



**KLIMANEUTRALITÄT WIRD ORDNUNGSRECHT.
FOLGEN FÜR DIE WOHNUNGSWIRTSCHAFT.**

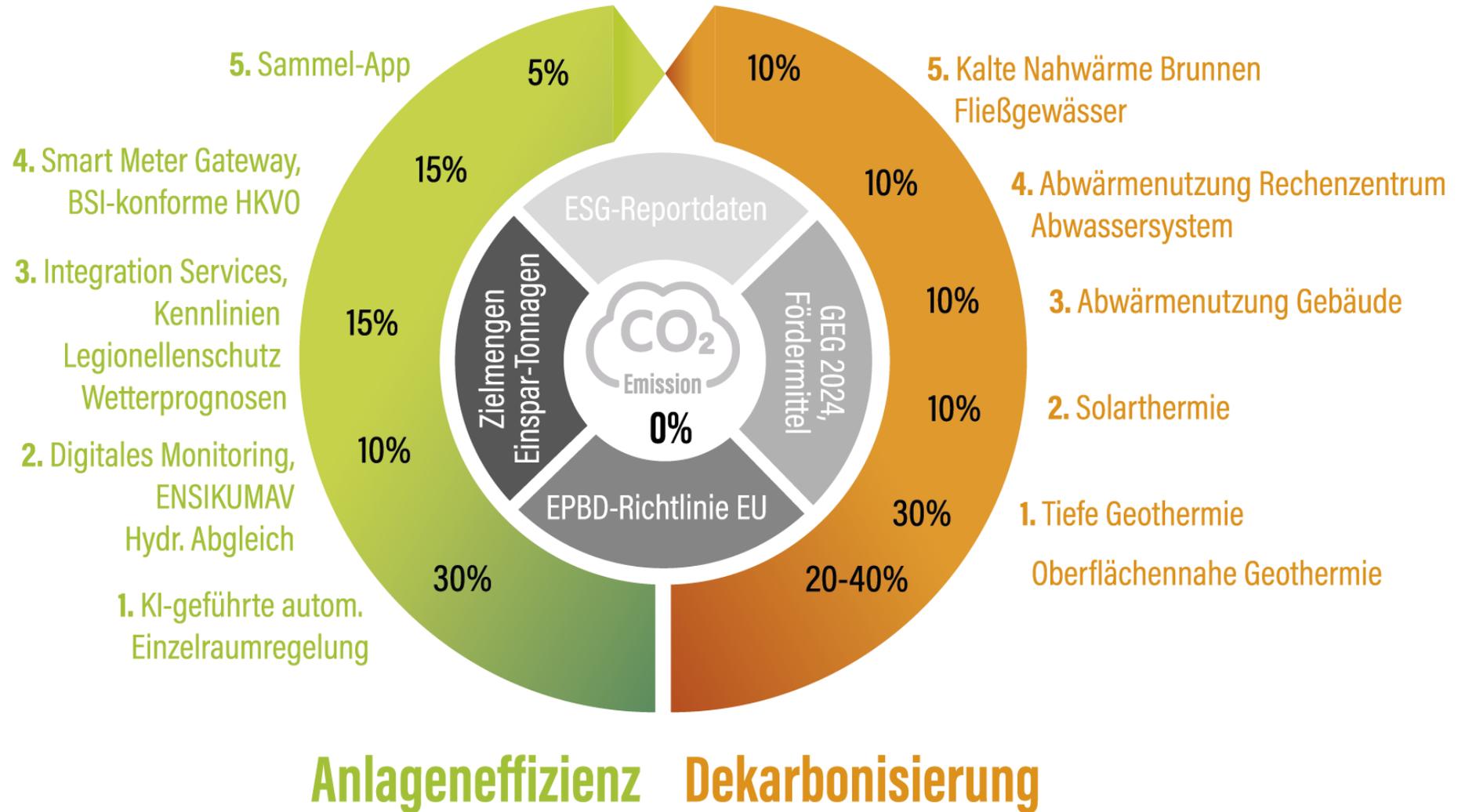
**NULLEMISSIONSPLANUNG IN QUARTIEREN.
„WER NICHT BOHRT, DEN BESTRAFT DIE CO2 -ABGABE“.**

CO₂zero e.V.
Jörg Lorenz
Alt-Schönow 12
14165 Berlin
kommunikation@co2zero.group



- 1 Basis zur Nullemissionsplanung in der Immobilienwirtschaft**
- 2 Basis zur Nullemissionsplanung im Portfolio**
- 3 Basis zur Umsetzung der Nullemissionsplanung im Quartier**
- 4 Zellulare sozialverträgliche Quartiersentwicklung**
- 5 Pionieraufgabe Einbringung Nullemissionspotenziale in Quartiere**

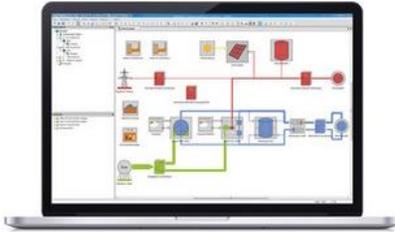
1 Basis zur Nullemissionsplanung in der Immobilienwirtschaft



1 Basis zur Nullemissionsplanung in der Immobilienwirtschaft



Quelle:
GFal Berlin



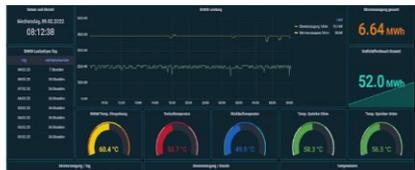
Region
Stadtwerke
Versorger

Quartiere



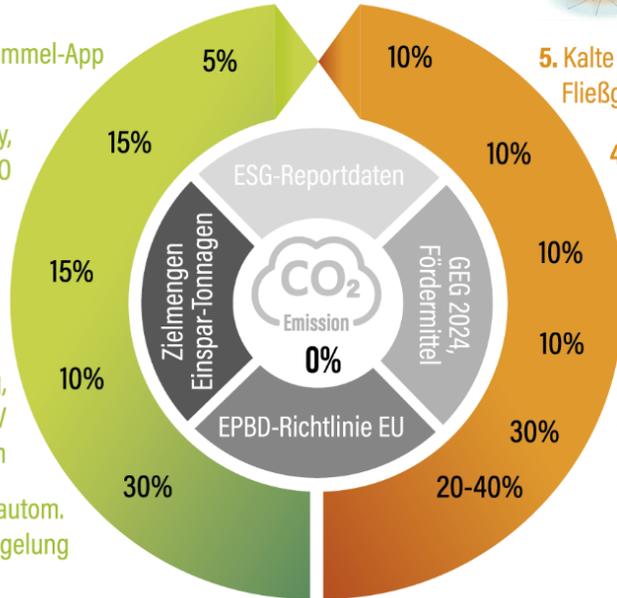
Quelle:
urban
energy
Berlin

Monitoring



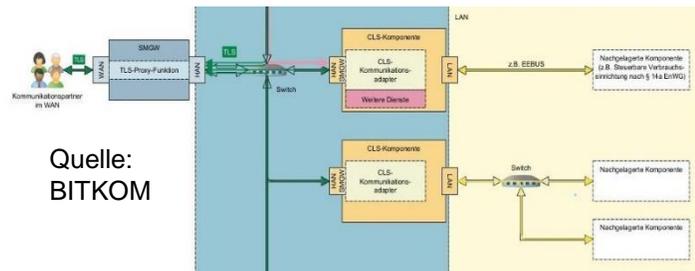
Quelle: Elm
atic
Hamburg

- 5. Sammel-App 5%
- 4. Smart Meter Gateway, BSI-konforme HKVO 15%
- 3. Integration Services, Kennlinien, Legionellenschutz, Wetterprognosen 15%
- 2. Digitales Monitoring, ENSIKUMAV, Hydr. Abgleich 10%
- 1. KI-geführte autom. Einzelraumregelung 30%

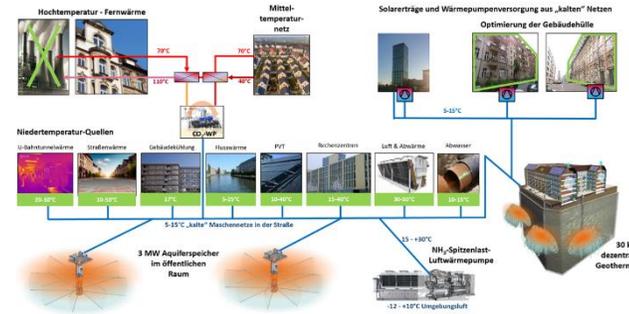


Anlageneffizienz Dekarbonisierung

SMGW-CLS



Quelle:
BITKOM



Quelle:
eZeit
Ingenieure
Berlin

5. Kalte Nahwärme Brunnen
Fließgewässer

4. Abwärmenutzung Rechenzentrum
Abwassersystem

3. Abwärmenutzung Gebäude

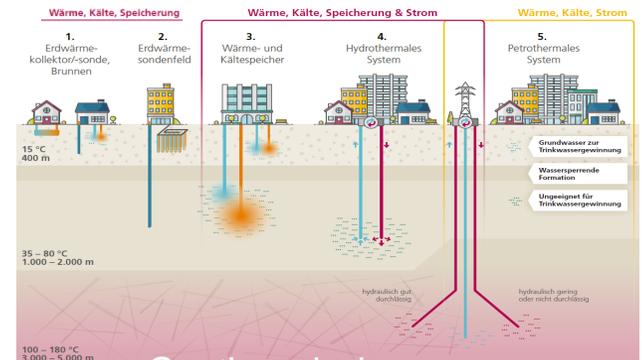
2. Solarthermie

1. Tiefe Geothermie

Oberflächennahe Geothermie



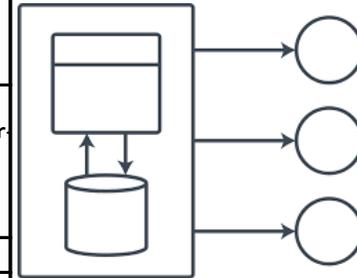
Quelle:
Akotec
Anger
münde



Quelle:
GFZ
Potsdam

Portfolio selbst erstellen - Hilfe auf Wunsch durch CO2zero

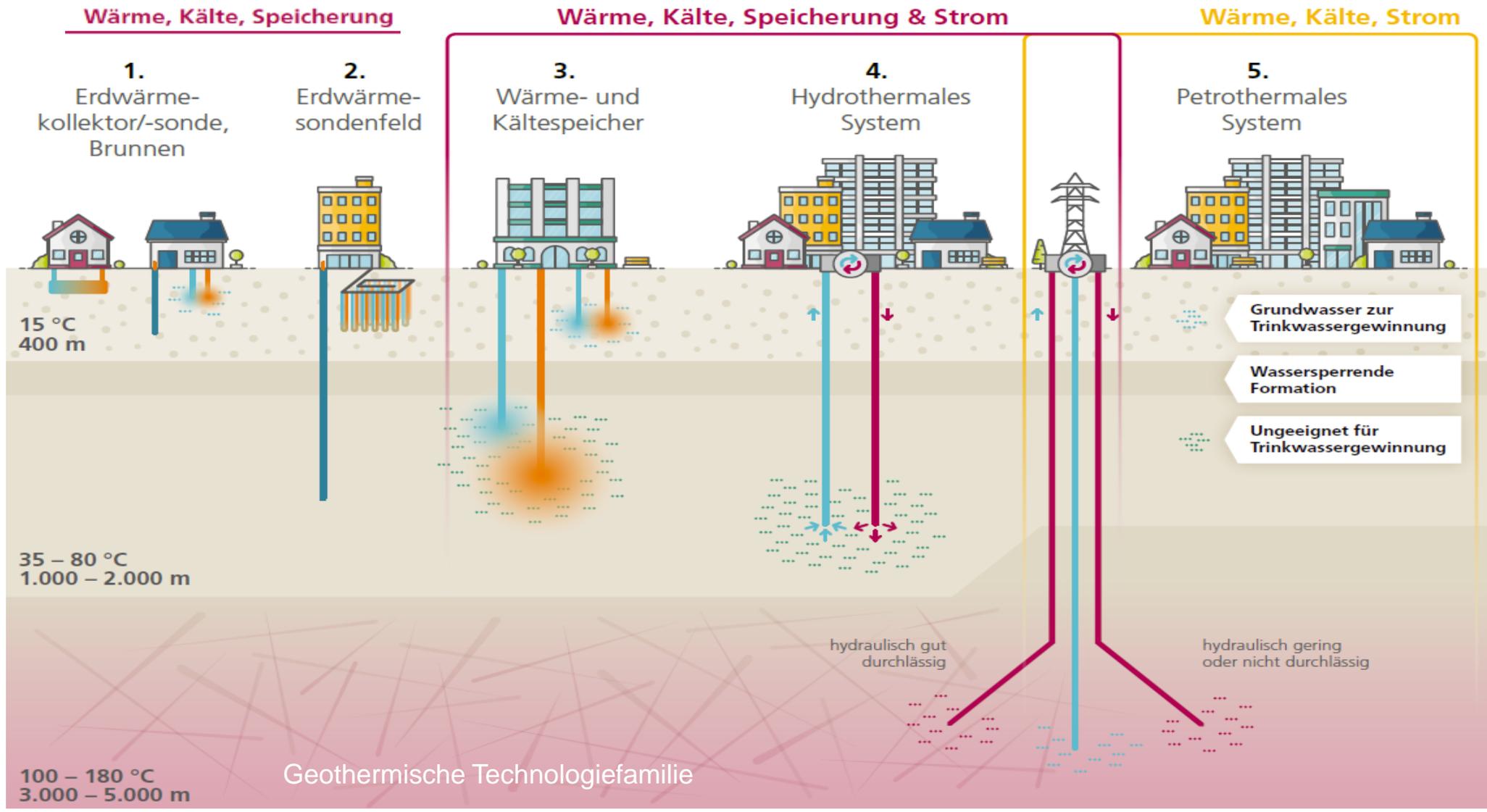
Energieträger	DIN V 18599-1:2018-09	GEMIS	ETS Standardfaktoren	Nationaler Emissionshand-del	GEG	GdW-Defaultwert	GdW-Defaultwert
	THG. mit Vorketten	THG mit Vorketten	CO ₂ ohne Vorketten	CO ₂ ohne Vorketten	THG mit Vorketten	CO ₂ ohne vorketten	THG mit Vorketten
Erdgas	240,0	250,0	201,6	201,6	240,0	201,6	240,0
Heizöl	310,0	319,0	266,4	266,4	310,0	266,0	310,0
Flüssiggas	270,0	277,0	237,6	238,7	270,0	238,0	270,0
Steinkohle	400,0	441,0	342,0		400,0	342,0	400,0
Braunkohle	430,0	679,0	356,4		430,0	356,0	430,0
Biogas	120,0				140,0	0,0	140,0
Bioöl	190,0				210,0	0,0	210,0
Holz	40,0	27,0			20,0	0,0	20,0
Erneuerbare Wärme (Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme)	0,0				0,0	0,0	0,0
Erneuerbare Kälte (Erdkälte, Umgebungskälte)	0,0				0,0	0,0	0,0
Abwärme aus Prozessen	40,0				40,0	0,0	40,0



Quelle:
CO2zero

Quelle:
GdW AH 85

3 Basis zur Umsetzung der Nullemissionsplanung im Quartier

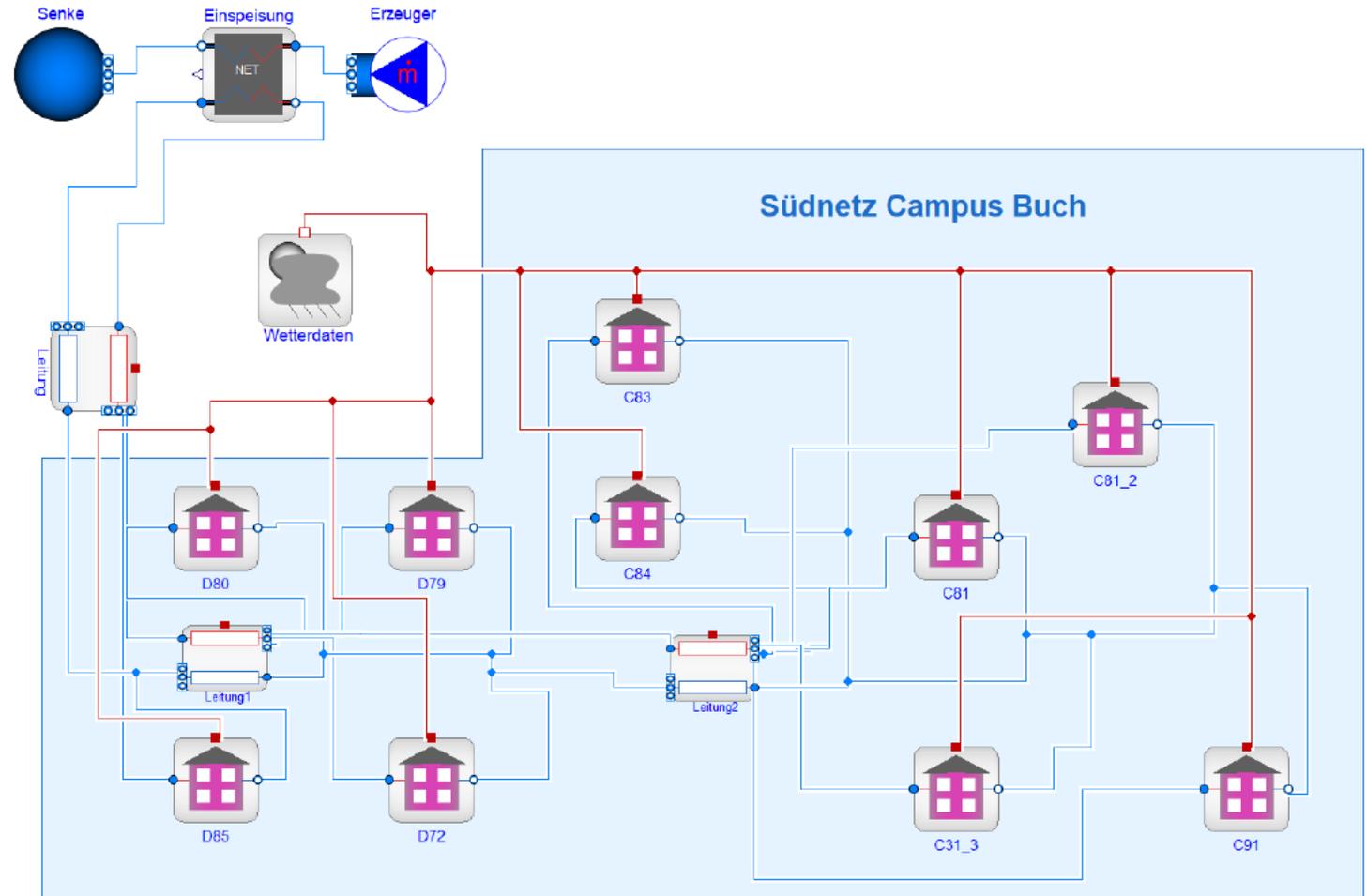


Quelle:
GFZ
Potsdam

Für die Machbarkeitsstudie wird ein detailliertes numerisches Modell des aktuellen Fernwärmenetzes Campus-Buch erstellt

Hier fließen neben Wärmebedarfsdaten der Gebäude auch Temperaturdaten des Netzes mit ein

Für die Modellierung werden spezialisierte Bibliotheken für Gebäude- und Wärmenetzmodellierung verwendet

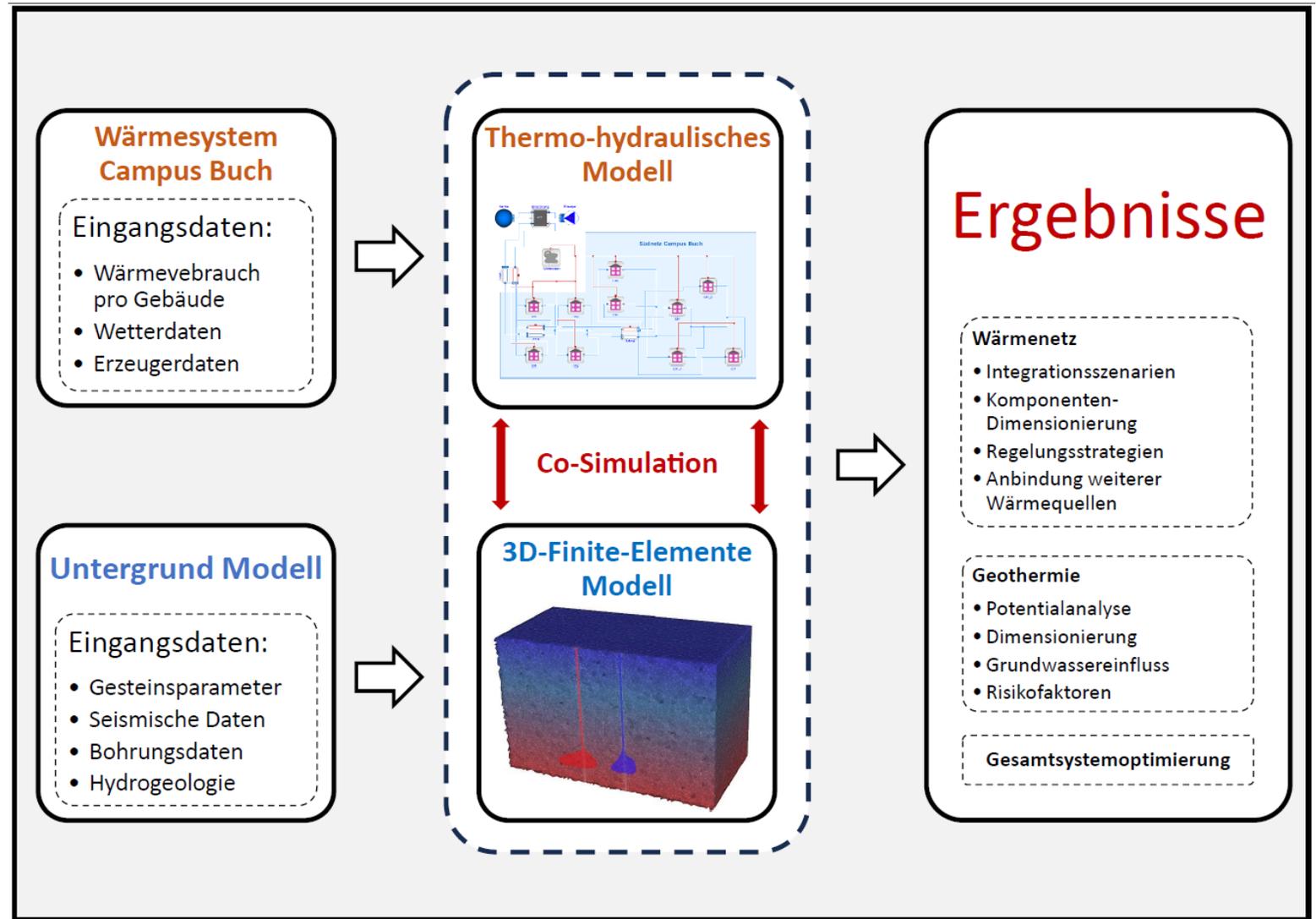


Quelle:
GFZ
Potsdam

Co-Simulation ist die Kopplung verschiedener Simulationsprogramme zu einem dynamischen Gesamtsystem

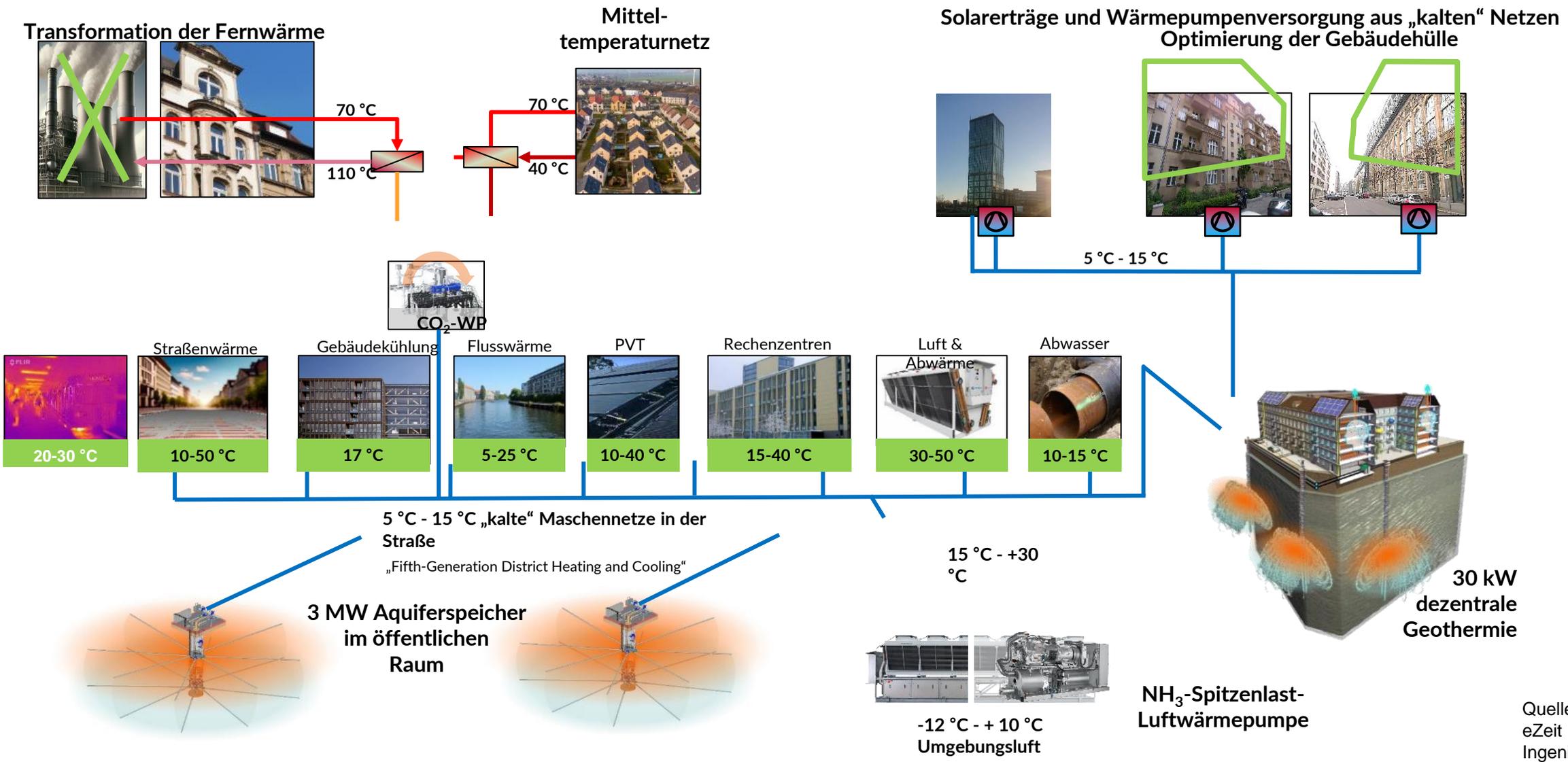
Sie ermöglicht Teilsysteme unterschiedlicher Software zu verbinden, um das energetische System komplex zu untersuchen

Co-Sim kann ein Planungsinstrument sein

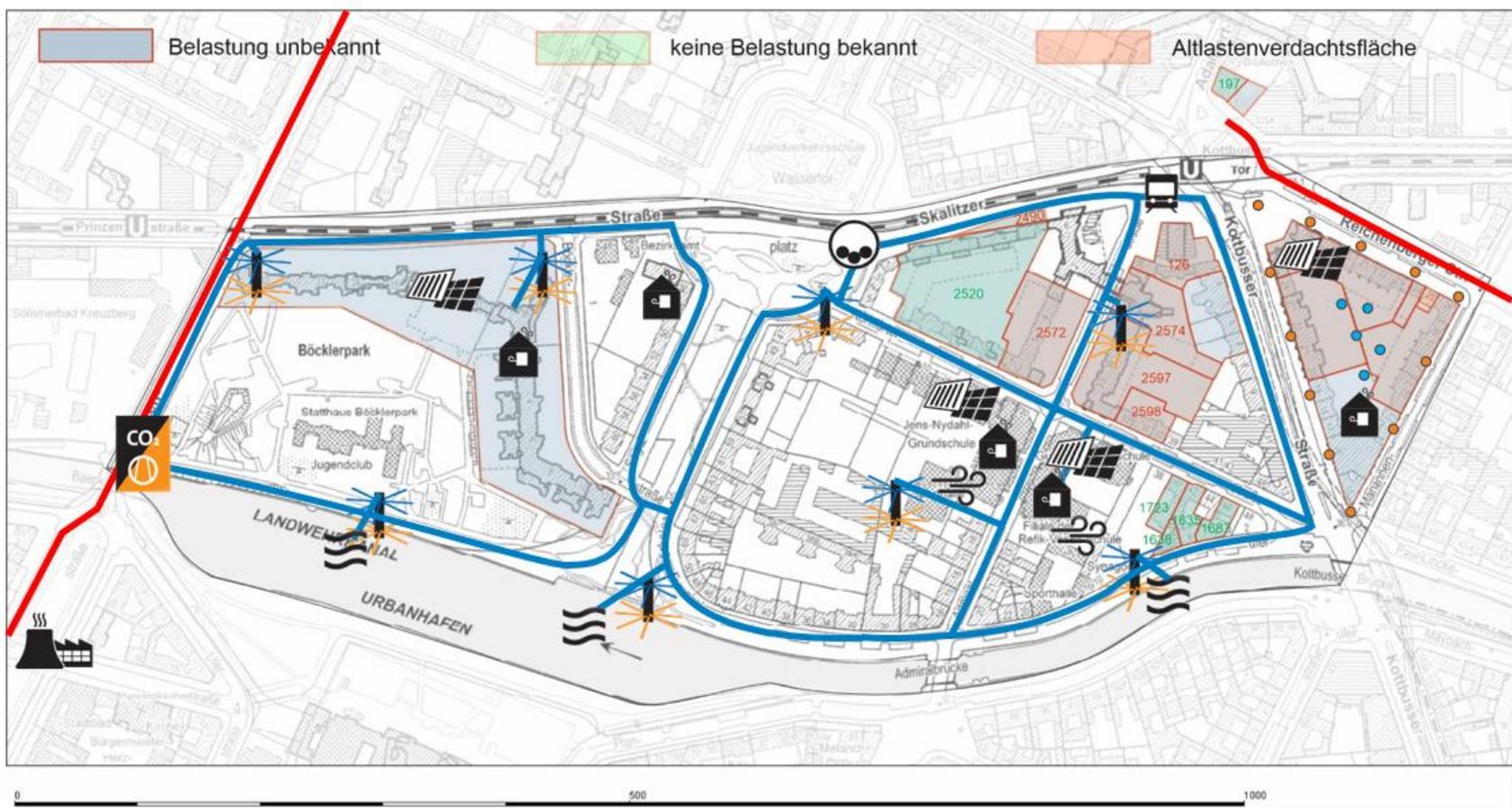


Quelle:
GFZ
Potsdam

3 Basis zur Umsetzung der Nullemissionsplanung im Quartier – 5 GDHC



4 Zellulare sozialverträgliche Quartiersentwicklung – Planung HOWOGE



Solarthermie / PVT 10 – 120 °C	Gebäudekühlung 17 °C
Luft & Abwärme 30 - 50 °C	Rechenzentren 15 - 40 °C
Flusswärme 5 - 25 °C	U-Bahn Tunnelwärme 20 - 30 °C
Gebäudeabluft 20 - 25 °C	5 GDHC Umweltwärmenetz 5 - 20 °C
Abwasser 10 - 15 °C	Hochtemperatur-Fernwärmenetz 70 - 120 °C
Straßenwärme 10 - 50 °C	CO ₂ -Wärmepumpe 70 - 120 °C
Grundwasser-Aquiferspeicher 5 - 20 °C	Hochtemperatur-Fernwärme 70 - 120 °C



Quelle:
eZeit
Ingenieure

Diskussionsgrundlagen

Klimaplanung Portfolio – Eigenleistung – wer?

Datenhoheit – wer?

Versorgerallianz – kommunale Verbände

Option ausgekoppelte Nahwärmenetze?

Integration Bürger-Energiegenossenschaften Wärme

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

CO₂zero e.V.
Jörg Lorenz
kommunikation@co2zero.group