



# Mit dem digitalen Zwilling die Wärmewende gestalten

Dr. Holger Krawinkel, MVV Energie AG

IHK-Rhein-Neckar - digital nachhaltig - nachhaltig digital, Mannheim, 10. März 2022

**Wir begeistern  
mit Energie.**

# Die Rahmendaten – Aktuelle Ziele der Bundesregierung-Strom

## Ausbau Erneuerbaren Energien

Ausbau Photovoltaik  
200 GW bis 2030,  
400 GW bis 2045,  
bis 20 GW/a

Ausbau Wind an  
Land 110 GW bis  
2030, 160 GW bis  
2040, bis 10 GW/a

Ausbau Wind auf  
See 30 GW bis  
2030, 70 GW bis  
2045, 4 GW/a

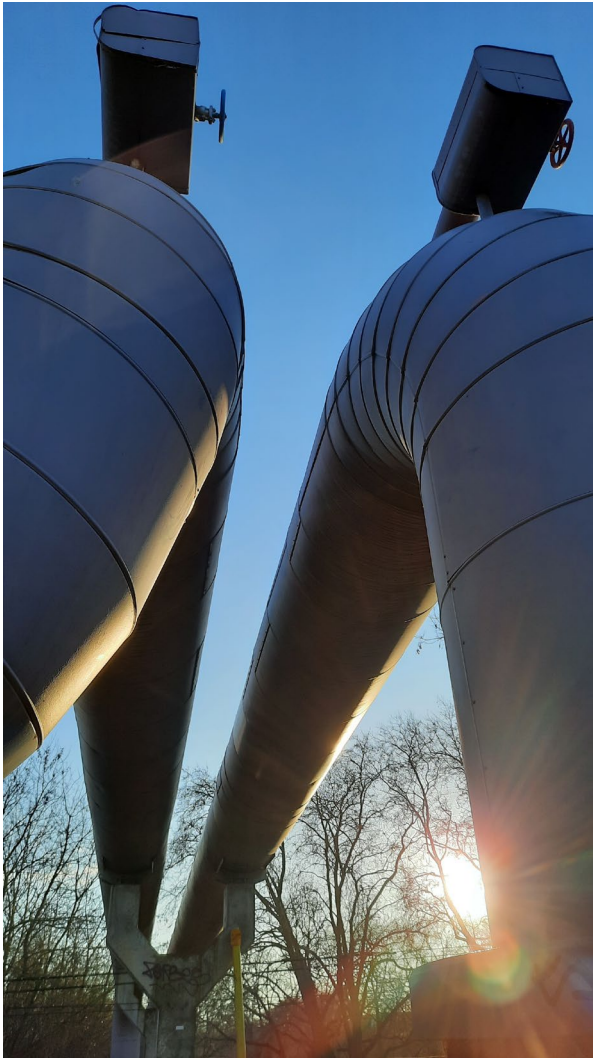
## Elektrifizierung

Ausbau  
Wärmepumpen 5  
Millionen bis 2030,  
ca.15 Millionen bis  
2045

Ausbau Fernwärme  
Anteil am  
Wärmemarkt 20  
Prozent  
(Verdopplung)

Ausbau E-Mobilität  
15 Millionen bis  
2030, >35 Millionen  
bis 2045

# BMWK-Pläne zur schnellen Reduktion des Erdgasverbrauchs



## Erdgasausstieg

Umlagen und Netzentgelte für Wärmepumpen werden abgeschafft oder stark reduziert

Ab 2023 keine Förderung von „Renewable Ready“-Erdgaskesseln mehr

Ab 2023 Effizienzhaus 55-Standard; Ausschluss der Erdgasverbrennung in neuen Gebäuden

Umstiegsprämie von Erdgas auf EE-Wärmeerzeuger/Wärmepumpe

## Fernwärmeausbau

BEW-Aufstockung auf 11,4 Mrd. Euro bis 2030

Betriebskostenförderung für P2H wie E-Heizer und Großwärmepumpen vorantreiben

Anschluss an Fernwärmenetz nach BEG förderbar auch wenn EE-Anteil <25% aber Transformationsplan vorliegt

Anpassung WärmelieferVO damit kein Kostennachteil ggü. Erdgas

# BMWK-Pläne zur schnellen Reduktion des Erdgasverbrauchs

## KWK und Abwärme

- Soll nur noch in Verbindung mit EE, Abwärme oder Großwärmepumpen gefördert werden
- Noch BMWK-intern in Diskussion, ob Anhebung der Förderung für weniger Stunden
- Abwärmenutzungspflicht für Neuanlagen
- Pflicht für Abwärmenutzungskonzept wenn Bestandsanlage geändert wird
- Meldepflicht über Abwärme an Kommunen und Wärmenetzbetreiber

## Andere Erneuerbare, Wasserstoff

- Geothermie: Risiko-Absicherung und Nationale Explorationskampagne
- Biomethanverstromung EEG-Vergütung nur noch in Hochpreisstunden
- Biogas soll verstärkt zu Biomethan aufbereitet werden, verstärkt aus Abfall- und Reststoffen
- H2: Umrüstung von Transport-Gasnetzen

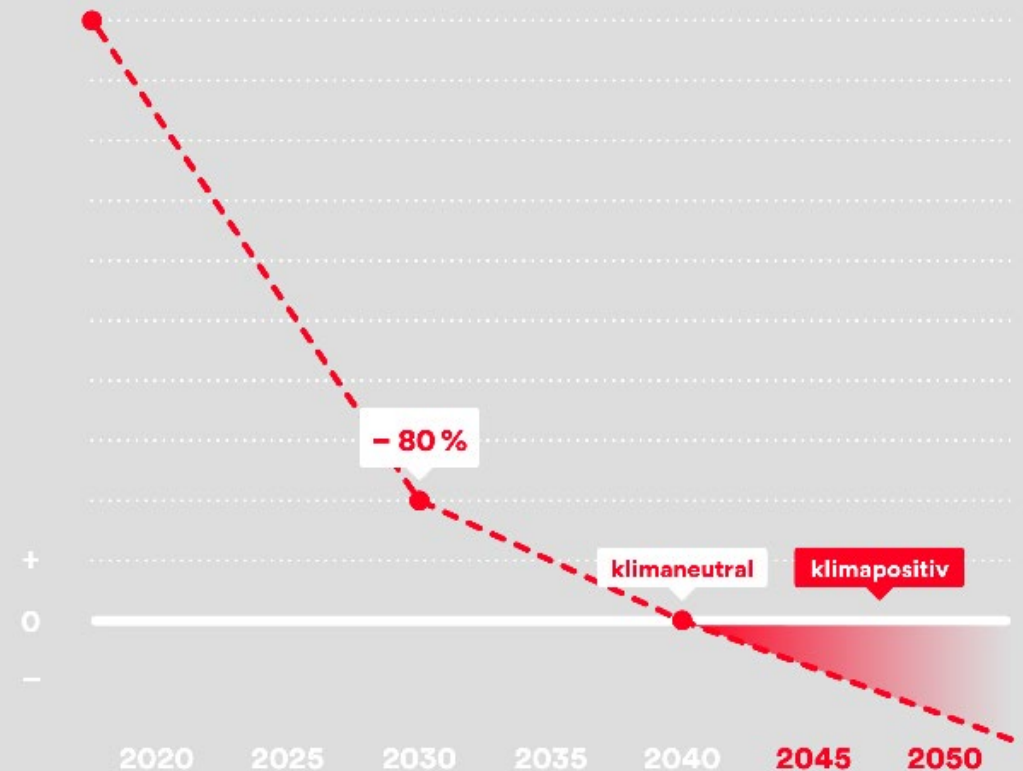
## Handwerker

- Aufbau HandwerkerInnen-Ressourcen durch neue Curricula und Gewährung von Verdienstaussfällen.

# Unser Ziel: Einer der ersten #klimapositiven Energieversorger

Wir leisten unseren Beitrag für die Erreichung des Pariser Klimaschutzabkommens, indem wir

- bis 2030 eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 80 % erreichen,
- bis 2040 klimaneutral und
- ab 2040 #klimapositiv werden.



# Das Mannheimer Modell. Unsere Zukunft: #klimapositiv



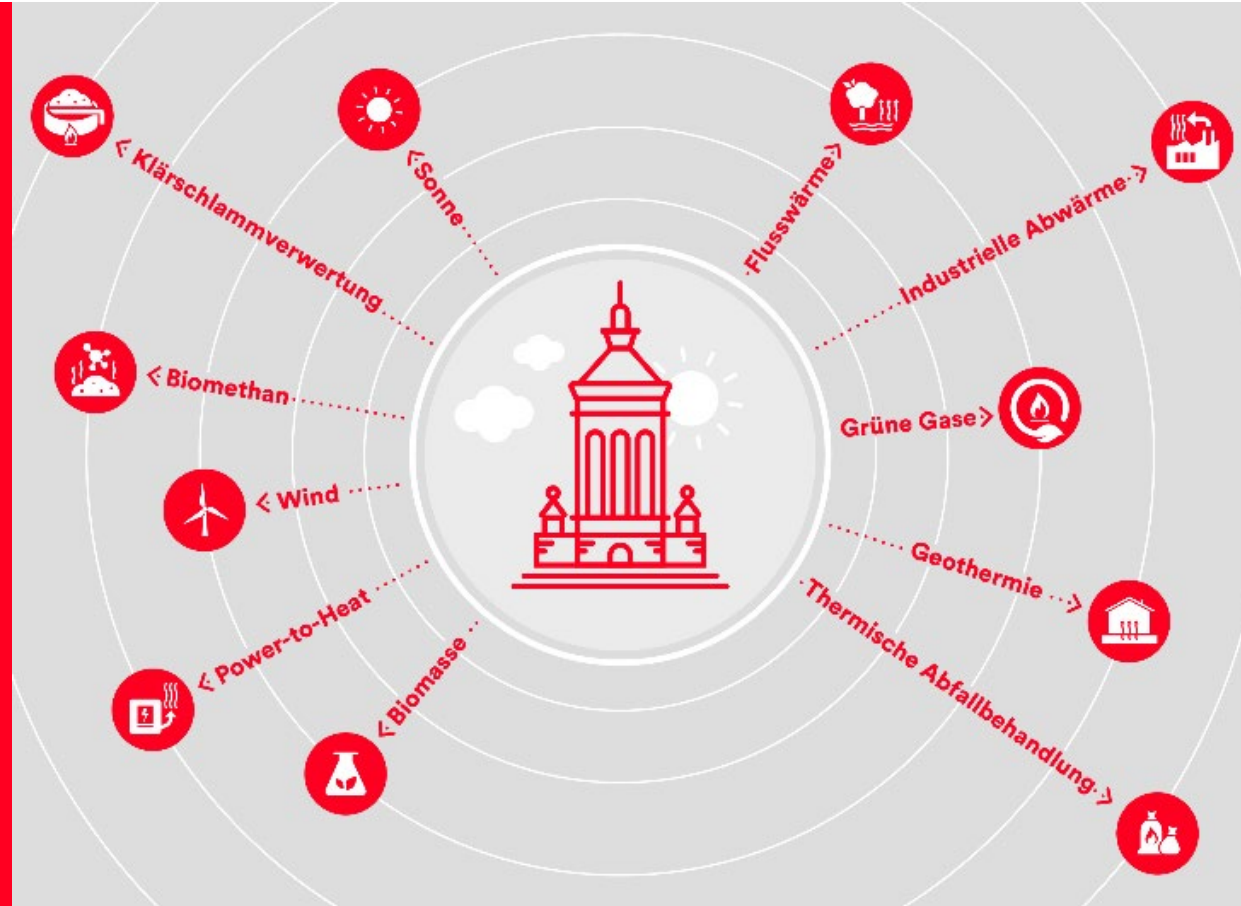
Wärmewende



Stromwende



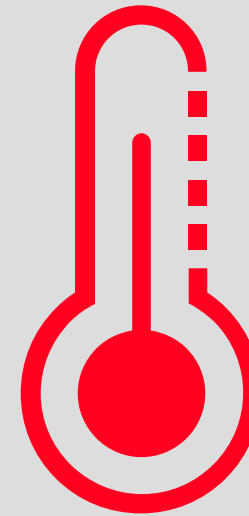
Partner für unsere  
Kunden



# Wärmewende: Wir sind klarer Vorreiter

**Die Wärmewende ist der vielleicht wichtigste Schlüssel für die Erreichung der Klimaneutralität von MVV!**

**Wir wollen bereits in der nächsten Dekade unsere Fernwärme 100 % grün machen.**



# Unsere Zukunftsaufgabe: Fernwärme zum zweiten Mal neu erfinden

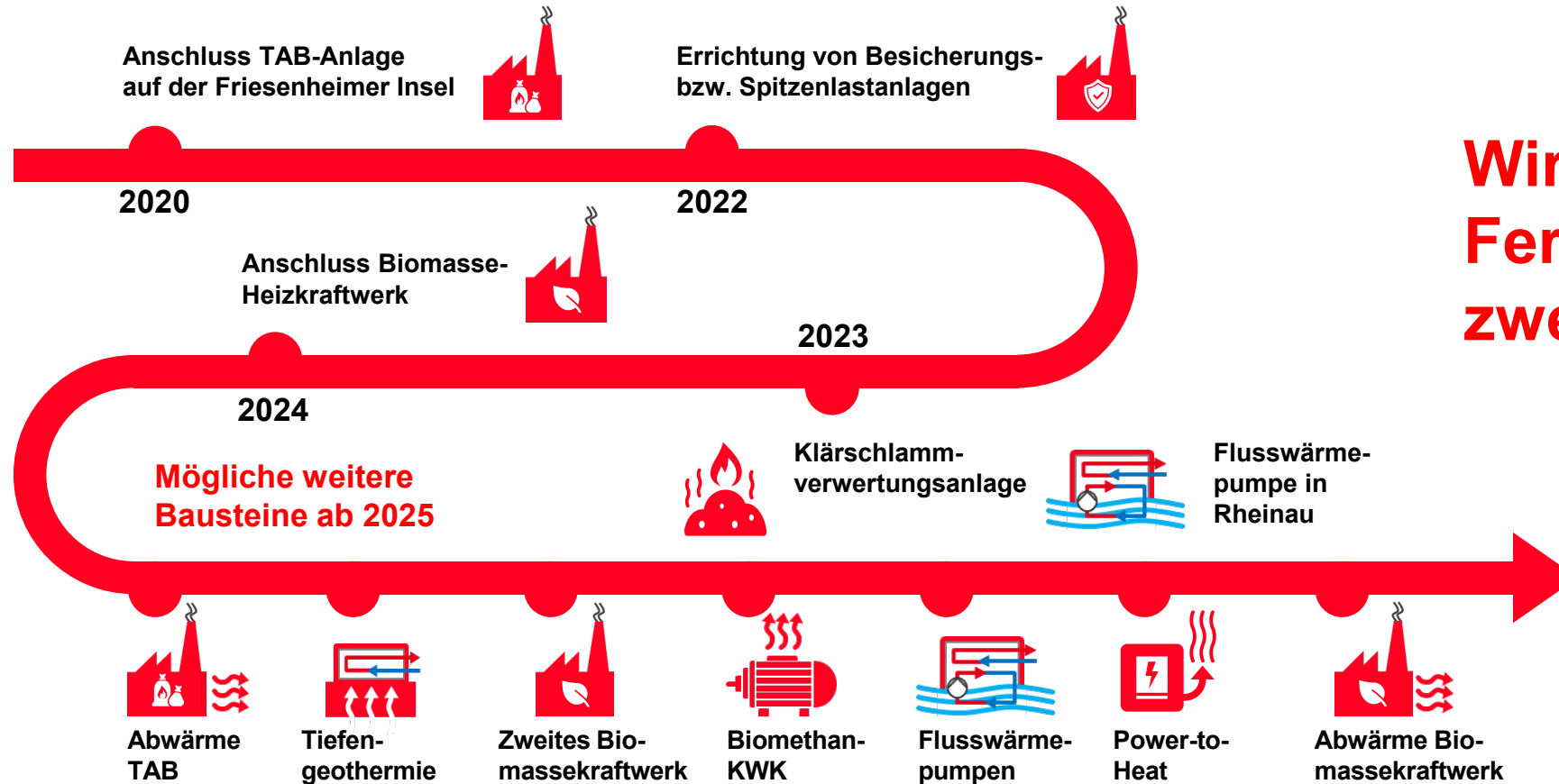
Hierbei setzen wir auf das breiteste aller grünen Strom- & Wärme-Portfolien deutscher Energieunternehmen durch

- Nutzung der Restwärme aus Thermischer Abfallbehandlung,
- Nutzung regenerativer Energien (Biomasse, Biomethan, industrielle Abwärme, Flusswärmepumpe, Power-to-Heat Klärschlammverwertung),
- Neue Möglichkeiten im Bereich der Geothermie.





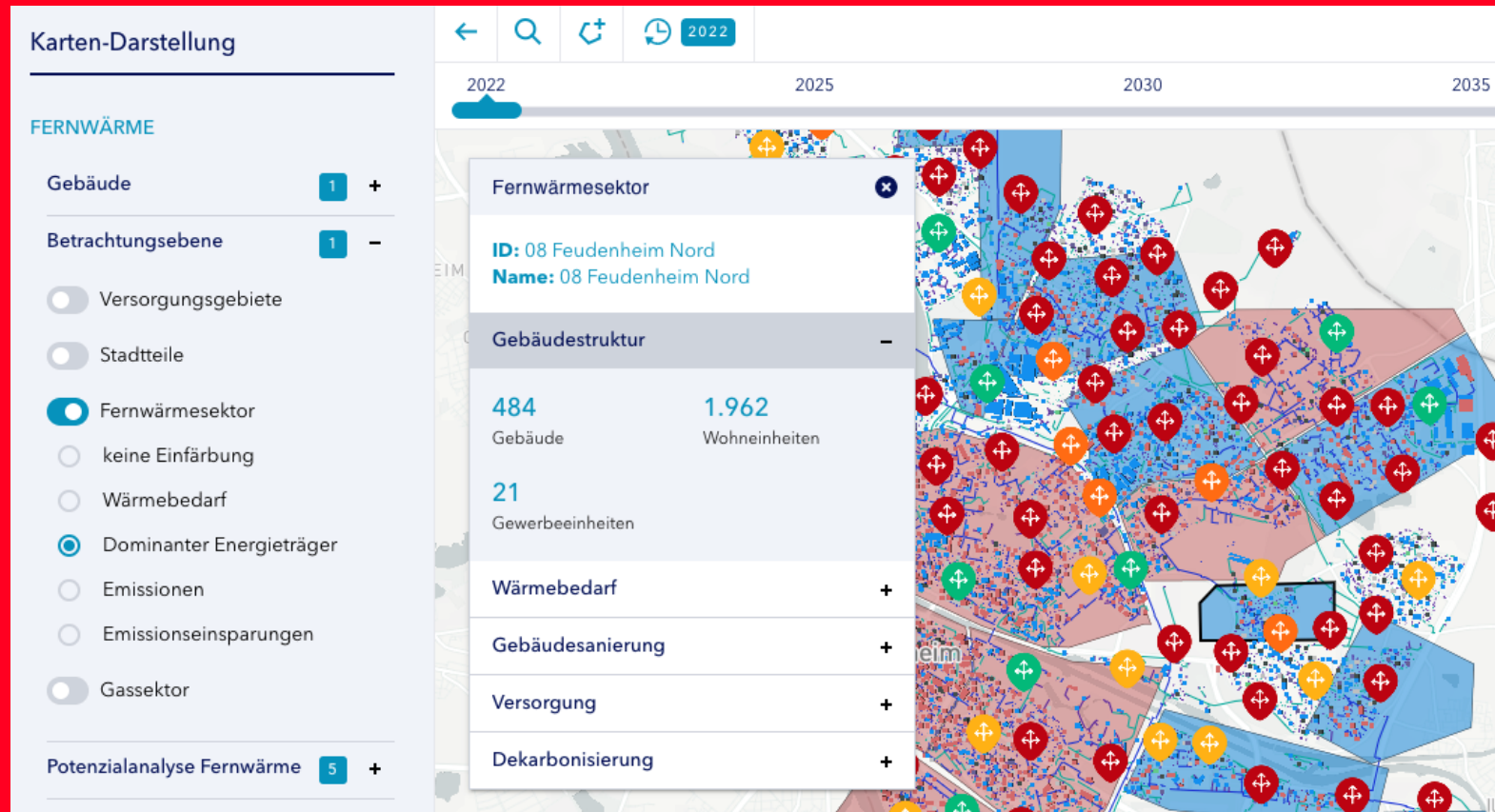
# Bausteine der Wärmewende



**Wir erfinden die Fernwärme ein zweites Mal neu.**



# Ausschnitt aus digitalem Zwilling



# Exkurs: Aktuelle Entwicklung in Dänemark

**CO<sub>2</sub>-Neutralität soll 2030 erreicht, FW-Anteil von heute 51% deutlich erhöht werden**

**Ausstieg aus der Gas- (und Öl)versorgung wird vorbereitet, Vereinbarung v. 11.1.22: "Gasfyr i danske husstande skal udfases"**

Verbot Neuinstallation bis 2027 (Öl-), bis 2030 (Gasheizung) in Abstimmung mit EU

Wärmeplanung in Kommunen läuft, Aufteilung in FW bzw. WP-Gebiete

Insgesamt sollen rd. 500.000 Anlagen (380.000 Gas, 120.000 Öl) umgerüstet werden

Am 30.10. wurde ein Förderprogramm (rd. 0,6 Mrd. Euro) mit 4 Komponenten zur Umrüstung von etwa 50% der Öl- und Gasheizung vereinbart

Renovierung von Gebäuden bis „WP-ready“ (geht an Kunden, nicht in FW-Gebieten)

Mini-Contracting für WP (geht an Anbieter, nicht in FW-Gebieten)

Rückbau Gasnetzanschluss (ca. 1.000 Euro/Anschluss, geht an Kunden)

FW-Ausbau plus (für neue Anschlüsse, bis Wirtschaftlichkeitsgrenze erreicht, 2500 Euro, geht an FW-Gesellschaften)

# Wärmeplan Dänemark 2021

## Fernwärmausbau-szenarien

- Bestehende FW (grau)
- Bereits beschlossene Umrüstung von Gas auf FW, Verdichtung (gelb)
- Minimaler Ausbau (15 kWh/m<sup>2</sup>)
- Empfohlener Ausbau (10 kWh/m<sup>2</sup>)
- Maximaler Ausbau (5 kWh/m<sup>2</sup>)

Quelle: Uni Aalborg 2021, Varmeplan Danmark, vorgestellt auf der Jahrestagung des dänischen FW-Verbandes am 29.10.21

51%

59%

63%

70%

74%

