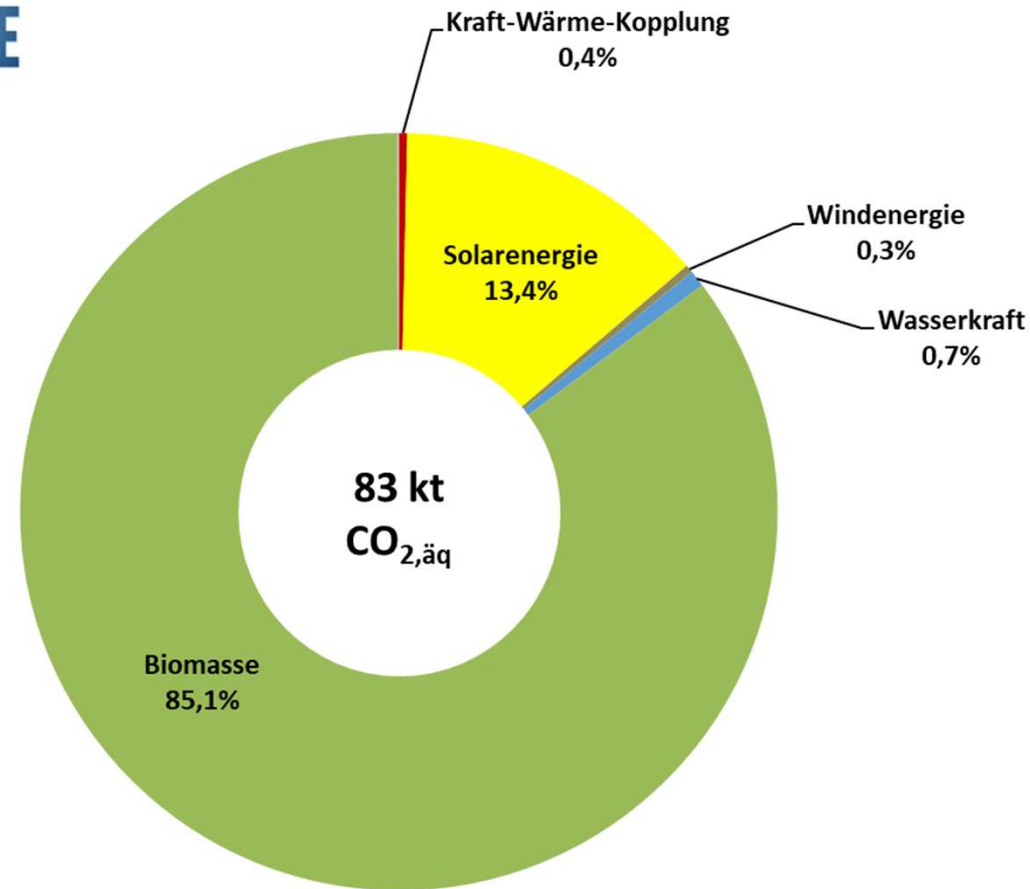
Quelle: Netzbetreiber 2021, IINAS/GEMIS 2021, National Inventory Reports  
(NIR) der Länder 2020; Eurostat-Energiebilanz /ECE-02 19/

Referenten: Serafin von Roon, Leona Freiberger | ffe GmbH

# CO<sub>2</sub>-Emissionen Strom 2020

Emissionen bei Strom aus Erneuerbaren Energien

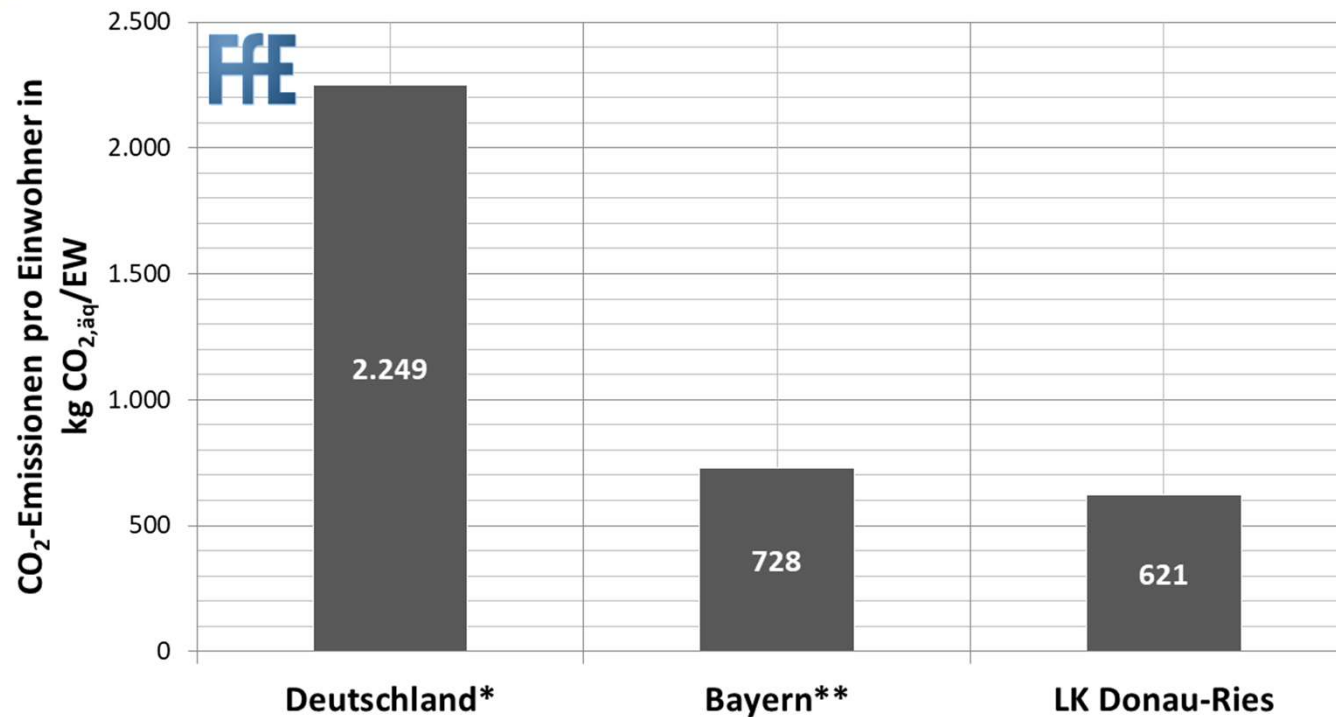
**fFe**



Quelle: Netzbetreiber 2021, IINAS/GEMIS 2021, National Inventory Reports (NIR) der Länder 2020; Eurostat-Energiebilanz 2021

Referenten: Serafin von Roon, Leona Freiberger | fFe GmbH

## Benchmarking – CO<sub>2</sub>-Emissionen Strom pro Einwohner



Quelle: Netzbetreiber 2021, IINAS/GEMIS 2021, Umweltbundesamt,  
Länderarbeitskreis Energiebilanzen



## Fazit und Ausblick STROM

- Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) schreitet stetig voran
- 100 % des Stromverbrauchs im Landkreis inzwischen durch EE gedeckt
- Aber durch Corona-Effekt weniger Industriestromverbrauch – weitere Anstrengungen nötig
- Aktuell:  
Erste Anlagen fallen nach 20 Jahren aus dem EEG,  
Energieleitziel nicht aus den Augen verlieren





# Wärme

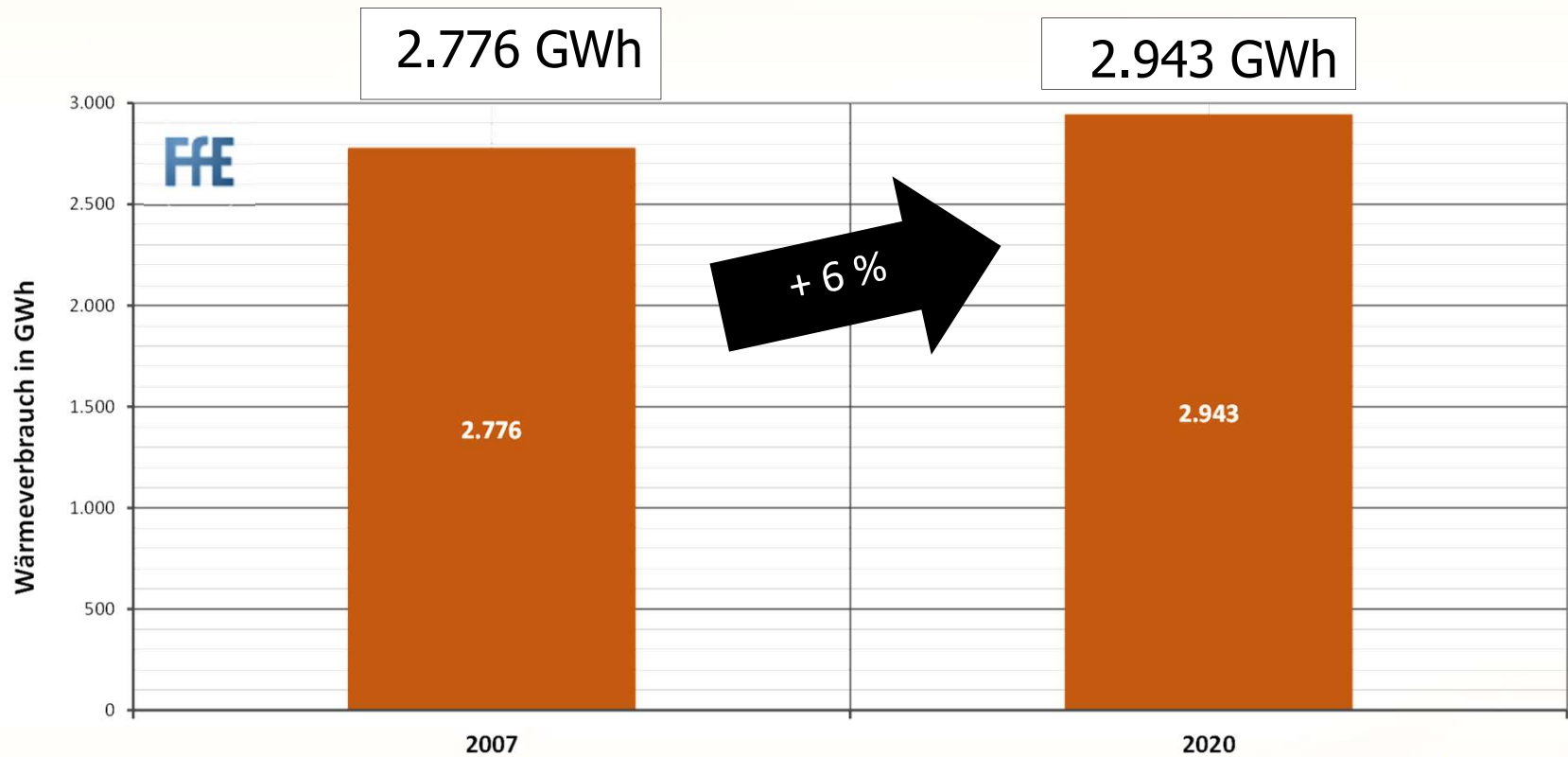
## Wärmeverbrauch und Wärmeerzeugung bis 2020

Update der Energiedaten für  
den Landkreis Donau-Ries





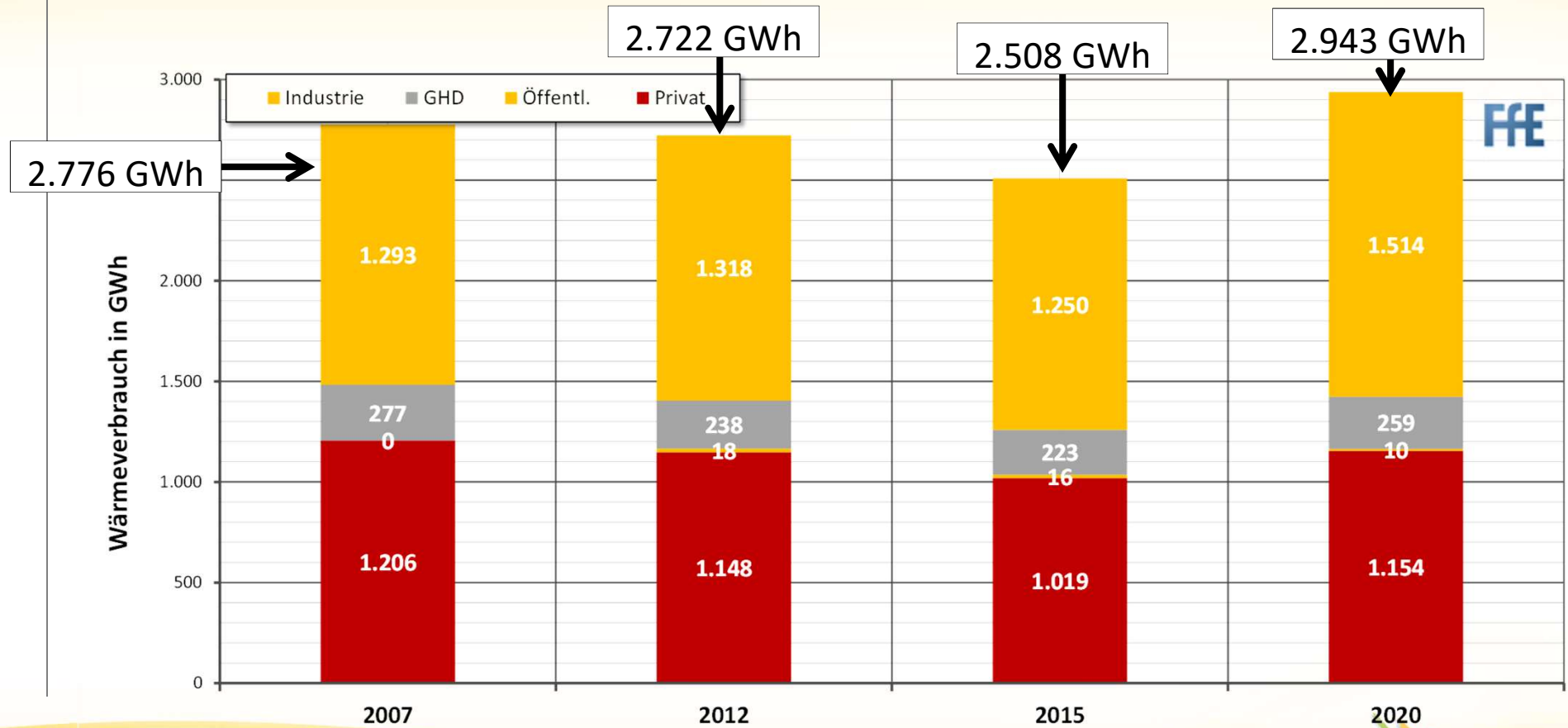
## Entwicklung des Wärmeverbrauchs in GWh



Quelle: Gasnetzbetreiber, AGEb 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021

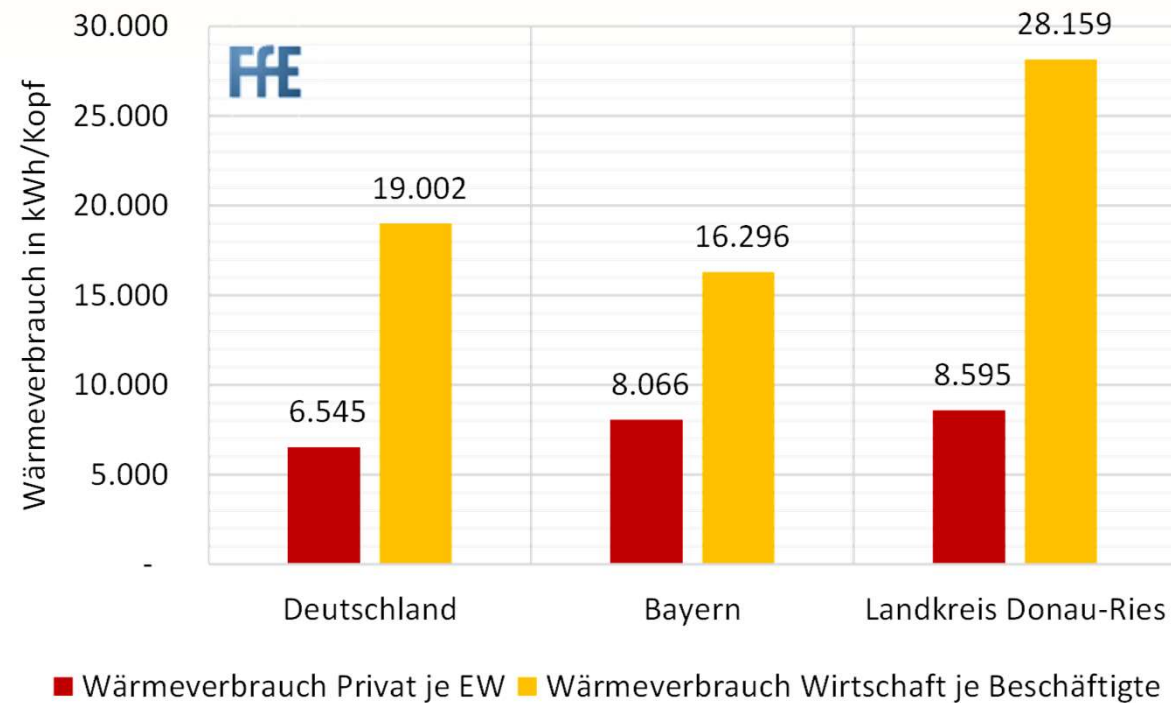


## Entwicklung Wärmeverbrauch nach Sektoren in GWh



Wärmedaten aufgrund des höheren Aufwandes nicht in allen Jahren erhoben  
Quellen: Gasnetzbetreiber, AGE 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021

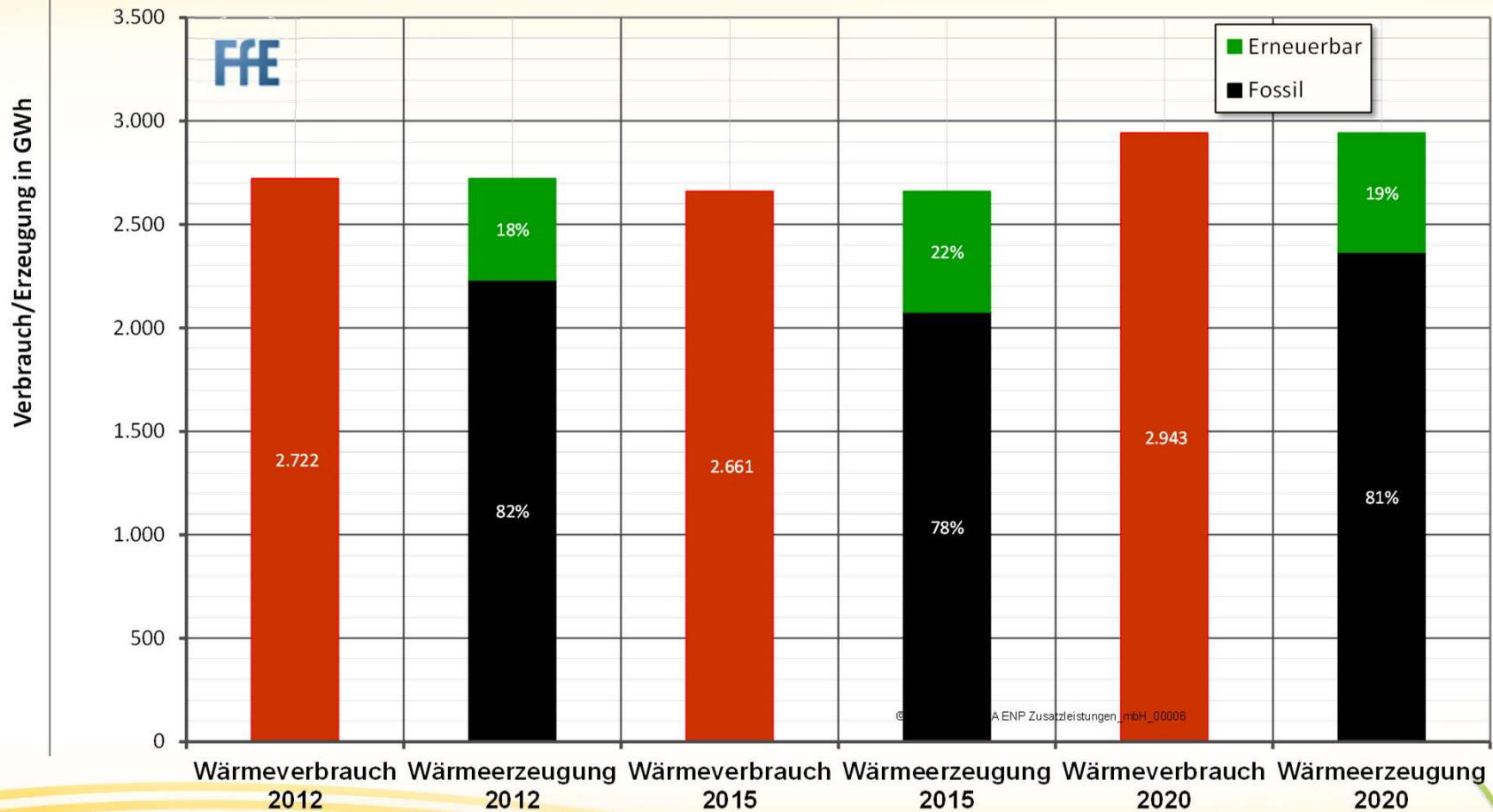
## Benchmarking – Wärmeverbrauch pro Kopf



Quelle: Gasnetzbetreiber, AGEB 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021,  
BMW i 2021, StMWi 2021



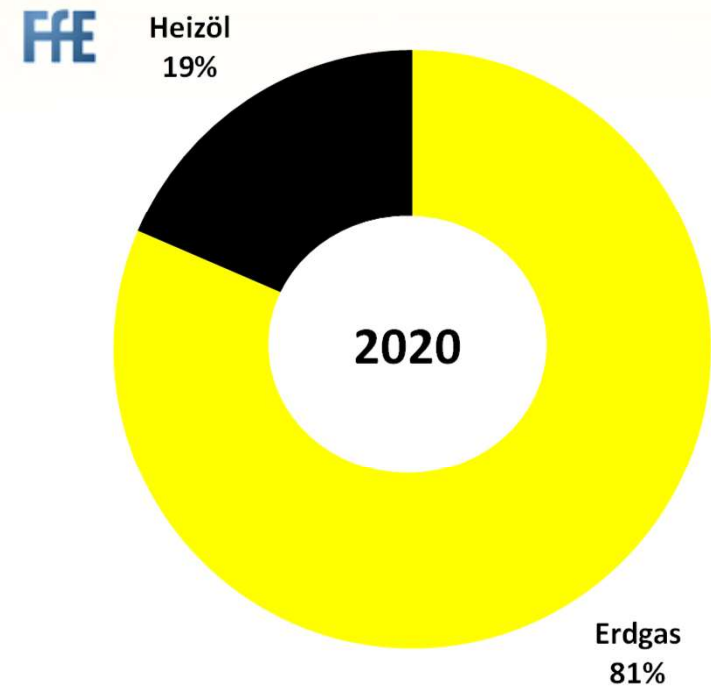
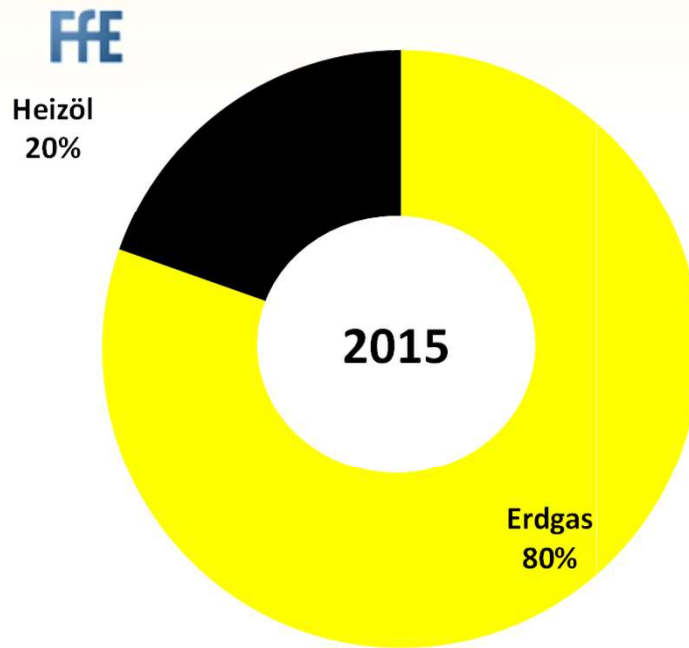
# Wärmeerzeugung fossil / erneuerbar



Wärmedaten aufgrund des höheren Aufwandes nicht in allen Jahren erhoben  
Quellen: Gasnetzbetreiber, AGEb 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021



# Wärmeerzeugung - fossile Energieträger

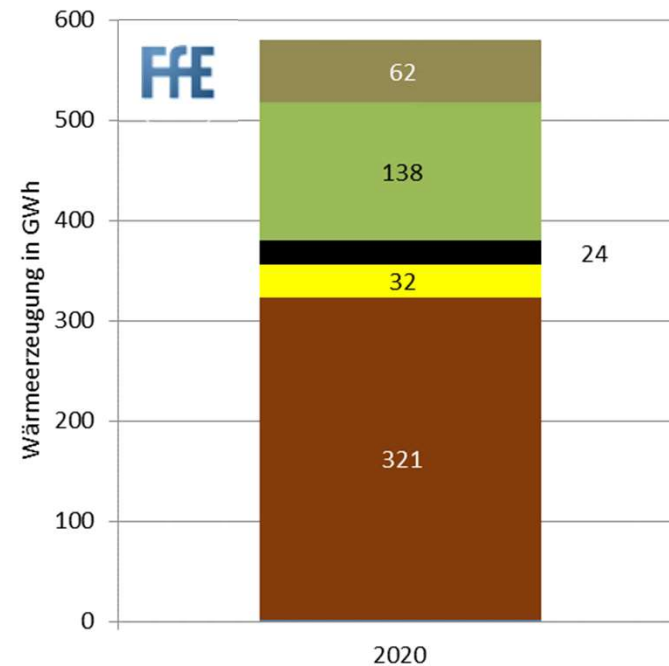
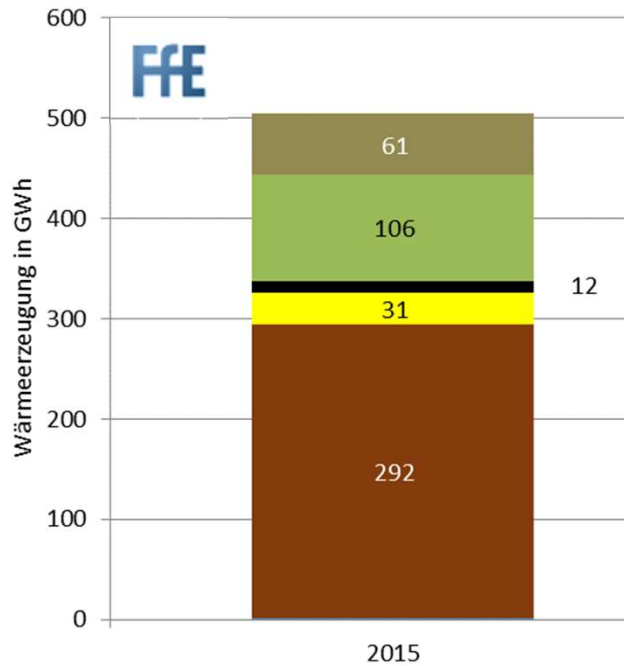


Wärmedaten aufgrund des höheren Aufwandes nicht in allen Jahren erhoben  
Quellen: Gasnetzbetreiber, AGEB 2021



# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

- Energetische Abfallnutzung
- Biogas
- Wärmepumpe
- Solarthermie
- Energetische Holznutzung



Wärmedaten aufgrund des höheren Aufwandes nicht in allen Jahren erhoben  
 Quellen: Gasnetzbetreiber, AGEb 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021

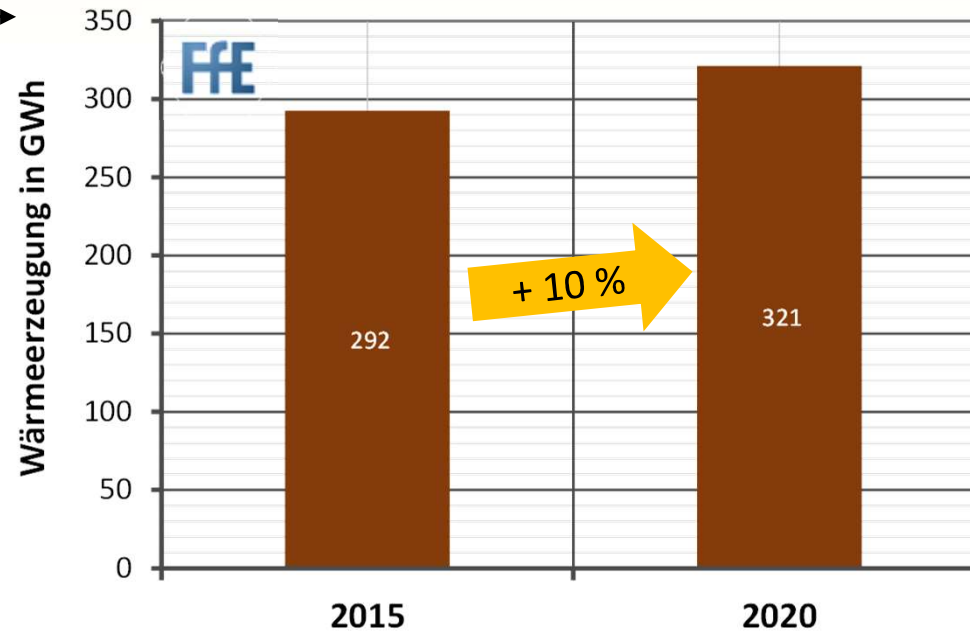




# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

Achtung, andere Achsenskalierung als auf Nachbarfolien!

### Energetische Holznutzung



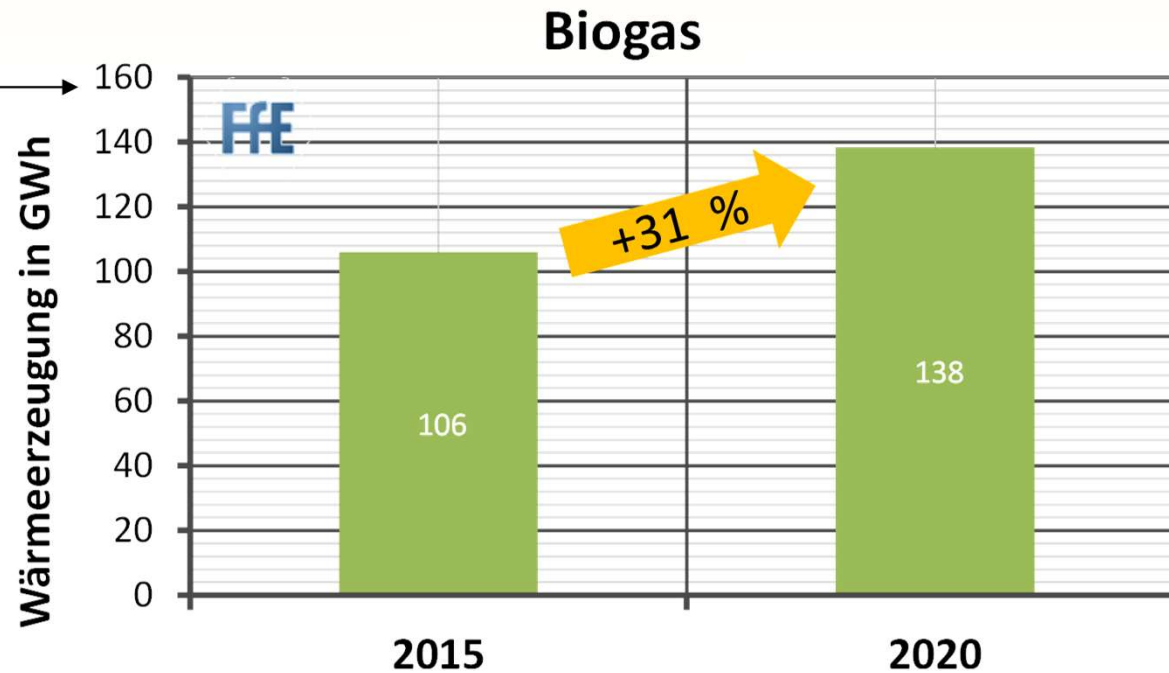
Quellen: AELF 2021





# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

Achtung, andere Achsenskalierung als auf Nachbarfolien!



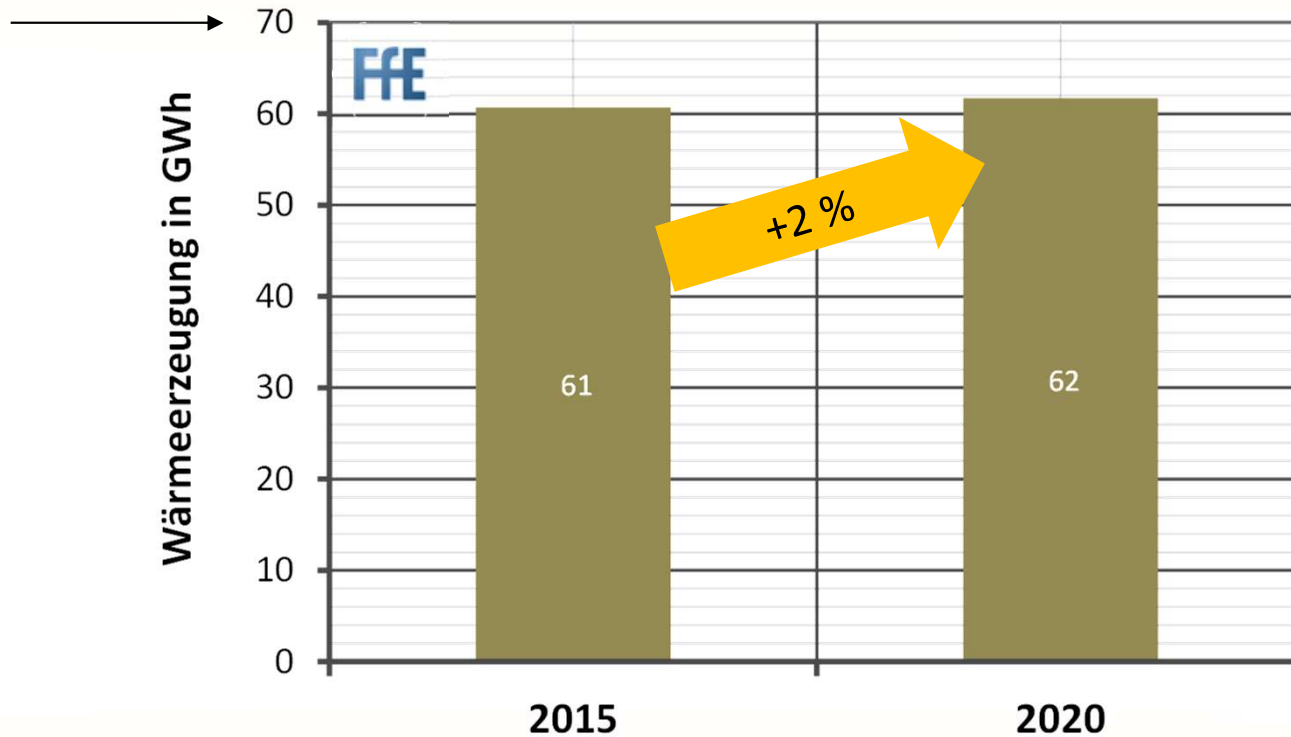
Quellen: AELF 2021 basierend auf Daten zur Biogaskampagne



# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

Achtung, andere Achsenskalierung als auf Nachbarfolien!

### Energetische Abfallnutzung



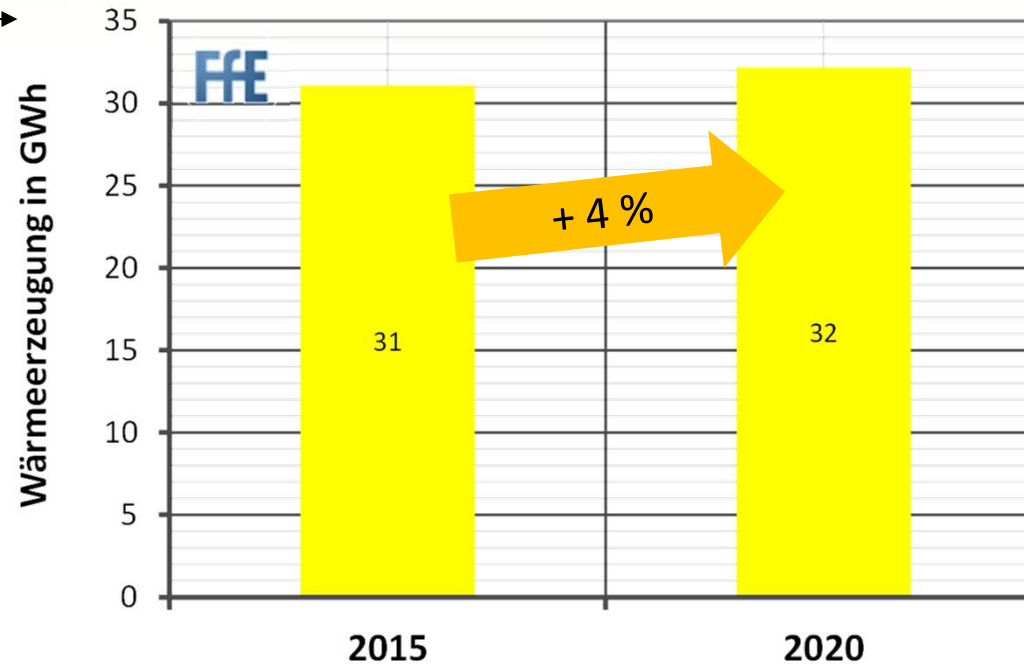
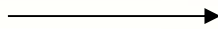
Quellen: AWW 2021



# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

Solarthermie

Achtung, andere Achsenskalierung als auf Nachbarfolien!



Basierend auf Datenabfrage beim BAFA

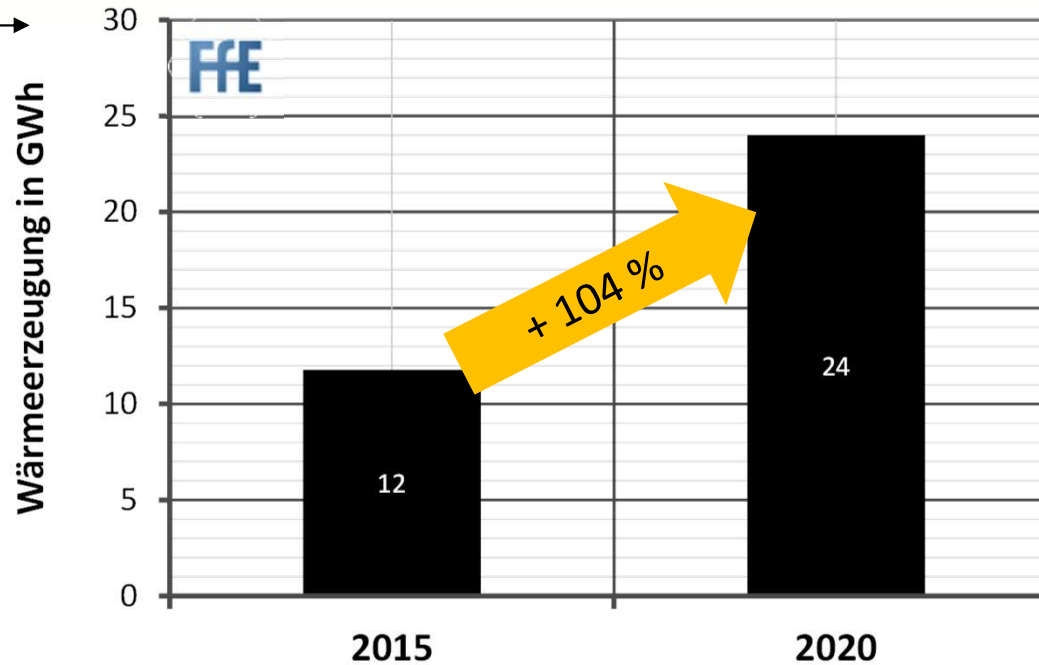
Quellen: BAFA 2021



# Wärmeerzeugung – Erneuerbare Energien

## Wärmepumpen

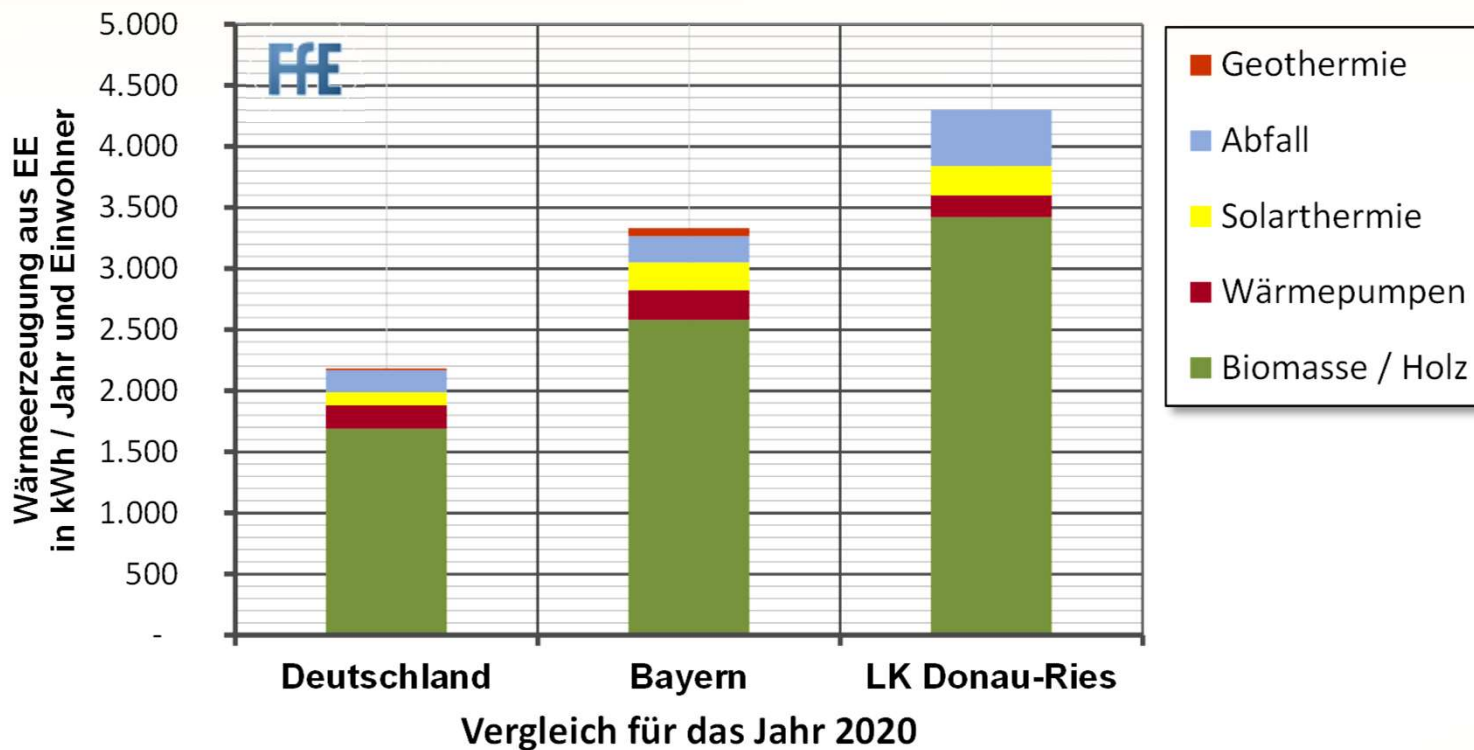
Achtung, andere Achsenskalierung als auf Nachbarfolien!



Basierend auf Datenabfrage beim BAFA

Quellen: BAFA 2021

# Benchmarking – erneuerbare Wärmeerzeugung je Einwohner



Quellen: BMWi 2021, StMWi 2021, LfStat 2021, BAFA 2021, AELF 2021, AWV 2021

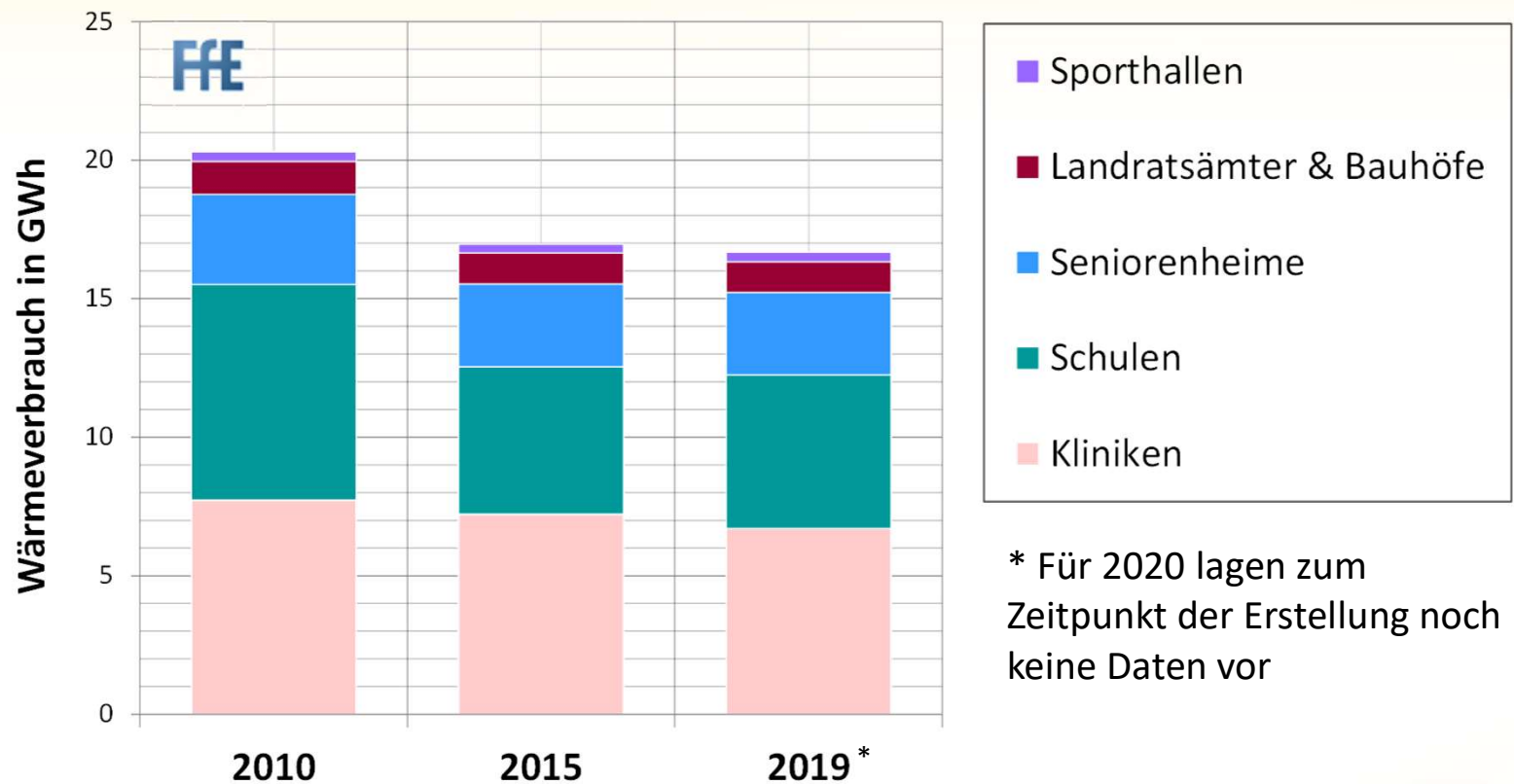


# Liegenschaften des Landkreises

Update der Energiedaten für  
den Landkreis Donau-Ries



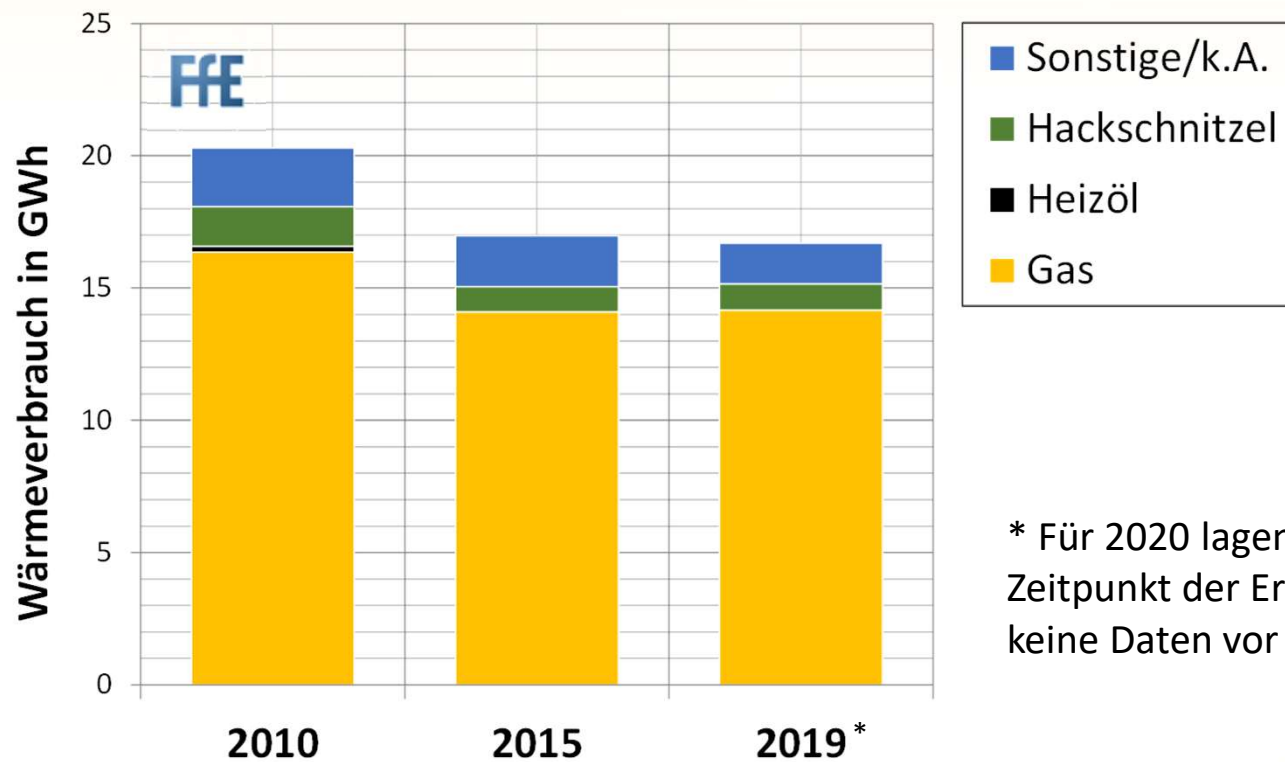
# Entwicklung des Wärmeverbrauchs - Gebäudetypp



Quelle: Landkreis Donau-Ries 2021



# Entwicklung des Wärmeverbrauchs - Energieträger



\* Für 2020 lagen zum Zeitpunkt der Erstellung noch keine Daten vor

Quelle: Landkreis Donau-Ries 2021





7 GÜNSTIGE UND  
SAUBERE ENERGIE



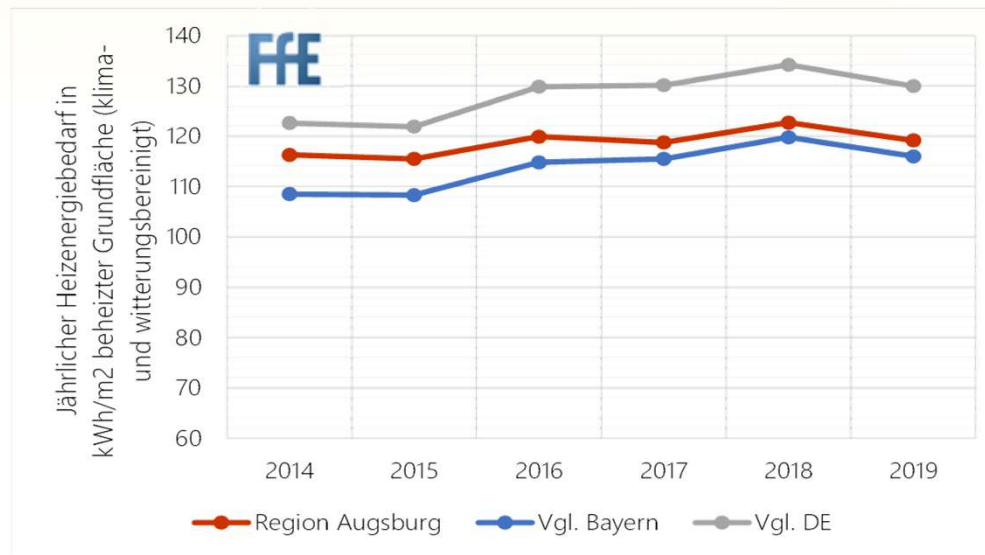
# WÄRME

## Sanierung und CO<sub>2</sub>-Emissionen im Landkreis Donau-Ries

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries



# Energetische Modernisierung

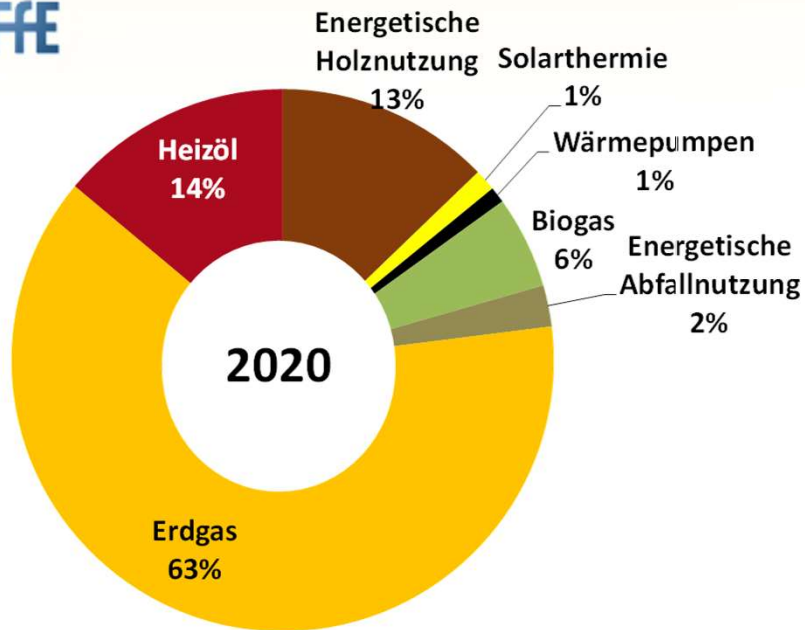


- Trotz Sanierungstätigkeiten ist der Wärmeverbrauch je Quadratmeter Grundfläche seit 2014 angestiegen
- Die Region Augsburg hat dabei einen geringeren Heizenergiebedarf als der deutsche Schnitt, liegt aber über dem bayrischen

- Übertragung der Erkenntnisse auf Landkreis Donau-Ries
- Zukünftig sollte Sanierung noch stärker forciert werden

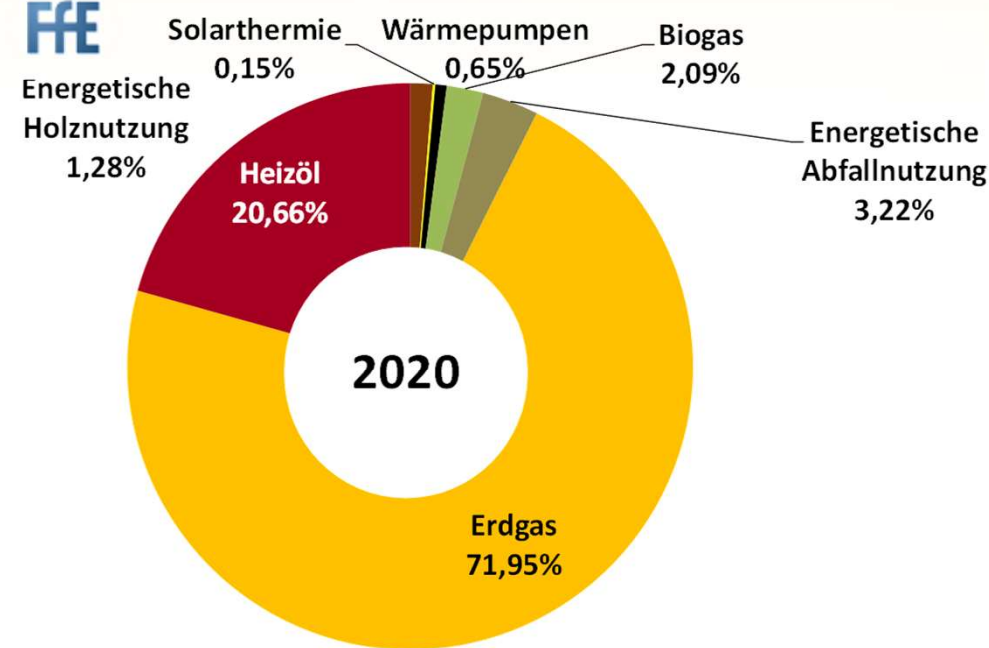
# Emissionen Wärme nach Energieträger

FfE



Anteile in der Wärmeerzeugung

FfE



Anteile der Emissionen

630 t CO<sub>2,äq</sub>



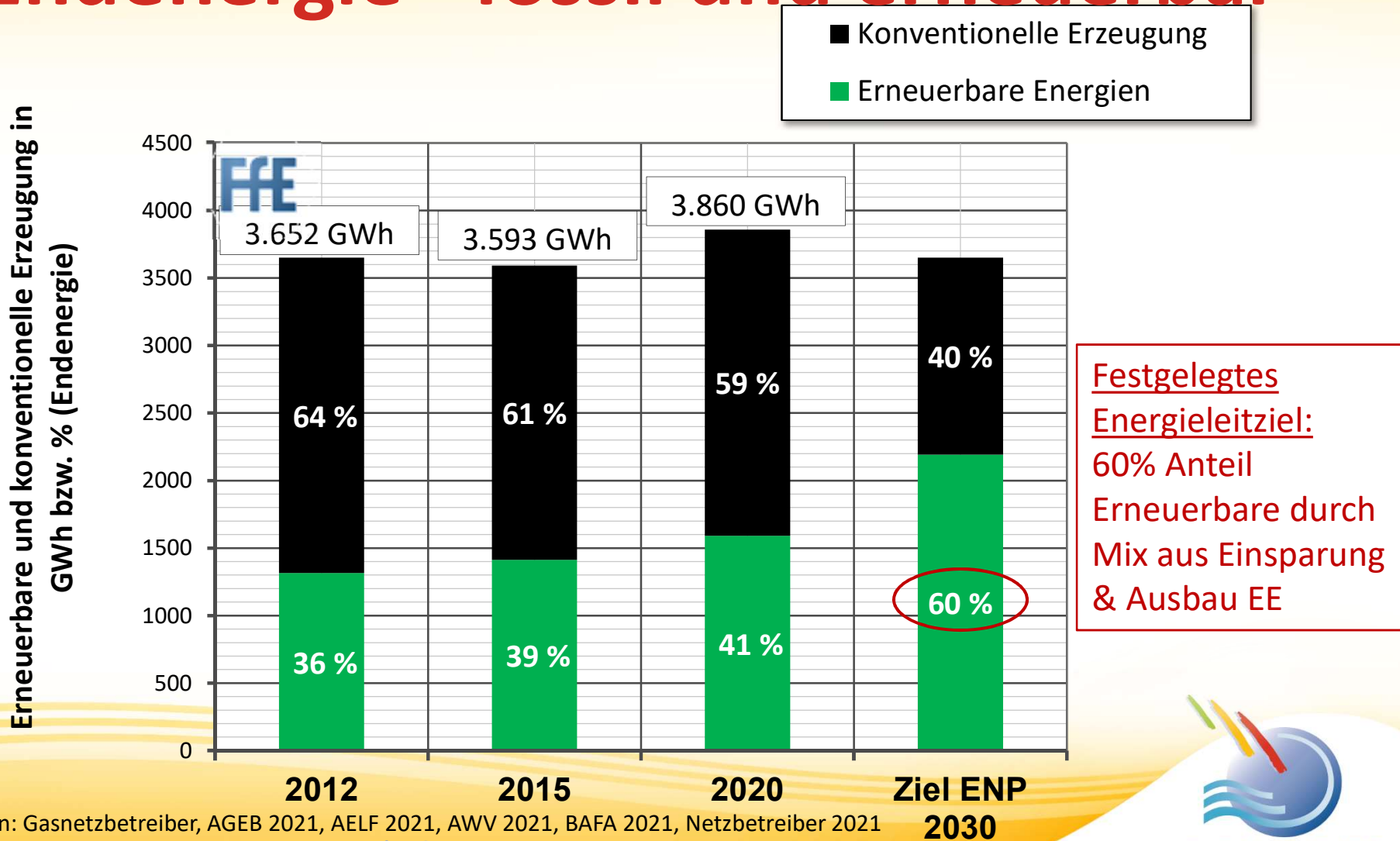
# STROM & WÄRME

## Gesamtverbrauch und CO<sub>2</sub>- Emissionen im Landkreis bis 2020

Update der Energiedaten für den  
Landkreis Donau-Ries



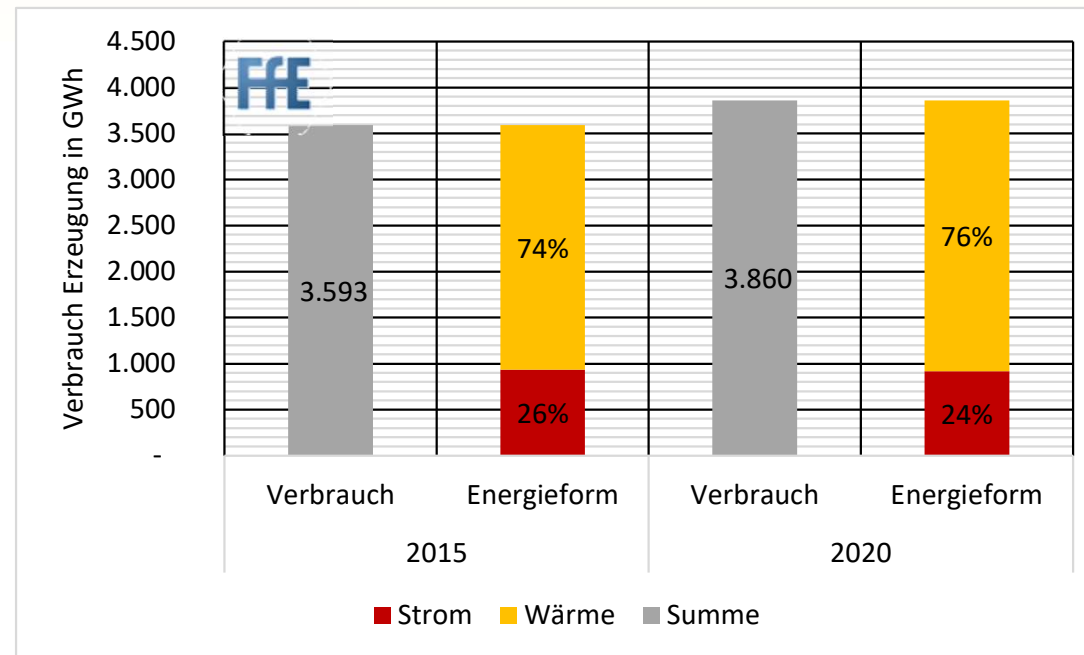
# Endenergie - fossil und erneuerbar



Quellen: Gasnetzbetreiber, AGE B 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021, Netzbetreiber 2021

Referenten: Serafin von Roon, Leona Freiberger | ffe GmbH

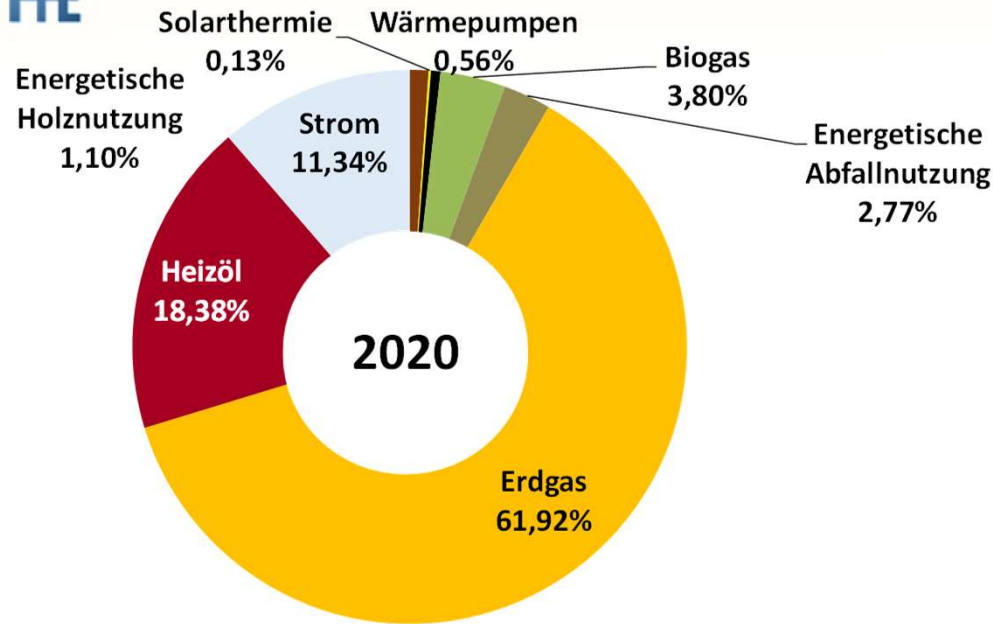
# Endenergie - Wärme und Strom



Quellen: Gasnetzbetreiber, AGEb 2021, AELF 2021, AWV 2021, BAFA 2021, Netzbetreiber 2021

# CO<sub>2</sub>-Emissionen - Wärme und Strom

FFE

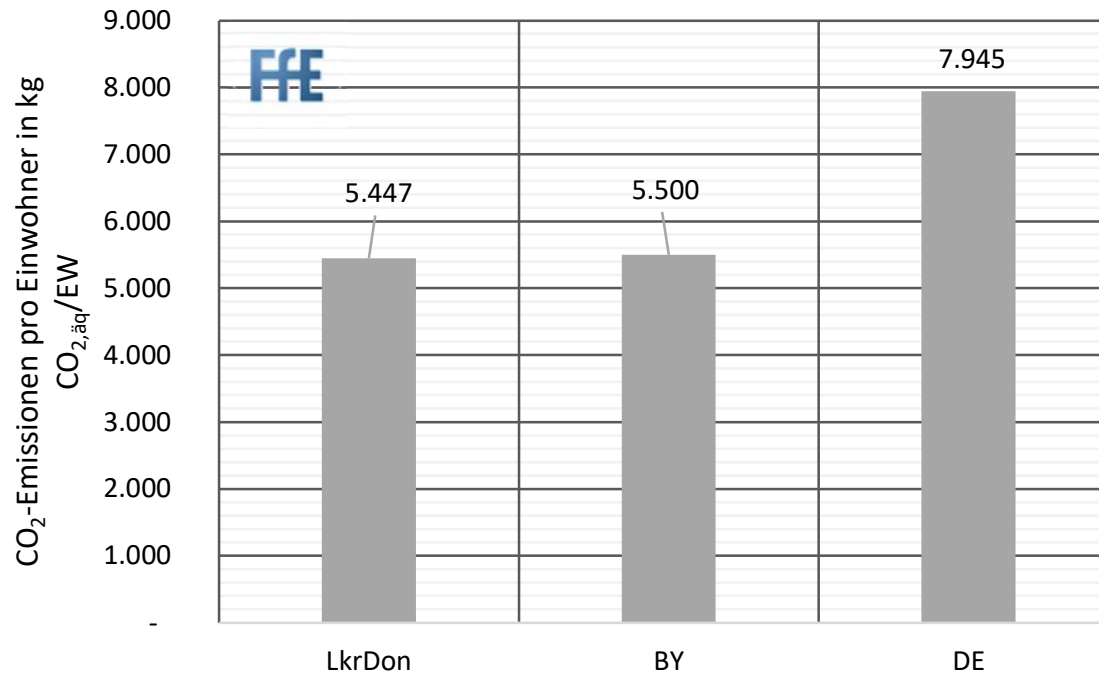


732 kt CO<sub>2,äq</sub>

- Rund 11 % der Emissionen kommen aus der Stromerzeugung
- 89 % der Emissionen entfallen auf die Wärme

# Benchmark - CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner

CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner im Jahr 2020\* in kg CO<sub>2,äq</sub>/EW



\*Bayern für 2018 und  
Deutschland 2019

Quellen: Netzbetreiber 2021, IINAS/GEMIS 2021, National Inventory Reports (NIR) der Länder 2020; Eurostat-Energiebilanz 2021, UBA 2020  
Gasnetzbetreiber 2021, BAFA 2021, AELF 2021, AWV 2021, Stat. Ämter 2021





# Fazit und Ausblick für Strom & Wärme insgesamt

- **Strom:** 100 % des Stromverbrauchs im Landkreis inzwischen durch Erneuerbare Energien gedeckt
- **Wärme:** Fortschritte erzielt, Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien wurde gesteigert, insbesondere durch Wärmepumpen (verdoppelt), Biogas und energetische Holznutzung.
- **Insgesamt:** Der hohe Anteil des Wärmeverbrauchs am Gesamtenergieverbrauch erfordert weitere Anstrengungen → Energieleitziel weiterhin im Blick behalten
- Für Strom und Wärme gesamtheitlich ergibt sich für 2020 ein Anteil von 41 % Erneuerbaren Energien in der Energieversorgung.



**Dr.-Ing. Serafin von Roon**

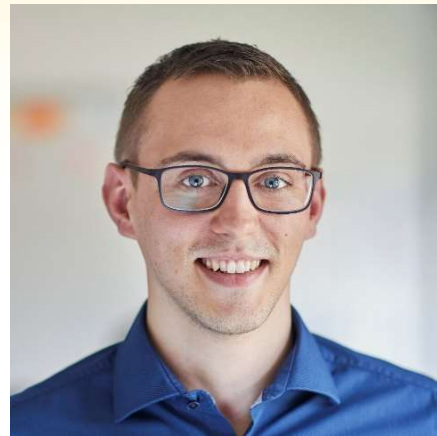
Geschäftsführer

Forschungsgesellschaft für

Energiewirtschaft mbH

Tel.: +49 89 15 81 21 – 51

Email: [sroon@ffe.de](mailto:sroon@ffe.de)



**Frank Veitengruber, M. Sc.**

Projektingenieur & Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter

Forschungsgesellschaft für

Energiewirtschaft mbH

Tel.: +49 89 15 81 21 – 48

Email: [fveitengruber@ffe.de](mailto:fveitengruber@ffe.de)



**Dipl.-Ing. Leona Freiberger**

Projektingenieurin & Wissenschaftliche  
Mitarbeiterin

Forschungsgesellschaft für

Energiewirtschaft mbH

Tel.: +49 89 15 81 21 – 54

Email: [lfreiberger@ffe.de](mailto:lfreiberger@ffe.de)