

Hamburg und die Energiezukunft

Billbrookkreis

Kirsten Fust | Hamburger Energiewerke

Hamburg, den 24.06.2024

Die Hamburger Energiewerke – gemeinsam für Hamburg

Kunden



~ **540.000 Wohneinheiten**
Stadtwärme (25% Marktanteil)

> **160.000 Ökostrom- und Gaskunden** (10% bzw. 13% Marktanteile)

Nachhaltigkeit



Ablösung Kohlekraftwerke

HKW Wedel in 2025 & HKW Tiefstack bis 2030



Größter Einzelbeitrag zu Hamburgs Klimazielen



Strategie zur bilanziellen **Klimaneutralität für Stadt Hamburg** bis 2040

über **1.000**

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind das Herzstück des Unternehmens

Anstieg von rund **200 Mitarbeitenden** innerhalb der letzten zwei Jahre



2,85 Mrd. EUR

Notwendiges Transformations-
Budget von 2022 bis 2028

Erneuerbare Energien



Solar, Windkraft und Geothermie

E-Mobility



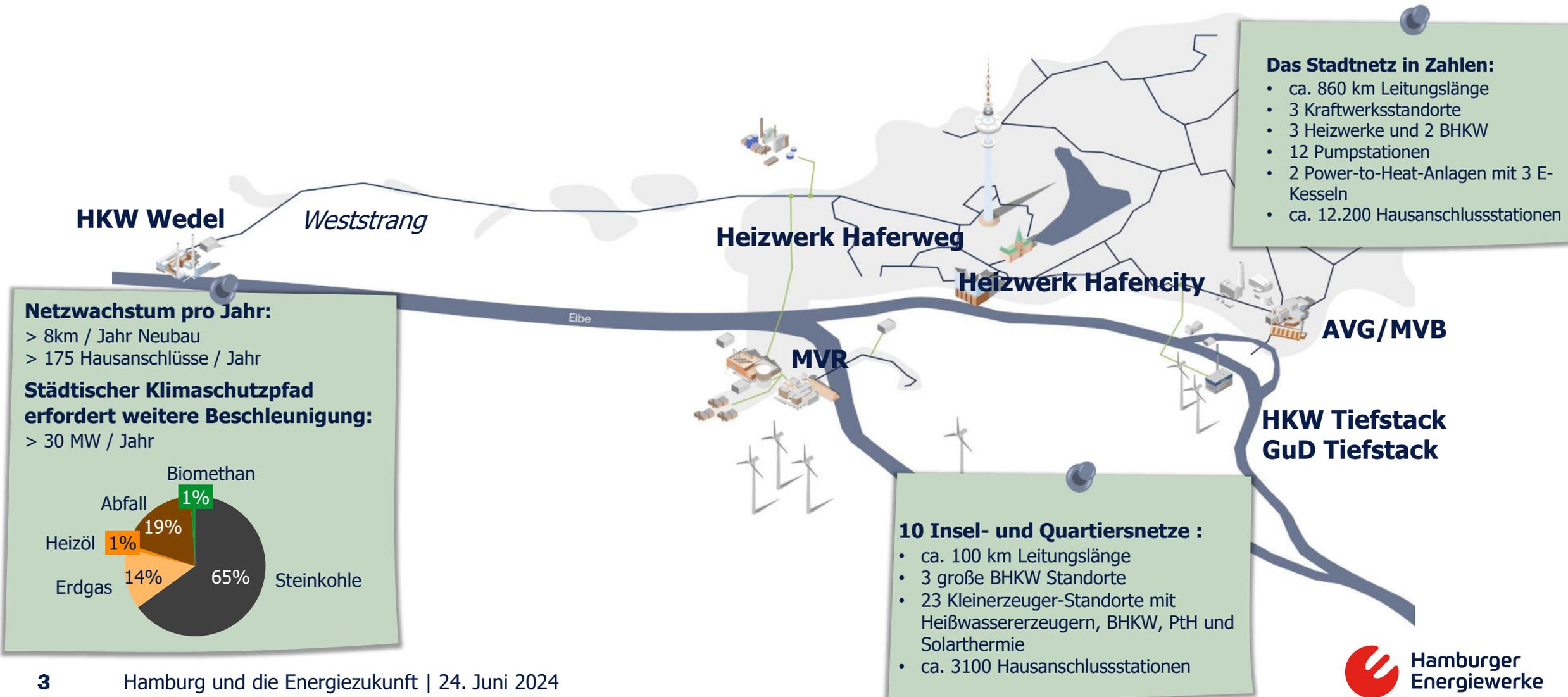
rund 2.800 Ladesäulen in Hamburg

Erzeugungsanlagen



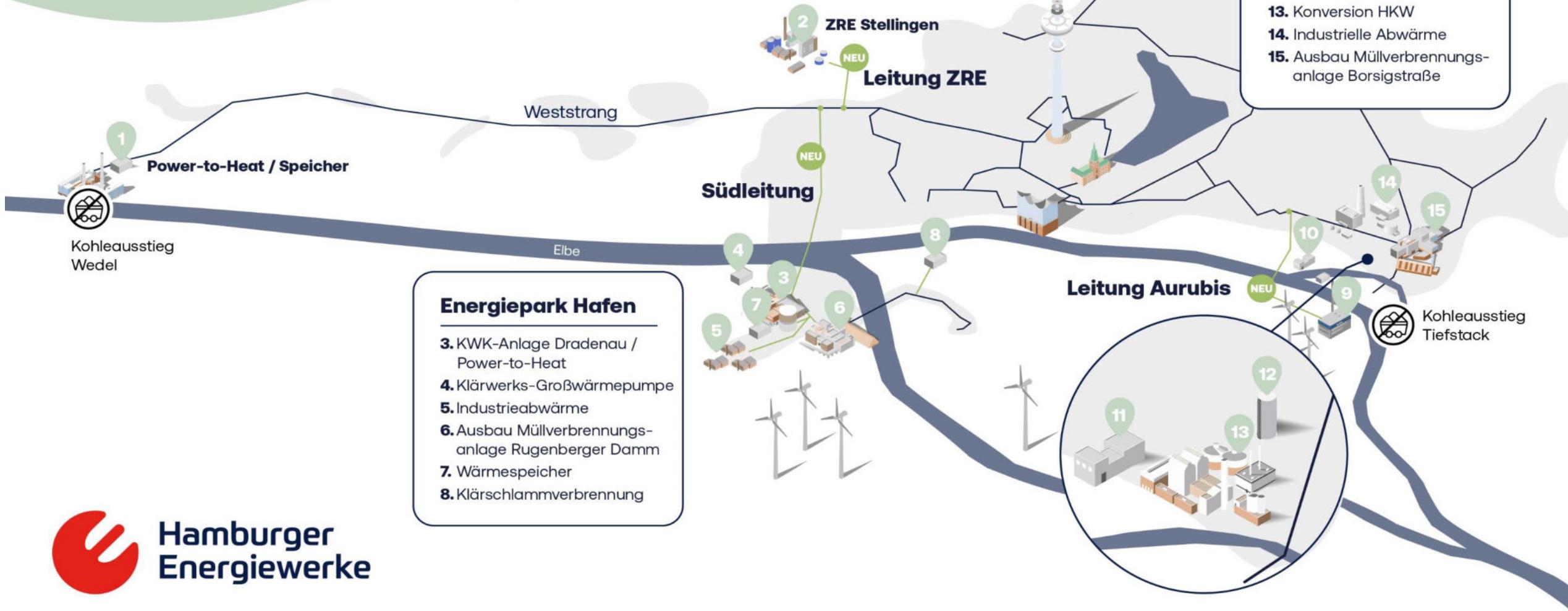
> 100 in der Metropolregion Hamburg

Das Fernwärmennetz der Hamburger Energiewerke heute



Ausstieg aus der Kohle bis 2030

Transformation der Fernwärme



Mosaiksteine unserer Transformation



GuD Dradenau



Herzstück des Energiepark Hafen: eine hocheffiziente **Gas- und Dampfturbinen (GuD)-Anlage** - ausgelegt auf synthetisches Gas.



Großwärmepumpen



Nutzung der Wärme des Abwassers mittels 60 MW Abwasser-Großwärmepumpe auf dem Klärwerksgelände von Hamburg Wasser zur Versorgung von ca. **39.000 Wohneinheiten**.



Industrieabwärme



Kupferproduzent Aurubis: 40 Megawatt industrielle Abwärme für das Städtetz – mit der **20.000 Haushalte** versorgt werden können.



Geothermie



Erdwärme als natürliche Energiequelle mit einer Wärmeabdeckung für bis zu **6.000 Wohneinheiten**.



Fernwärmemetunnel



Fernwärme-Systemanbindung-West unter der Elbe soll die **klimaneutrale Wärme aus dem Energiepark Hafen mit bestehenden Fernwärmenetz im Westen** Hamburg verbinden (Länge ca. 3 km).

2020



Startpunkt

2030



Kohlefrei

80% Reduktion der CO₂ Emissionen der Fernwärme

2045



Klimaneutral

Dradenau: Gas- und Dampfturbinen-Anlage und Abwasserwärmepumpe

GuD Dradenau | März 2023



GuD Dradenau | heute



Abwasserwärmepumpe | Planung



Abwasserwärmepumpe | heute



Fernwärmetunnel

Zielschacht | März 2023



Zielschacht | heute



Startschacht | März



Startschacht und HERMINE | heute

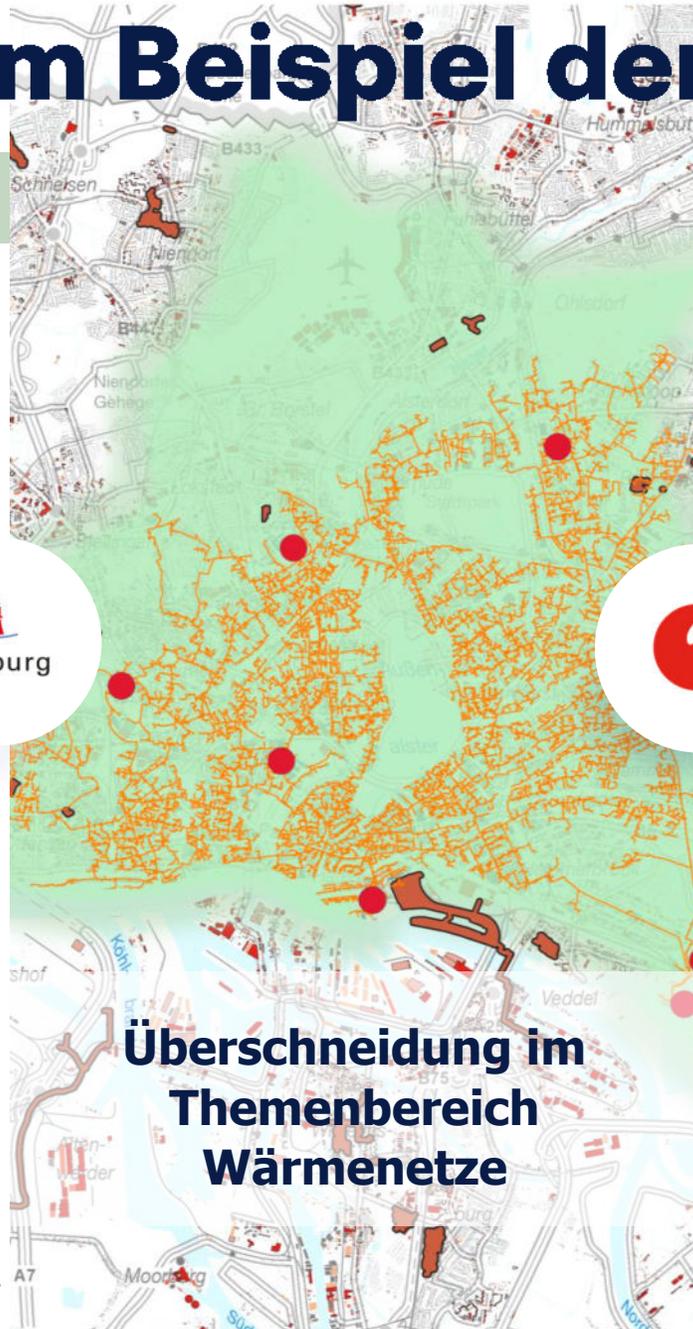


Wärmewende am Beispiel der Stadt Hamburg

Hamburgweite Planung

Kommunale Wärmeplanung (kWP) nach Wärmeplanungsgesetz (WPG)

- Weg zur klimafreundlichen Wärmeversorgung
- Entwicklung eines Wärmeplans und Ausweisung von Gebieten bzgl. Wärmeversorgungsarten in ganz HH
- Umsetzung und Verabschiedung durch Kommune/Land



Beispiel eines Versorgers (HEnW)

Transformationsplan nach Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW)

- Stellen den Umbau von Wärmenetzen zur klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2045 dar
- Voraussetzung für Förderung der Wärmenetze nach BEW
- Erstellung durch Wärmenetzbetreiber

Bestandsanalyse

Potentialanalyse

Zielszenario

Maßnahmen-
entwicklung und
-beschluss

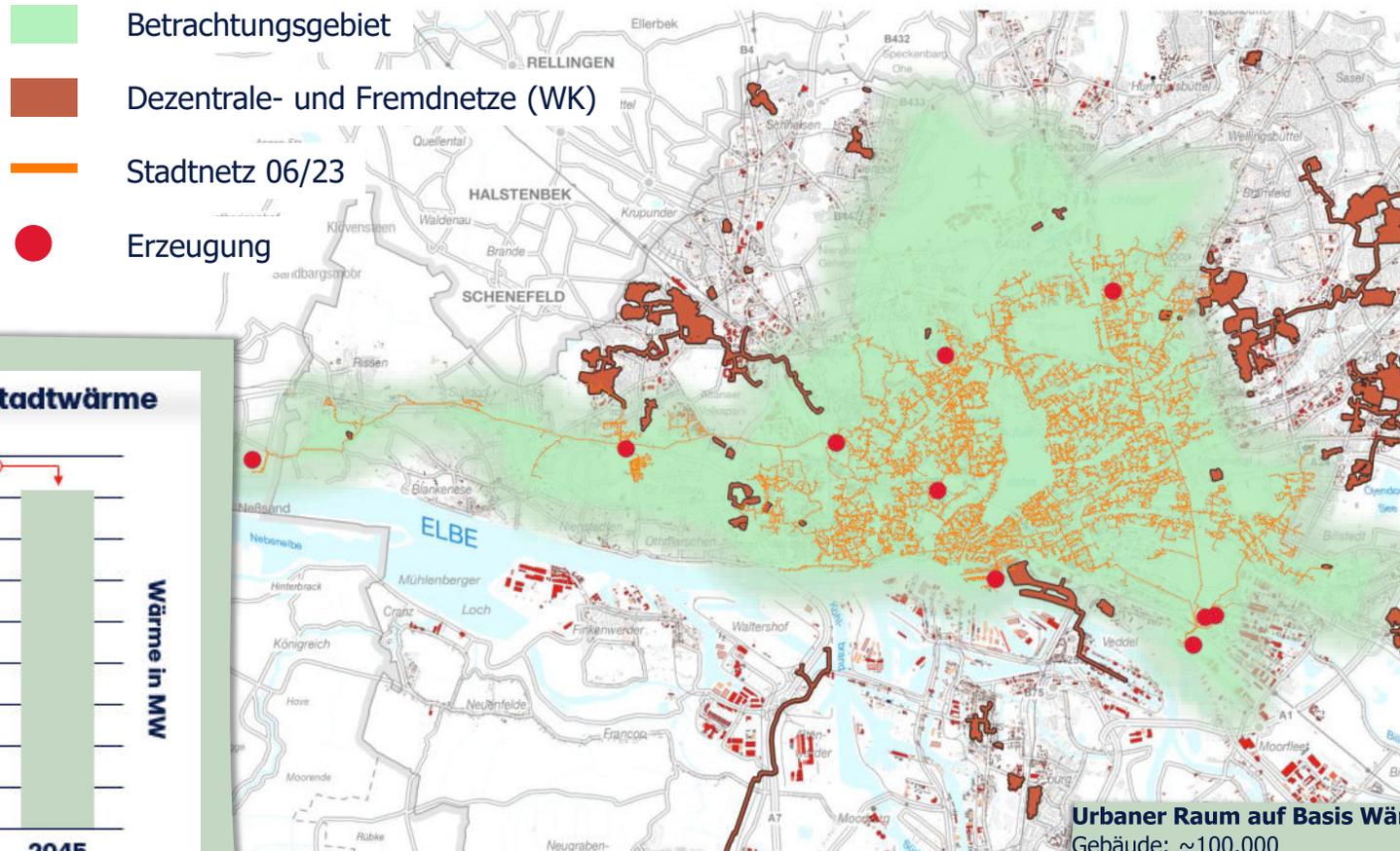
Maßnahmen-
pakete und
Transformations-
pfad

Ist-Analyse

Entwicklungspfad

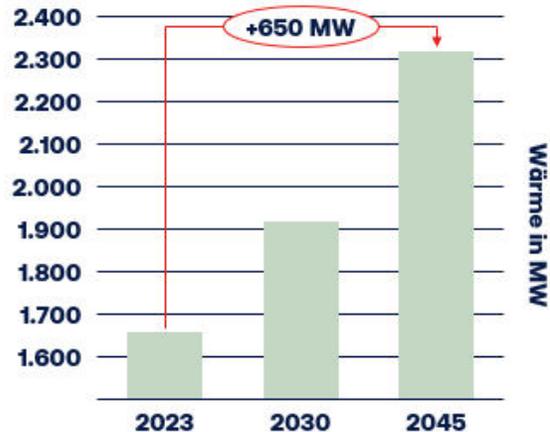
Maßnahmen

Neben der Dekarbonisierung ist ein starkes Wachstum im Städtnetz geplant



- Betrachtungsgebiet für das Städtnetz inkl. Wachstumszonen
- Potential innerhalb Betrachtungsgebiet wird untersucht
- Keine Vollversorgung innerhalb des Gebiets

Wachstumskonzept Stadtwärme



Urbane Raum auf Basis Wärmekataster:

Gebäude: ~100.000
Straße: ~1.300 km (1/3 HH)
Fläche: ~160 km² (20% HH)
Wärme: ~8 TWh WK-SQ (1/2 HH)

Warum müssen neue Fernwärmeleitungen gebaut werden?



Wachsende Nachfrage

Immer mehr Häuser wollen an die Fernwärme angeschlossen werden!



Einbindung neuer Erzeugungsanlagen

Durch die Dekarbonisierung gibt es einen breiteren Erzeugungsmix, welcher ins Netz eingespeist werden muss.



Größere Leitungen

Zur besseren Verteilung der steigenden Wärmemengen.

Zusätzliche Verteilnetzkapazitäten

Erweiterung und Neubau von Pumpstationsanlage.



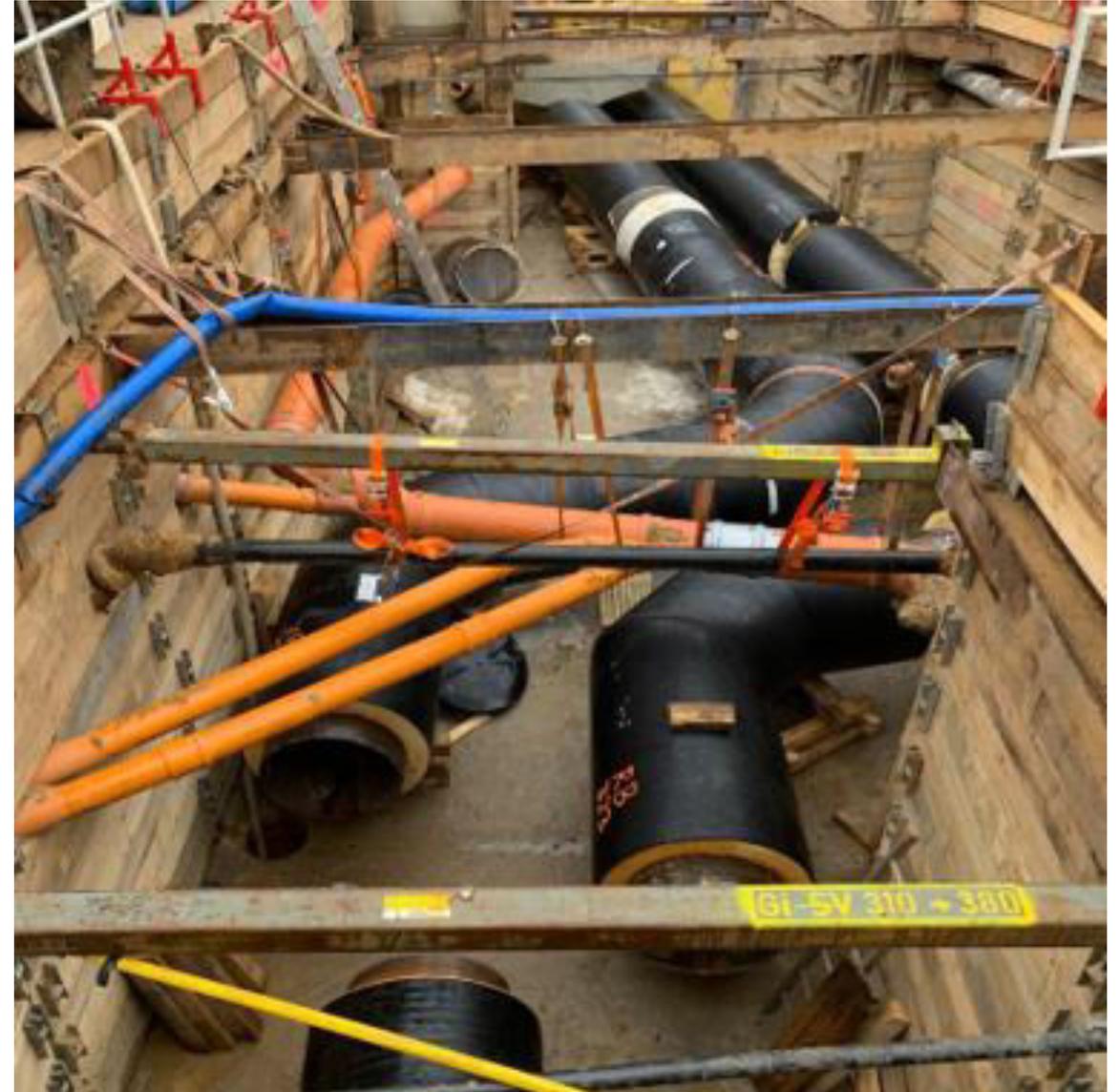
Abbau hydraulischer Restriktionen

Um die höheren Erzeugungsmengen im Netz zu verteilen.

Komplexer Leitungsbau, um Wärme zu den Menschen zu bringen

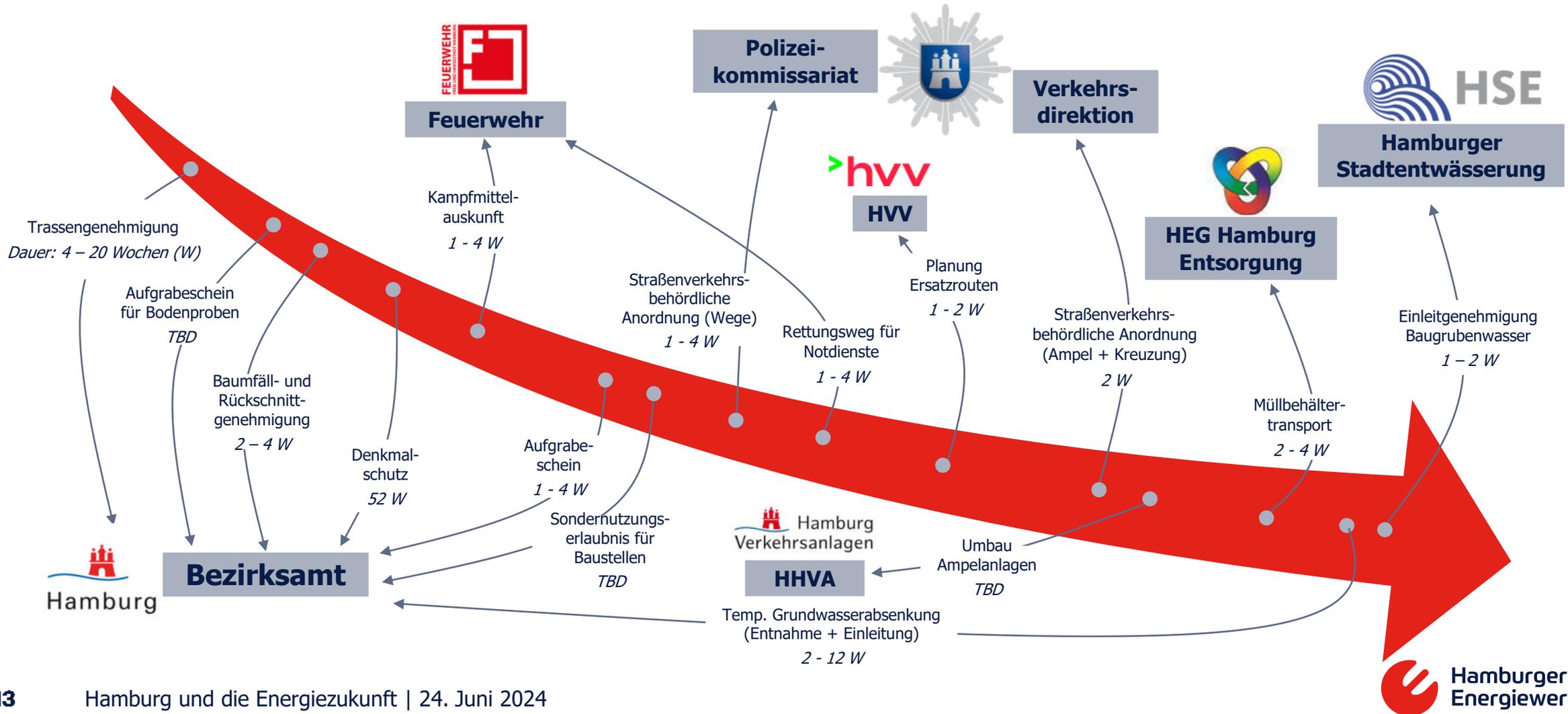
Wir investieren in die Stadt.

- Konkurrenz zu anderen Infrastrukturbetreibern
- Bürokratische Genehmigungsverfahren und Denkmalschutz
- Nur begrenzter Platz im Straßenraum verfügbar
- Kurze Zeitfenster für den Leitungsbau
- Umfassende verkehrliche Belange
- Verlegung über Privatgrund bei FW-Anschlüssen

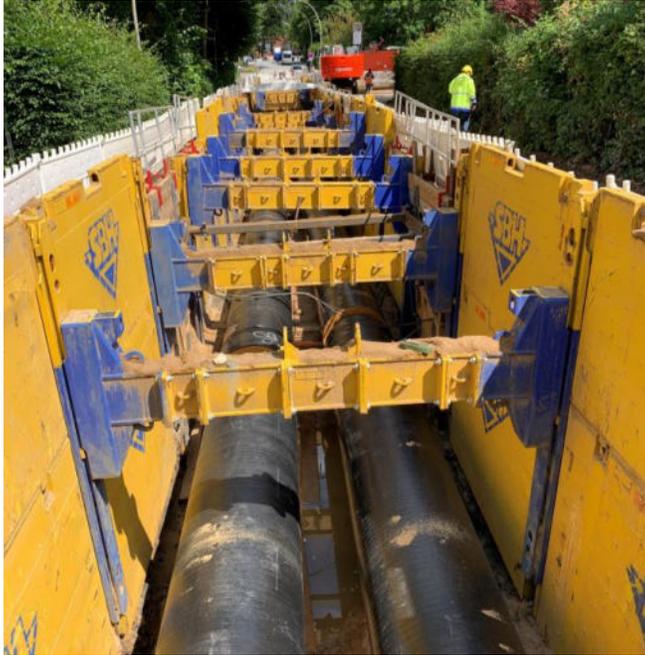


Bau Fernwärmetrassen

Diese Interaktionen müssen durch den Bauleiter zu unterschiedlichen Zeitpunkten bei verschiedenen Stakeholdern ausgelöst werden



Impressionen aus dem Leitungsbau



Transportleitungen

- Ø Rohr: 2 x 1.100 mm
- Breite Baugrube: 3,5 m
- Tiefe Baugrube: 3,0 m



Beispiel Hauptabsperrschacht

- Baugrube: 9 x 9 m
- Schachtbauwerk: 6 x 6 m



Verteilleitung

- Ø Aussen Rohr: 2 x 200 mm
- Breite Baugrube: 1,44 m
- Tiefe Baugrube: 1,6 m

Vielen Dank für Ihr Interesse

Kirsten Fust

Geschäftsführung



**Hamburger
Energiewerke**