

6. Hamburger Wärmedialog: Aurubis-Abwärme nutzen anstatt Kohlewärme aus Moorburg mit neuer Moorburgtrasse 2.0 ?



Thema:

„Aurubis-Abwärme für die Fernwärmeversorgung von Hamburgs Westen nutzen?“

Veranstalter:

EnergieNetz Hamburg eG - Bürgerenergie-Genossenschaft für Hamburgs Energiewende
Zukunftsrat Hamburg - Öffentliches Forum im Sinne der Agenda 21

Ablauf heute ?

Ablauf:

1. Einführung : Worum geht es heute?
2. Eingangsstatements der fünf Podiumsgäste
3. Podiumsdiskussion
4. Fragen des Publikums an die Podiumsgäste (ab ca. 19:45 Uhr)
5. Abschlussrunde auf dem Podium

Veranstaltungsende: ca. 21:00 Uhr.

Was ist der „Hamburger Wärmedialog“ ?

Zielsetzungen:

Öffentliche Diskussion der Zukunft der Fernwärmeversorgung von Vattenfall (VWH).

Ausgangspunkt ist Satz 2 des Volksentscheids vom 22.9.2013:

„...demokratisch kontrollierte, sozial gerechte und klimaverträgliche Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen.“

Wesentlicher Bestandteil ist der direkte Dialog zwischen Podium und Besuchern.

Transparente, öffentliche Vernetzung von Fachwissen mit wirtschaftlichen Interessengruppen, Verwaltung, Umweltpolitik und Umweltverbänden.

Unabhängig von Parteien, Verbänden, Unternehmen und Behörden.

Handlungsoptionen im Bereich des Vattenfall Fernwärmenetz ?

Vattenfall-Fernwärme im Jahr 2015: rund 1,5 Mio t CO₂ pro Jahr

Ausgangslage:

63 % der Jahreswärmemenge wird aus Kohle erzeugt (Tiefstack und Wedel)

19% aus fossilem Erdgas

18% aus Abfall (rechnerisch davon die Hälfte CO₂-neutral)

Ergebnis:

Die Vattenfall – Fernwärme gehört bundesweit zu den klimaschädlichsten Wärmenetzen

Chancen:

Stadt Hamburg ist 25%-Eigentümerin UND ist Ordnungsgeberin (Landesgesetze)

Ab 1. Jan. 2019 : 100% Eigentümerin (früher wäre sinnvoll)

Welchen **Klimaschutzbeitrag** 2020 kann die Fernwärme leisten?

Vorschlag 1: Tausch der Einsatzreihenfolge von Wedel und Haferweg (**minus 0,5 Mio t CO₂**)

→ Vorschlag 2: Vorhandene Industrie- und **Gewerbeabwärme** nutzen (bzw. einspeisen)

Vorschlag 3: Anteil **Biomasse-Einsatz** erhöhen (Stellingen, Borsigstrasse, weitere Orte)

Vorschlag 4: Große Dachflächen **Solarthermie**: z.B. neuer Hochbahn-Betriebshof Alsterdorf

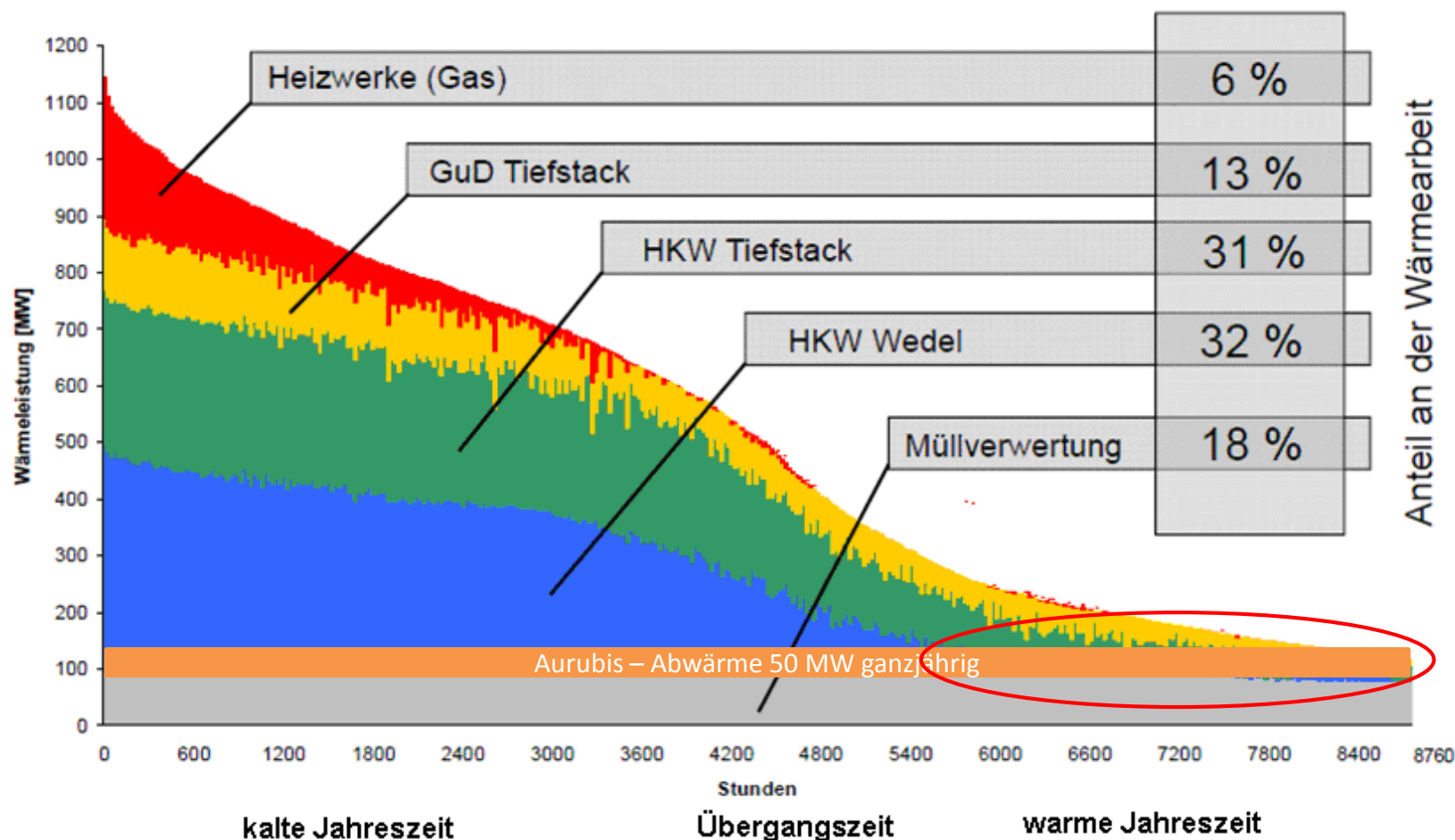
Vorschlag 5: Anpassung Prioritäten bei **Neubau-Dachnutzung**: **Solarthermie vs. Gründach**

Vorschlag 6: Vorrang für **energetische Sanierungsgebiete** im westlichen Fernwärmegebiet

Sind das sinnvolle Vorschläge?

Weitere Vorschläge?

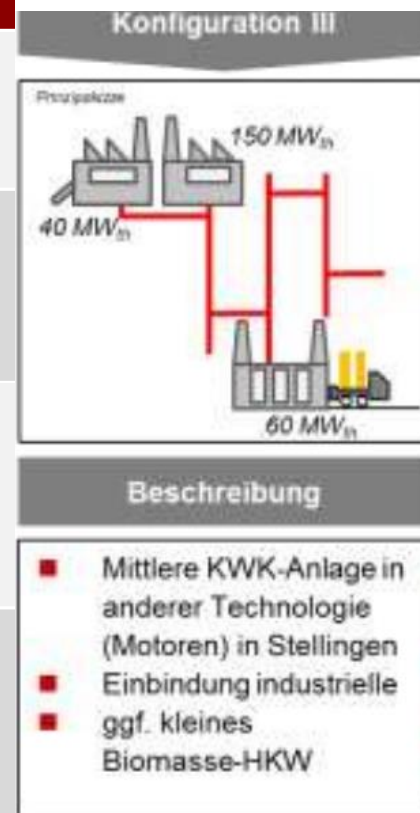
50 MW Aurubis-Abwärme verdrängen zu 100% fossile Energieträger:



Wie hat der Gutachter BET 2015 den Aurubis-Beitrag bewertet ?

Die Abwärme von Aurubis sollte in das große Versorgungsnetz eingebunden werden. 60 MW Grundlastleistung können grundsätzlich nicht in einem kleinräumigen Fernwärmenetz sinnvoll genutzt werden.

Nr.	Beschreibung der Konfiguration	Technische Parameter
I	KWK-Anlage wie im vertraglichen GuD-Szenario in Wedel (Innovationskraftwerk)	- GuD-Anlage mit 250 MW - Gaskessel mit 260 MW - E-Kessel mit 50 MW - Speicher
II	- Mittlere KWK-Anlage wie im vertraglichen GuD-Szenario in Wedel (Innovationskraftwerk) - Einbindung industrielle Abwärme	- GuD-Anlage mit 190 MW - Industrielle Abwärme mit 60 MW - Gaskessel mit 200 MW - E-Kessel mit 50 MW - Speicher
III	- Mittlere KWK-Anlage in anderer Technologie (Motoren) in Stellingen - Einbindung industrielle Abwärme - kleines Biomasse-HKW	- GuD-Anlage mit 150 MW - Industrielle Abwärme mit 60 MW - Biomasseheizkraftwerk mit 40 MW - Gaskessel mit 150 MW - E-Kessel mit 50 MW - Speicher
IV	- Kleinere KWK-Anlage in anderer Technologie (Motoren) - Einbindung industrielle Abwärme - kleines Biomasse-HKW	- GuD-Anlage mit 80 MW - Industrielle Abwärme mit 60 MW - Biomasseheizkraftwerk mit 40 MW - Gaskessel mit 220 MW - E-Kessel mit 50 MW - Speicher



Szenario - Geteilte Modulare Gaslösung

Stellingen und Haferweg und Aurubis

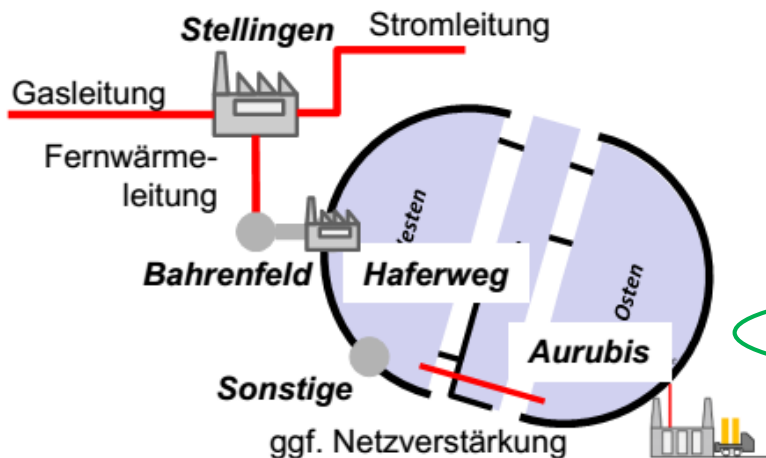


Hamburg

30.6.2016

Behörde für
Umwelt und Energie

Gesamtbild



Beschreibung

- Bau der Motoren in einem gestuften Prozess; damit KWK-Vorteile genutzt werden können
- Variante mit Verlagerung von 6 Gasmotoren zur Vermeidung von Sprunginvestitionen bei der Standortentwicklung (insb. Dimensionierung Gasleitung)
- Parallele Aktivitäten zur Reduktion des zeitlichen Risikos
- Annahme von weiteren 6 Motoreinheiten auf dem Gelände der HW
- Zusätzliche Nutzung von 30 MW aus dem Osten für den Westen

Anlagendaten

Energiestandort Stellingen	P _{el} in MW	P _{th} in MW	Einsatzdauer in h	Arbeit	Anteil grüne Wärme
A. Erneuerbare Energie nur SRH Mengen	5	15	5.000	75.000	35%
B. Erneuerbare Energie Potenzialmengen	7	11	5.000	55.000	
D. Abgas Wärmepumpe (je Motor 2 MW + 1 MW Antrieb)		10	4.000	40.000	
E. 4 Gasmotoren (Phase 1)	40	30	4.000	160.000	
F. 6 Gasmotoren (Phase 2)	60	50	4.000	240.000	
Ausbau Haferweg	P _{el} in MW	P _{th} in MW	Einsatzdauer in h	Arbeit	
G. 6 Gasmotoren (Phase 3)	60	50	4.000	240.000	
Standort Aurubis	P _{el} in MW	P _{th} in MW	Einsatzdauer in h	Arbeit	
Industrielle Abwärme		30	6.000	180.000	
Sonstige Anlagen einschließlich Besicherung und Nachheizung	P _{el} in MW	P _{th} in MW	Einsatzdauer in h	Arbeit	
Gaskessel		120	100	11.000	
E-Kessel	-20	20	100	2.000	
Summe	172	336		1.003.000	

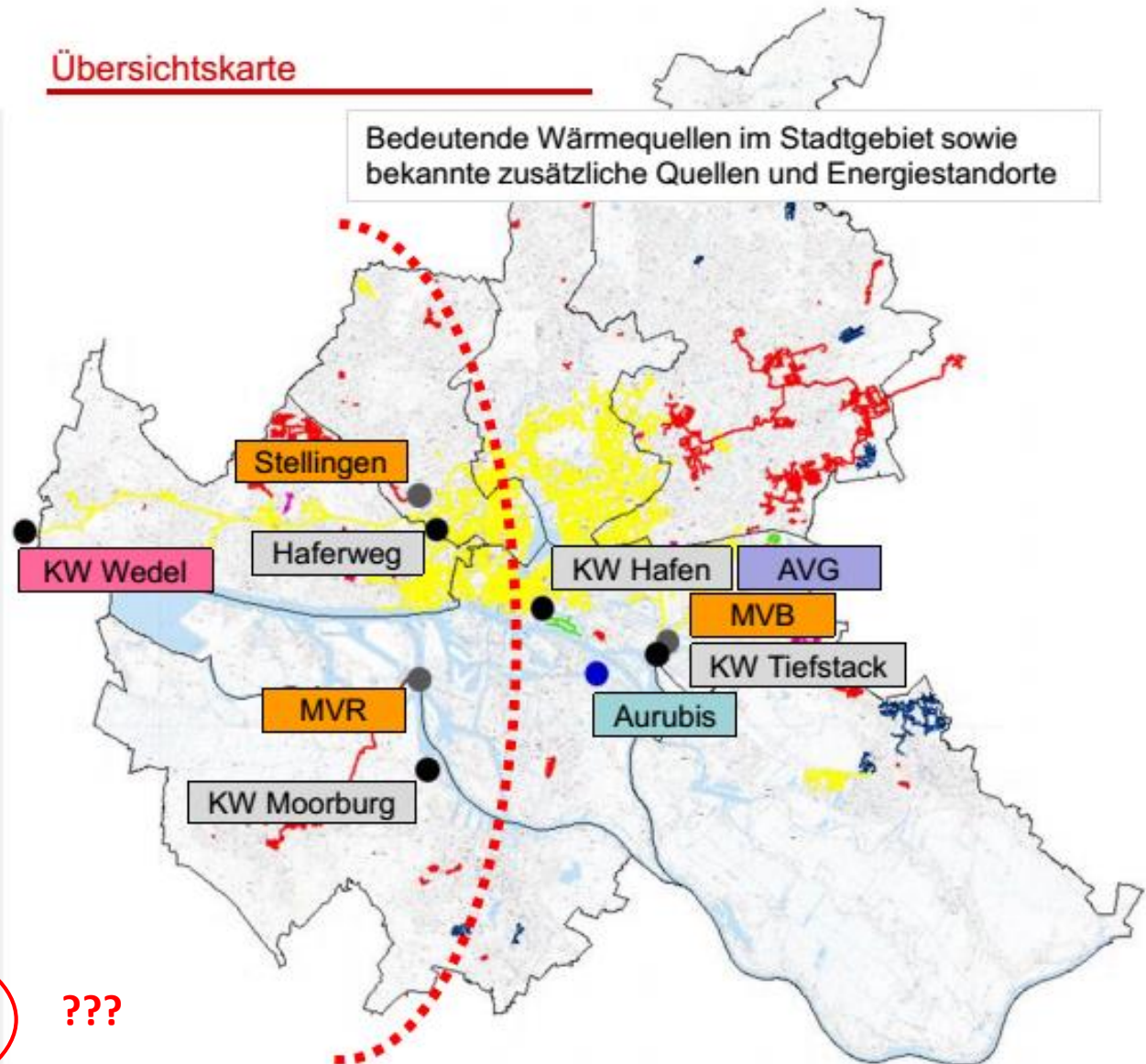
Vor und Nachteile

Vorteile	Nachteile
- Konzept modular, flexibel	- Infrastruktur nicht vorhanden
- EE integriert	- Genehmigungsrisiko
- Verzicht auf Standort Wedel	- Teure Lösung (Erschließung; Netzverstärkung)
- Teilw. Verzicht auf Wedel-Leitung	- Luftreinhaltungsrisiko
- Investitionsrisiko VWH red.	- Zeitliches Risiko (KWK-G)

Ausgangslage

- Die Ersatzlösung für das alte Kohlekraftwerk in Wedel erfordert auf Grund der bestehenden Netzrestriktionen eine Einspeisung im Hamburger Westen.
- Die Netzrestriktionen lassen sich unter den gegebenen Bedingungen kurzfristig nicht aufheben.
- Für die Ersatzlösung können bspw. die MVR sowie die Standorte Haferweg und Stellingen genutzt werden.
- Auch Moorburg könnte einen Beitrag leisten.
- Für den Anschluss der netzfernen Standorte ist ein umfangreicher Leitungsbau erforderlich.
- Abwärme von Aurubis kann aus heutiger Sicht nicht ohne Weiteres einen Beitrag für die Ersatzlösung Wedel liefern.

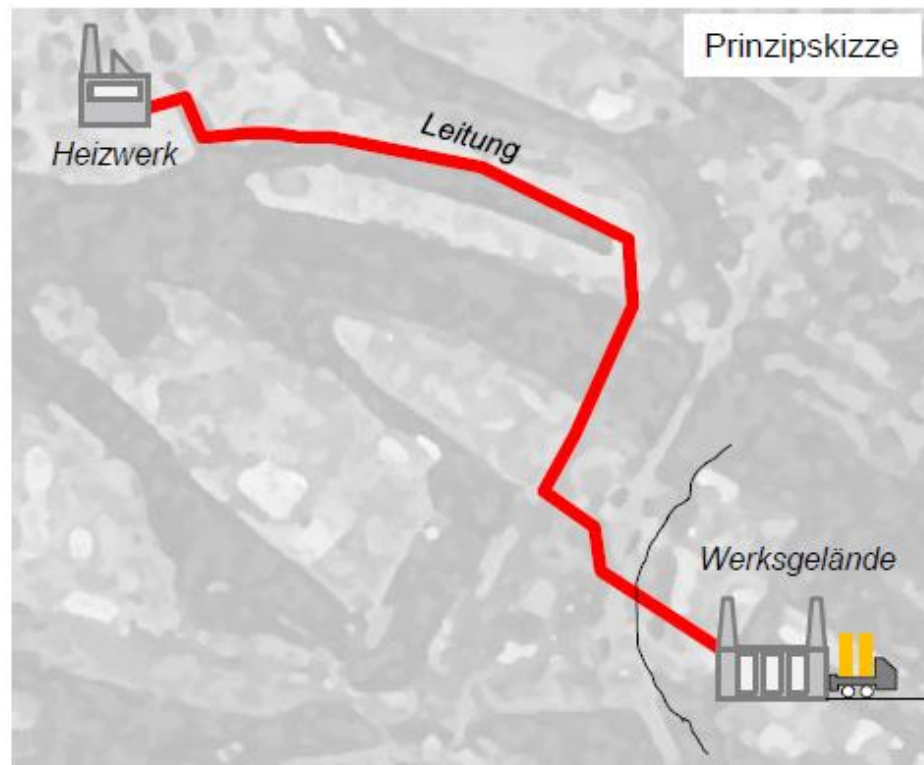
Übersichtskarte



???

Die vorteilhafteste Option ist die Einbindung von industrieller Abwärme; eine Integration in die Fernwärmeversorgung scheint machbar

Prinzipskizze Leitungsverlauf*



Erforderliche Investitionen*

- Für die Einbindung von industrieller Abwärme ist eine Vielzahl von Investitionen notwendig:
 - Umstellung von Industrieanlagen auf höhere Temperatur
 - Ertüchtigung der Leitung am Industriestandort
 - Bau einer Leitung zur Anbindung an Heizwerk
 - Nachrüstungen im Heizwerk
- Nach einer ersten Schätzung* sind Gesamtinvestitionen von 40 bis 60 Mio. € notwendig
- Eine detaillierte Analyse der Temperatursituation, der Kostensituation, des Investitionsbedarfes und des Zeithorizontes muss noch erfolgen

Nutzen für die Stadt Hamburg und den Klimaschutz

Fördergelder in Höhe von ca. 25 Mio. EUR / nur bei Fertigstellung bis Ende 2020

Arbeitsplatz- und Standortsicherung Aurubis als wichtiger Arbeitgeber in Hamburg

Leuchtturmprojekt Klimaschutz durch industrielle und kommunale Partnerschaft

Reduzierung des CO₂-Intensität der VWH-Fernwärme um 15%

Gewinnsteuern und großer Wertschöpfungsbeitrag für die Stadt Hamburg (Sachinvestition)

Preisstabilität und Unabhängigkeit von Energiesteuern, KWKG, Börsenstrompreis, CO₂-Preis

Geringeres Investitionsrisiko für kommunale VWH als bei allen anderen Alternativen

Verbesserung der Markt- und Erlös-Chancen der VWH ab 2021 => Unternehmenswert

Eingangsstatements der Podiumsgäste