

Berliner Energietage 2024



Wärmewende aus der Praxis:

Partnerschaft von Netz und Vertrieb bei der Umsetzung der kommunalen Wärmewende in Saarbrücken

18. April 2024

Wärmewende

Ihre Wärmeversorgung in sicheren Händen



Thomas Gebhart (Dipl.-Ing./M.-Eng.)

Vorstandsvorsitzender
Stadtwerke Saarbrücken Netz AG

Berufliche Stationen, u. a.:

- Projektleiter dezentrale Wärmeversorgungsanlagen, MAN Diesel, Augsburg
- Leiter Wärmeversorgung, Mainova AG, Frankfurt



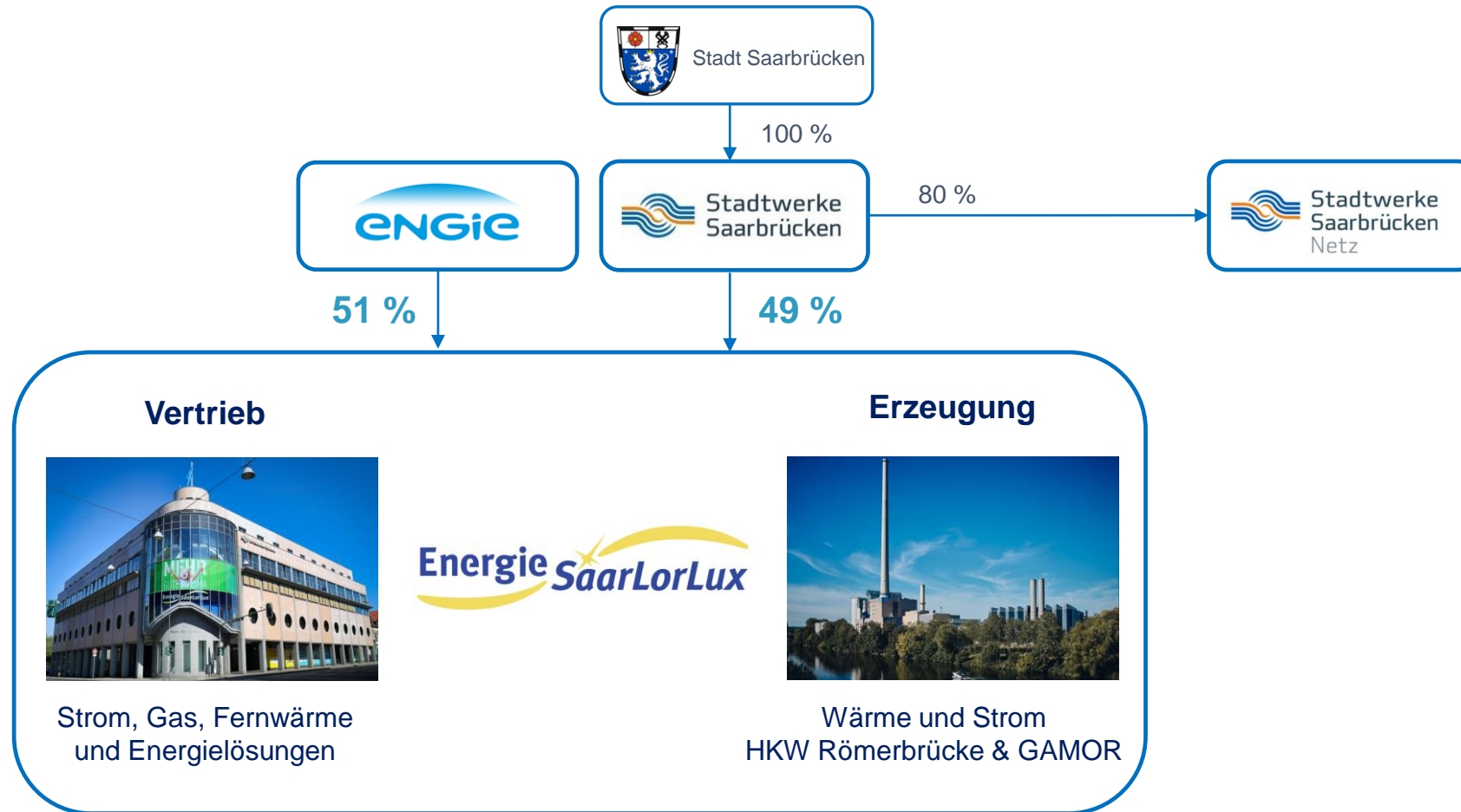
Martin Kraus (Dipl.-Ing. FH)

Vorstand
Energie SaarLorLux AG

Berufliche Stationen, u. a.:

- Bereichsleiter/Prokurist:
„Strategische Fernwärmeversorgung und Portfoliomanagement“
- Bereichsleiter „Vertrieb Privat- und Geschäftskunden“

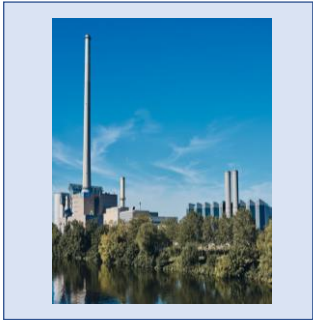
Gesellschafterstruktur der Energie SaarLorLux AG



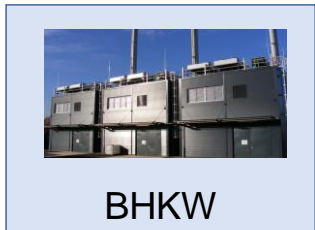
Struktur der Fernwärmeversorgung in Saarbrücken

Erzeugung

Energie SaarLorLux



Stadtwerke Saarbrücken GmbH



BHKW

520 GWh

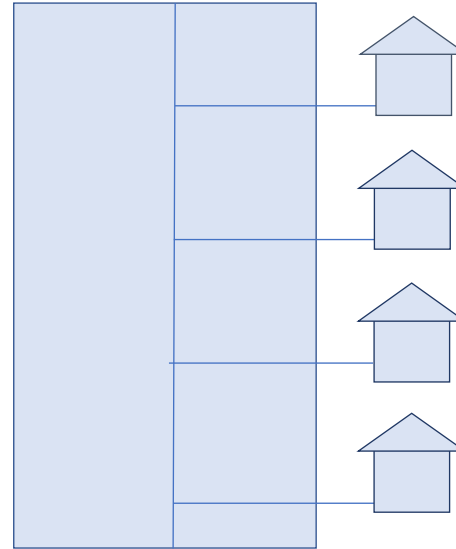
130 GWh



SW GmbH → ESLL
Fernwärmeliefervertrag

Netz Verteilung

Stadtwerke
Saarbrücken
Netz



ESLL → SW Netz AG
Netznutzungsvertrag

Vertrieb

Energie SaarLorLux



ESLL → Kunde
Fernwärmeliefervertrag

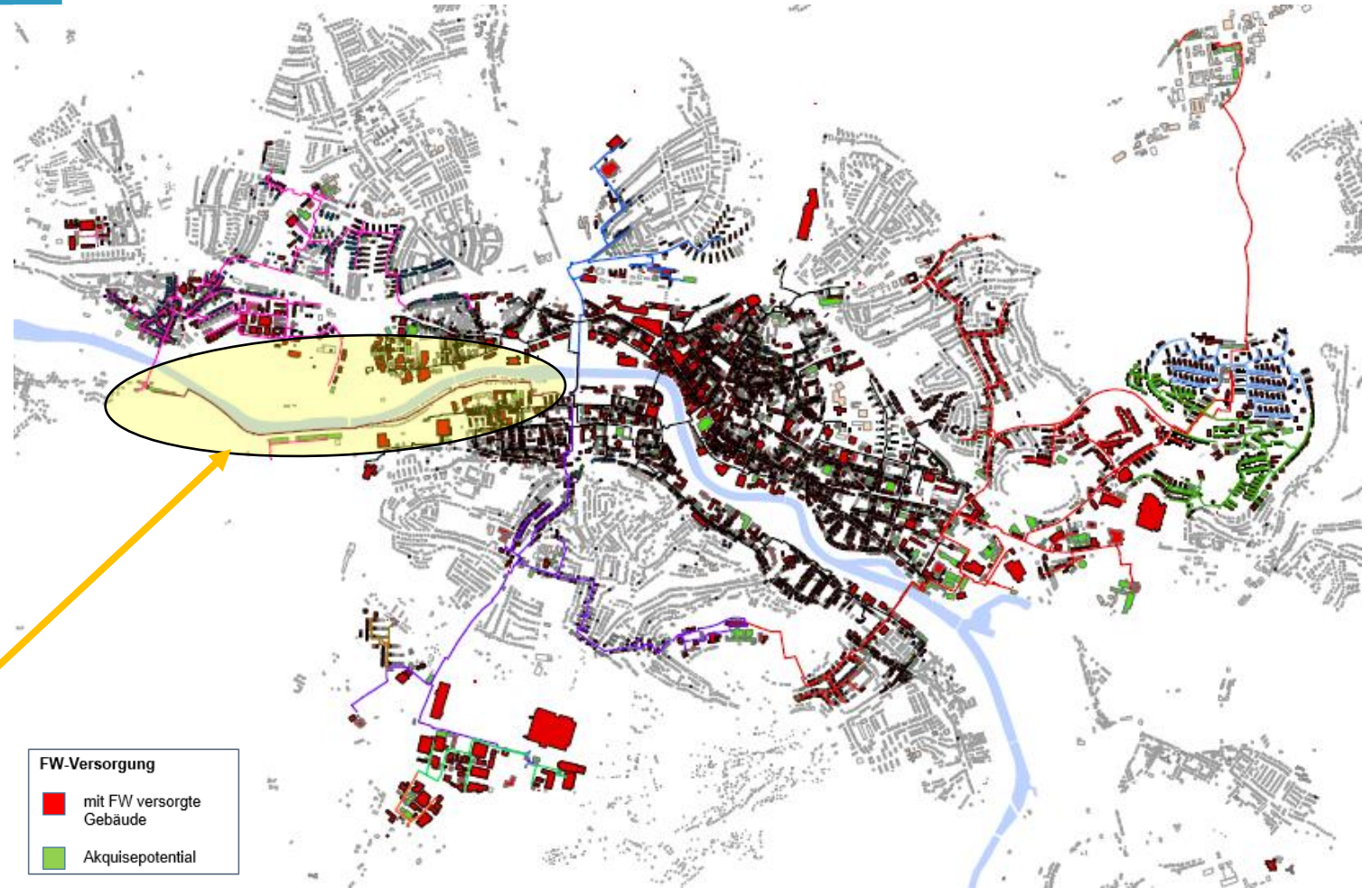
Netzerweiterung/Verdichtung als Gemeinschaftsaufgabe (1)

Fernwärmenetz Saarbrücken

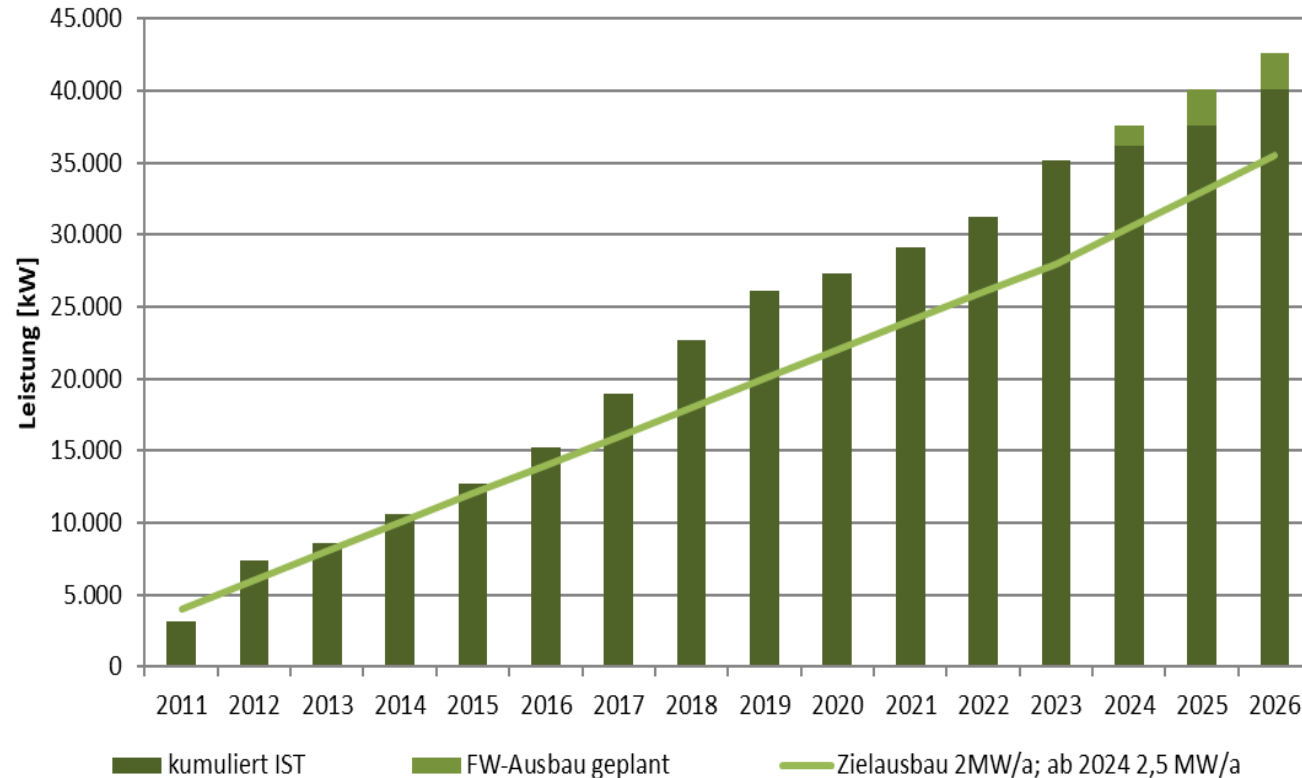
- Baubeginn: 1963
- Netzlänge: 186 km
- Vorlauftemperatur: 70° - 120° C
- Fernwärmeeinspeisung: 220 MW
- Übergabestationen: 4.500
- Endkunden: 11.000
- Fernwärmeabgabe: 540 GWh/a

Gemeinsames Neubauprojekt mit SW Netz AG

- Verbindung: Stadtnetz - Burbach
- Länge: 3,4 km
- Dimension: DN 300
- Umsetzung: 2022 - 2023
- Transportkapazität: 20 MW



Netzerweiterung/Verdichtung als Gemeinschaftsaufgabe (2)



**Neukundenakquise
Anschlussleistung:**

Seit 2011: ca. + 34.000 kW

Ziel bis 2026: + 45.000 kW

Optimierungsmaßnahmen im Fernwärmenetz

Viele Maßnahmen zahlen auf die CO₂-Reduktion ein:

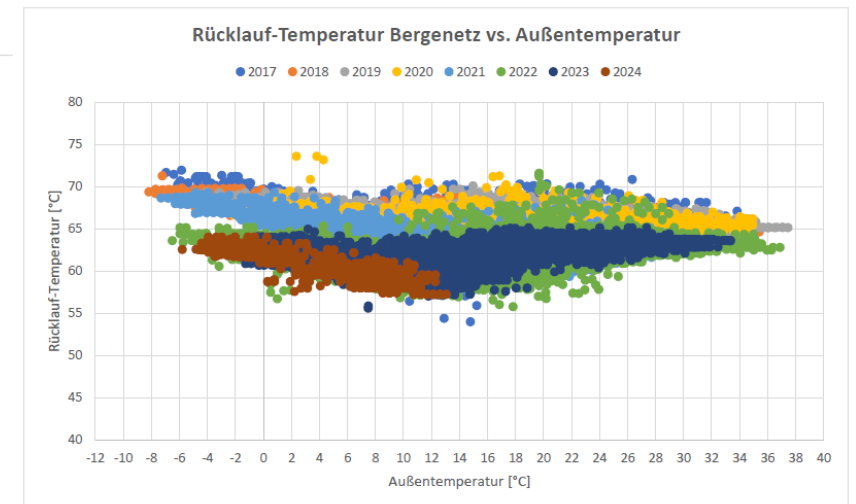
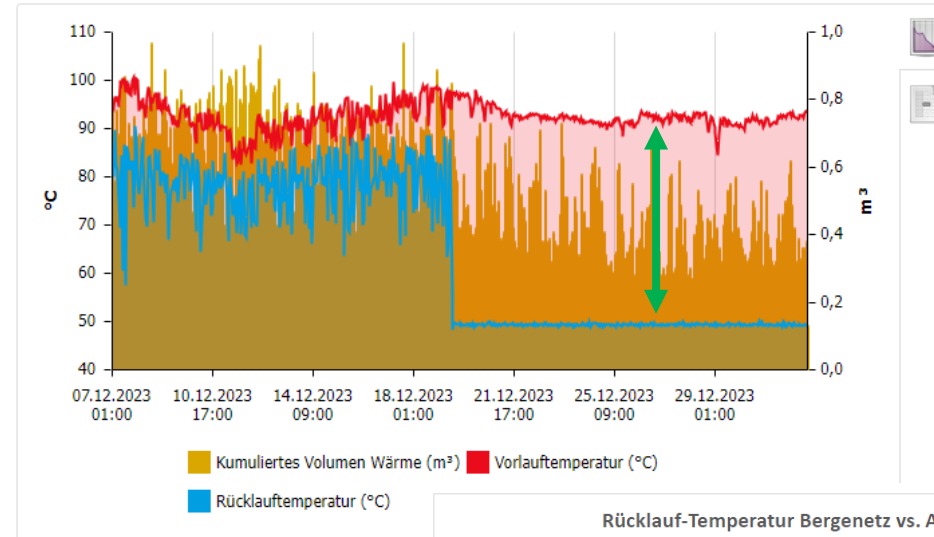
- Stilllegung **Dampfnetz**
- Ausgewählte **Teilnetzerneuerungen**
- Einbindung von zwei **Wärmespeichern**
- Optimierung **Druckhaltung**
- **Digitalisierung** FW-Kundenstationen
- Netzverstärkung, Ersatz Ölkessel etc.

Direkte Vorteile im Netzbetrieb:

- Absenkung FW-Vorlauftemperaturen
- Erhöhung Temperaturspreizung
- Reduktion Umwälzmengen/Pumpenstrom
- Reduktion Netzverluste



Thermodynamik

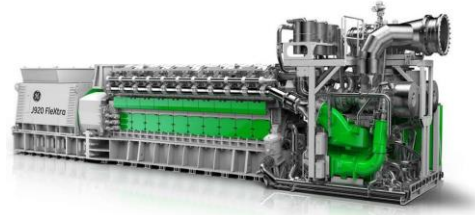


Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung (1)

Umstellung bestehender Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen

GAsMOtorenkraftwerk Römerbrücke

- 5 Motoren, Gesamtleistung **53 MW_{el./therm.}**
- Einsparung von ca. 60.000 t CO₂ pro Jahr durch **Umsetzung des Kohleausstiegs**
- Einsatz **hocheffizienter Gasmotorentechnik** als Brückentechnologie
- **Absicherung der Fernwärmeerzeugung** für Saarbrücken
- **Realisierung der Schwarzstartfähigkeit** für den Fall eines „Black-Outs“
- **PV-Fassade** 120 kWp



Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung (2)

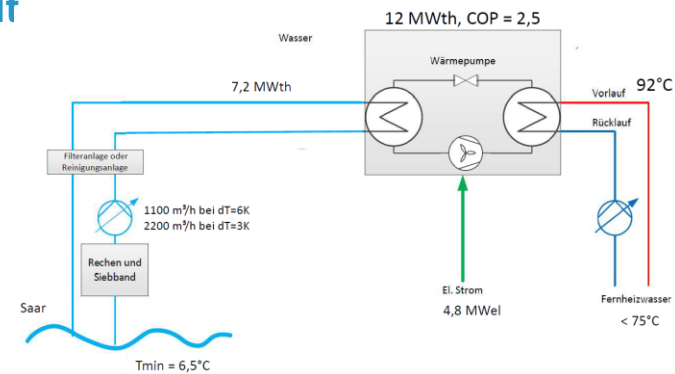
Neubau Wärmeerzeugungsanlagen: Flusswärmepumpe

- Regenerative Wärmeerzeugung mit Wärmepumpentechnologie → 12 MW_{th}
- Standort HKW Römerbrücke mit Nutzung Flusswasser der Saar
- Investition ca. 15 Mio. € (vor Förderung), Förderfähigkeit bis 50 % nach BEW
- Realisierung bis 2026 möglich

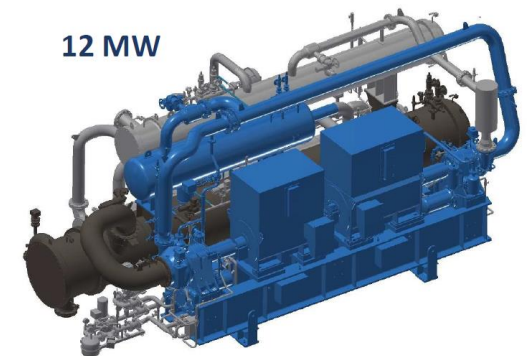
Deine Energie
#vonhier für morgen

- Positive Machbarkeitsstudie inklusive Wirtschaftlichkeit
- Integration in den „Transformationsplan“

Funktionsschema



Anlagenbild



Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung (3)

Abwärmennutzung bei Industriekunden, Kläranlagen etc.

• Projektstatus

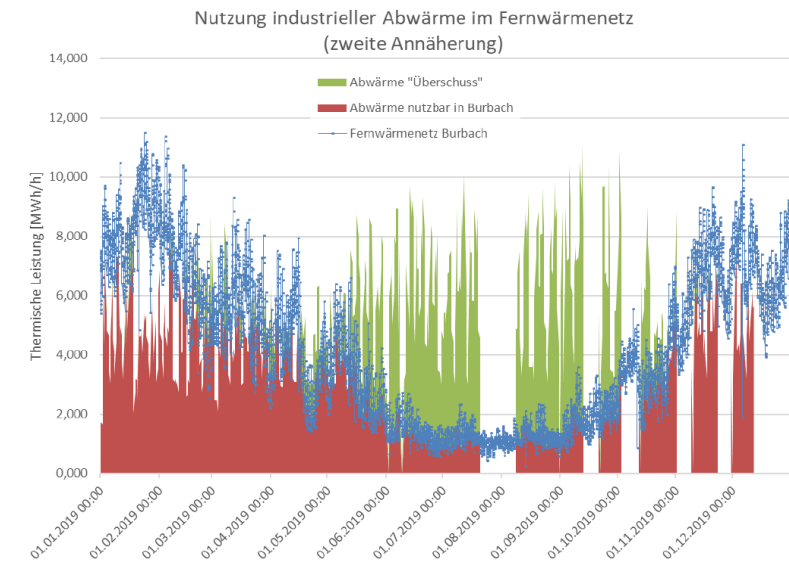
- Gemeinsame Machbarkeitsstudie ESLL/SW GmbH
- Abwärmepotenzial: **ca. 36 GWh/a**
- Kostenschätzung: **ca. 4,0 Mio. €** (vor Förderung)
- **CO₂-Einsparung: ca. 6.000 - 8.000 t**

→ Abwärmennutzung technisch und wirtschaftlich darstellbar

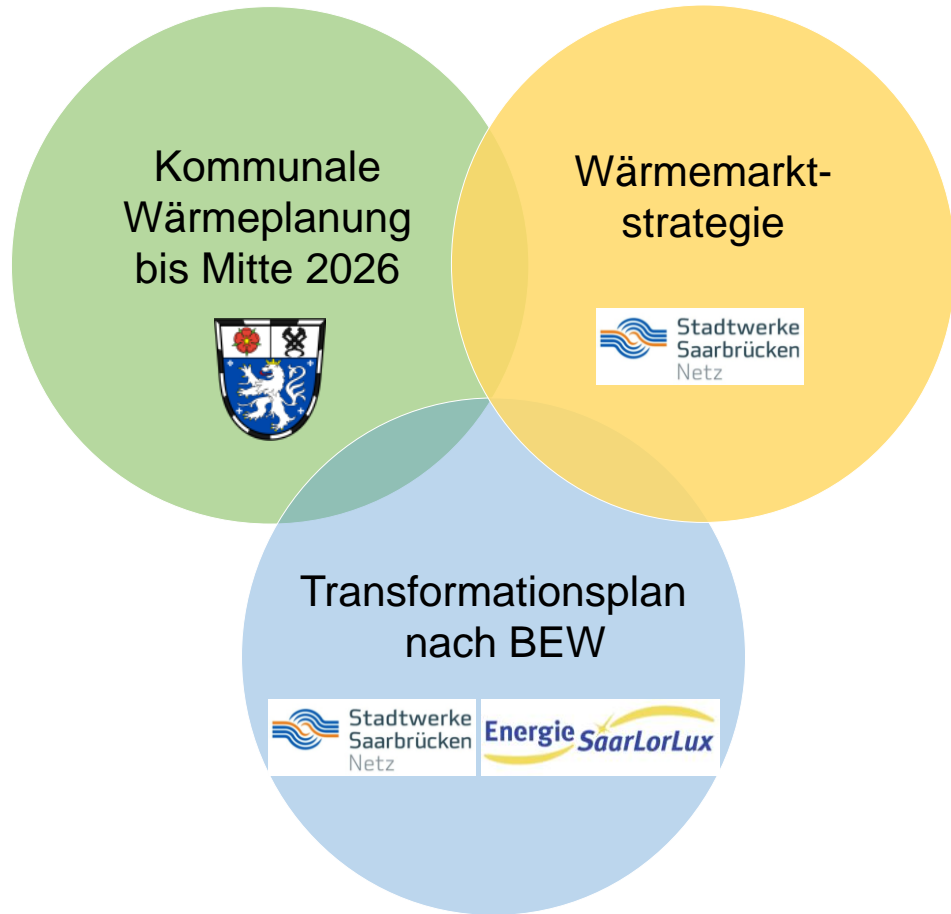
• Weiteres Vorgehen

- SW GmbH übernimmt Projektleitung zur Umsetzung
- Gespräche mit Industriekunde laufend

→ Realisierung des Projekts in 2024/2025



Wechselwirkung mit der Landeshauptstadt Saarbrücken bei der kommunalen Wärmeplanung



Kommunale Wärmeplanung

„Ziel der Wärmeplanung ist es, den vor Ort besten und kosteneffizientesten Weg zu einer klimafreundlichen und fortschrittlichen Wärmeversorgung zu ermitteln.“ (Klara Geywitz)

Wärmemarktstrategie

Beschreibt den Weg, die Bürger der Landeshauptstadt Saarbrücken sicher mit bezahlbarer und dekarbonisierter Wärme zu versorgen und damit die gesetzlich verankerte Klimaneutralität bis 2045 zu gewährleisten.

Transformationsplan nach BEW

- Erarbeitung eines wirtschaftlich darstellbaren Dekarbonisierungspfades
- Wechselseitiger Austausch zum Fortschritt der kommunalen Wärmeplanung
- Im Ergebnis liegt eine Zielnetzplanung der einzelnen Netze vor (Fernwärme, Strom, Gas)

RAUM FÜR FRAGEN.

VIELEN DANK!



Energie SaarLorLux

Energie SaarLorLux AG
Richard-Wagner-Straße 14-16
66111 Saarbrücken

www.energie-saarlorlux.com



Stadtwerke
Saarbrücken
Netz

Stadtwerke Saarbrücken Netz AG
Hohenzollernstraße 104-106
66117 Saarbrücken

www.saarbruecker-stadtwerke.de