

15. KWK- Impulstagung TSB

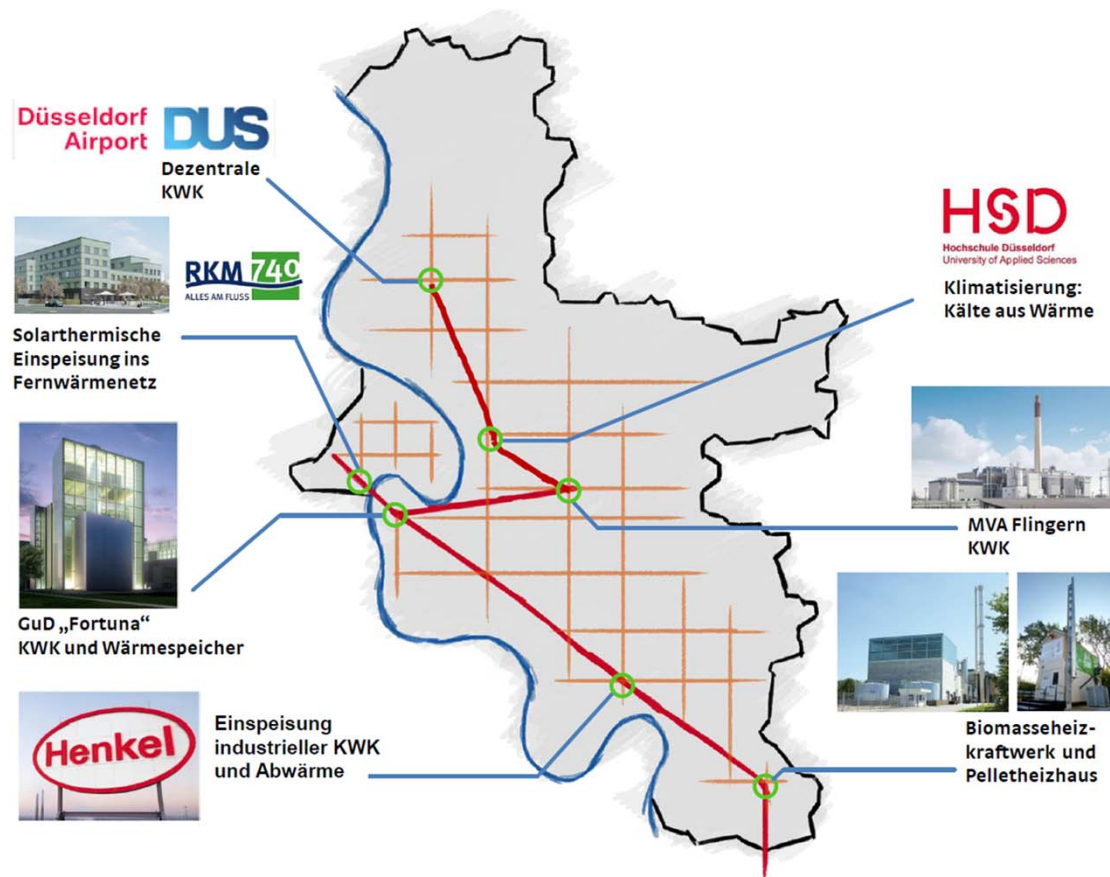
Vorstellung des
40 MW bidirektionalen Fernwärmeanschlusses
des Flughafens Düsseldorf
an das Fernwärmenetz in Düsseldorf

Uwe Schließer, Netzgesellschaft Düsseldorf



Ausbau der Fernwärme zu einem intelligenten Wärmesystem

Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH



Motivation und Ziele der Partner

■ Flughafen Düsseldorf

- Nachhaltige Wirtschaftlichkeit der Wärmeversorgung sichern
- Einhaltung der CO₂-Einsparziele von Stadt, Land und Bund
 - Einsparung 20.000 t/a CO₂ Wärmeversorgung (Einsparung 80 %/a)
- Erreichen eines möglichst niedrigen Primärenergiefaktors gemäß EnEV (aktuell PEF = 0)

■ Stadtwerke Düsseldorf

- Ausbau der Fernwärmeversorgung in Düsseldorf mit Nutzung hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung
- Verringerung CO₂ Ausstoß der Wärmeerzeugung in Düsseldorf für ein klimaneutrales Düsseldorf

Randbedingungen/Aufgabenstellungen

■ Flughafen Düsseldorf

- Entscheidung für zukünftige Wärmeversorgungsstrategie
- Vergabe nach europaweiter Ausschreibung
- Absenkung Rücklauftemperatur im Wärmenetz Flughafen

■ Stadtwerke Düsseldorf

- Bau der 4,6 km Fernwärmetrasse zum Flughafen
- Bau der Wärmeübergabestation 40 MWth am Flughafen
- Vorbereitende Maßnahmen zum Wärmeanschluss im Heizwerk Flughafen
- neues Wärmekonzept berücksichtigt die Grundlastwärmeerzeugung der bestehenden BHKW am Flughafen

Zeitlicher Ablauf

- 01/2018 Vergabe Flughafen

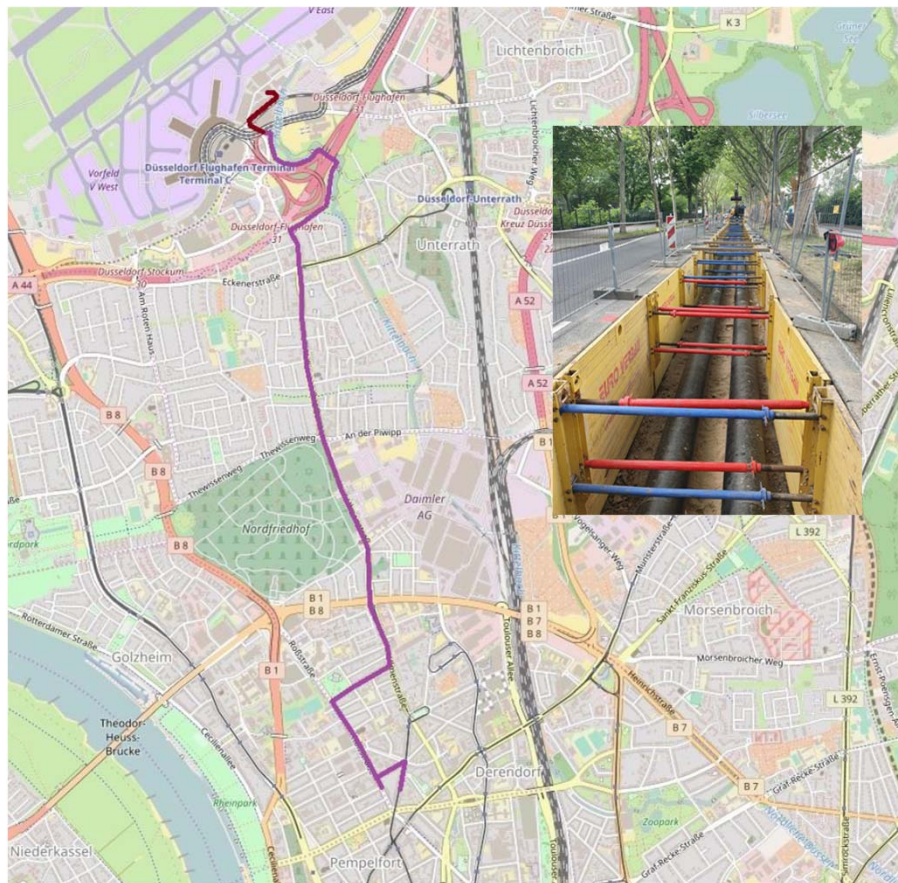
FW-Station

- 01/2018 Planung Fernwärme-Station
- 05/2018 Einreichung Genehmigungsantrag
- 07/2018 vorbereitende Umschlussarbeiten Heizwerk Flughafen
- 08-10/2018 Rückbau Tanklager
- 12/2018 Baubeginn FW-Station 40 MWth
- 12/2019 Anschluss, Inbetriebsetzung und Probebetrieb FW-Station

FW-Trasse

- 01/2018-12/2019 Planung und Bau 4,6 km FW-Trasse DN400

Technische Aufgabenstellung – FW-Trasse



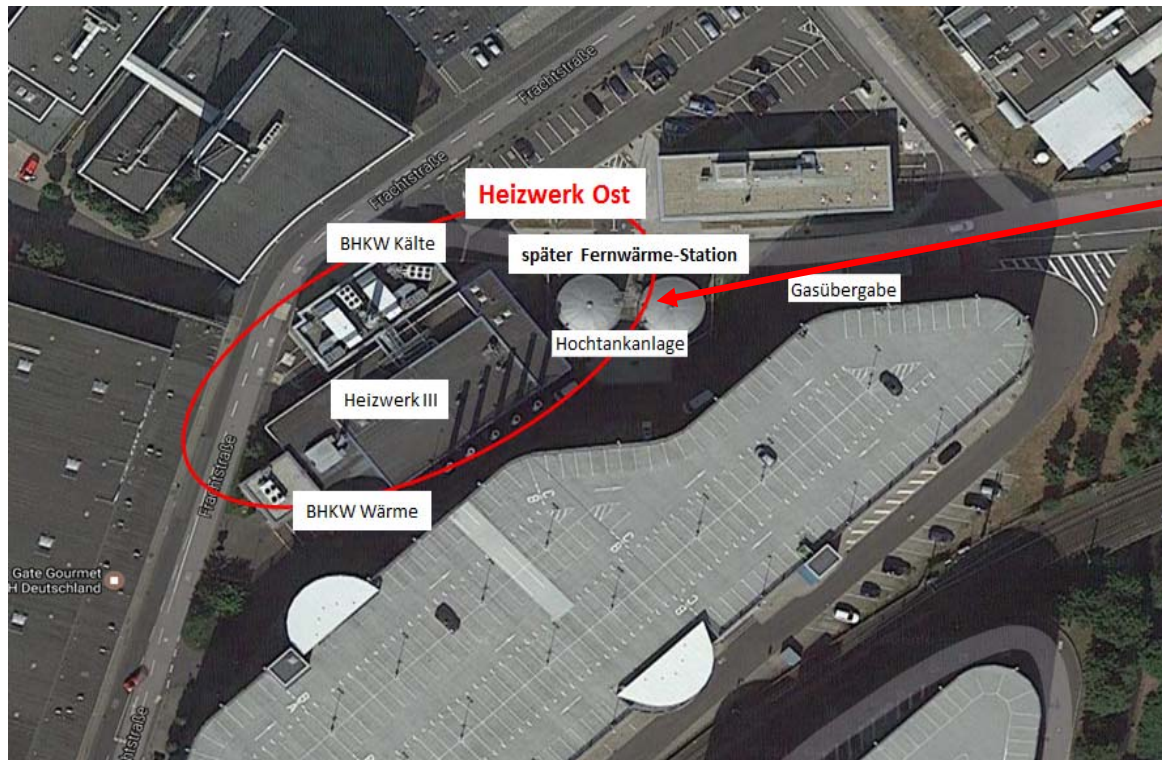
Eckdaten:

- 4,6 km Netzerweiterung
- 30.530 m³ Aushub
- 11.060 m KMR Rohr DN 400
- 640 m Erneuerung Haube
- 1 DB Querung
- 1 A 44 Querung
- 6 Rheinbahnquerungen
- EU Ausschreibung
- 3 Baulose

Planerische Anforderungen:

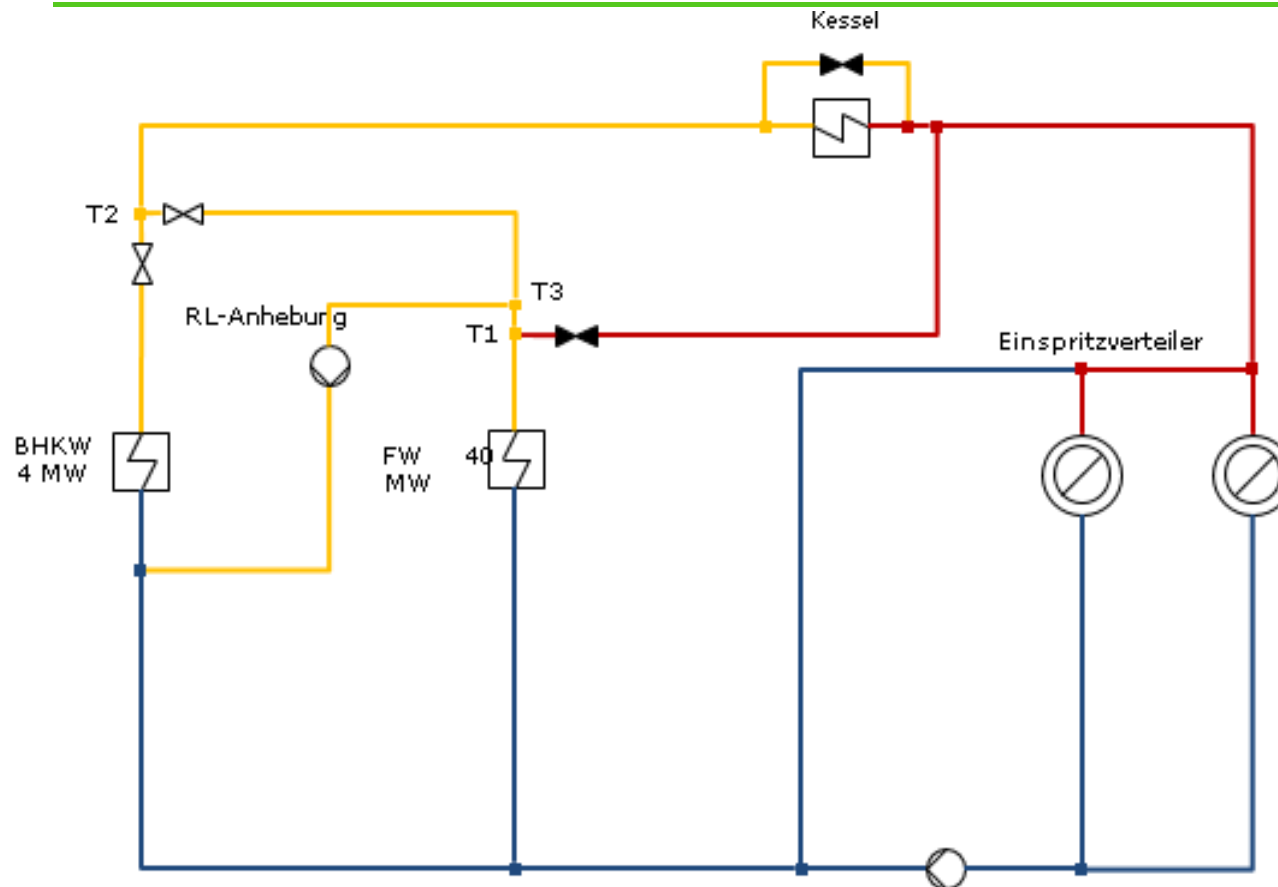
- LBP, Artenschutzprüfung
- Verkehrskonzept
- Bodenmanagementkonzept
- Beweissicherung Kanäle

Technische Aufgabenstellung – FW-Station



- Rückbau Tanklager
- Neubau FW-Station
- Neubau 100 m³ Heizöltank
- Rückbau Kessel Heizwerk

Wärmeeinbindung/Funktionsbeschreibung

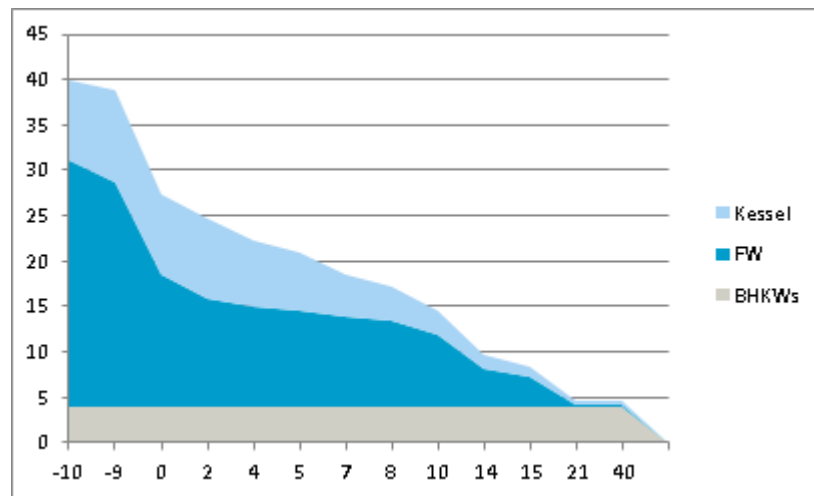


- Winterbetrieb
Import 40 MW
Export 20 MW
- Sommerbetrieb
Import ca. 2 MW

WICHTIG

Heizkurve Flughafen
VL höher als Heizkurve
VL Fernwärme
-> Kessel notwendig
für restl. Aufheizung

intelligente Einsatzstrategie/Einsatzplanung

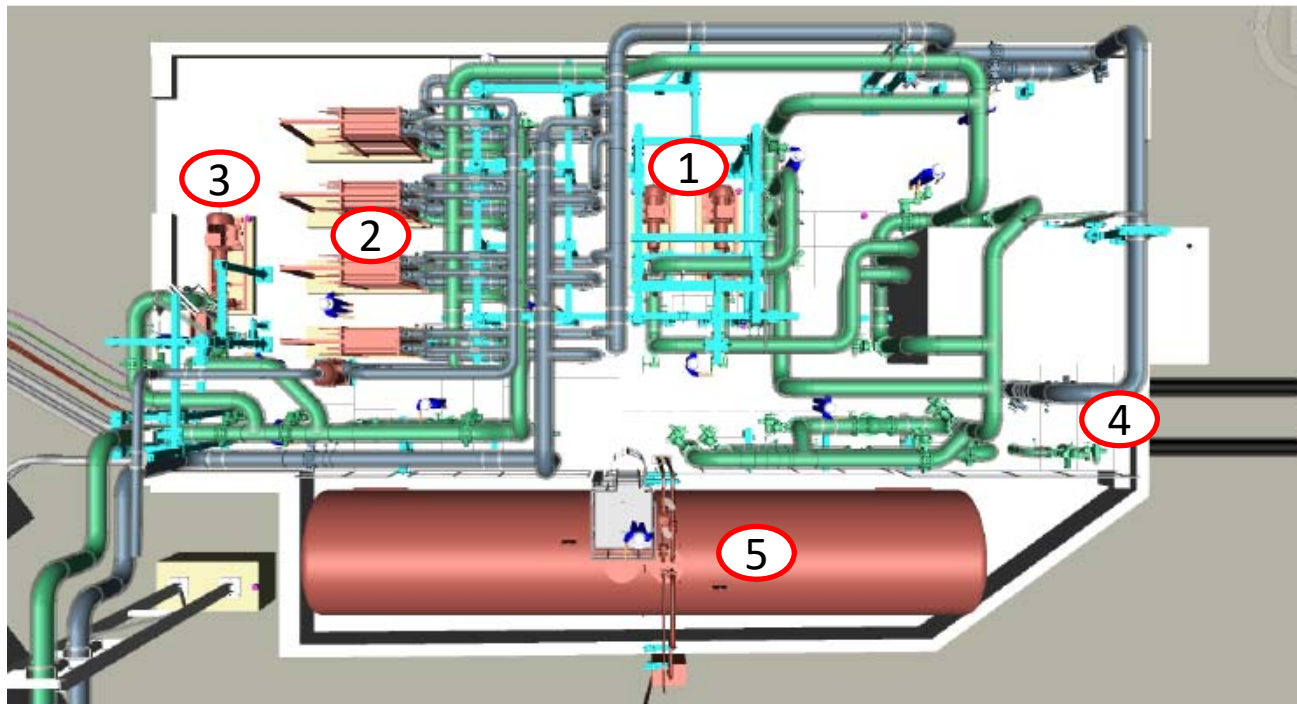


Beispielhafte geordnete thermische
Jahresdauerlinie

- Simulationsmodell
Wärmebedarf Flughafen
wird genutzt für stündliche
Einsatzplanung der
Erzeugungsanlagen der
Stadtwerke Düsseldorf
- KWK-Anlagen
- FW-Wärmespeicher
- FW-Spitzenkessel

Umsetzung FW-Station

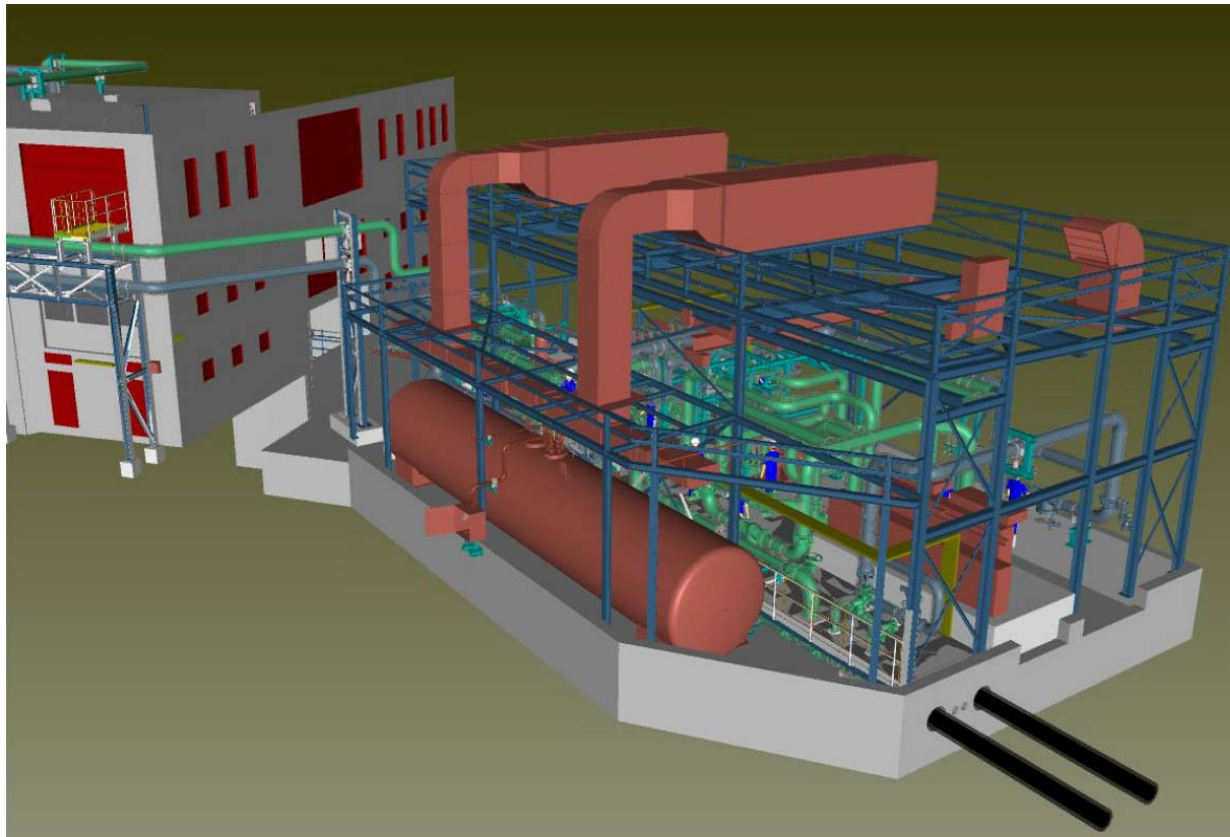
Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH



- 1 = RL-Druckanhebepumpen
- 2 = Wärmetauscher 10 MW
- 3 = Exportpumpe
- 4 = FW-Übergabe
- 5 = 100 m³ Öltank

Umsetzung FW-Station

Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH

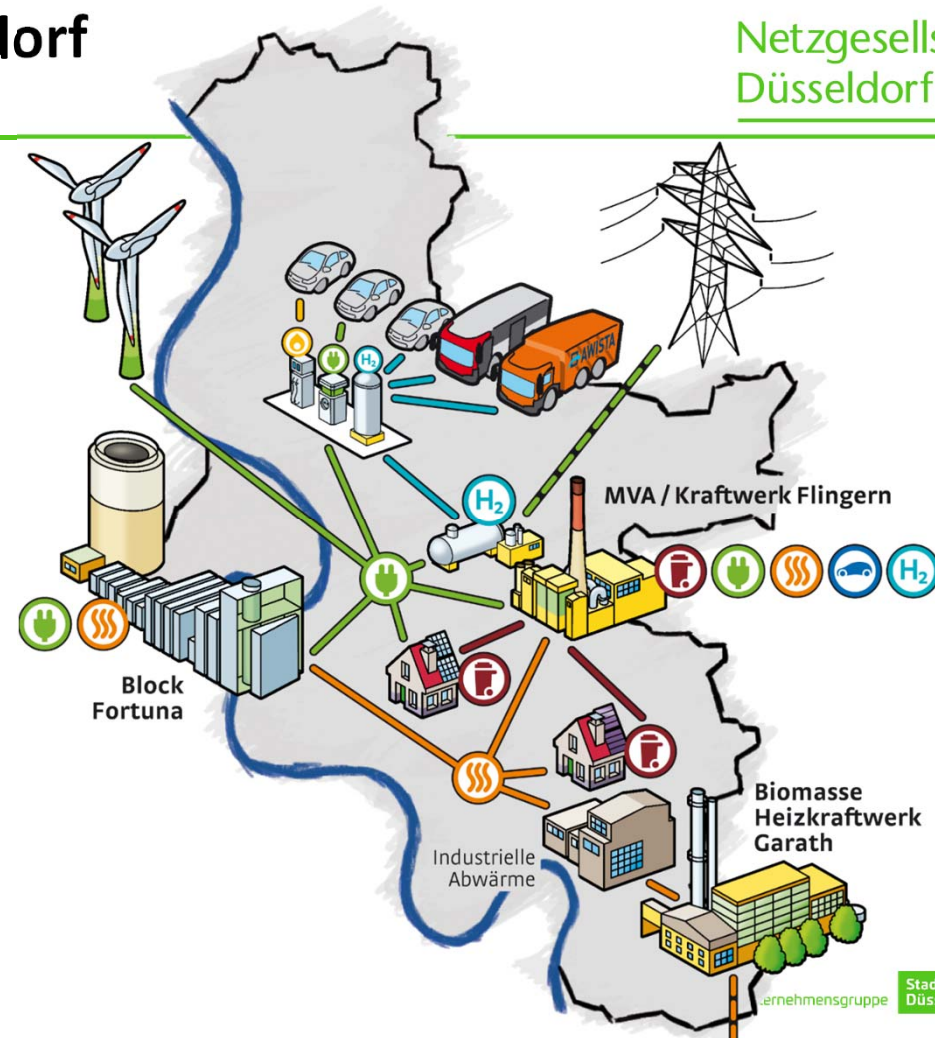


- Technische Optionen zur Sektorkopplung der Wärmeversorgung Flughafen Düsseldorf
 - Erweiterung Wärmeversorgungskonzept Flughafen um
 - einen Elektro-Heizer und einen Wärmespeicher zur thermischen Nutzung und thermischen Speicherung von Stromüberschüssen
 - Dadurch weitere Verringerung des CO₂-Faktors der Wärmeversorgung möglich

Sektorenkopplung in Düsseldorf

Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH

-  Strom
-  Fernwärme
-  Wasserstoff
-  Mobilität
-  Entsorgung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

Back Up

Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH

Wichtige Beteiligungen

Netzgesellschaft
Düsseldorf mbH

