

# Wärmeversorgung und Wärmeplan für Dortmund

Rat der Stadt Dortmund

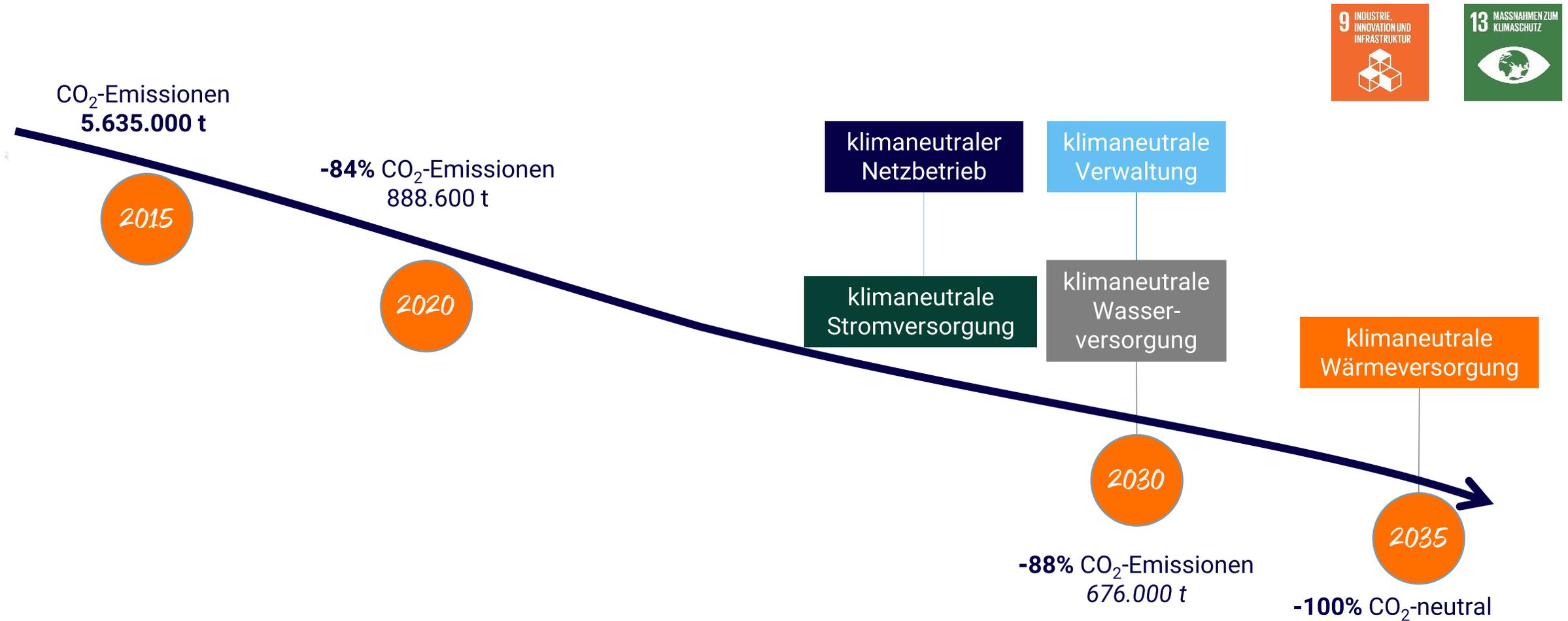
Ausschuss für Klima, Umwelt, Stadtgestaltung und Wohnen

19.10.2022 | Heike Heim

# Unsere Nachhaltigkeits-Aktionsfelder

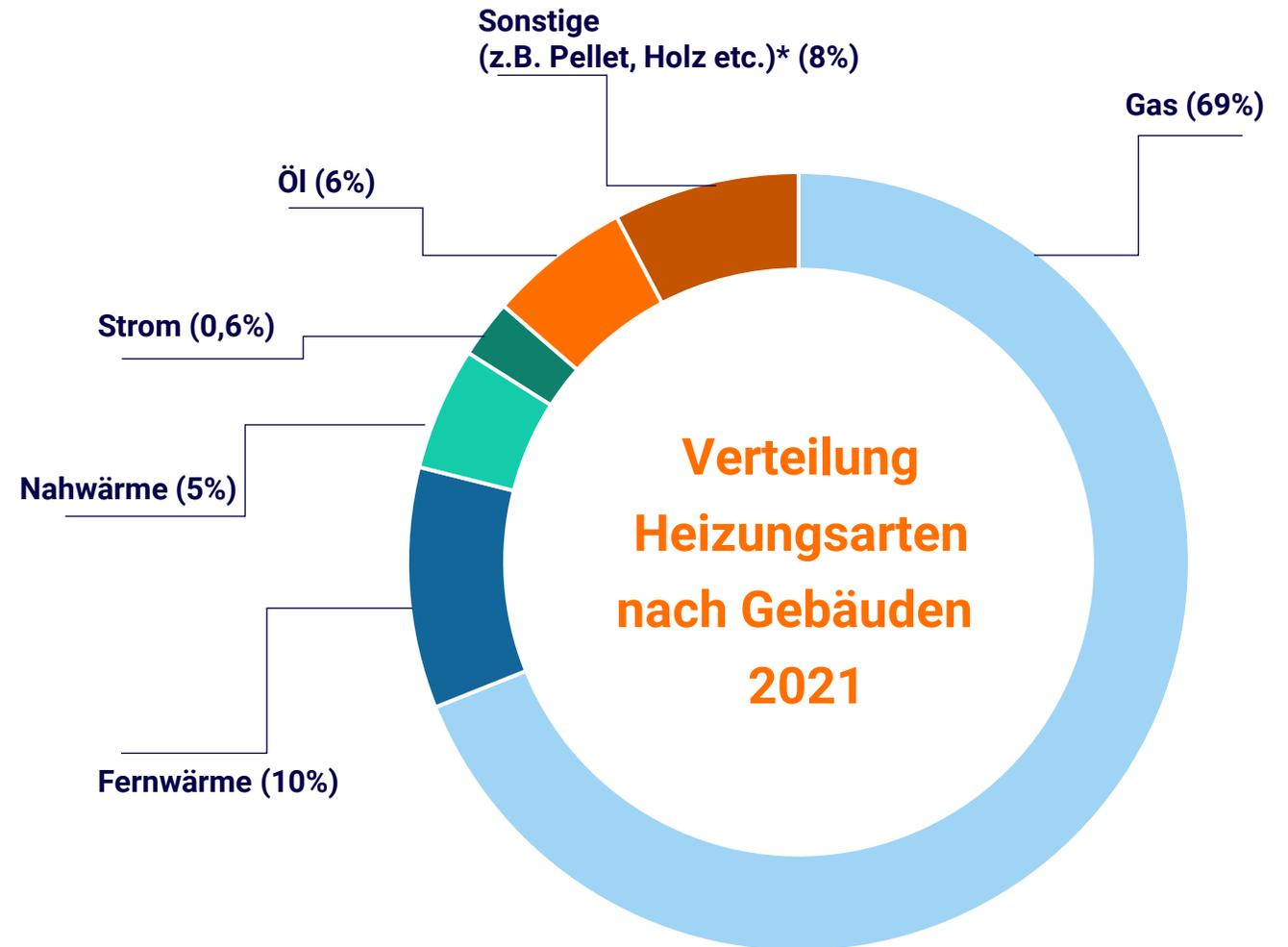
- 1 Wir sind 2035 klimaneutral und unterstützen dadurch die regionale Nachhaltigkeitswende  
- 2 Wir unterstützen unsere Kund\*innen mit Mehrwertprodukten in der Energie- und Wasserversorgung auf ihrem Weg zur Klimaneutralität  
- 3 Wir sind Vorbild für umweltfreundliches Handeln in Dortmund & Region   
- 4 Wir fördern & entwickeln Lösungen für ein nachhaltiges Leben und Wirtschaften in Dortmund & Region  
- 5 Wir wertschätzen Vielfalt & Inklusion und fördern diese aktiv  
- 6 Wir gewährleisten die Sicherheit, Gesundheit und das Wohlergehen unserer Mitarbeiter\*innen 

# Klimaneutralität 2035 und Unterstützung regionale Nachhaltigkeitswende



# Übersicht Wärmemarkt Dortmund

- » Erdgasbedarf Dortmund 2021 betrug 5,5 TWh
- » Davon beschaffte DEW21 rd. 3,5 TWh Erdgas für ihre Kund\*innen  
(Witterungsbedingt kann der Gasverbrauch in kalten Wintern 0,5 TWh höher liegen)
- » Mehr als 70 Prozent der Gebäude in Dortmund werden mit Erdgas beheizt
- » Über die Fernwärme werden über 500 Gebäude in Dortmund versorgt



# Wärmewende gestalten

Info

80+% Wohngebäude gasbefeuert

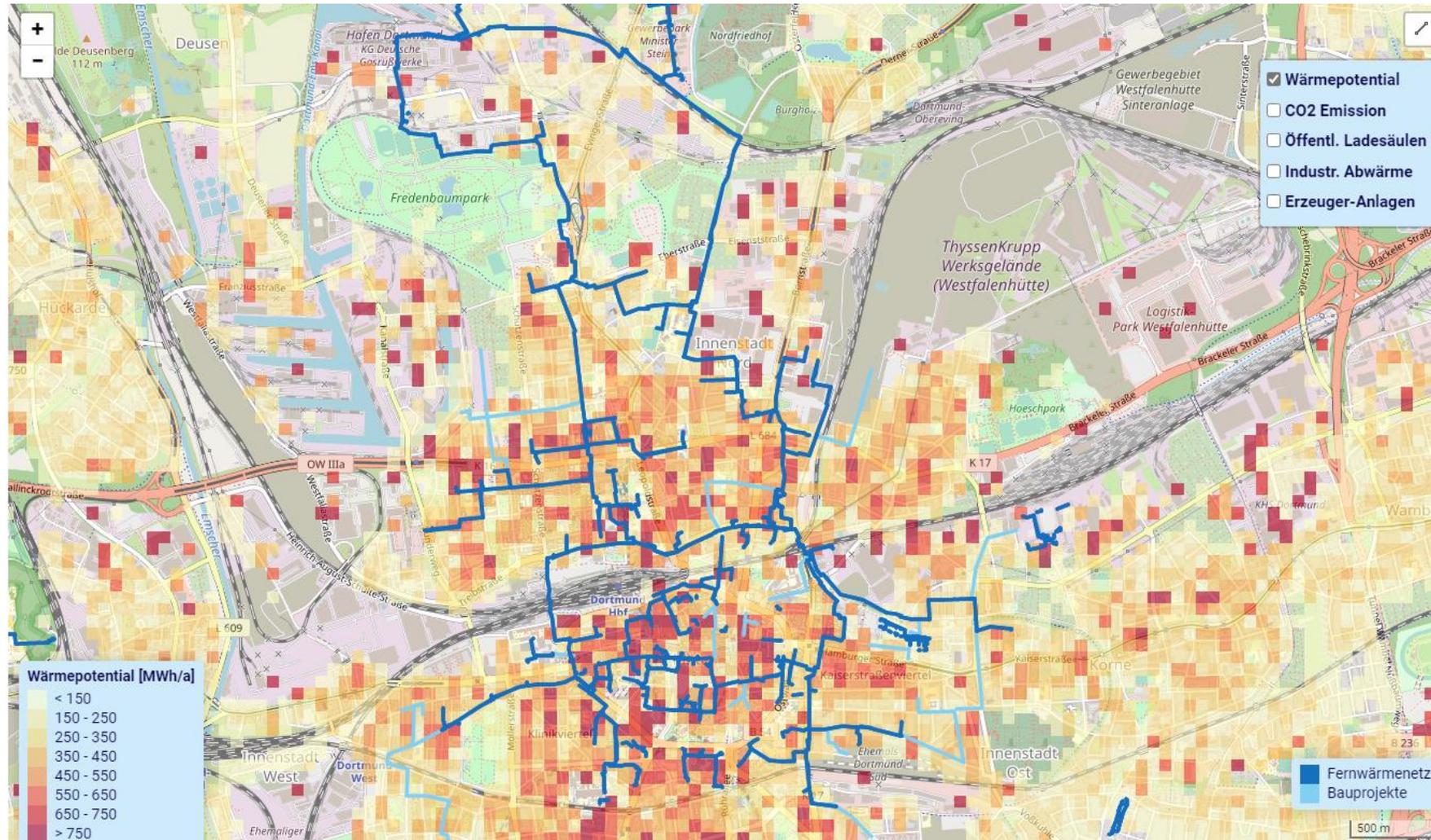
- » Für eine erfolgreiche Wärmewende gibt es keinen Königsweg
- » Effiziente Nutzung lokaler Gegebenheiten – gefragt ist die passgenaue Lösung vor Ort (kein 1:1 „Copy-Paste“ aus anderen Kommunen)
- » Hohe Technologie- und Akteursvielfalt machen die Wärmewende sehr herausfordernd
- » Aufgrund der wirtschaftlichen Aspekte ist eine verteilungspolitische Begleitung unerlässlich



01

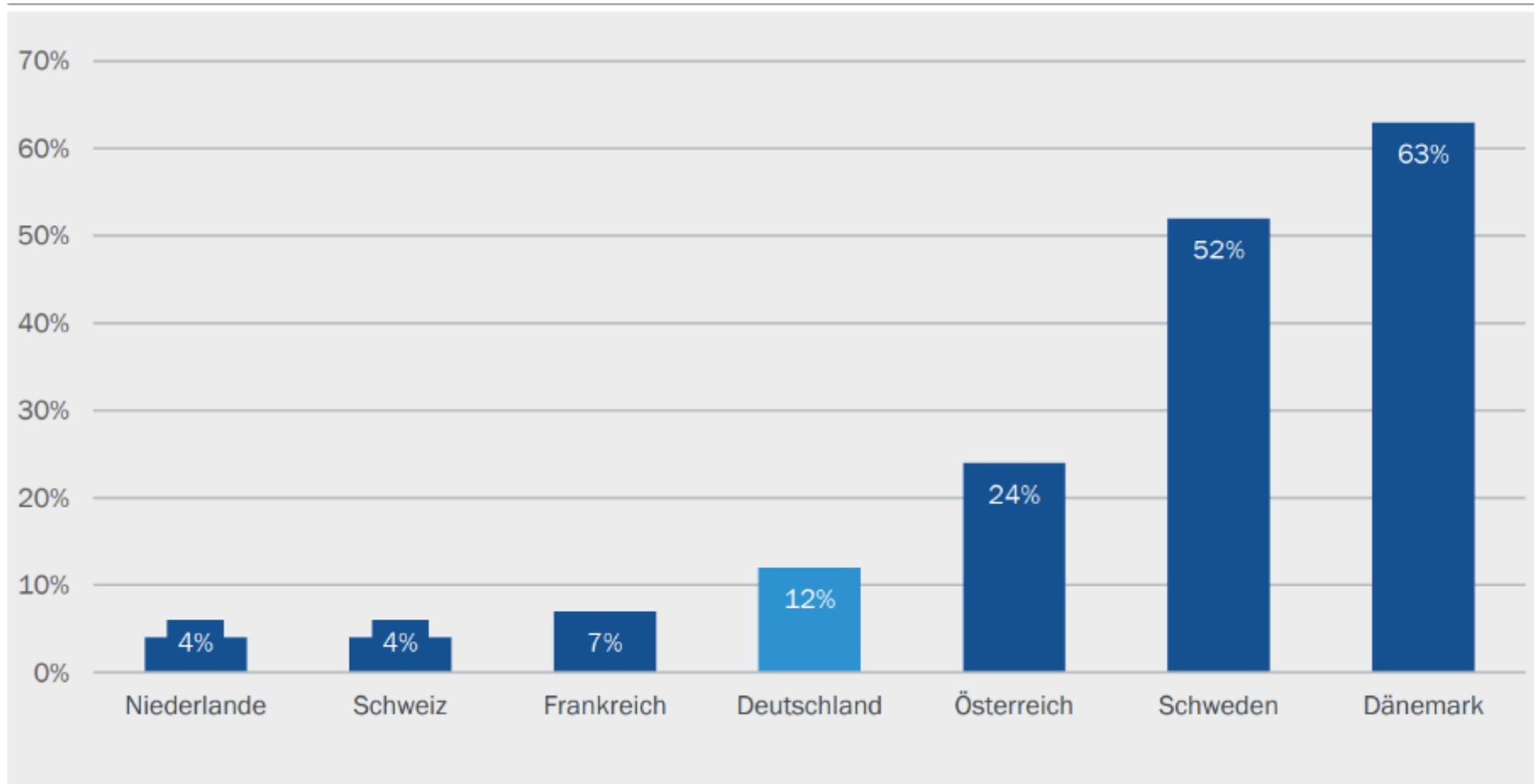
**Versorgungssicherheit  
und Klimaneutralität  
- Unsere Fernwärme**

# Wärmebedarfskarte und Netz



# Perspektive der Fernwärme – Rolle in der Wärmewende

## Anteil der fernwärmeversorgten Bevölkerung in verschiedenen Ländern



Quelle: Fleiter, T., Steinbach, J., & Ragwitz, M. (2016). Mapping and analyses of the current and future (2020 - 2030) heat-ing/cooling fuel deployment (fossil/renewables). September 2016

# Fernwärmeanteil in Dortmund unter dem Durchschnitt

## Annahmen zum Ausbau der Fernwärme in den Typstädten

Jahr	2020	2030	2050
<b>Anteil Gemeinden mit Fernwärme</b>			
Großstadt	95 %	100 %	100 %
Mittelstadt	50 %	60 %	80 %
Kleinstadt	25 %	40 %	60 %
<b>Anteil der Fernwärme am Wärmeverbrauch der Gebäude je Gemeinde</b>			
Großstadt	26 %	48 %	70 %
Mittelstadt	13 %	20 %	35 %
Kleinstadt	7 %	10 %	18 %
<b>Anteil der Fernwärme am Wärmeverbrauch der Industrie je Gemeinde</b>			
Großstadt	23 %	26 %	30 %
Mittelstadt	12 %	13 %	15 %
Kleinstadt	6 %	6 %	8 %

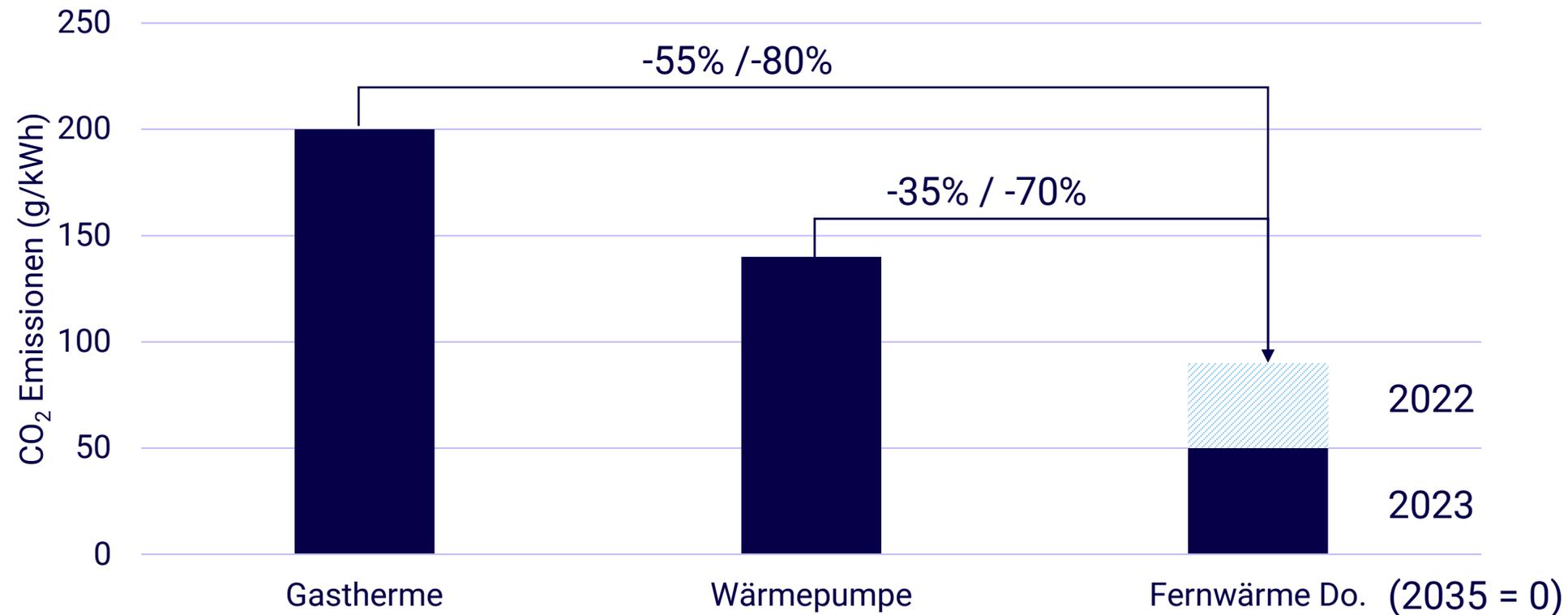
Heutiger FW-Anteil in Dortmund: 10%

Quelle: AG Energiebilanzen e.V., 2020; AGFW, 2015, 2018a

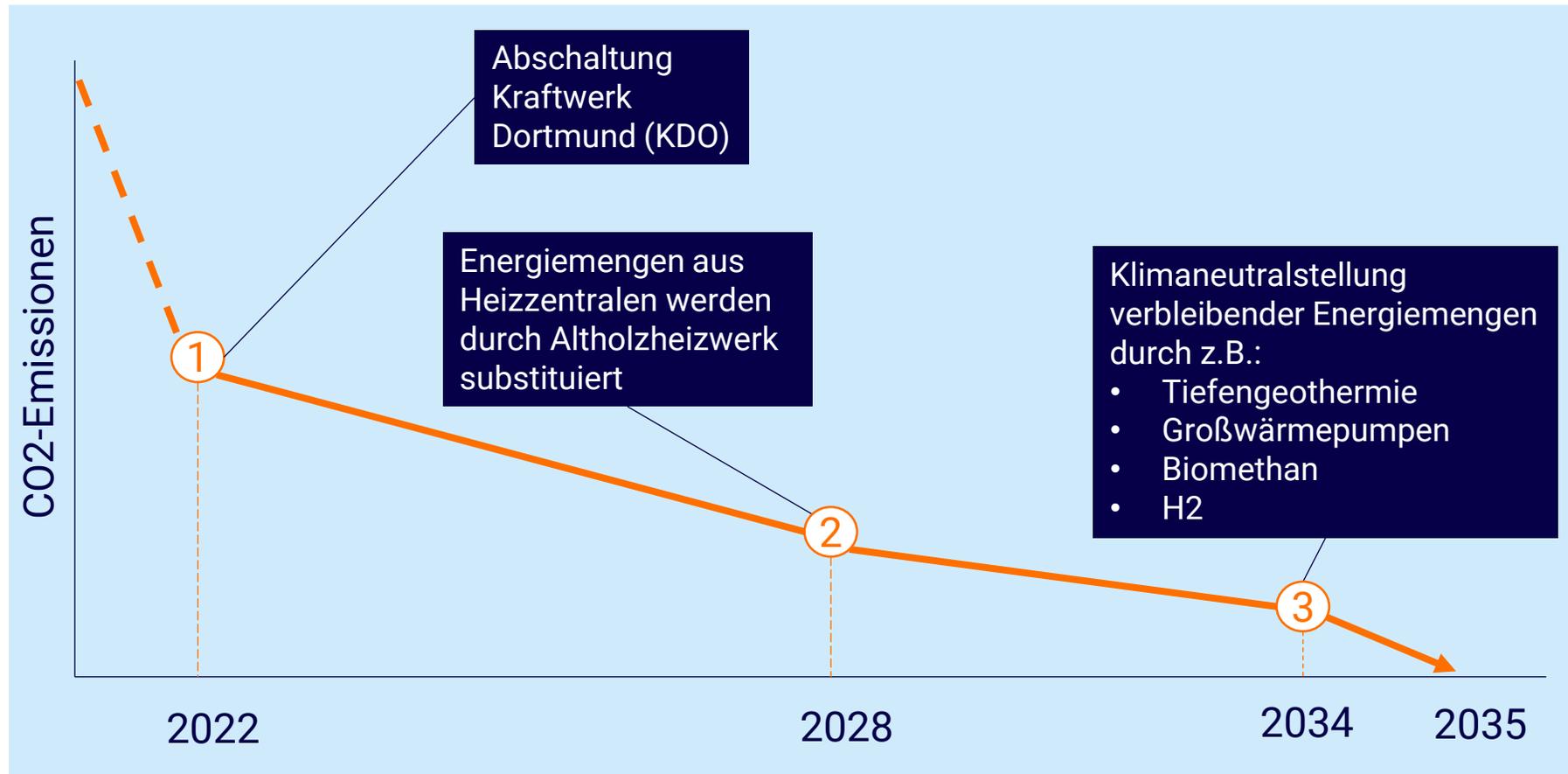
# 80% CO<sub>2</sub>-Minderung im Vergleich zu 2017 in der Fernwärme erreicht



# Wir sind schon heute *grüner* als unsere Alternativen

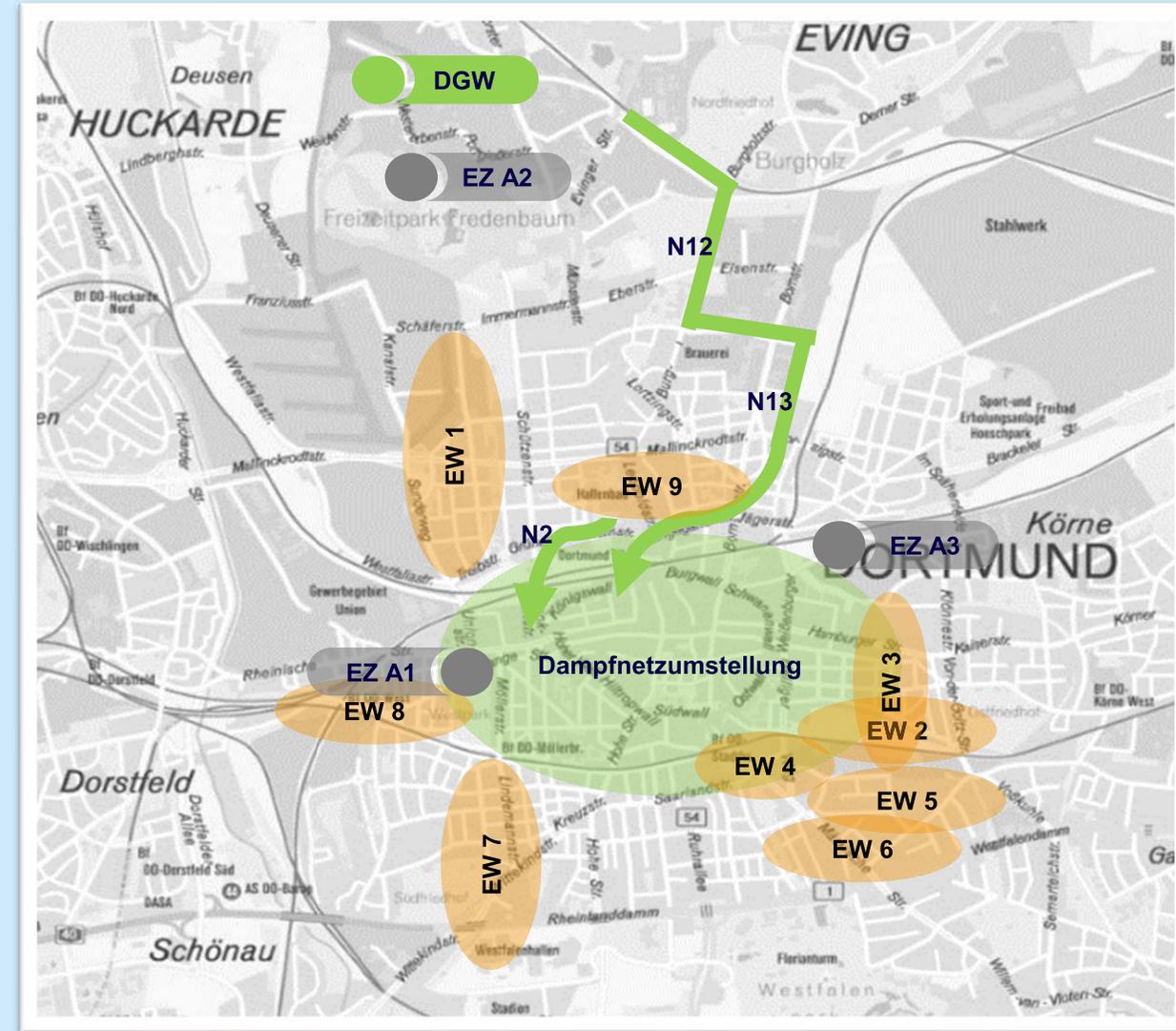


# Unsere Strategie zur „Vergrünung“ der Fernwärme



# Wir versorgen 2035 einen großen Teil Dortmunds mit klimaneutraler Fernwärme

- » Flächendeckender Ausbau im Innenstadtgebiet bis 2035.
- » Dazu investieren wir in den kommenden Jahren noch einmal über 100 Mio. EURO für die Stadt Dortmund.
- » Damit sparen wir bis 2035 noch einmal 100.000 Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr ein.
- » Unser Ziel ist ein Anteil der Fernwärme am Wärmemarkt von ca. 30 Prozent in 2035.



03

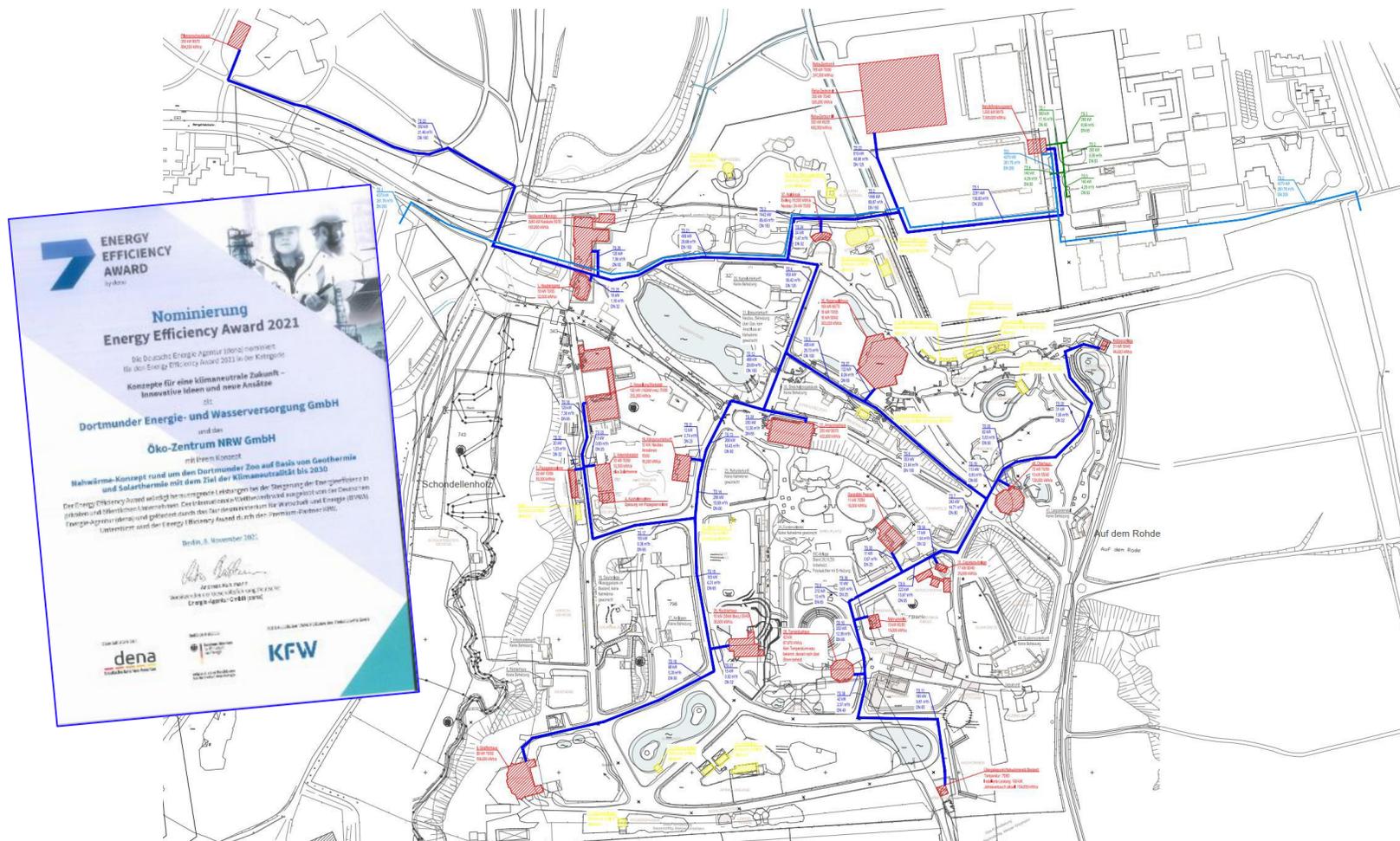
# Klimaschonende Wärmelösungen

# Status Nahwärme-Anlagen



- » **DEW21 betreibt insgesamt 1.533 Nahwärmeanlagen mit einer Gesamtleistung von über 250 GWh/Jahr.**
- » **Alleine für die Stadt Dortmund betreiben wir über 500 Anlagen**

# Wärmenetz 4.0 rund um den Dortmunder Zoo *Beispiel*



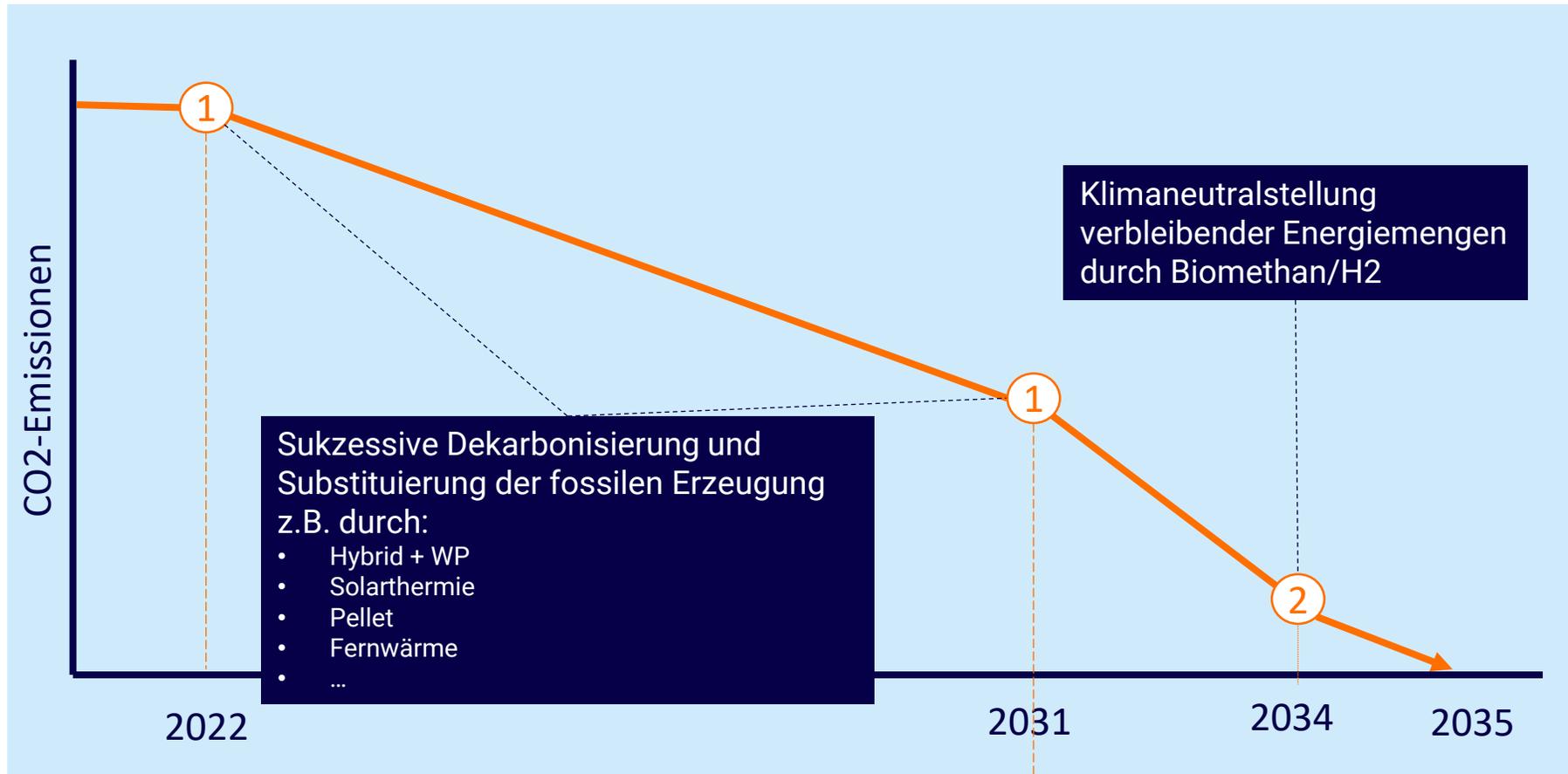
- » Potenzielle Wärmekunden: BfW, Neubau, Pflanzenschauhäuser, Zoo
- » Wärmequellen: Geothermie (95 %) und Solarthermie (5 %)
- » Anschlussleistung: rund 3.5 MW
- » Wärmemenge: rund 10.500 MWh/a
- » Übertragungsnetz: rund 3 km langes, kaltes Nahwärmenetz
- » Übergabestationen: Dezentrale Wärmepumpen

# Projekt Geothermie im Quartier Wesseling *Beispiel*

- » Grundsatzplanung
- » Abstimmung mit Behörden bezüglich der Erschließung
- » Detailplanung
- » Erschließung der Erdwärmequelle
  - Jedes Haus erhält eigene Bohrung (120m)
  - Bohrung zur Einbringung von Erwärmesonden
- » Anschluss der EFH
  - Anschluss der EFH an die Erdwärmesonden
  - Bereitstellung von hocheffizienten Wärmepumpen
  - Installation der Wärmepumpen
- » Wärmepumpenbetrieb
  - Betrieb, Wartung, Instandhaltung
- » Investitionskosten ca. 679.000 EURO



# Nachhaltigkeitsstrategie Nahwärme



04

**Ablösung  
Gasversorgung  
Kommunale  
Wärmeplanung**

# Energieeffizienz – elementarer Teil der Wärmewende

*Energieeffizienzhaus*

## Aktivitäten März bis September 2022

- » 678 Telefonische Erstkontakte
- » 211 tel. Beratungen
- » 311 Beratungen im EEH
- » 80 Weiterleitungen an Marktpartner
- » 5 WP Schulungen

Effizienz  
live erleben!



# Gaseinsparungen

Privatkund\*innen

## kurzfristig

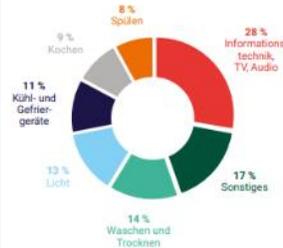
- » Umfangreiche Beratungen und Informationen zu Energiespartipps im Strom und Wärmebereich
- » Anhebung der Preise von Gas-Hausanschlüssen führt zu einer reduzierten Nachfrage

## mittelfristig

- » Beratungen zur Umstellung auf moderne und effiziente Heiztechniken
- » Ab 2024 mindestens 65 % EE-Anteil im Wärmebereich

Hier wird zuhause am meisten **Strom** verbraucht:

Große Haushaltsgeräte und Unterhaltungselektronik sind die größten Energiefresser.



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Sie möchten sich auch über den Einbau von Solaranlagen informieren?

Mehr erfahren Sie unter: <https://www.dew21.de/produkte/photovoltaik/>

## Wertvolle Tipps zur Senkung des Strom- und Energieverbrauchs

DEW21 lässt Sie mit Fragen rund um die effiziente Nutzung von Energie nicht alleine. Denn oft lässt sich schon mit kleinen Maßnahmen bei der Senkung des Energie- bzw. Strom- und Gasverbrauchs viel erreichen!

Energiesparen ist eben nicht nur für gewiefte Profis – hier einige wertvolle Tipps:

### Sparen beim Heizen!

- » **Keine Möbel vor der Heizung!**  
Das Zustellen des Heizkörpers mit Gegenständen, wie z. B. Möbeln sollte vermieden werden. Der sich daraus entwickelnde Hitzestau verbraucht wesentlich mehr Heizenergie.
- » **Temperatur senken!**  
Im Wohnbereich ist eine Raumtemperatur von 20° im Schlafbereich von 18° absolut ausreichend. Wenn Sie die Raumtemperatur nur 1° senken, sparen Sie ganze 6 % an Heizenergie ein. Also einfach die Raumtemperatur der Raumnutzung anpassen!
- » Halten Sie Türen von nicht geheizten Räumen immer geschlossen.
- » **Richtig lüften!**  
Wer richtig lüften will, sollte drei- bis viermal täglich für etwa fünf Minuten das Fenster weit öffnen, also stoßlüften. Bei gekippten Fenstern ist der Belüftungseffekt eher gering, der Energieverlust dagegen extrem hoch.
- » Lassen Sie Ihre Heizung **regelmäßig warten!** Das zahlt sich mit Energie-Einsparungen von bis zu 4 % bei den Heizkosten aus.
- » Ein praktischer Tipp ist auch regelmäßiges **Entstauben und Entlüften** der Heizkörper.

**Spar mit!**  
Es ist ganz leicht!

Mit kleinen Schritten Energie & Geld **sparen!**

Diese und weitere wertvolle Energiespar-Tipps finden Sie auch hier:



DEW21  
Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH  
Günter-Samtlebe-Platz 1, 44135 Dortmund  
Telefon: 0231.22.22.21.21, Mo - Fr von 8 - 20 Uhr  
kunden@dew21.de, dew21.de

Wertvolle Tipps von DEW21 zur Senkung des Strom- und Energieverbrauchs.

**DEW21**

GENAU  
MEINE  
ENERGIE

## Sparen bei der Warmwasser-Bereitung!

- » Die Einstellung der Warmwassertemperatur sollte **nicht über 60° Celsius** liegen. Damit senken Sie Ihren Energieverbrauch. Bei höheren Temperaturen verkalten sonst sogar die Leitungen, Armaturen und Regler viel schneller.
- » Duschen ist günstiger als Baden: Ein Vollbad verbraucht etwa dreimal so viel Energie und Wasser wie eine **drei-minütige Dusche**.

## Sparen in der Küche!

- » Kochen Sie grundsätzlich mit geschlossenem Topf, bei längerer Gardauer benutzen Sie besser **Schnellkochtöpfe**.
- » **Nutzen Sie die Nachwärme** des Backofens und schalten Sie das Gerät fünf bis zehn Minuten vor Ende der Garzeit aus.
- » Oftmals ist im Haushalt der Kühlschrank zu kalt eingestellt. Schon **sieben Grad reichen aus**, um Lebensmittel und Getränke verlässlich zu kühlen. **Beim Gefrierfach sind minus 18 Grad** vollkommen ausreichend.

## Sparen beim Waschen!

- » Achten Sie darauf, dass die **Wäschetrommel möglichst komplett gefüllt** ist und schalten bei den Umdrehungen einen Gang runter.
- » Auch die **Wahl der Temperatur** ist wichtig. Waschen Sie leicht verschmutzte Buntwäsche bei 30 oder 40 Grad Celsius. Kochwäsche wird auch bei 60 Grad Celsius sauber.
- » **Den Trockner vermeiden!** Wäsche lässt sich ebenso gut auf der Leine trocknen.

## Sparen bei der Technik

- » **Standby-Modus hinterfragen!**  
Oft handelt es sich um einen „Schein-Aus-Betrieb“, z. B. bei Fernsehern und Kaffeevollautomaten. Die Geräte sind scheinbar ausgeschaltet, ziehen aber trotzdem Strom. Vorsicht bei allen Elektrogeräten mit Fernbedienungen, leuchtenden Lämpchen und laufenden Anzeigen.
- » **Öfter mal den Netzstecker ziehen!**  
Ladegeräte, die permanent in der Steckdose sind, verbrauchen unnötig Strom. Deshalb lieber den Netzstecker von Handy, Laptop und anderen Geräten nach dem Aufladen vom Stromnetz trennen. Der Aufwand, es wieder einzustöpseln, ist nicht groß, die Möglichkeit Strom zu sparen dafür schon.
- » **Clevere Stromsparhelfer nutzen!**  
Auch mit Steckdosen lässt sich Strom sparen. Werden mehrere Elektrogeräte gleichzeitig genutzt, ist eine Mehrfachsteckdose mit Kippschalter ideal. Mit ihr lassen sich Geräte wie Computer, Monitor und Drucker gleichzeitig an- und ausschalten.

## Sparen beim Licht!

- » **Schalten Sie nicht benötigte Lichtquellen aus!** Bewegungsmelder und Abschaltautomatiken, z. B. im Flur oder im Gäste-WC sind dabei eine gute und stromsparende Hilfe.
- » **Alte Glühlampen sollten Sie austauschen.** Energiesparlampen und LED-Leuchten haben einen deutlich besseren Wirkungsgrad. Ein zusätzlicher Vorteil: Hochwertige LEDs haben eine Lebensdauer von bis zu 15 Jahren.

# Gaseinsparungen

*Geschäftskund\*innen*

- » Durchführung von Beratungen und zertifizierten Energieaudits
- » 54 begonnene/durchgeführte Projekte bis 08/2022



# Elektrifizierung des Wärmemarkts vorantreiben

## Wärmepumpenstrategie

- » Wärmeprodukt, das gemeinsam mit unseren Marktpartner kurz vor der Markteinführung steht
- » „Rund um Sorglospaket“ auch für Wärmepumpen

## Wünschenswert aus Sicht DEW21:

- » Förderung des Umstiegs effiziente Wärmepumpen-Technologie
- » Identifikation geeigneter Quartiere im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung
- » Eine Stilllegung paralleler Gasinfrastruktur könnte notwendige Anreize zur Umstellung schaffen



# Flächendeckende Wärmewende mittels kommunaler Wärmeplanung zielgerichtet gestalten

heute

Fernwärme

(Erd-)Gas

Strom



- Quartiersansätze (z.B. Geothermie)
- Einsatz grüner Gase (z.B. Biomethan)
- Einsatz von (grünem) Wasserstoff

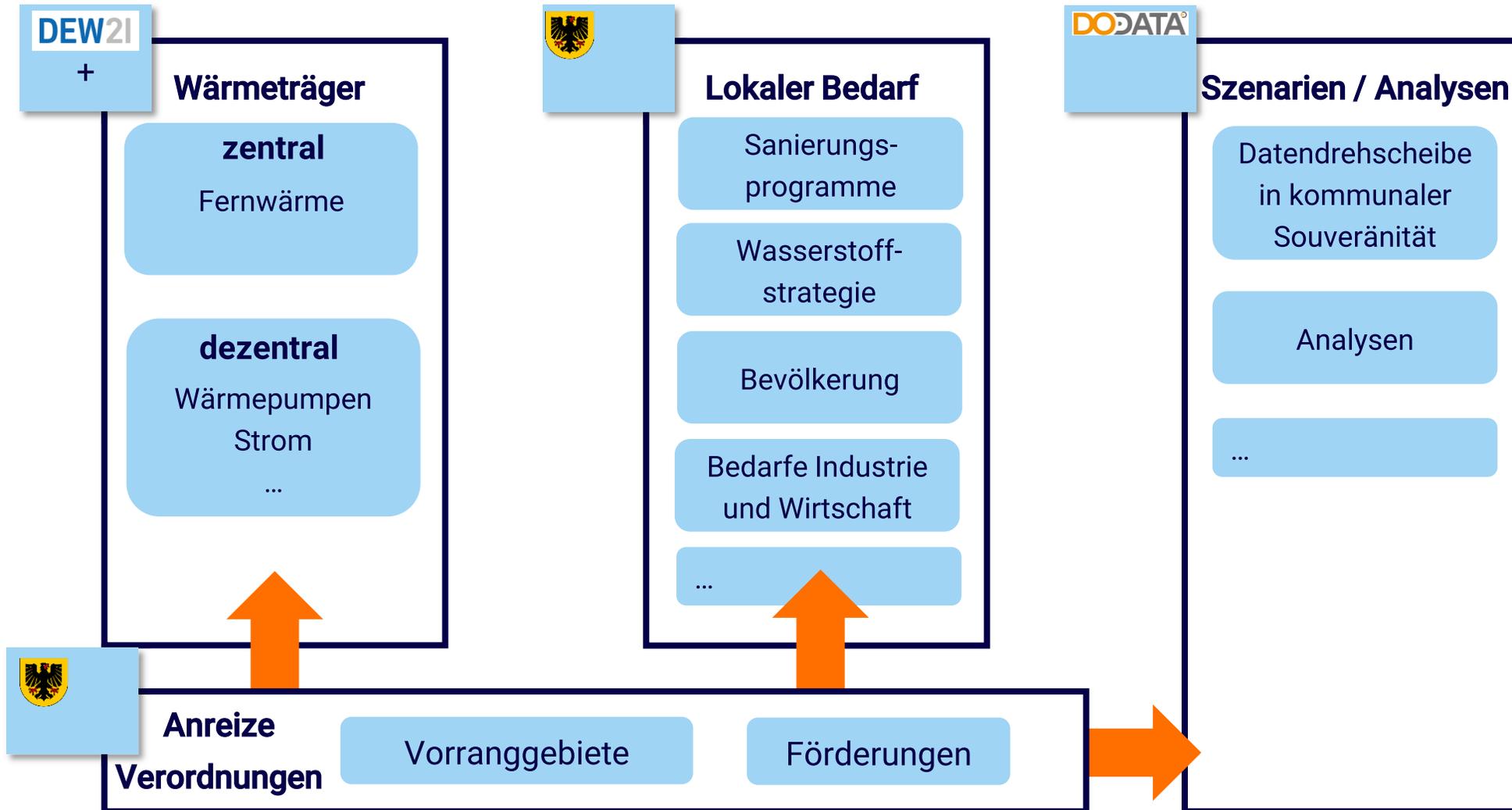
- Fernwärme im Ballungsgebiet Dortmund flächendeckend ausbauen
- Die bereits jetzt grüne Fernwärme vollständig klimaneutral gestalten



- Wärmepumpennutzung intensivieren

2035

# Integrierte Wärmeplanung für die Stadt Dortmund



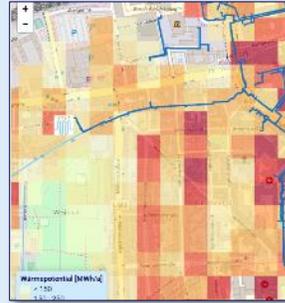
DEW21

# Partner für Stadt Dortmund

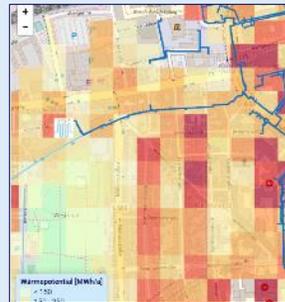
- » DEW21 ist wichtiger „Befähiger“ für die Stadt DO für die Erreichung der Klimaziele 2035
- » Effektive Weichenstellungen und gezielten Stärkennutzung kann den Wandel hin zu klimaneutraler Energieversorgung setzen



Konsequente Erschließung des Fernwärmepotenzials, z.B. Fernwärme-Vorrang-Gebiete, Standorte Erzeugungsquellen



Datenbasierte, DO-spezifische kommunale Wärme- und Energieplanung 2035



Verfolgung kommunaler Datensouveränität, z.B. Nutzung kommunale Digital-fähigkeiten, kommunales Datenrückgrat



Konsequente Skalierung EE-Anlagen und Technologien, z.B. Vorreiterrolle kommunale Liegenschaften

Vielen  
Dank!

# Gasnetze werthaltig weaternutzen



Bildquelle: DoNetz

Wir nehmen Gasinfrastruktur zur Stützung der Wärmewende aus dem Gasverteilsbetrieb

- Stilllegung der Gasinfrastruktur in den Bereichen, wo FW ausgebaut bzw. der Einsatz von WP gefördert wird
- Prüfung alternativer Nutzung der Gasinfrastruktur, z.B. als Leerrohre für Stromnetzausbau oder Glasfaserleitungen

# Unsere Investitionen in die Fernwärme (in Mio. EURO)

