



Grüne Wärme: Zukunft der Fernwärme in der Metropolregion Rhein-Neckar

Unverzichtbarer Baustein für Energiewende und Klimaschutz

Dr. Hansjörg Roll

September 2020

Wir begeistern
mit Energie.

Top-Themen der Wärmewende

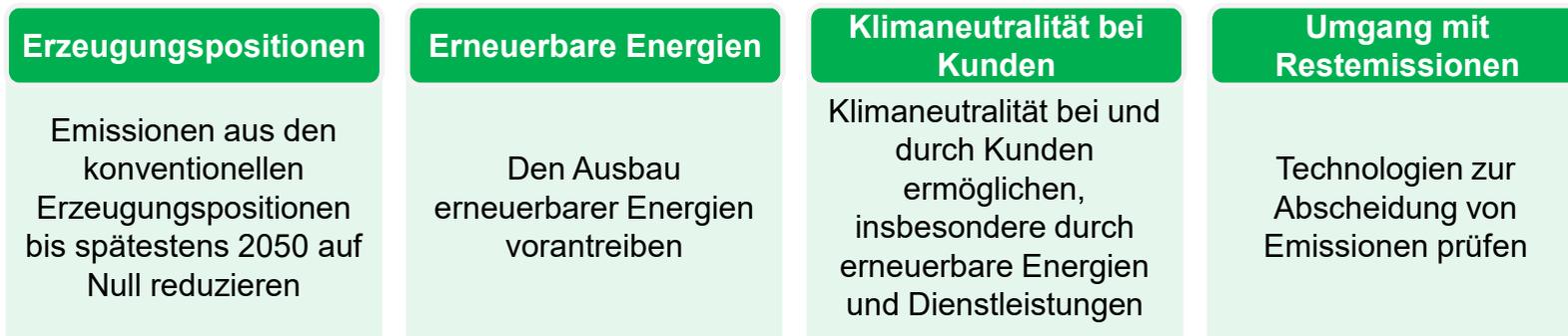
- Dekarbonisierung
- Dezentralisierung
- Versorgungssicherheit
- Bezahlbarkeit



Innerhalb unserer Energiewende-Strategie spielt Klimaschutz eine tragende Rolle

MVV-Dekarbonisierungsstrategie

- Wir bekennen uns zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens.
- MVV ist – spätestens – 2050 klimaneutral. Dies gelingt durch:



- **MVV lässt sich bei der Dekarbonisierung messen an:**
 - der Einsparung von jährlich 1 Mio. Tonnen CO₂ bis 2026 im Energiesystem,
 - der Verdopplung unserer erneuerbaren Erzeugung bis 2026.
- **Wir sind transparent bei unseren direkten und indirekten CO₂-Emissionen sowie CO₂-Einsparungen.**
- **Die Umsetzung dieser Strategie führt zu einer deutlichen Reduktion der CO₂-Intensität.**



Metropolregion Rhein-Neckar – Modell einer nachhaltigen Wärmewende

Stufenplan für die Umstellung der Wärme- erzeugung



- Fernwärme ist Teil der Lösung und nicht Teil des Problems, insb. in Ballungsräumen mit vorhandener Infrastruktur
- Grüne Wärme: Schrittweise Umstellung auf klimaneutrale Erzeugung

Dezentrale Lösungen



- Ausbau des Angebots für dezentrale Wärmelösungen für Industrie, Gewerbe, Wohnungswirtschaft und Privathaushalte

Innovative Konzepte für zukunftsfähige Wärmenetze



- Ausbau von Nahwärmenetzen
- Konzepte für Niedertemperatur und Kaltwärme in ausgewählten Netzbereichen
- Klimaneutrale Quartiere mit Fernwärme



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

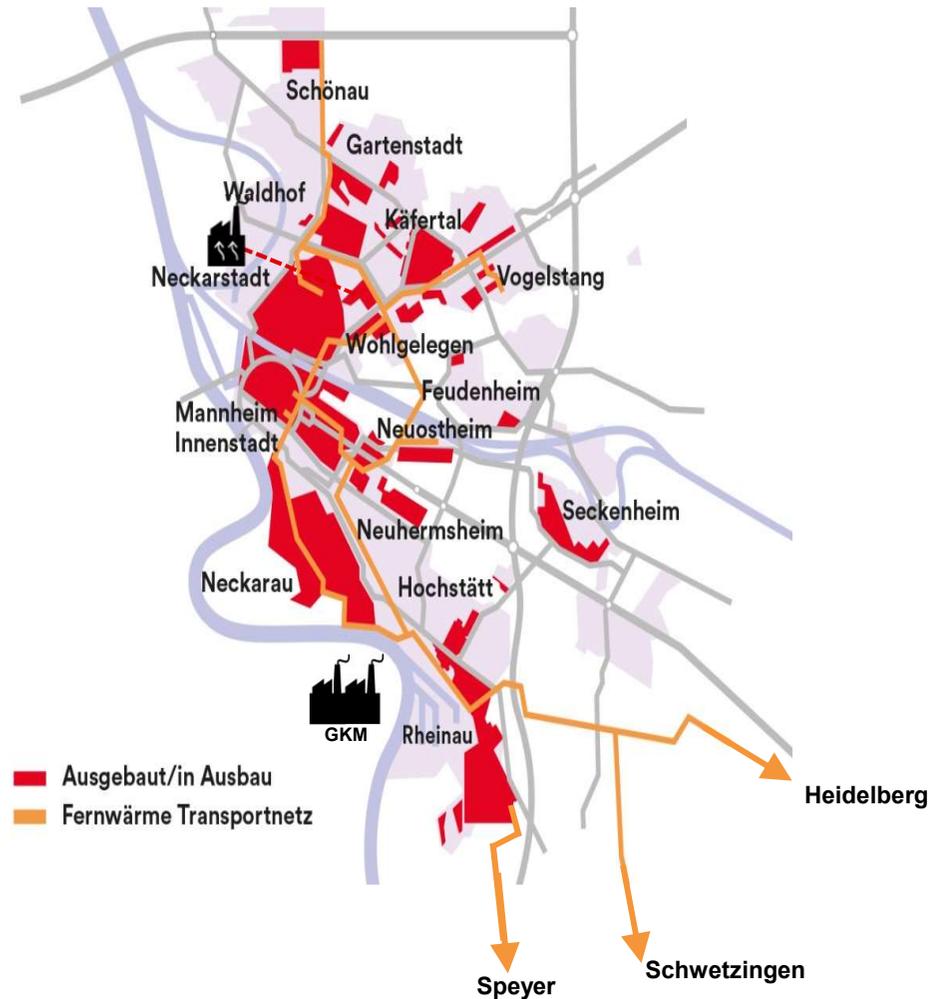
(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

Beispiel Fernwärmenetz Metropolregion Rhein-Neckar:
Eines der leistungsfähigsten Wärmenetze Europas



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

Anbindung für Abwärme aus thermischer Abfallverwertung

- CO₂-Einsparung: 100.000 t jährlich
- Invest: 100 Millionen Euro

Anbindung Friesenheimer Insel



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP



MVV-Biomassekraftwerk Mannheim

Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

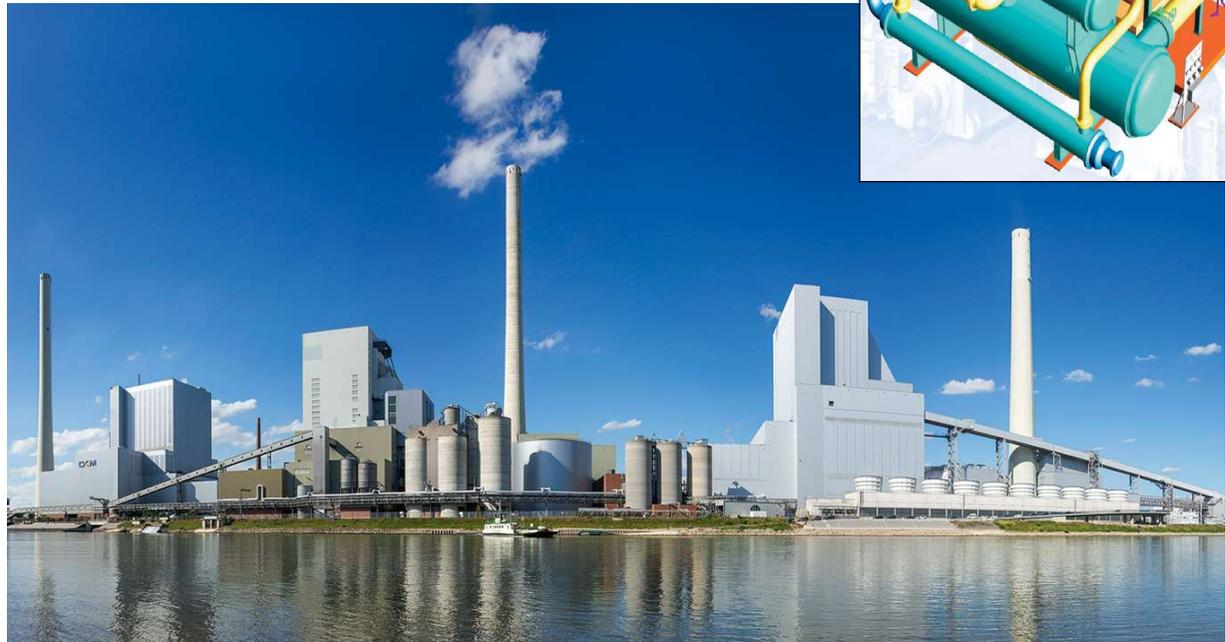
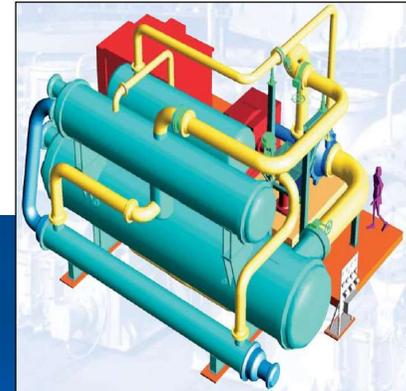
Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

Flusswärmepumpe mit rd. 20 MW Heizleistung
Gewinner im Reallabor-Ideen-Wettbewerb

Beispiel: Wärmepumpe des Typs
UNITOP ® 50FY der Firma Friotherm



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

Kohle-KWK

323 MW_(el.)



Küstenkraftwerk Kiel

Gas-KWK

190 MW_{th}, 190 MW_{el}

Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP



Biomethanherzeugung bei MVV



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

GeoHardt: Aufsuchungsgebiet von 270 km²



Foto: SWM/Steffen Leiprecht

Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

Biomethan, H₂, Grüngas

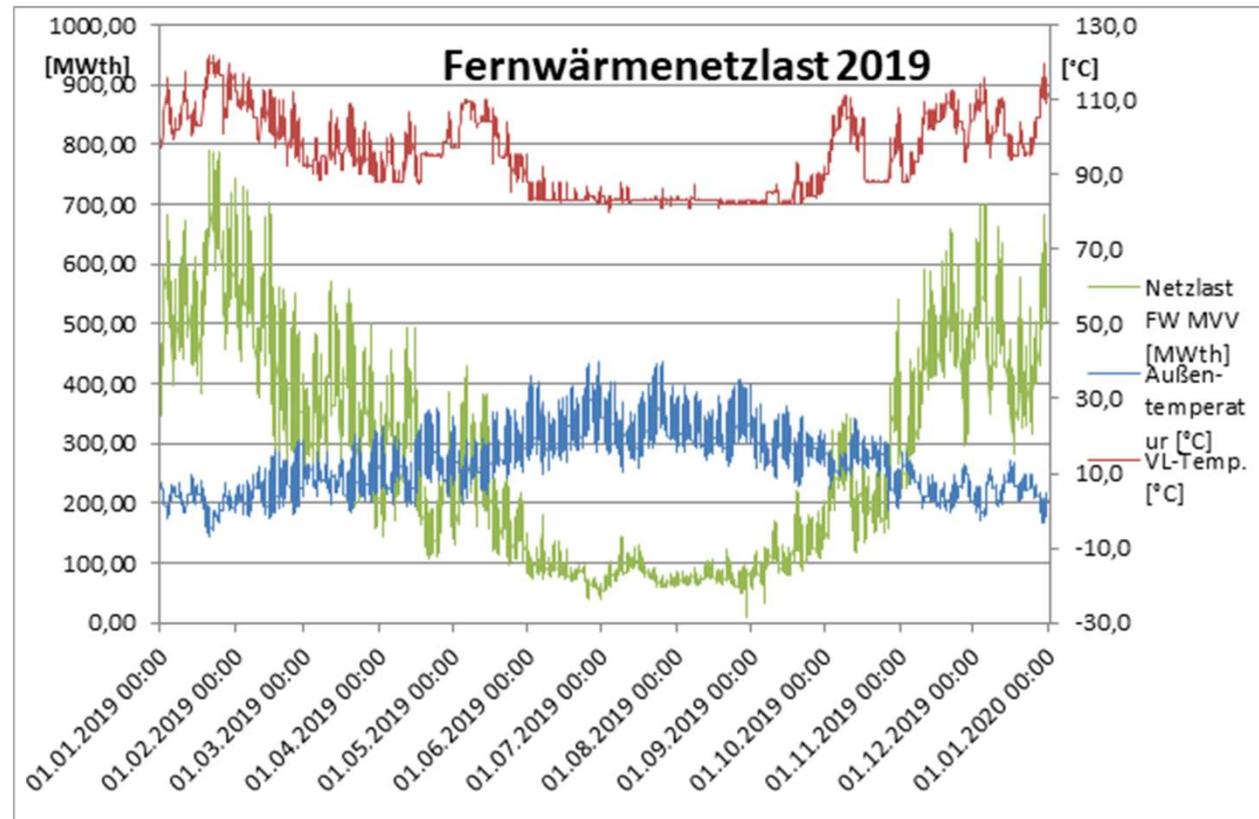
(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

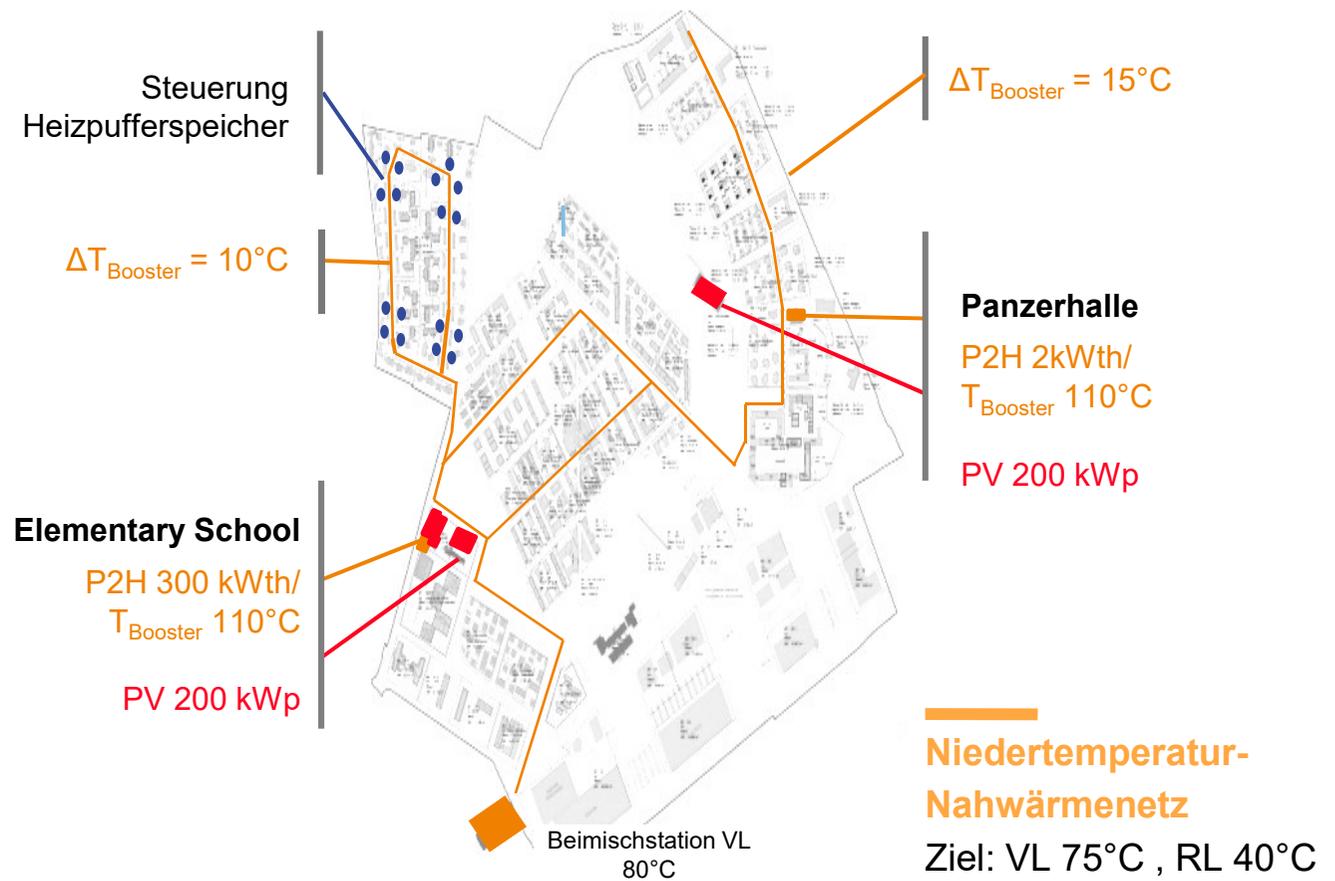
Hoher Fernwärme-Bedarf im Winter, wenn Solarthermie am wenigsten Wärme erzeugt.



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

- Abwärme
- (Alt-) Holz, Biomasse
- Großwärmepumpen
- Gas-KWK
- Biomethan, H₂, Grüngas
- (Tiefen)-Geothermie
- Solarthermie
- Smarte Quartiere
- Dezentral: PV, Luft-WP

Niedertemperaturnetz im Konversionsgebieten



Wie bekommen wir 2,5 TWh Wärme klimaneutral?

Abwärme

(Alt-) Holz, Biomasse

Großwärmepumpen

Gas-KWK

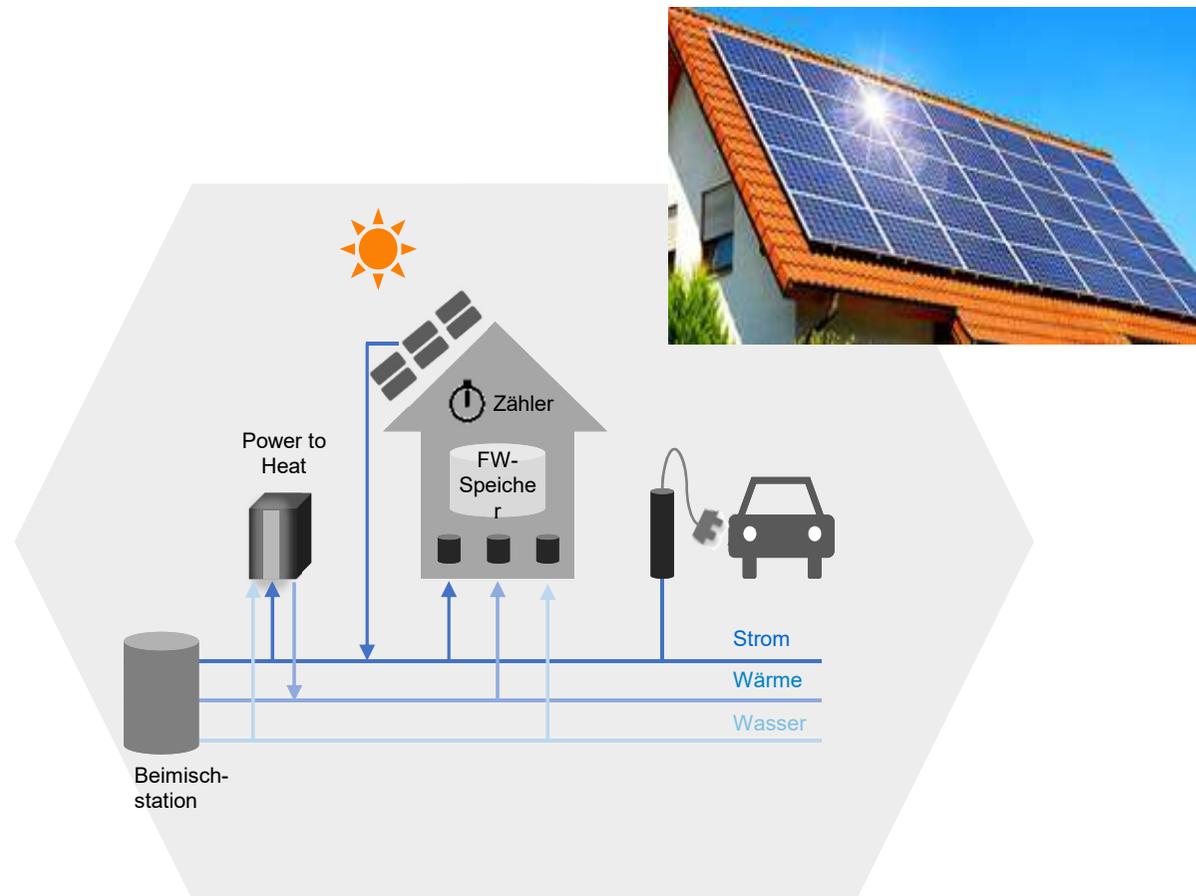
Biomethan, H₂, Grüngas

(Tiefen)-Geothermie

Solarthermie

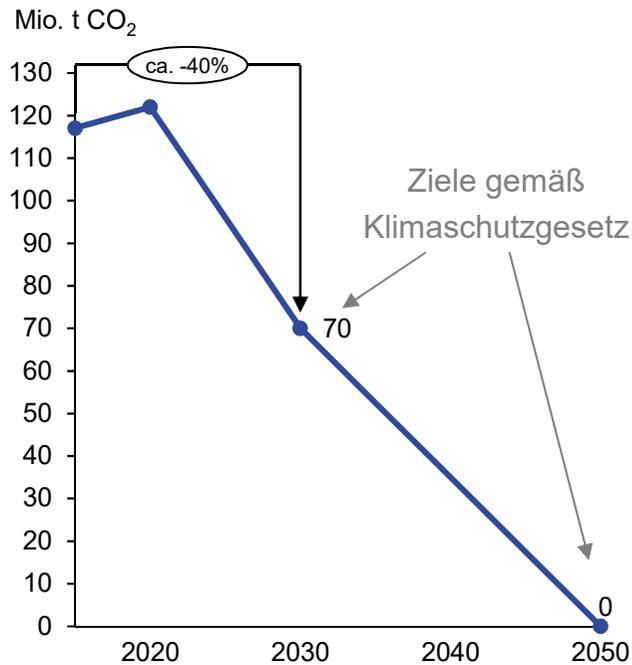
Smarte Quartiere

Dezentral: PV, Luft-WP

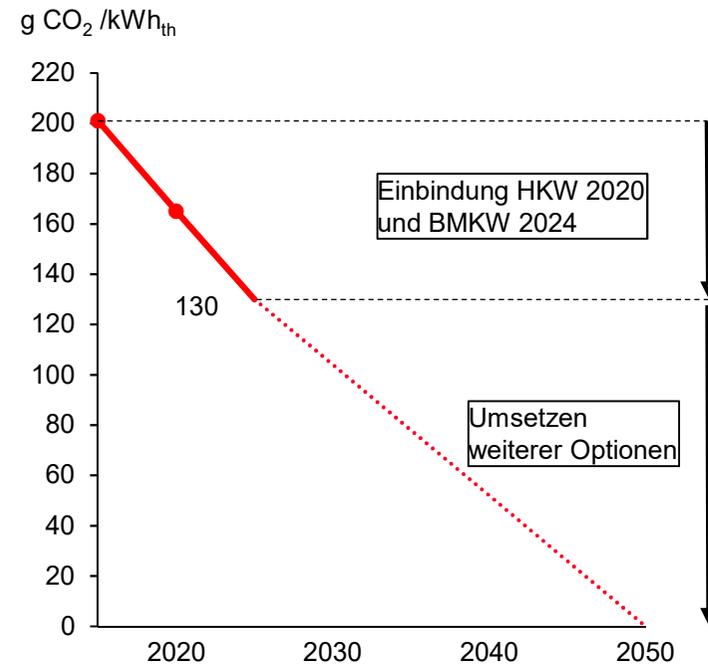


Fazit: Unsere Fernwärme wird klimaneutral!

DE: Gebäude CO₂-absolut



MVV: CO₂-Gehalt der Fernwärme



Ambitionslevel der CO₂-Emissionsentwicklung der Wärmebereitstellung



MVV Energie AG
Luisenring 49
68159 Mannheim

www.mvv.de

Ein Unternehmen in der
Metropolregion Rhein-Neckar

