

Auf dem Weg der Wärmewende

Dr. Ulrich Liebenthal, Leiter Systemplanung
Berlin, den 12.10.2022, FVEE Jahrestagung

Die Hamburger Energiewerke – Transformation zu einem nachhaltigen Versorger



Hamburger Energiewerke

Größter Einzelbeitrag zu Hamburgs Klimazielen.

Außerbetriebnahme Kohlekraftwerke
HKW Wedel bis 2025 & HKW Tiefstack bis 2030



Strategie zur **Klimaneutralität** bis 2045



Erfahrener Experte
für Erneuerbare Energien



850 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind
das Herzstück des Unternehmens



~ **500.000 Wohneinheiten Stadtwärme**
~ **161.000 Ökostrom- & Ökogaskunden**



~ **Zweitgrößter Stromanbieter**
in Hamburg



Mehr als **100 Erzeugungsanlagen**
in der Metropolregion Hamburg



~ **25% Wärme- und ~ 10 % Strommarkt-
anteil** in Hamburg



> **600 Ladepunkte** (E-Mobility),
Wärmepumpen, **zweitgrößte** Pth Europas

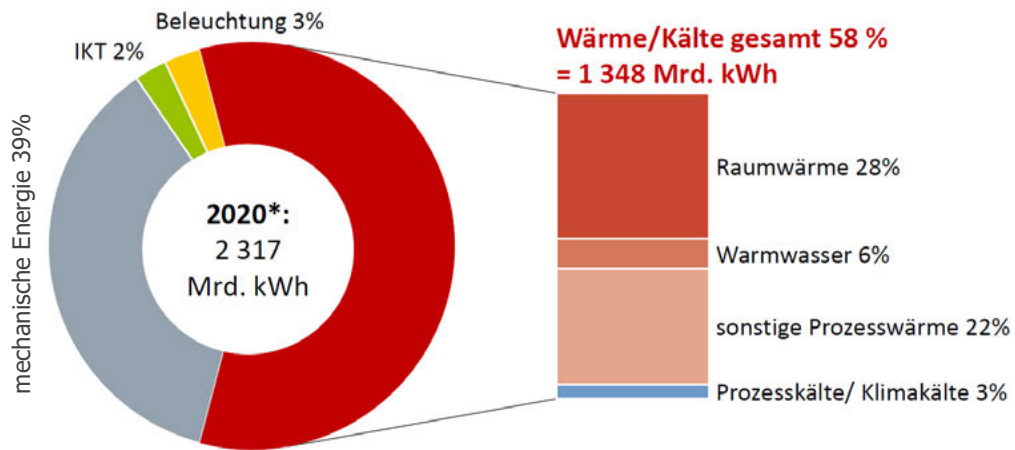


Kooperation TUHH, Helmut Schmidt Universität,
BUND, Greenpeace, BUKEA



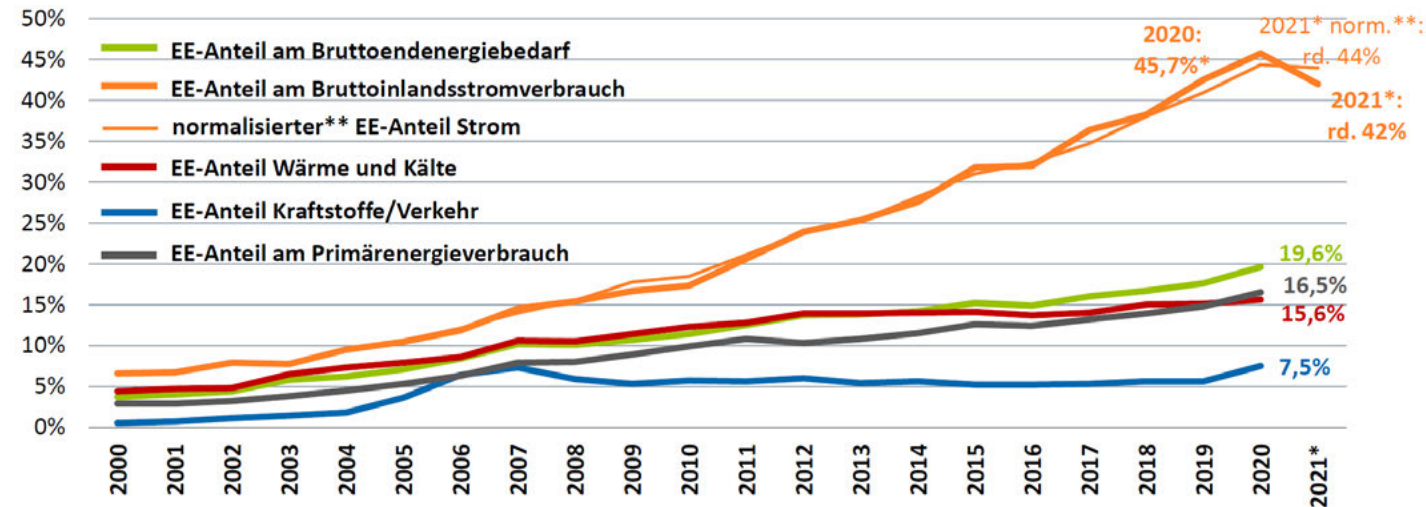
Energiewende? → Wärmewende!

Endenergiebedarf nach Anwendungsbereich



Quelle: BDEW „Entwicklung des Wärmeverbrauchs in Deutschland 6. Ausgabe 2022

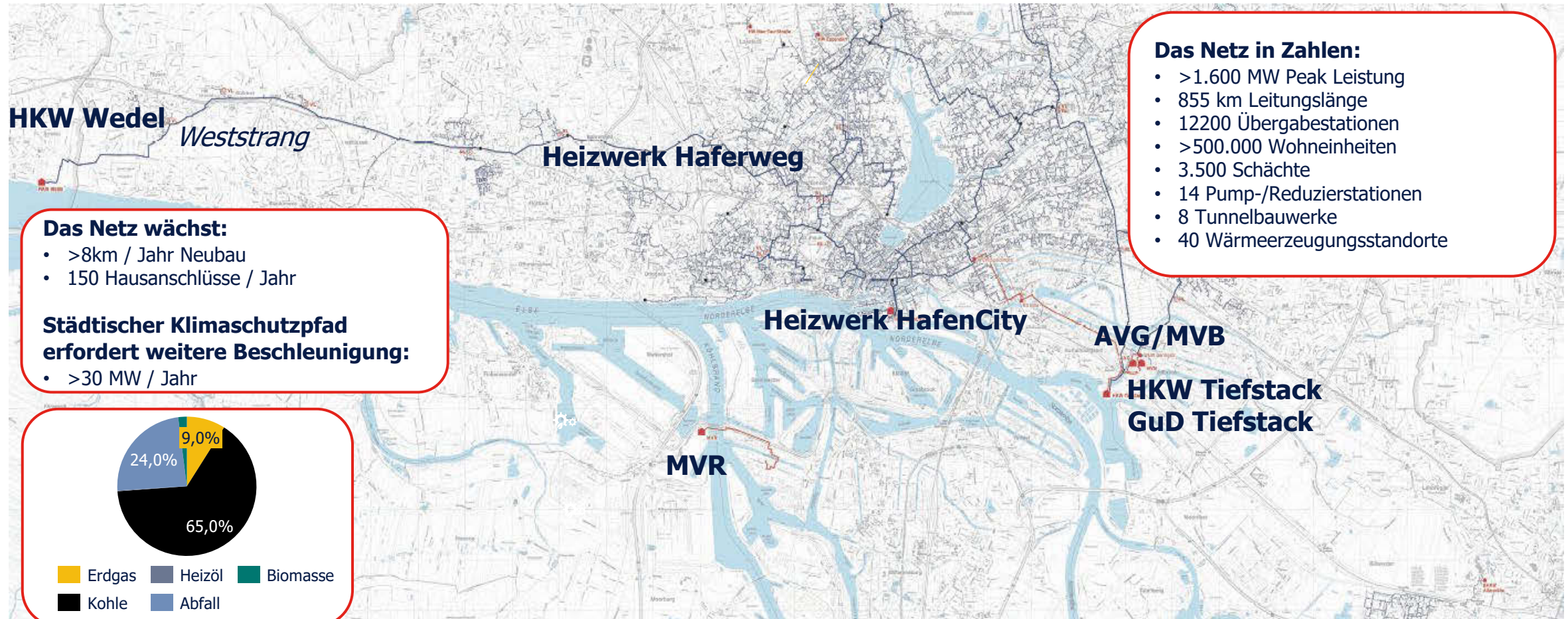
Beitrag erneuerbarer Energien



Das berühmte Dreieck



Projekte für die klimaneutrale Stadtwärme – Das Fernwärmenetz der HEnW



Auf welche Technologien sollen wir im defossilisierten Portfolio setzen?



Potenziale für treibhausgasneutrale Wärmeherzeugung im Städtetz

Einbindungsaufwand



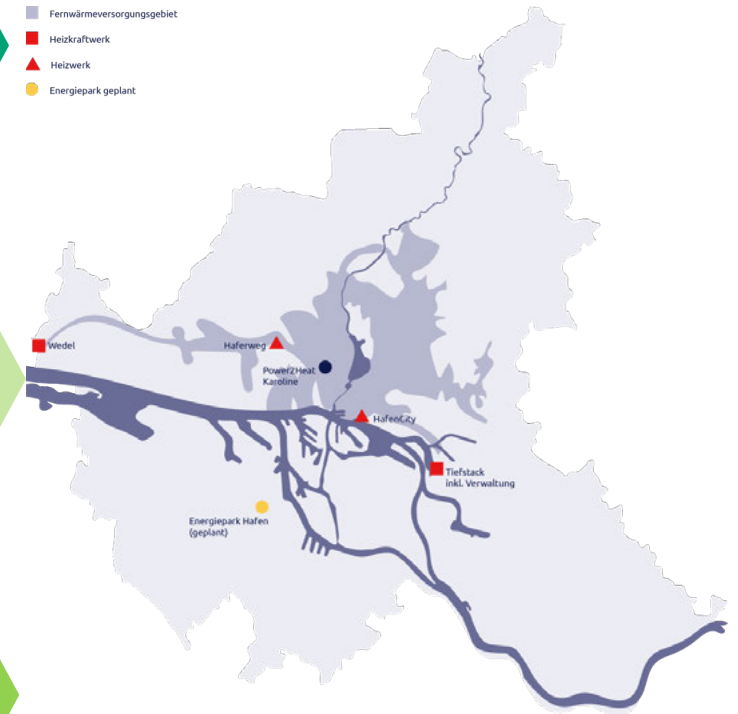
Umweltwärme

Solarthermie,
Oberflächenwasser,
Geothermie, Luft,
Abwasser

Verfügbarkeit nicht
unbedingt entsprechend
Heizbedarf,
Temperaturniveau
teilweise niedrig

Hoch, über
Wärmepumpe mit
Strombezug nutzbar

- Fernwärmeversorgungsgebiet
- Heizkraftwerk
- ▲ Heizwerk
- Energiepark geplant



Abwärme

Industrie,
Müllverbrennungs-
anlagen,
Rechenzentren,
Elektrolyse

Verfügbarkeit ganzjährig,
Einbindung teilweise
aufwändig

Mittel – mit geringem
zusätzlichem
Energieaufwand
nutzbar

THG-neutrale Brennstoffe



Synthetische
Brennstoffe

Hohe Speicherkapazität
notwendig



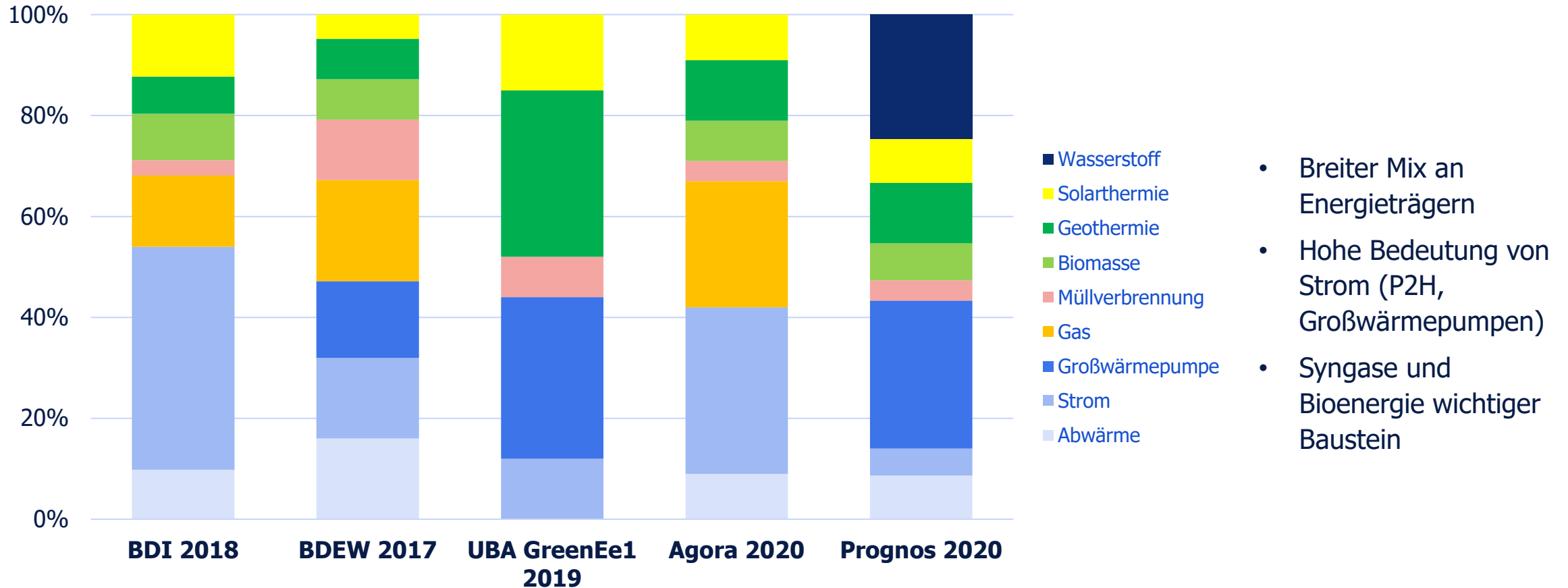
Biomasse

Potenzial zu
berücksichtigen

Niedrig– bei Syngas
sofern verfügbar

Zukunft der klimaneutralen Wärme: Technologiemitmix wird breiter

Energieträger für Fernwärmeproduktion in 2045/50 in Deutschland



- Breiter Mix an Energieträgern
- Hohe Bedeutung von Strom (P2H, Großwärmepumpen)
- Syngase und Bioenergie wichtiger Baustein

BDI 2018: Entnommen aus Agora, *Wie werden Wärmenetze grün?*, 2019, S.8

BDEW 2017: Entnommen aus BDEW Strategiepapier, *Zukunft Wärmenetzsysteme*, S. 23

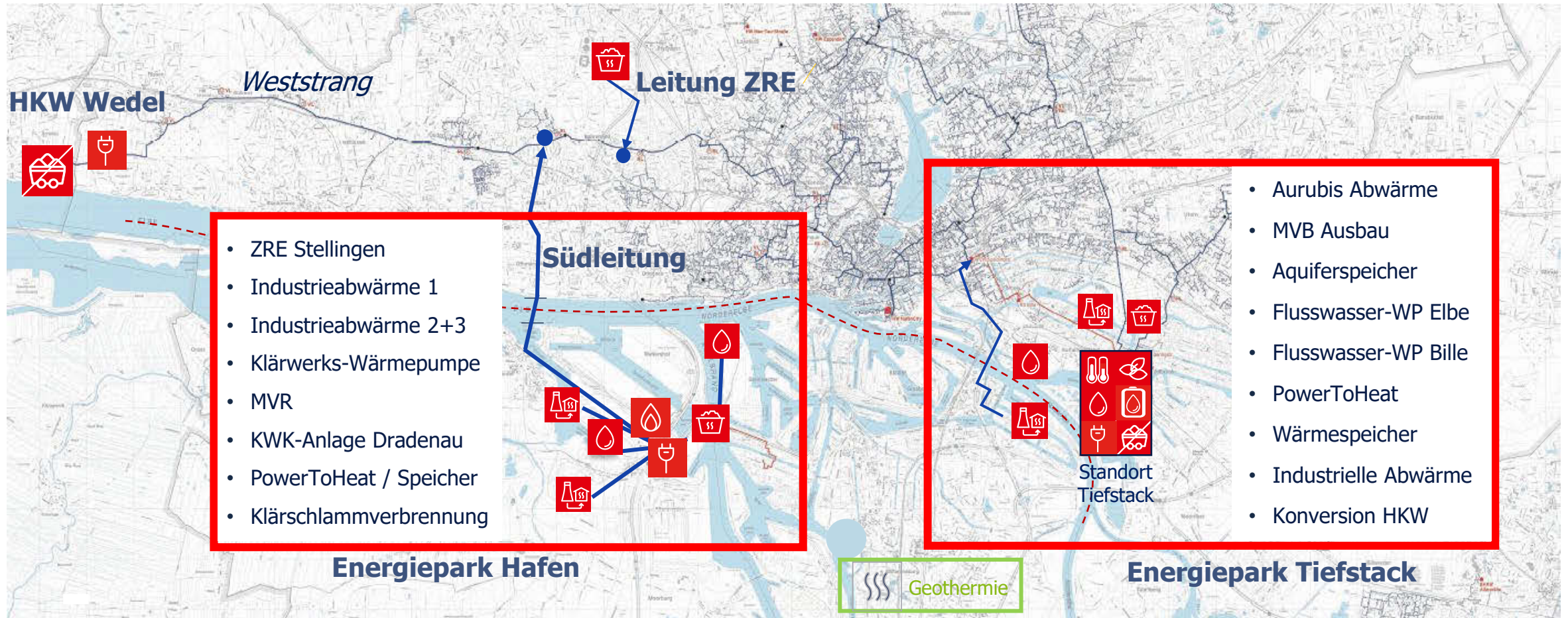
UBA 2019: Entnommen aus FfE, *Grüne Fernwärme für Deutschland – Potenziale, Kosten, Umsetzung*, S. 18

Agora: Entnommen aus FfE, *Grüne Fernwärme für Deutschland – Potenziale, Kosten, Umsetzung*, S. 18

Prognos 2020: Entnommen aus Agora Energiewende, *Klimaneutrales Deutschland: In drei Schritten zu null Treibhausgasen bis 2050 über ein Zwischenziel von -65% im Jahr 2030 als Teil des EU-Green-Deals*, S. 58

Transformation der Fernwärme: Ausstieg aus der Kohle bis 2030

klimaneutrale Wärmequellen, Power to Heat, (saisonale) Speicher, hocheffiziente KWK



Auf welche Technologien sollen wir im defossilisierten Portfolio setzen?



Auf welche Technologien können wir überhaupt verzichten?

Fazit / Thesen

- Im Rahmen der Wärmewende gibt es ganz viel „**UND**“ und ganz wenig „**ODER**“
- Akzeptanz ist das wirklich knappe Gut der Wärmewende → Wir müssen in der Kommunikation **ehrlich, kompetent und professionell** sein!
- Für einen schnellen Effekt müssen wir möglichst rasch von der Metaphase in die **Umsetzungsphase!**

*„Wir wollen Komfort ohne Reue,
das Schicke und Neue...
Und Rettung bevor es wehzutun beginnt.*

*Wir rufen Dich Galaktika, renk' es ein,
mach dass es geht.*

Bitte komm' bald!“

Dota Kehr – Wir rufen Dich, Galaktika

Hamburger
Energiewerke