

EnergieDienstleistungsGesellschaft  
Rheinessen-Nahe mbH



„Wir gestalten Energie-Zukunft“

Mittwoch, 15. September 2021

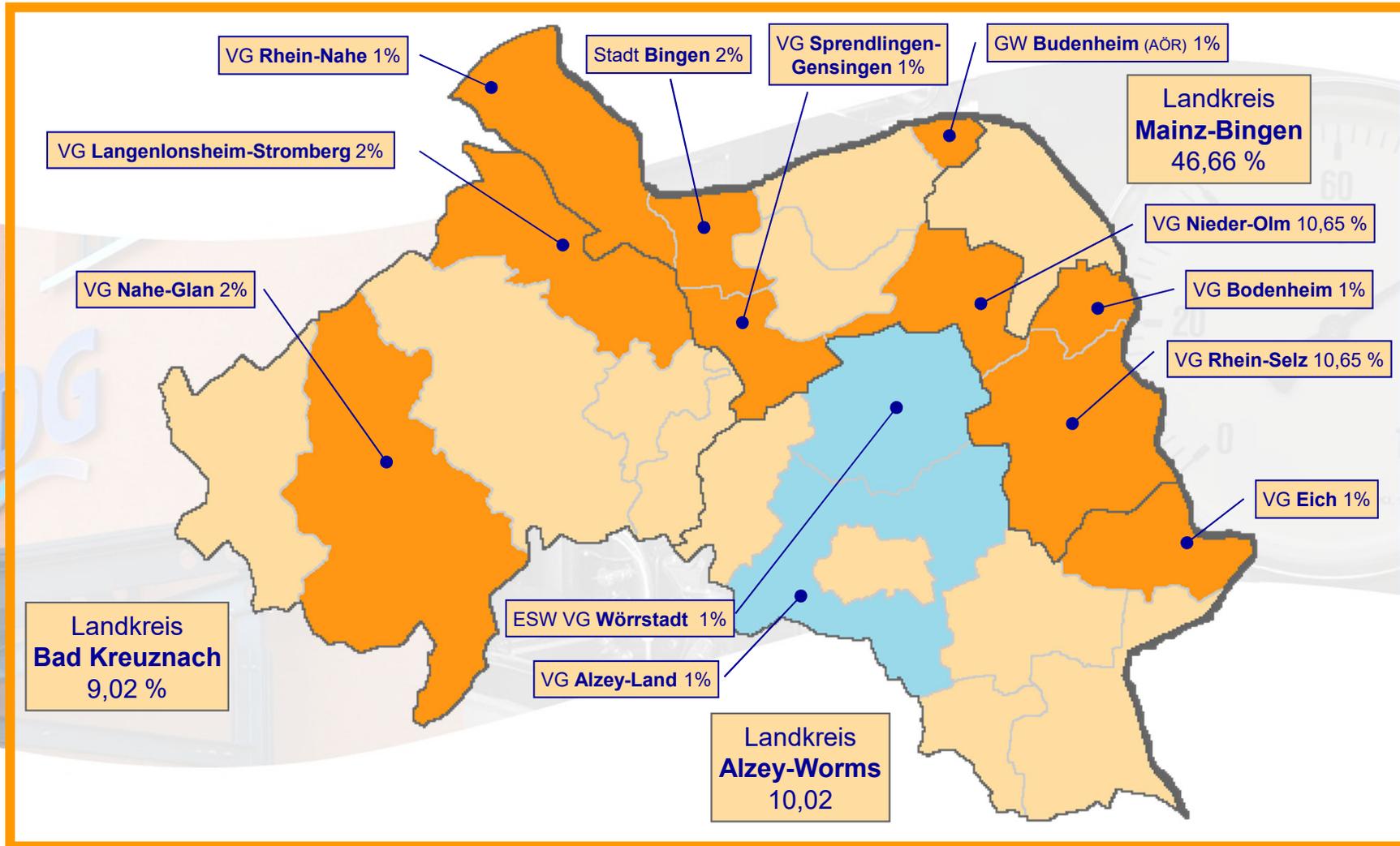


## Schlafender Riese „Wärmewende“

Christoph Zeis  
Geschäftsführer der EDG



## Gesellschafterstruktur der EDG





**Gründung des Unternehmens im Jahr 1998, aktuell 24 Mitarbeiter\*innen, 300 Contracting-Projekte**



**50 Nahwärmenetze, u.a. in 6 Neubaugebieten für 20 bis 650 WE mit Kraft-Wärme-Kopplung (Biomethan, Erdgas) und Holzhackschnitzel sowie Holzpellets, Solarthermie und oberflächennaher Geothermie**



**125 Blockheizkraftwerke von 1,5 kW<sub>el</sub> bis 1.200 kW<sub>el</sub> in 110 Objekten, Jahresstromproduktion 30 Mio. kWh<sub>el</sub> (10.000 Haushalte)**



**5 Windkraftanlagen im Windpark Waldalgesheim, 12.200 kW Leistung, Jahresstromproduktion 26 Mio. kWh<sub>el</sub> (ca. 8.700 Haushalte)**



**40 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 1.700 kW<sub>p</sub> und einer Jahresstromproduktion von 1,7 Mio. kWh<sub>el</sub> (ca. 570 Haushalte)**

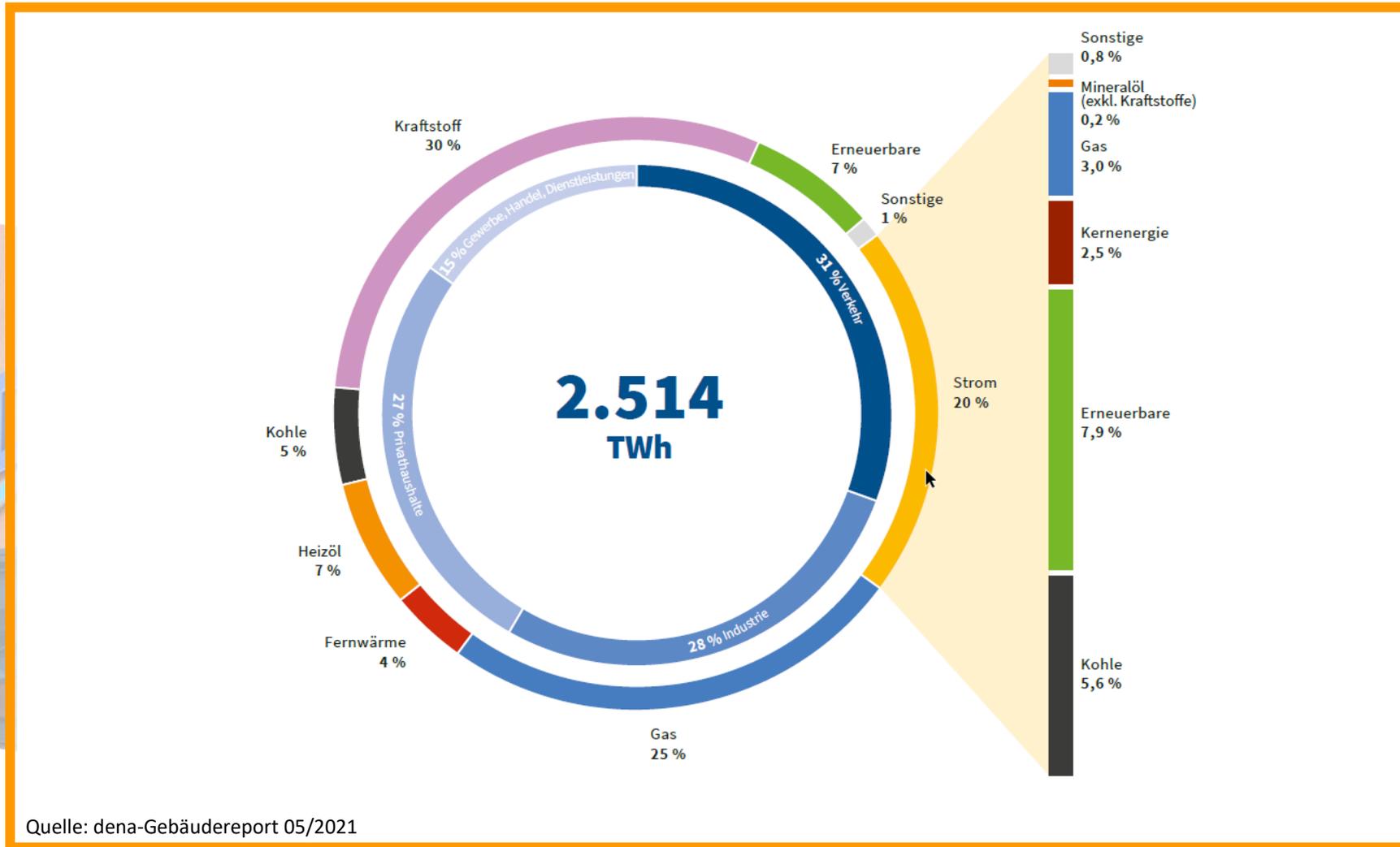


**32 Holzheizwerke (15 Hackschnitzel, 17 Pellets), Jahreswärmeproduktion 42,3 Mio. kWh<sub>th</sub> (Wärmebedarf für ca. 3.500 neue Einfamilienhäuser)**



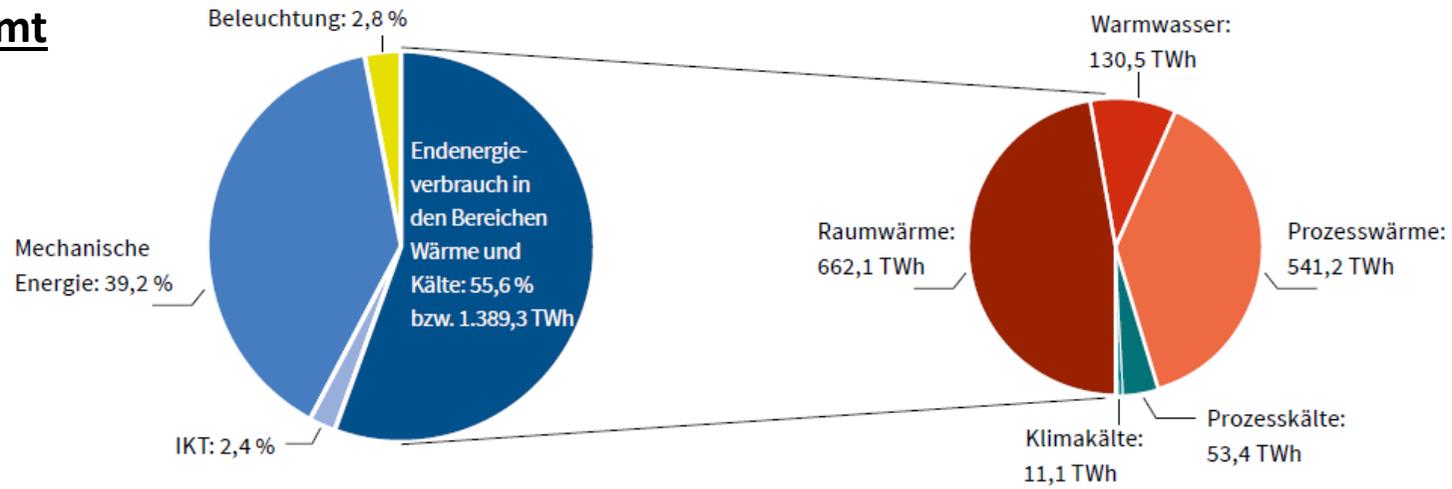
**CO<sub>2</sub>-Reduktion: 52.000 Tonnen (Heizöläquivalent = 17 Mio. l, Jahreswärmebedarf von ca. 11.000 Einfamilienhäusern)**

# Endenergieverbrauch nach Sektoren

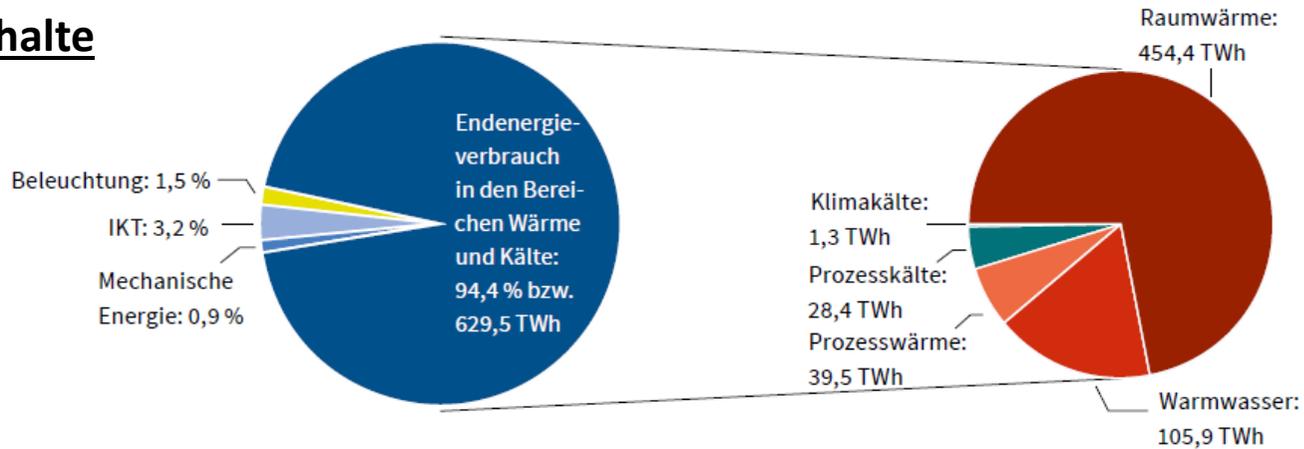


# Endenergieverbrauch im Bereich Wärme

## Gesamt

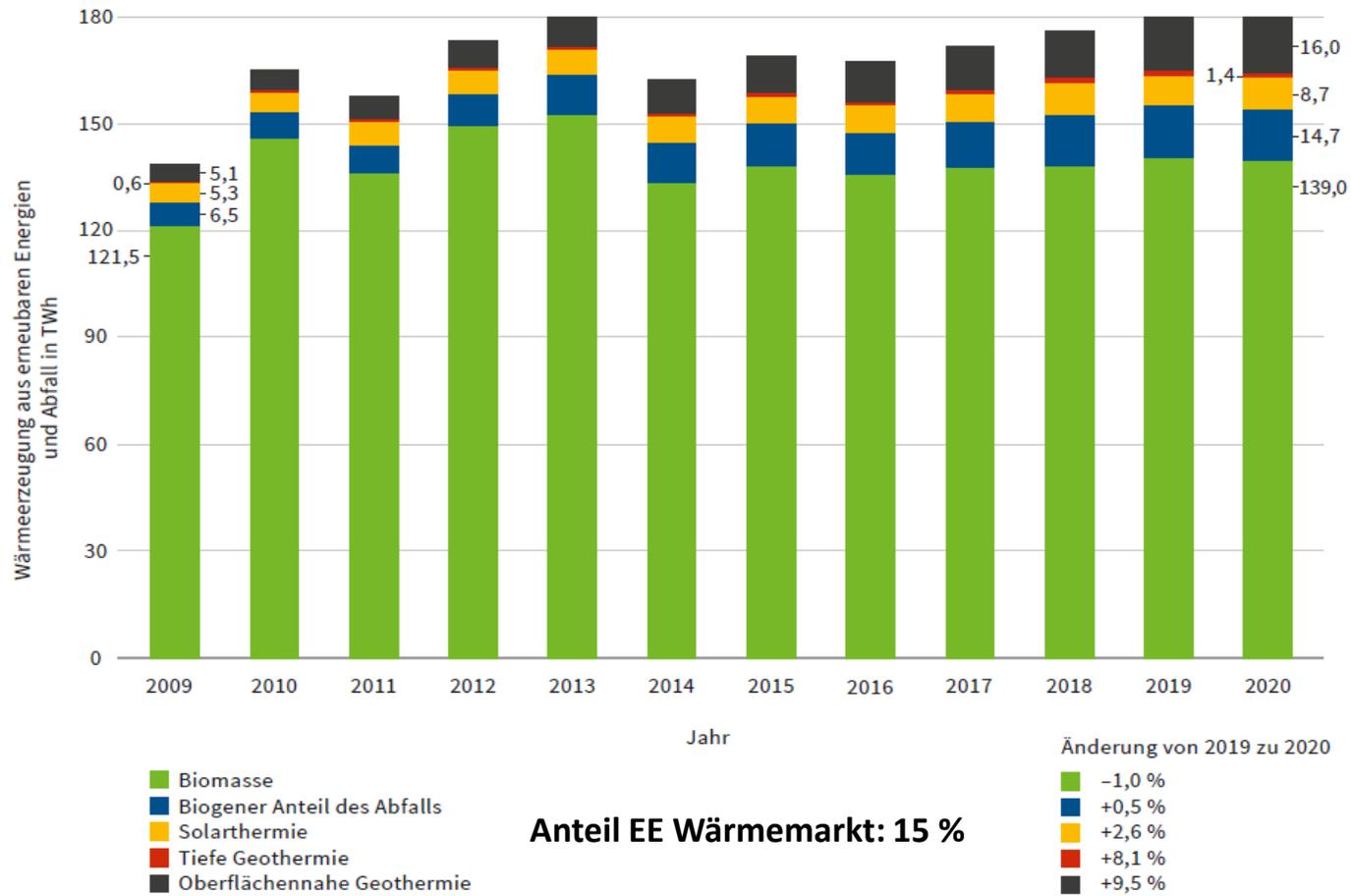


## Haushalte



Quelle: dena-Gebäudereport 05/2021

## Erneuerbare Energien im Bereich Wärme



**Anteil EE Wärmemarkt: 15 %**

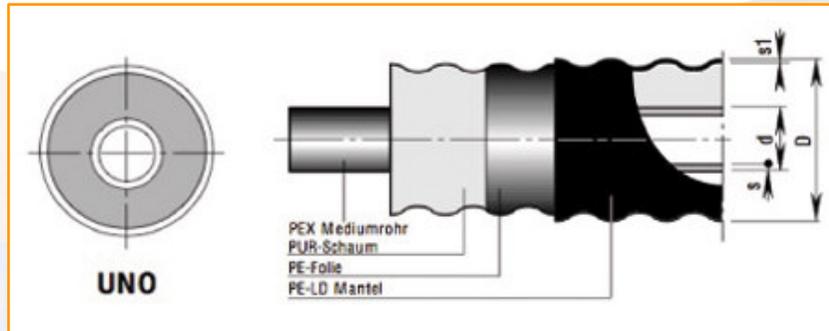
Quelle: dena-Gebäudereport 05/2021

# Wohnquartier Schlossgärten Nierstein: Mit Biomethan-KWK zur Erneuerbaren Wärmeversorgung

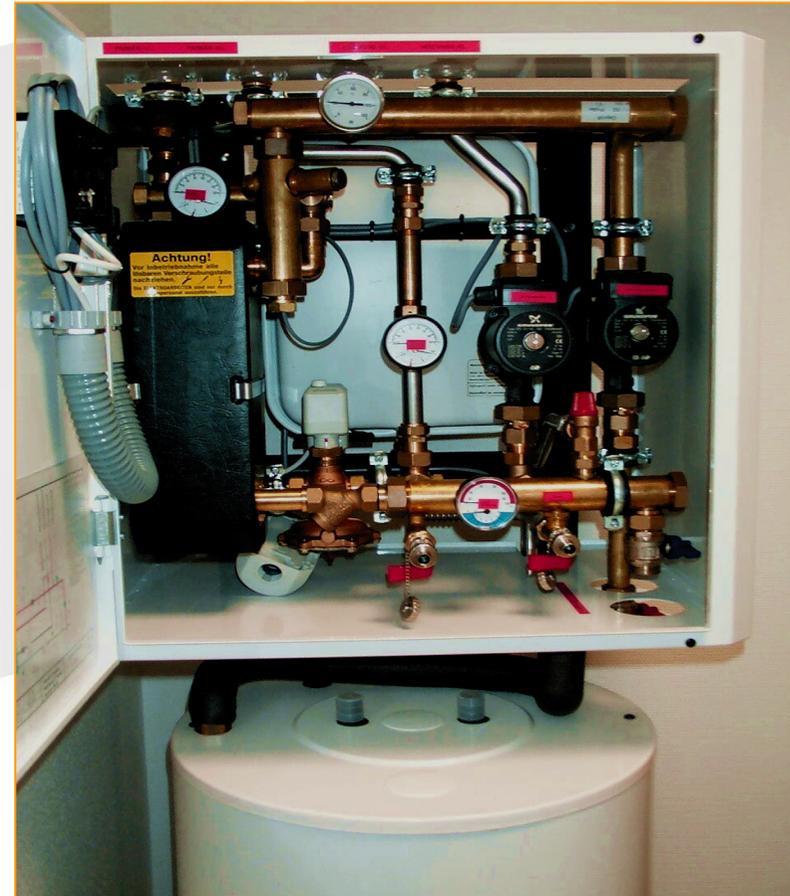


# Wohnquartier Schlossgärten Nierstein: Nahwärme-Hausanschluss und Wärmeübergabestation

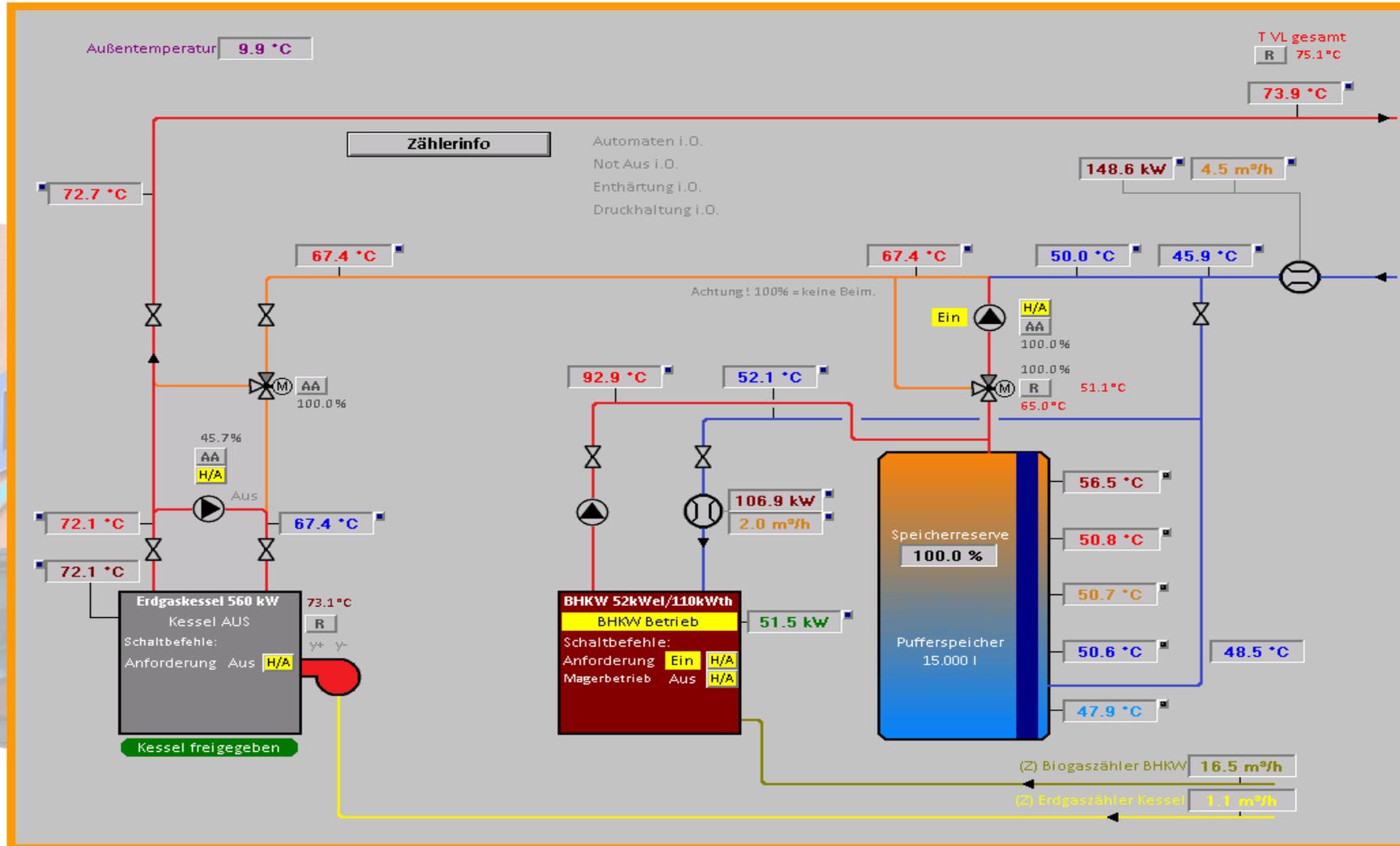
## Hausanschluss-Nahwärmekabel



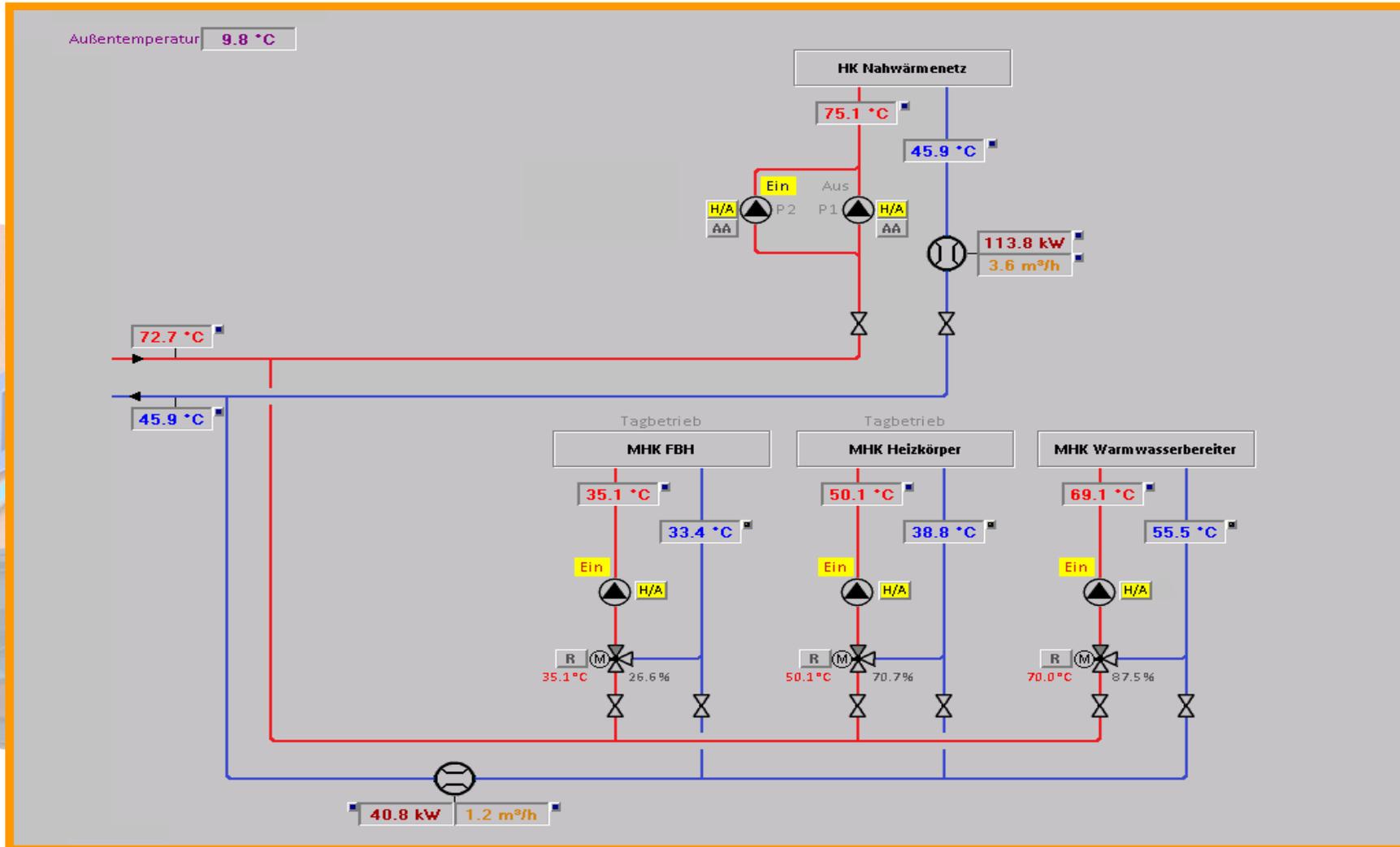
## Indirekte Wärmeübergabestation

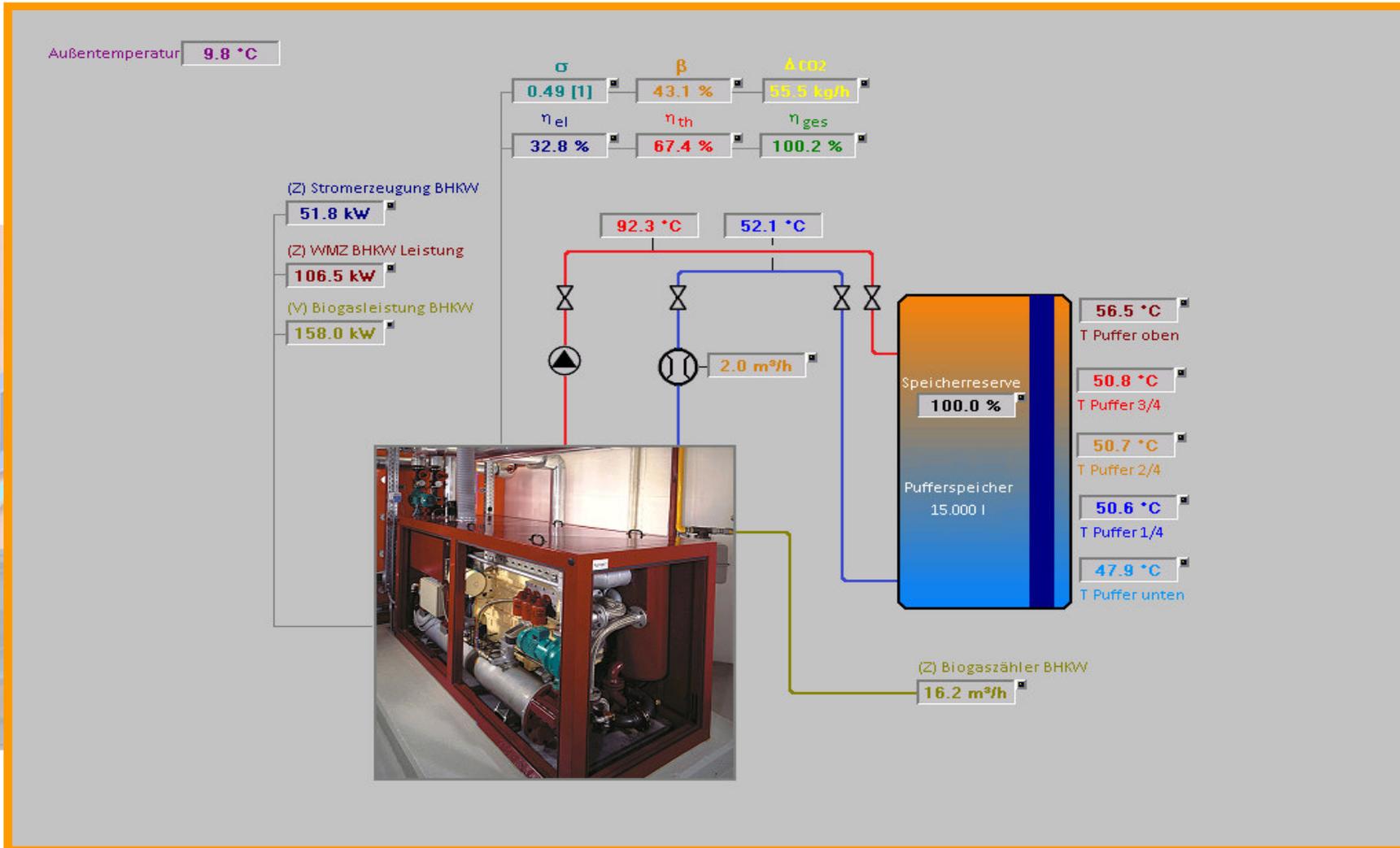


# Wohnquartier Schlossgärten Nierstein: EDG-Energiemanagement – Fernsteuerung Heizzentrale Schloss



# Wohnquartier Schlossgärten Nierstein: EDG-Energiemanagement – Fernsteuerung Wärmeverteilung





# Wohnquartier Schlossgärten Nierstein: Wärmekosten in der Quartiersversorgung – Aktueller Preisstand

Gebäude- fläche in m <sup>2</sup>	Energieträger/ Heizsystem	kWh Verbrauch in Kilowattstunden je m <sup>2</sup> und Jahr				€ Kosten in Euro je m <sup>2</sup> und Jahr			
		niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch
 100 – 250	Erdgas	bis 89	bis 157	bis 244	ab 245	bis 7,80	bis 12,00	bis 17,00	ab 17,01
	Heizöl	bis 101	bis 162	bis 242	ab 243	bis 9,30	bis 13,20	bis 18,10	ab 18,11
	Fernwärme	bis 80	bis 135	bis 236	ab 237	bis 9,50	bis 14,30	bis 22,60	ab 22,61
	Wärmepumpe	bis 27	bis 43	bis 96	ab 97	bis 8,00	bis 11,50	bis 22,50	ab 22,51
	Holzpellets	bis 64	bis 131	bis 227	ab 228	bis 5,80	bis 9,10	bis 13,70	ab 13,71
 251 – 500	Erdgas	bis 86	bis 150	bis 233	ab 234	bis 7,30	bis 11,10	bis 15,80	ab 15,81
	Heizöl	bis 98	bis 159	bis 239	ab 240	bis 8,90	bis 12,70	bis 17,60	ab 17,61
	Fernwärme	bis 77	bis 128	bis 222	ab 223	bis 9,00	bis 13,40	bis 21,00	ab 21,01
	Wärmepumpe	bis 25	bis 42	bis 94	ab 95	bis 7,60	bis 10,90	bis 21,60	ab 21,61
	Holzpellets	bis 60	bis 123	bis 215	ab 216	bis 5,30	bis 8,40	bis 12,50	ab 12,51
 501 – 1.000	Erdgas	bis 83	bis 143	bis 223	ab 224	bis 6,90	bis 10,30	bis 14,70	ab 14,71
	Heizöl	bis 96	bis 155	bis 236	ab 237	bis 8,50	bis 12,20	bis 17,10	ab 17,11
	Fernwärme	bis 74	bis 122	bis 209	ab 210	bis 8,60	bis 12,70	bis 19,70	ab 19,71
	Wärmepumpe	bis 25	bis 41	bis 93	ab 94	bis 7,20	bis 10,50	bis 20,80	ab 20,81
 über 1.000	Erdgas	bis 81	bis 139	bis 216	ab 217	bis 6,70	bis 9,90	bis 14,00	ab 14,01
	Heizöl	bis 94	bis 153	bis 234	ab 235	bis 8,20	bis 11,90	bis 16,70	ab 16,71
	Fernwärme	bis 72	bis 119	bis 201	ab 202	bis 8,30	bis 12,20	bis 18,80	ab 18,81
	Wärmepumpe	bis 24	bis 40	bis 92	ab 93	bis 6,90	bis 10,10	bis 20,30	ab 20,31

Die Vergleichswerte gelten für das Abrechnungsjahr 2019.

Sie beziehen sich auf die gesamte Wohnfläche eines Gebäudes und beinhalten die **Anteile für Raumwärme und Warmwasserbereitung.**

Das bedeuten die Kategorien:

- **niedrig:** Glückwunsch: Besser geht's kaum.
- **mittel:** Das Gebäude liegt im Durchschnitt.
- **erhöht:** Jedes zweite Haus verbraucht weniger.
- **zu hoch:** Achtung: 90 % aller Wohngebäude sind besser als Ihr Haus.



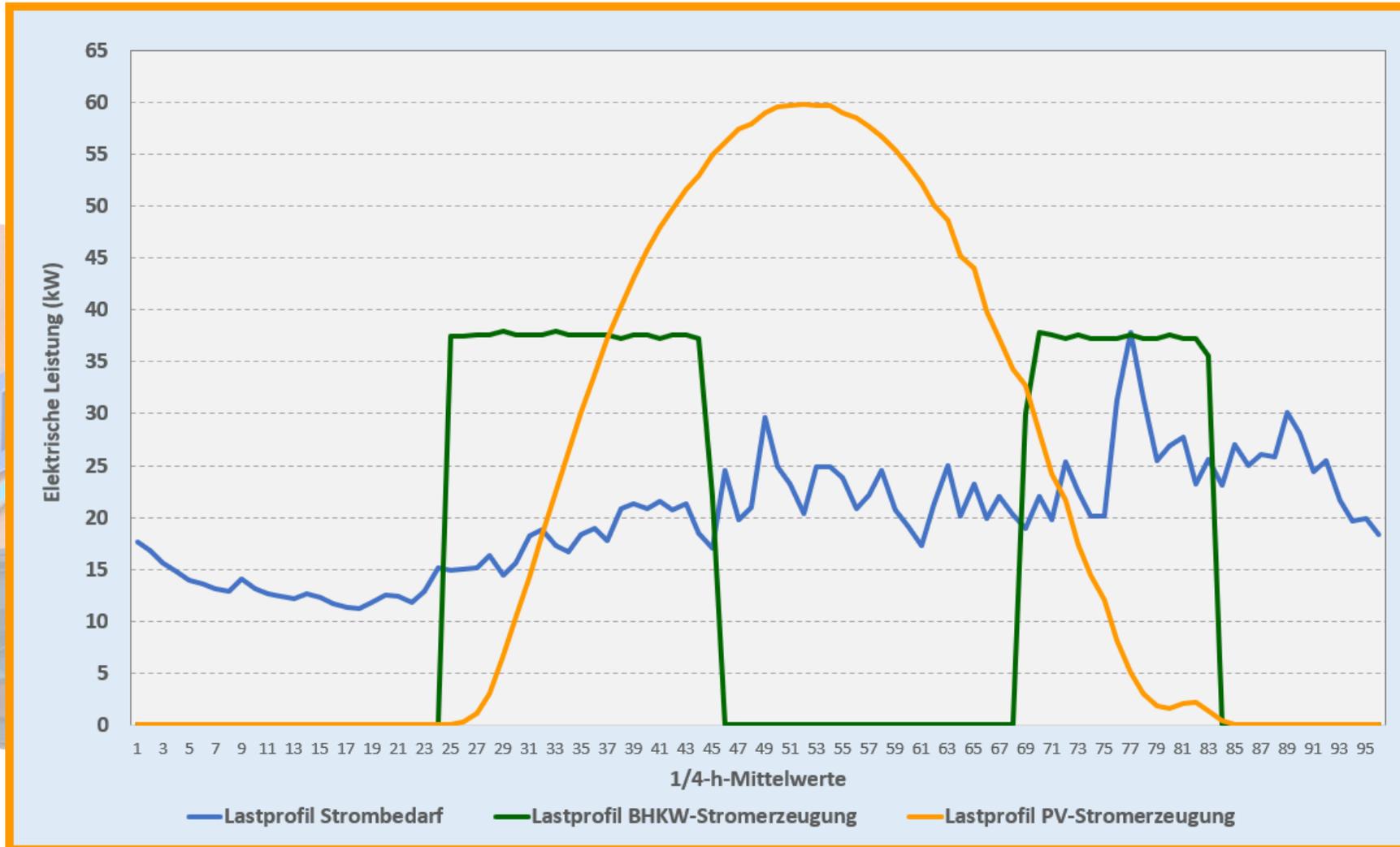
**Wärmeverbrauch:**  
60 kWh<sub>th</sub>/(m<sup>2</sup>a)

**Wärmekosten:**  
6,60 €/m<sup>2</sup>a)

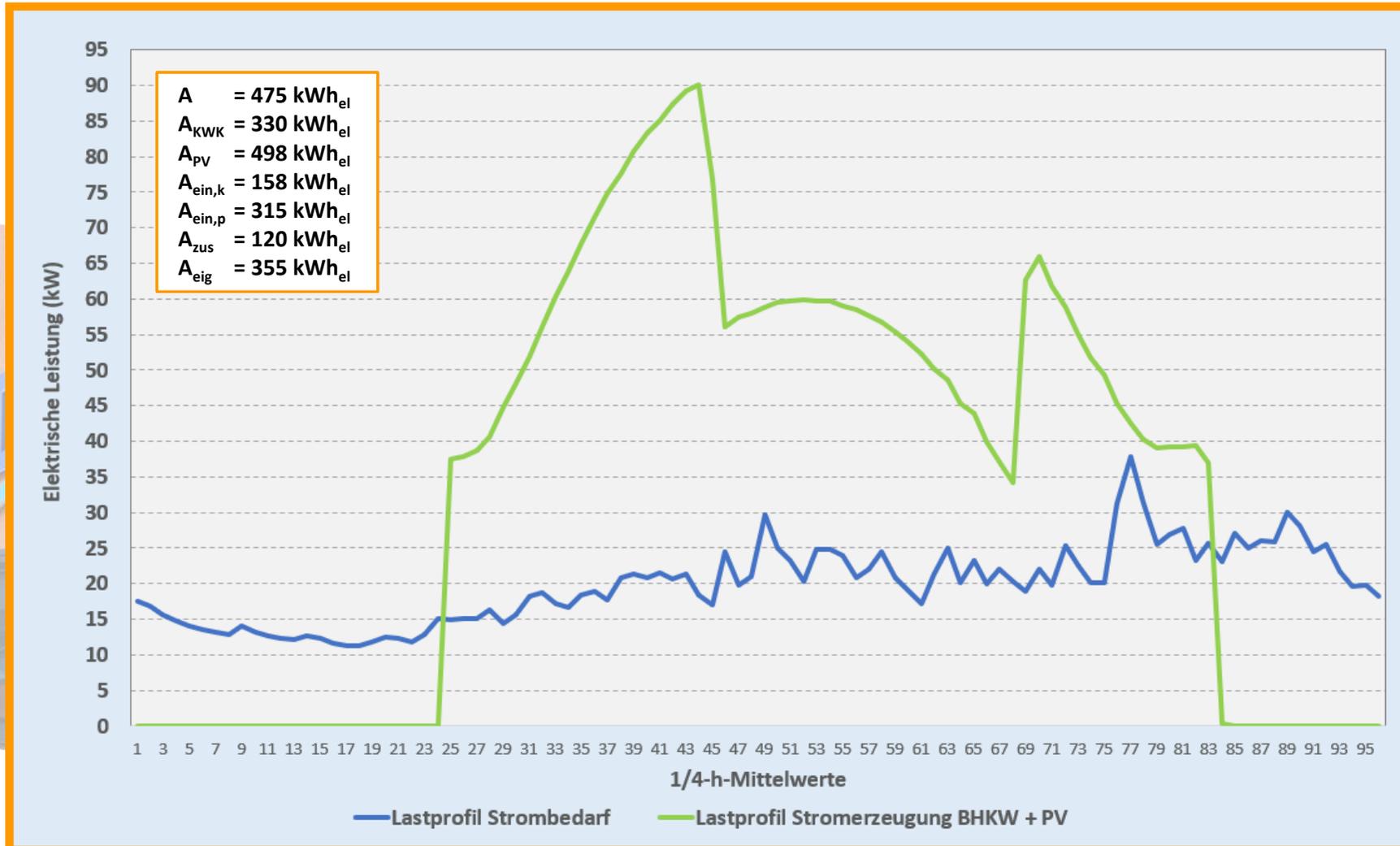
## Zuhause-Strom Wohnquartier Nieder-Olm: BHKW und Photovoltaik in der Kundenanlage für 84 WE und 9 REH

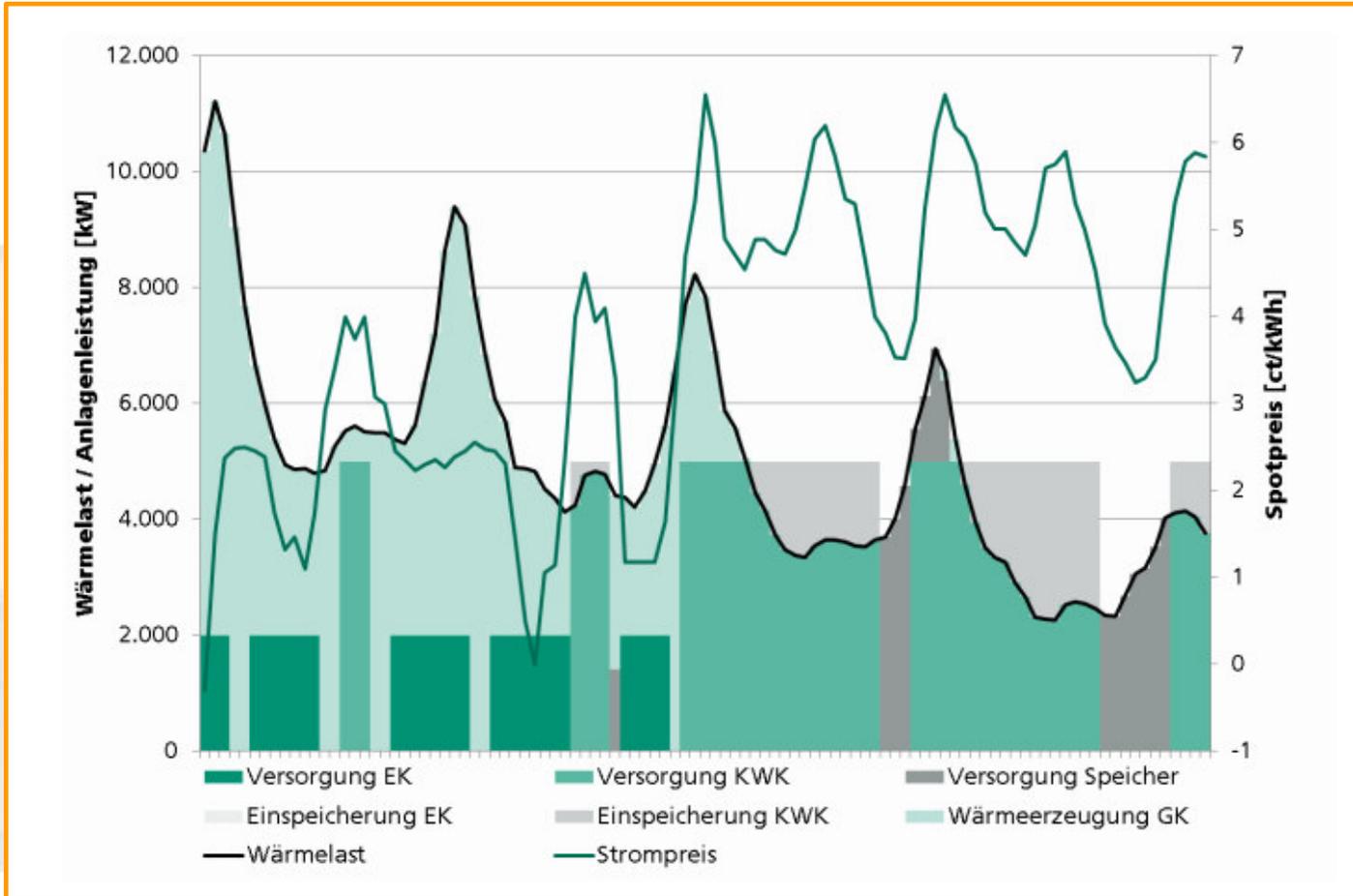


## Zuhause-Strom Wohnquartier Nieder-Olm: Lastprofile Strombedarf und Stromerzeugung 08.09.2021



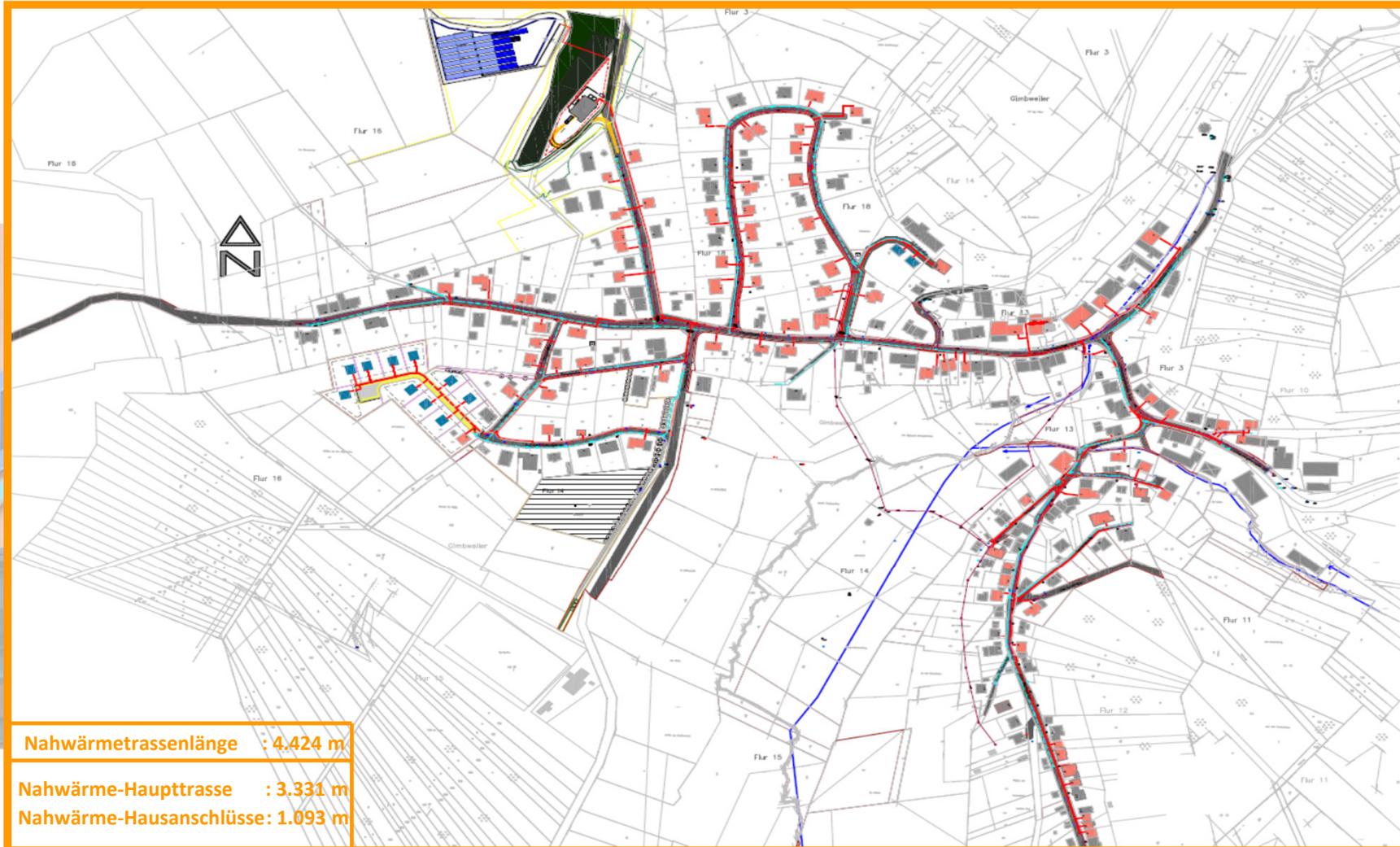
## Zuhause-Strom Wohnquartier Nieder-Olm: Stromnetzwechselwirkung und Bilanzierung 08.09.2021





Quelle: Fraunhofer IFAM 2018 – Studie zur Rolle der KWK in der Energiewende

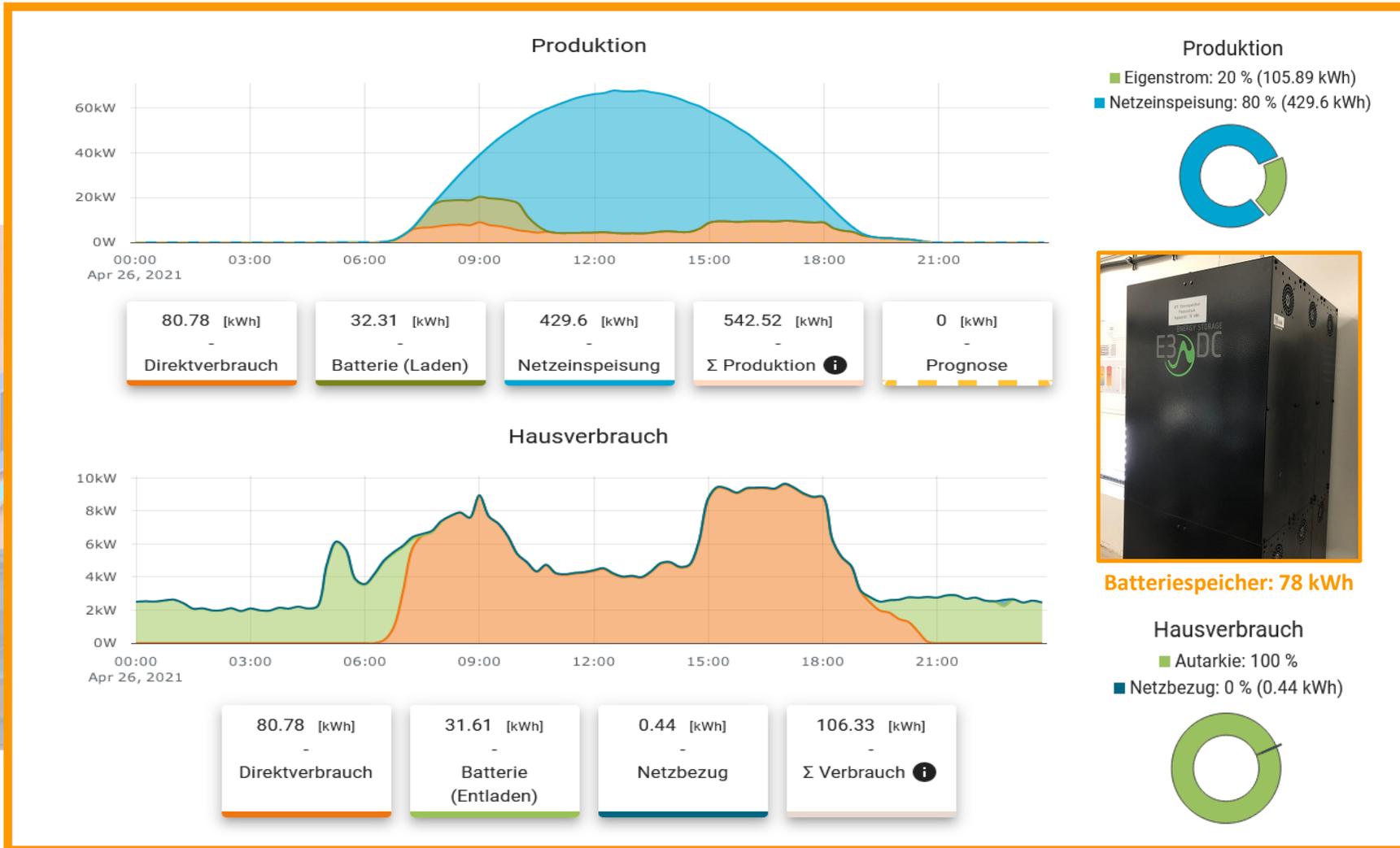
# Bio-Solarenergie-Nahwärmeversorgung Gimbweiler: Nahwärme-Trassenplan mit Lage Heizzentrale und Solaranlagen



## Bio-Solarenergie-Nahwärmeversorgung Gimbweiler: Heizzentrale Waldstraße Gimbweiler



# Bio-Solarenergie-Nahwärmeversorgung Gimbleweiler: Energiebilanz Photovoltaik mit Batteriespeicher am 26.04.2021



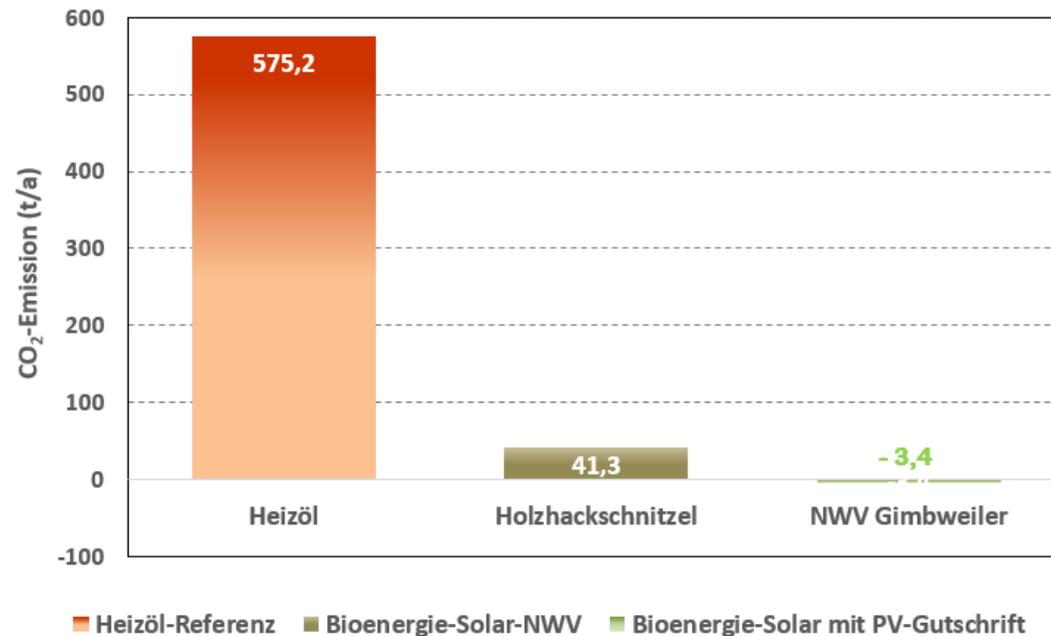
**Batteriespeicher: 78 kWh**

## Bio-Solarenergie-Nahwärmeversorgung Gimbleweiler: Kombinierte Solarthermie- und Photovoltaik-Freiflächenanlage



## Energiebilanz 01.04.2020 bis 31.03.2021

Wärmeerzeugung HHHS : 1.817 MWh<sub>th</sub>  
 Wärmeerzeugung Solarthermie : 464 MWh<sub>th</sub>  
 Stromerzeugung Photovoltaik : 80 MWh<sub>el</sub>



## CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren:

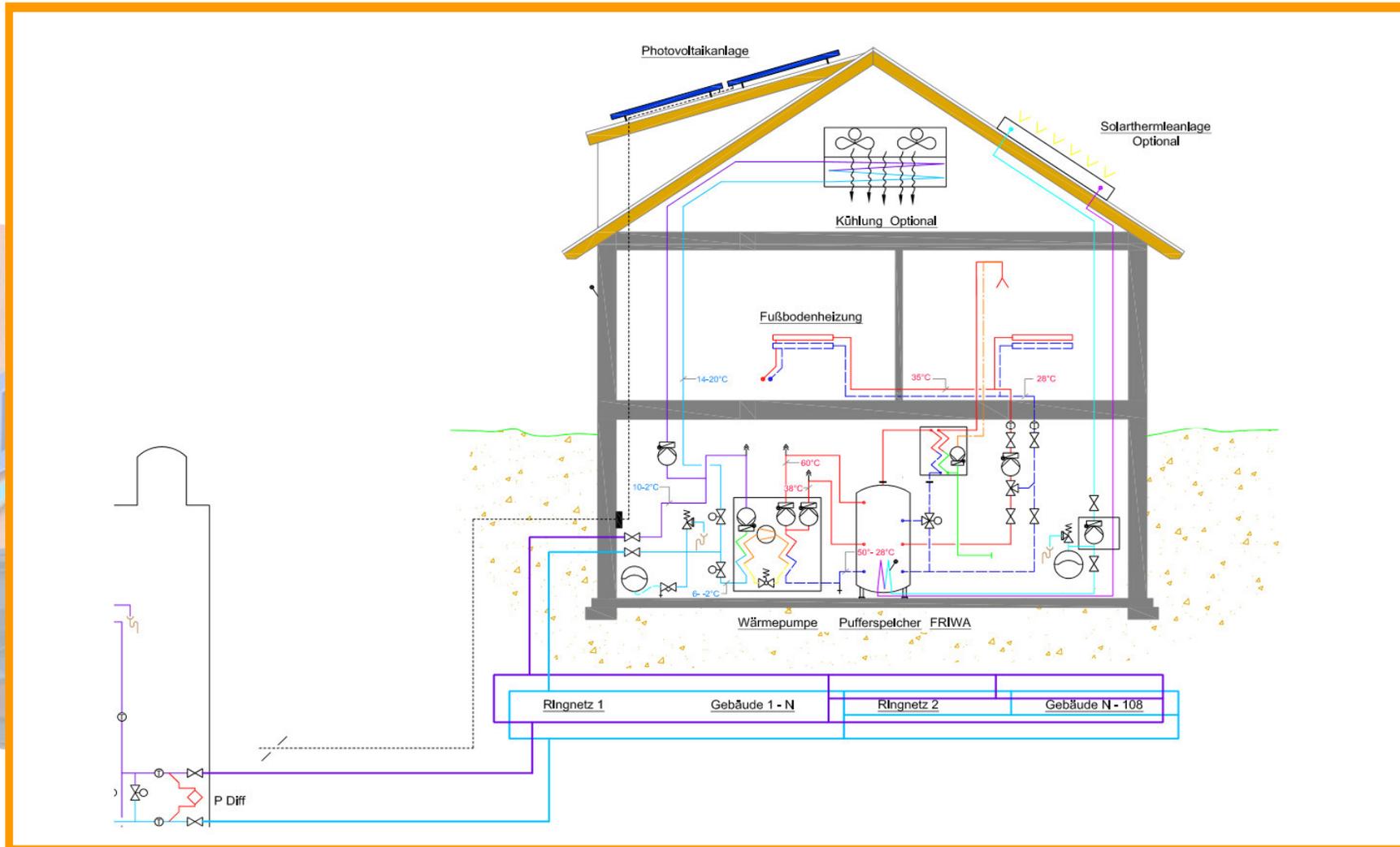
Heizöl : 310 kg/MWh<sub>Hi</sub>  
 Holz : 20 kg/MWh<sub>Hi</sub>  
 Strom : 560 kg/MWh<sub>el</sub>

## CO<sub>2</sub>-Reduktion:

Absolut : 578,6 t  
 Relativ : 100,6 %



# Kalte Nahwärmeversorgung Gensingen: Heizen und Kühlen mit Sole-Wasser-Wärmepumpe



## Kalte Nahwärmeversorgung Gensingen: Foto Erdsondenfeld



**EDG**  
EnergieDienstleistungsGesellschaft  
Rheinessen-Nahe mbH

**ENERGIE für alle.**

1 Heizzentrale BHKW  
2 Strom  
3 16S Nieder-Olm  
4 Gymnasium Nieder-Olm  
5 Mensa  
6 Sporthalle Gymn. II  
7 Heinz-Kerz-Sporthalle  
8 Tennisclub Nieder-Olm e.V.  
9 Sporthalle Gymn. I  
10 Lessing-Altenheim Schule Sonderschule  
11 Sporthalle 16S

WÄRME  
STROM

„Wir gestalten Energie-Zukunft“

www.edg-mbh.de

The diagram illustrates the energy infrastructure of the school center in Nieder-Olm. It features a central map with 11 numbered buildings and their energy connections. A central heating plant (1) provides heat (WÄRME) to buildings 1-11. A power plant (2) provides electricity (STROM) to buildings 2-11. A biomass plant (3) provides heat to building 3. A wood chip plant (4) provides heat to building 4. A biomass plant (5) provides heat to building 5. A biomass plant (6) provides heat to building 6. A biomass plant (7) provides heat to building 7. A biomass plant (8) provides heat to building 8. A biomass plant (9) provides heat to building 9. A biomass plant (10) provides heat to building 10. A biomass plant (11) provides heat to building 11. The map also shows the location of the school center relative to the city of Nieder-Olm, with streets like 'Königsplatz' and 'Lindensfr.' labeled. The map is surrounded by circular images of the buildings and their energy infrastructure. The logo 'ENERGIE für alle.' is prominently displayed in the top right corner. The EDG logo and name are in the top left corner. The slogan '„Wir gestalten Energie-Zukunft“' is at the bottom left, and the website 'www.edg-mbh.de' is at the bottom right.

EnergieDienstleistungsGesellschaft  
Rheinessen-Nahe mbH



„Wir gestalten Energie-Zukunft“

Mittwoch, 15. September 2021



## Schlafender Riese „Wärmewende“

Christoph Zeis  
Geschäftsführer der EDG

