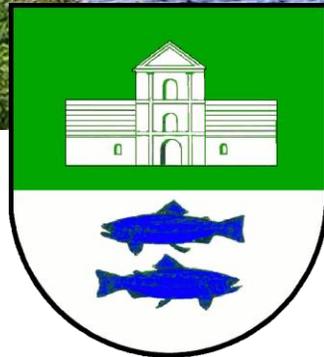


Energetisches Quartierskonzept

Ortskern Sarlhusen

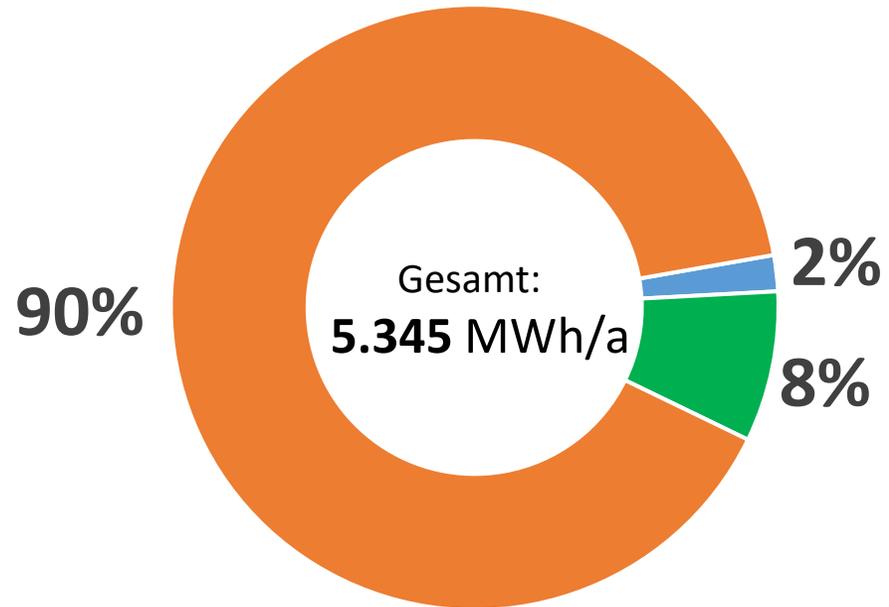


16.01.2024

- **Ausgangssituation**
- **Weg zur Klimaneutralität**
- **Mustersanierungen**
- **Dezentrale Wärmeversorgung**
- **PV-Aufdachpotenzial**
- **Wärmenetz**
- **Zentrale Wärmeversorgung**
- **Maßnahmenkatalog**
- **Sanierungsmanagement**

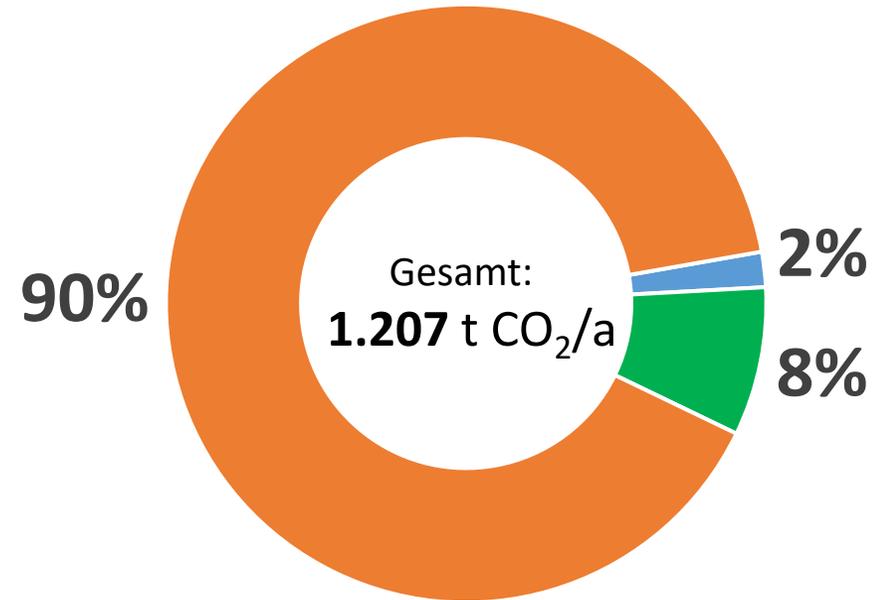
Ausgangssituation

Energiebilanz Wärme (Endenergie)



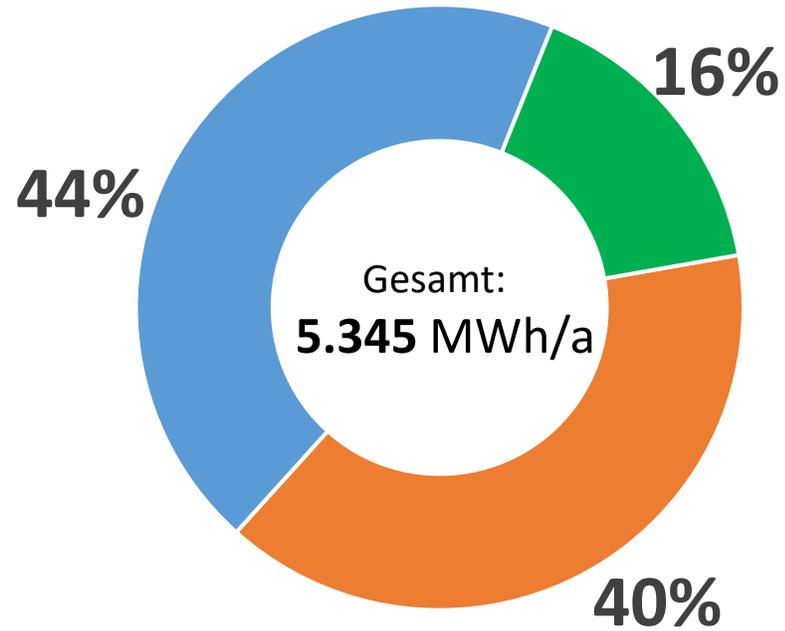
- GHD (103 kWh/a)
- Kommunale Gebäude (430 kWh/a)
- Wohngebäude (4.812 kWh/a)

CO₂-Bilanz Wärme



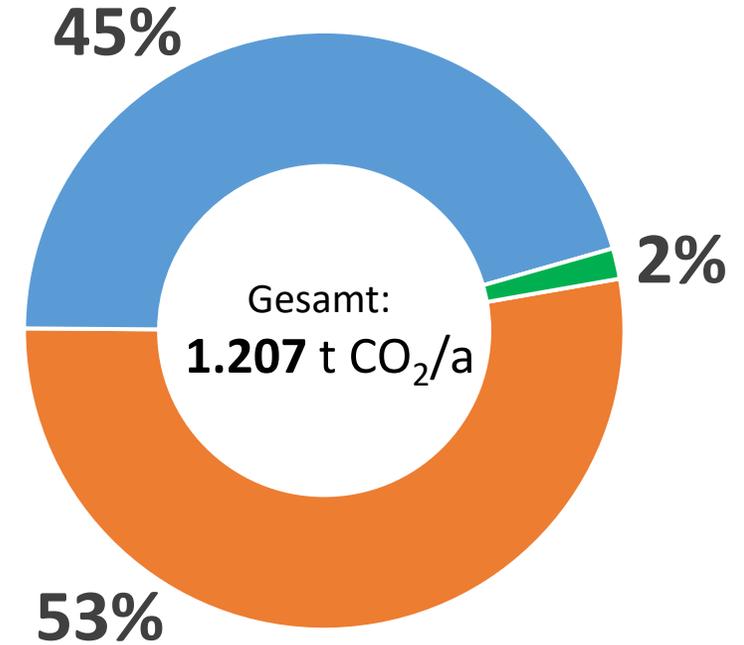
- GHD (23 t CO₂/a)
- Kommunale Gebäude (97 t CO₂/a)
- Wohngebäude (1.087 t CO₂/a)

Energiebilanz Wärme (Endenergie)



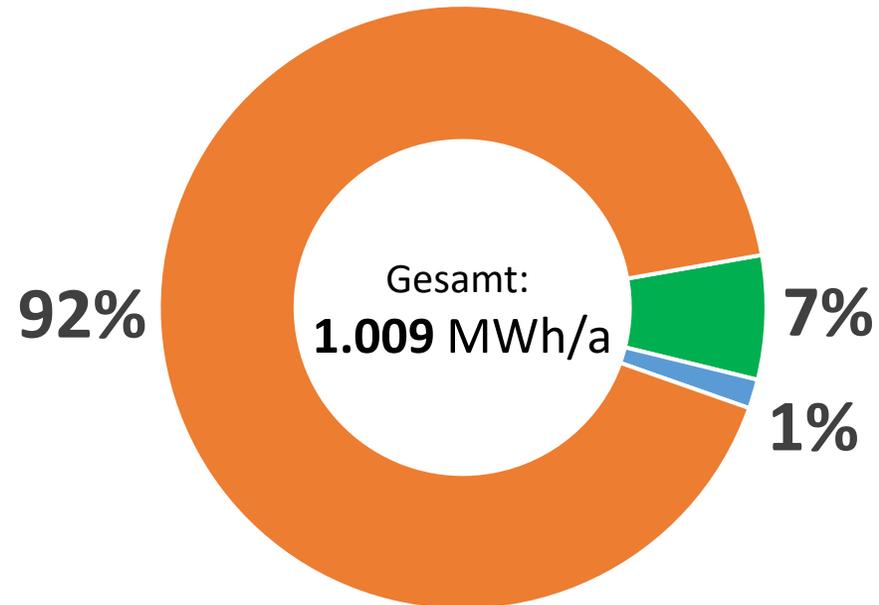
- Öl (2.110 MWh/a)
- Gas (2.370 MWh/a)
- Holz (865 MWh/a)

CO₂-Bilanz Wärme



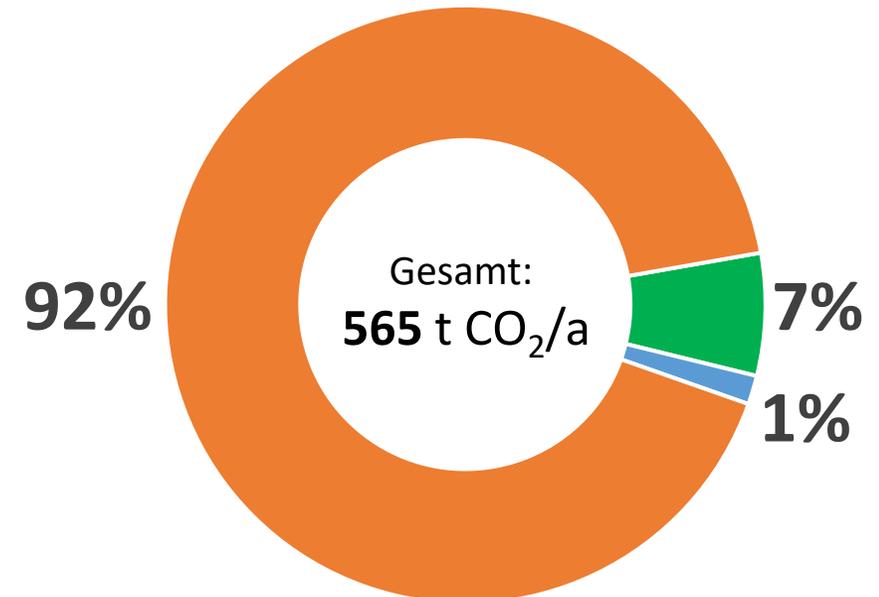
- Öl (554 t CO₂/a)
- Gas (636 t CO₂/a)
- Holz (17 t CO₂/a)

Energiebilanz Strom



- GHD (66.800 kWh/a)
- Kommunale Gebäude (15.700 kWh/a)
- Wohnhäuser (926.700 kWh/a)

CO₂-Bilanz Strom



- GHD (37 t CO₂/a)
- Kommunale Gebäude (9 t CO₂/a)
- Wohnhäuser (519 t CO₂/a)

Mustersanierungen

- **Maßnahme 1 – Erneuerung der Heizungspumpe**
- **Maßnahme 2 – Erneuerung der Eingangstür**
- **Maßnahme 3 – Einblasdämmung**

	Investition	Förderung BEG	Investition mit Förderung	Energieeinsparung Wärme/Strom	Jährliche Einsparung Kosten	Statische Amortisation	jährl. Einsparung CO ₂
M1	200 €	0 €	200 €	6 % Strom	100 €/a	2	110 kg/a
M2	3.500 €	1.000 €	2.400 €	2 % Wärme	120 €/a	22	160 kg/a
M3	min: 10.500 €	min: 2.100 €	min: 8.400 €	46 % Wärme	2.400 €/a	min: 4	4.750 kg/a
	max: 14.700 €	max: 3.000 €	max: 11.800 €			max: 5	

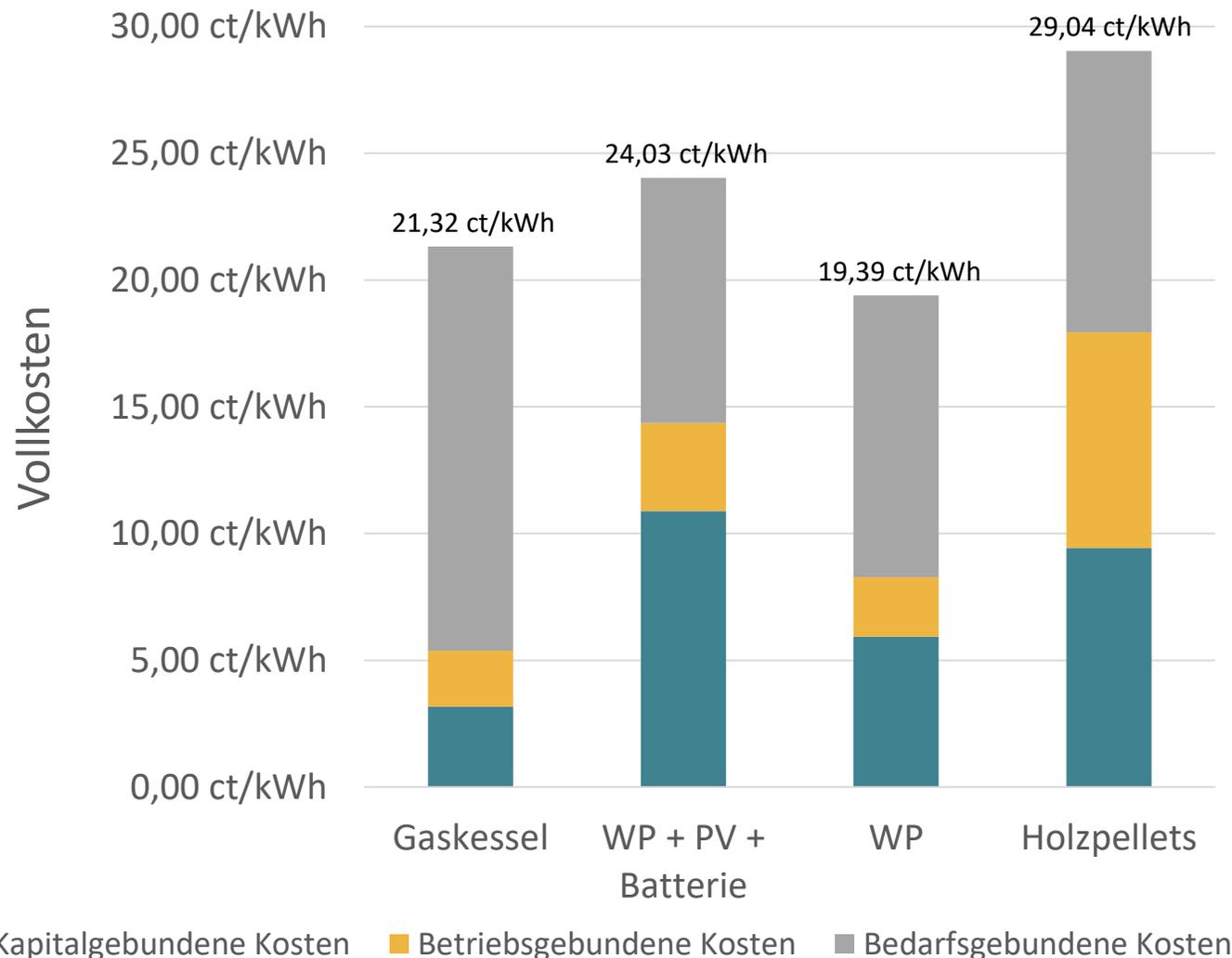
- **Maßnahme 1 – Erneuerung der Heizungspumpe**
- **Maßnahme 2 – Dämmung der obersten Geschossdecke**
- **Maßnahme 3 – Einblasdämmung**

	Investition	Förderung BEG	Investition mit Förderung	Energieeinsparung	jährl. Einsparung Kosten	Statische Amortisation	jährl. Einsparung CO ₂
M1	400 €	100 €	300 €	18 % Strom	200 €/a	2	230 kg/a
M2	6.300 €	1.300 €	5.000 €	31% Wärme	1.200 €/a	5	2.600 kg/a
M3	min: 14.100 €	min: 2.800 €	min: 11.300 €	60% Wärme	2.300 €/a	min: 5	5.020 kg/a
	max: 19.800 €	max: 4.000 €	max: 15.800 €			max: 7	

Dezentrale Wärmeversorgung

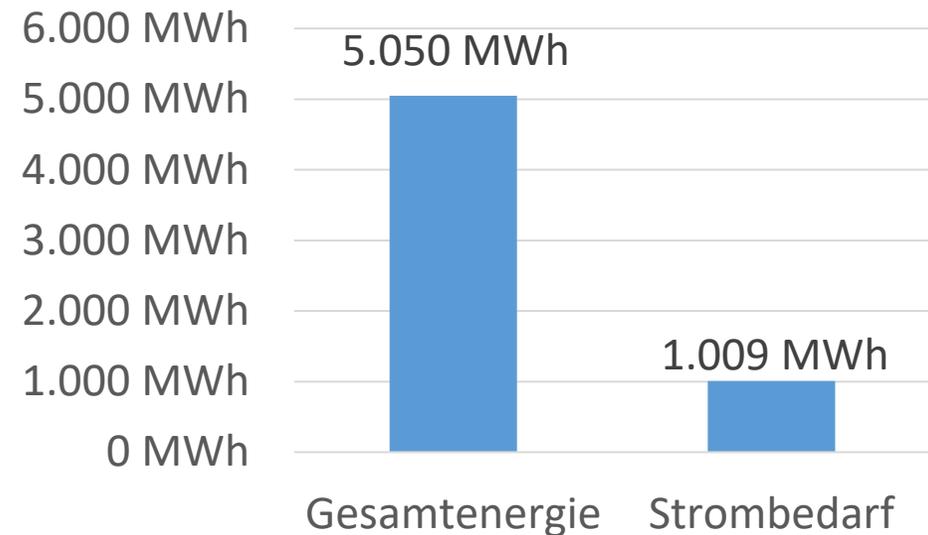
Annahmen:

Wärmebedarf	22.500 kWh
Gaskessel	10.000 €
Luft Wärmepumpe	30.000 €
Photovoltaik	14.600 €
Batterie	5.475 €
Holz Pelletkessel	30.000 €
Biogas	12 ct/kWh
Netzstrom	40 ct/kWh
WP-Strom	28 ct/kWh
Holzpellets	8 ct/kWh



PV-Potenzial Aufdachanlagen

Ergebnis		
Sektor	GHD + Landwirtschaft	Wohnhäuser
Dachfläche	18.800 m ²	27.186 m ²
Installierbare Leistung	2.405 kWp	3.195 kWp
Jährlicher Energieertrag	2.050 MWh	3.000 MWh



Bilanziell könnte durch volle Belegung der Dachflächen ca. 5 mal so viel Strom erzeugt werden, wie im gesamten Quartier benötigt wird.

Hinweis: Dies ist eine konzeptionelle Darstellung ohne Prüfung der bautechnischen und rechtlichen Machbarkeit

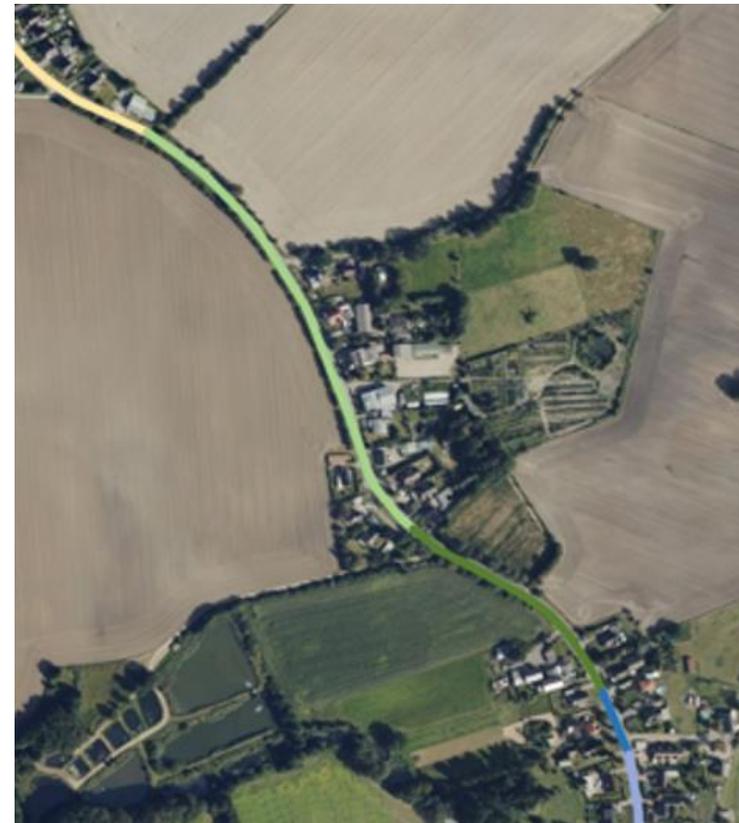
Wärmernetz

Sarlhusen



Quelle: ViaMichelin.de

Kleinsarlhusen

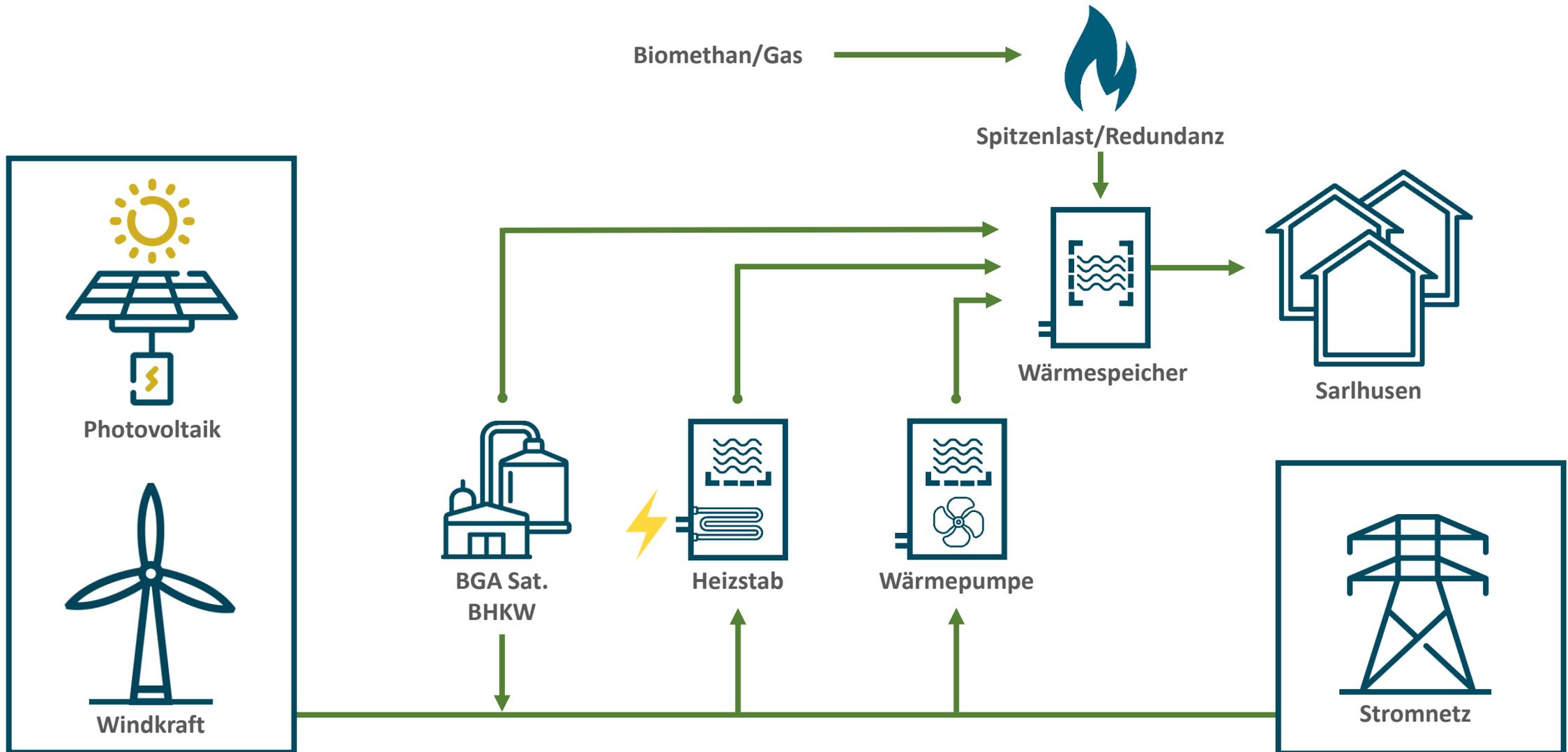


Quelle: ViaMichelin.de

Legende

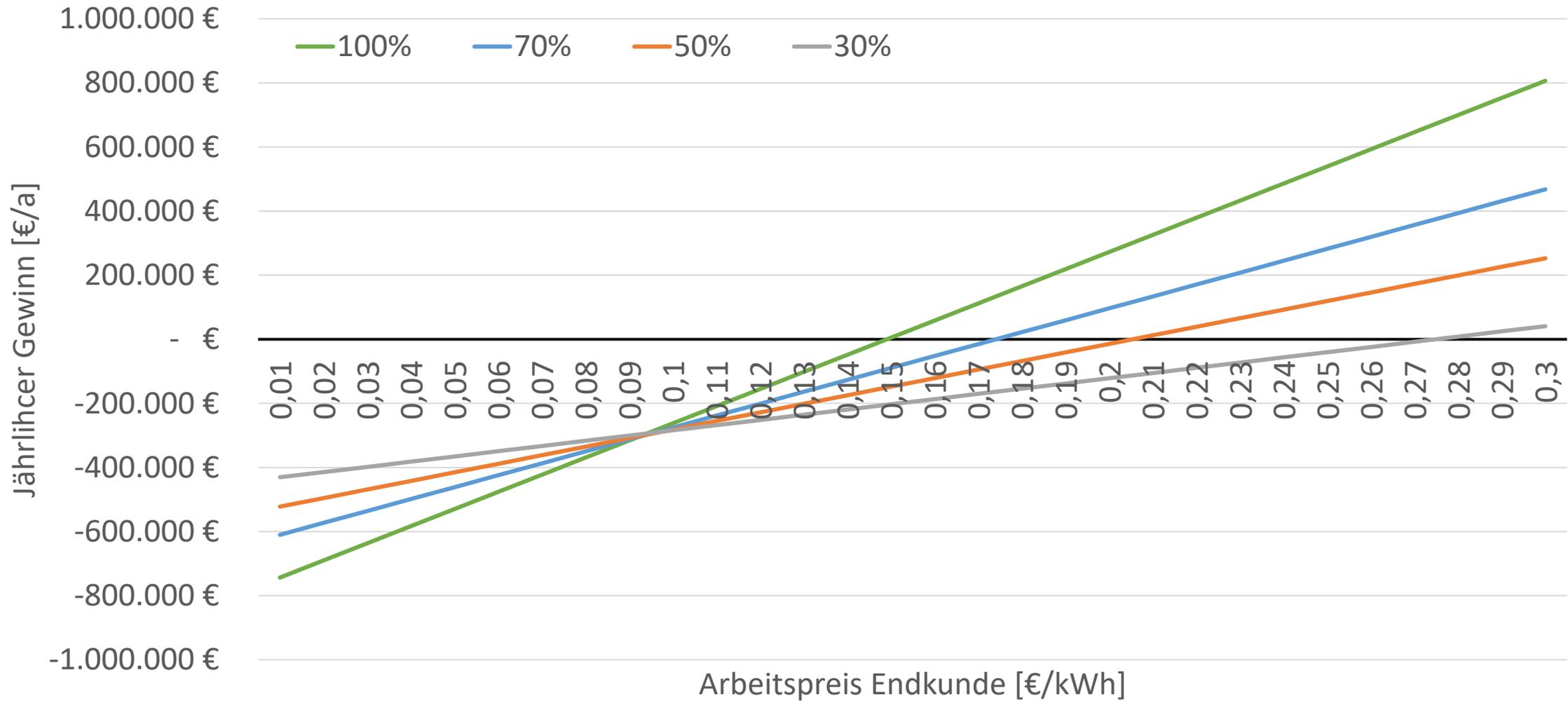
-  Heizzentrale
-  DN 125
-  DN 100
-  DN 80
-  DN 65
-  DN 50
-  DN 40
-  DN 32

Zentrale Wärmeversorgung



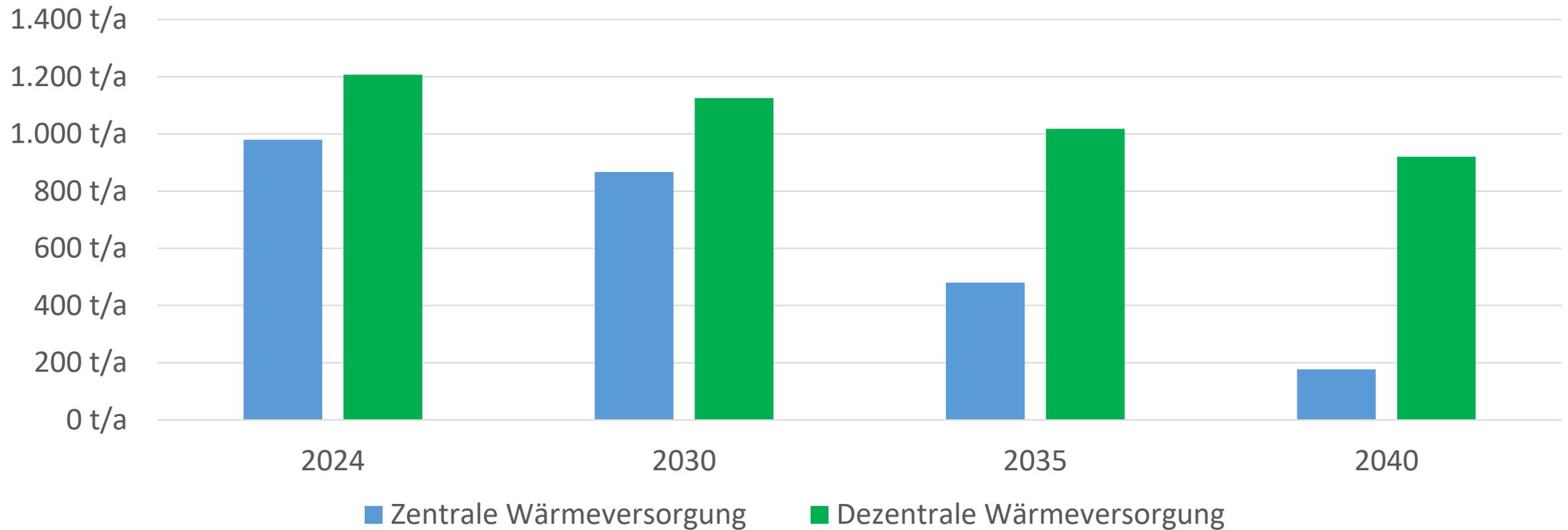
Icons: Flaticon.com

Wärmeversorgung Sarlhusen – WP + Heizstab + Biogasanlage



Weg zur Klimaneutralität

CO₂-Emission der Wärmeversorgung Status quo - Szenario 3



Maßnahmenkatalog

Wärme		
1.	Wärmenetz realisieren (Versorgung)	
2.	Einzelversorgungslösungen	
3.	Sanierung Wohngebäude	
Strom		
4.	Errichtung Erneuerbarer Energien zur Nutzung im Quartier	
5.	Vertrieb regionaler EE-Produkte	
6.	PV-Dachanlagen & Speichertechnologien für Einzellösung	
Mobilität & Städteplanung		
7.	Förderung der Elektromobilität innerhalb der Gemeinde	
8.	Carsharing	
9.	Radverkehr	

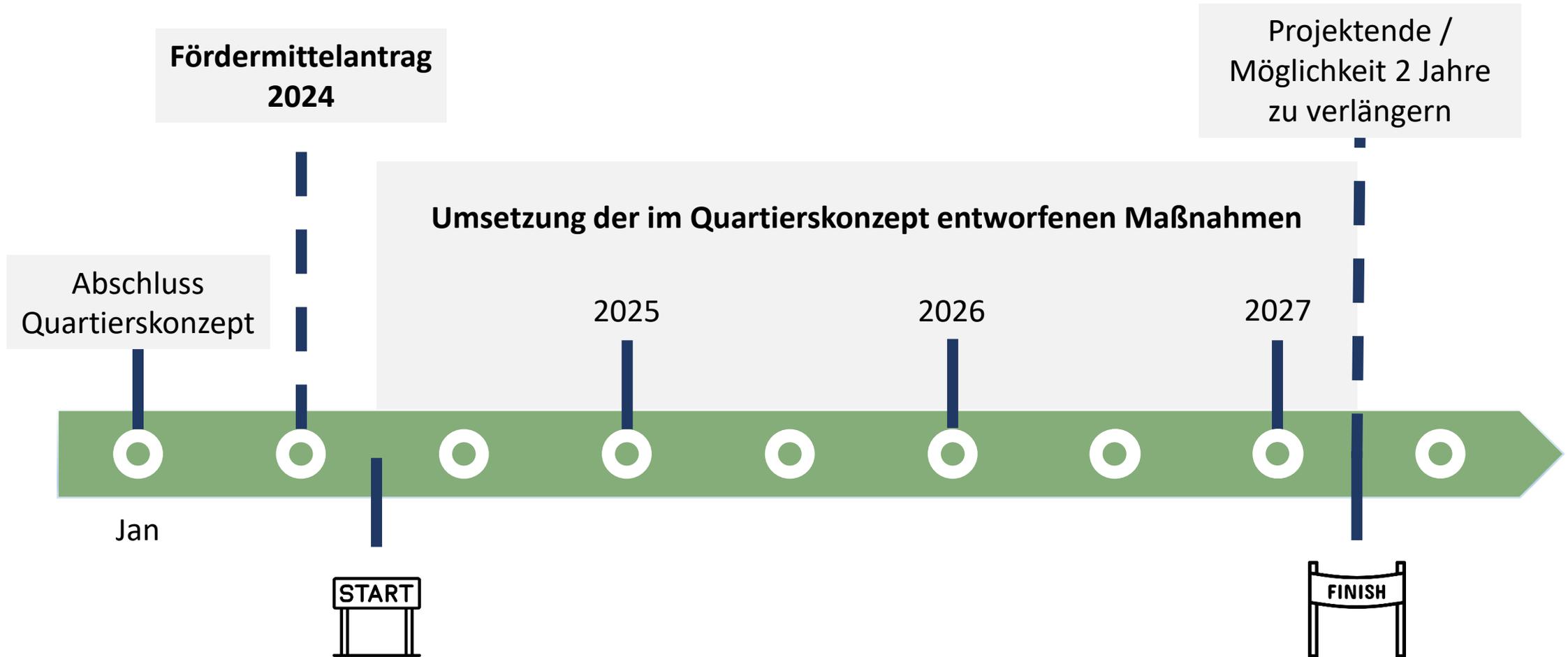
= niedrige Priorität

= mittlere Priorität

= hohe Priorität

Sanierungsmanagement

➤ Fördermittelantrag zurzeit nicht möglich – Warten auf Aufhebung der Haushaltssperre





**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**

**EcoWert360° GmbH
Lise-Meitner Straße 29
24941 Flensburg
T+ 49 (0) 461 16 77 96 50
info@ecowert360.de**

Viamichelin.com

Quelle: ViaMichelin.de