

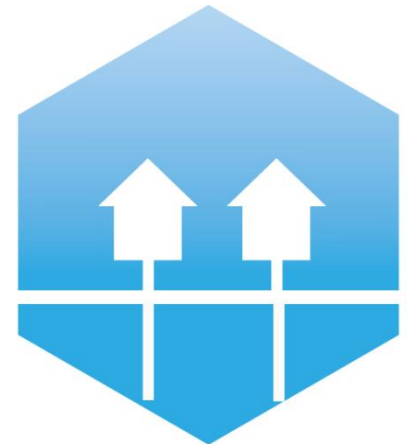
International Conference on Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating
Copenhagen, 25-26 August 2015

Development of an open heating platform

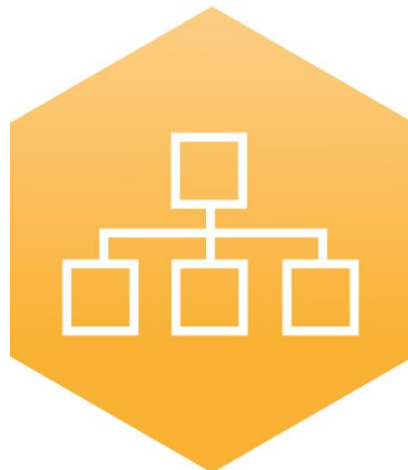
– the case of Hamburg

Dr. Matthias Sandrock, Hamburg Institut Consulting GmbH,
Hamburg, Hamburg

Kirsten Hasberg*, MSc Economics, Hasberg Media UG, Berlin



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK



4DH

4th Generation District Heating
Technologies and Systems

Who am I?



- MSc Economics (University of Copenhagen) with focus on energy policy
- Independent consultant since 2013
- Based in Berlin / Copenhagen
- Eksteral lecturer, IT-University in Copenhagen



Why focus on district heating in Hamburg (HH)?



2013: Successful referendum on re-municipalization of the district heating grid in Hamburg...





AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

International Conference on Smart Energy Systems and
4th Generation District Heating, Copenhagen, 25-26 August 2015

2015: Red-green coalition in Hamburg

KOALITIONSVERTRAG
Hamburg 2015 - 2020



**ZUSAMMEN SCHAFFEN WIR
DAS MODERNE HAMBURG**





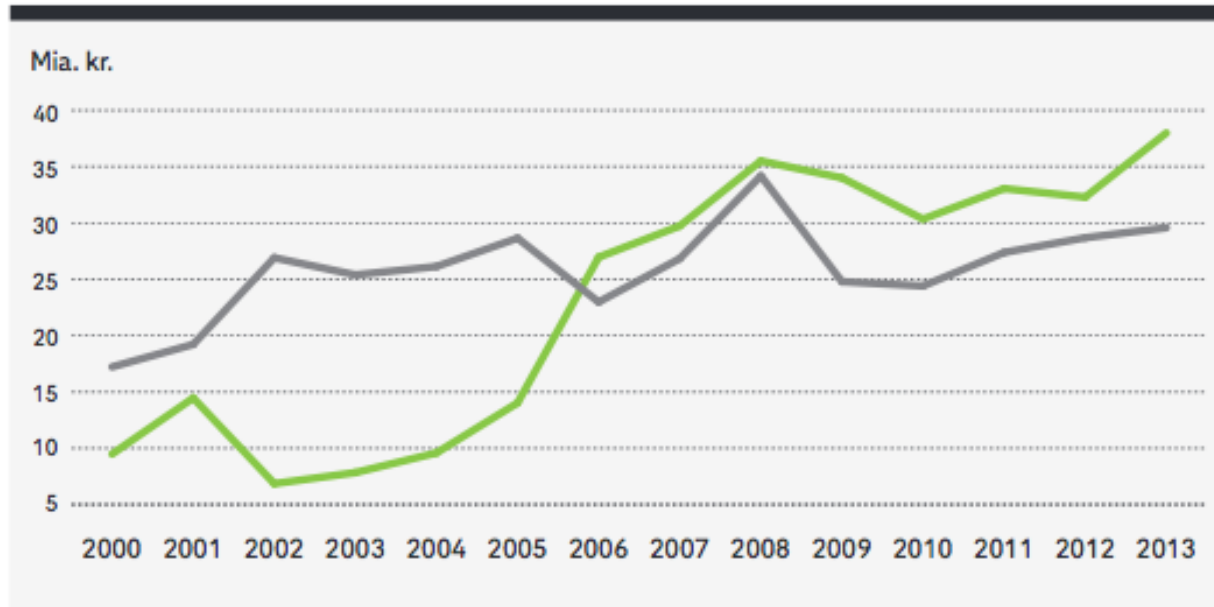
AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

International Conference on Smart Energy Systems and
4th Generation District Heating, Copenhagen, 25-26 August 2015

...increasing exports of Danish energy technology, ...



Danmarks eksport af grøn og øvrig energiteknologi



... especially to Germany



Top 10 aftagere af dansk energiteknologi

Nr.	Mia. kr.	2010	2011	2012	2013	Grøn andel, pct.	Andel af samlet energiteknologi-eksport, pct.
1	Tyskland	7,9	7,7	7,8	15,4	68	22,8
2	Storbritannien	6,5	10,2	9,4	9,7	79	14,3
3	Sverige	4,3	3,7	6,1	4,3	50	6,4





AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

International Conference on Smart Energy Systems and
4th Generation District Heating, Copenhagen, 25-26 August 2015



4DH

4th Generation District Heating
Technologies and Systems



Grøn Energi

Systemeksport af fjernvarme

Februar 2015

Systemeksport af fjernvarme til det tyske marked

Rammevilkår, projektmuligheder og
branchetendenser for fjernvarme

Case: Hamborg



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

13/03/15

Kirsten Hasberg for Grøn Energi

<http://www.danskfjernvarme.dk/groen-energi/analyser/systemeksport>

International Conference on Smart Energy Systems and
4th Generation District Heating, Copenhagen, 25-26 August 2015

Status quo in Hamburg



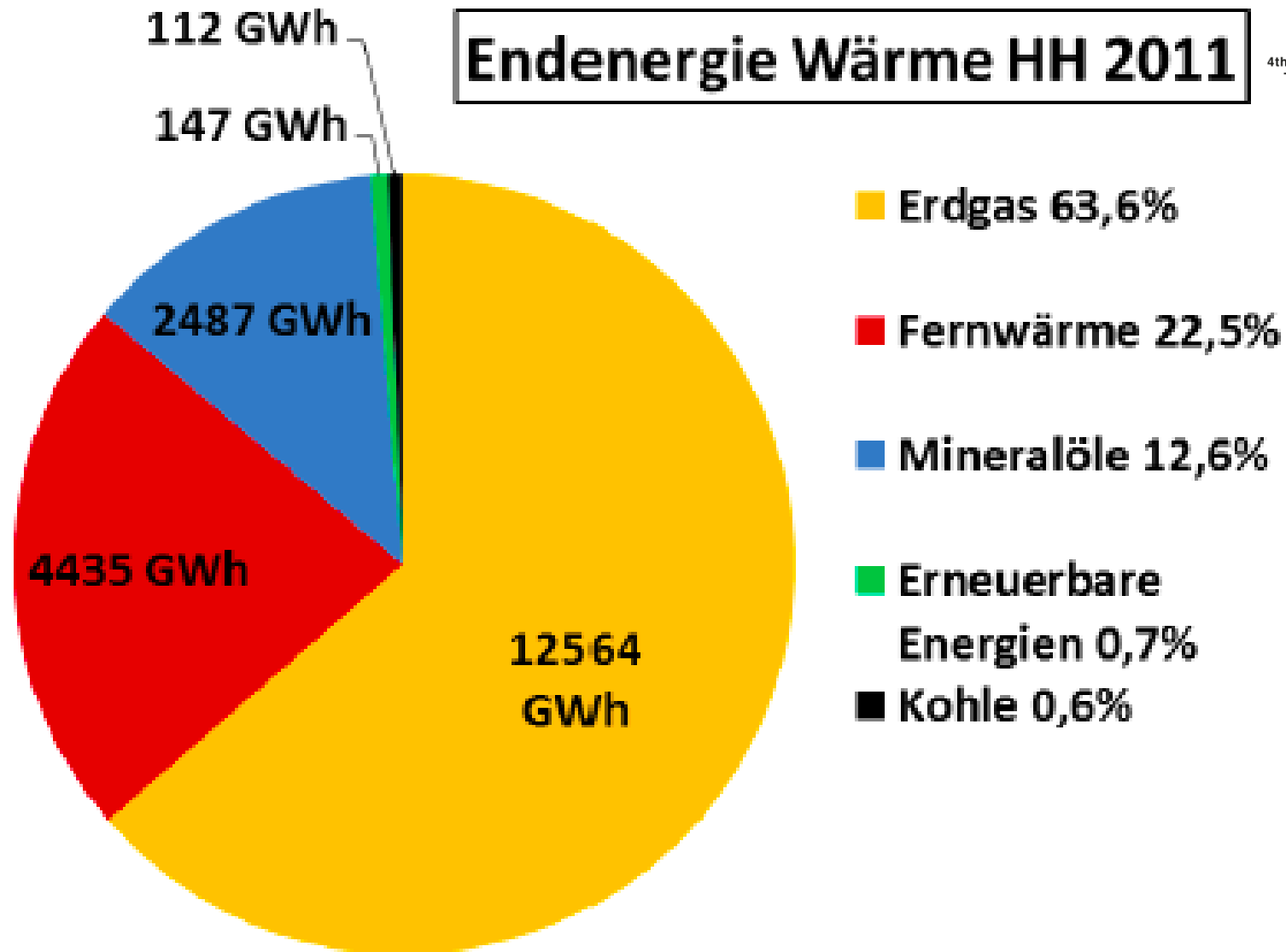
Heat supply in Hamburg



4DH

4th Generation District Heating
Technologies and Systems

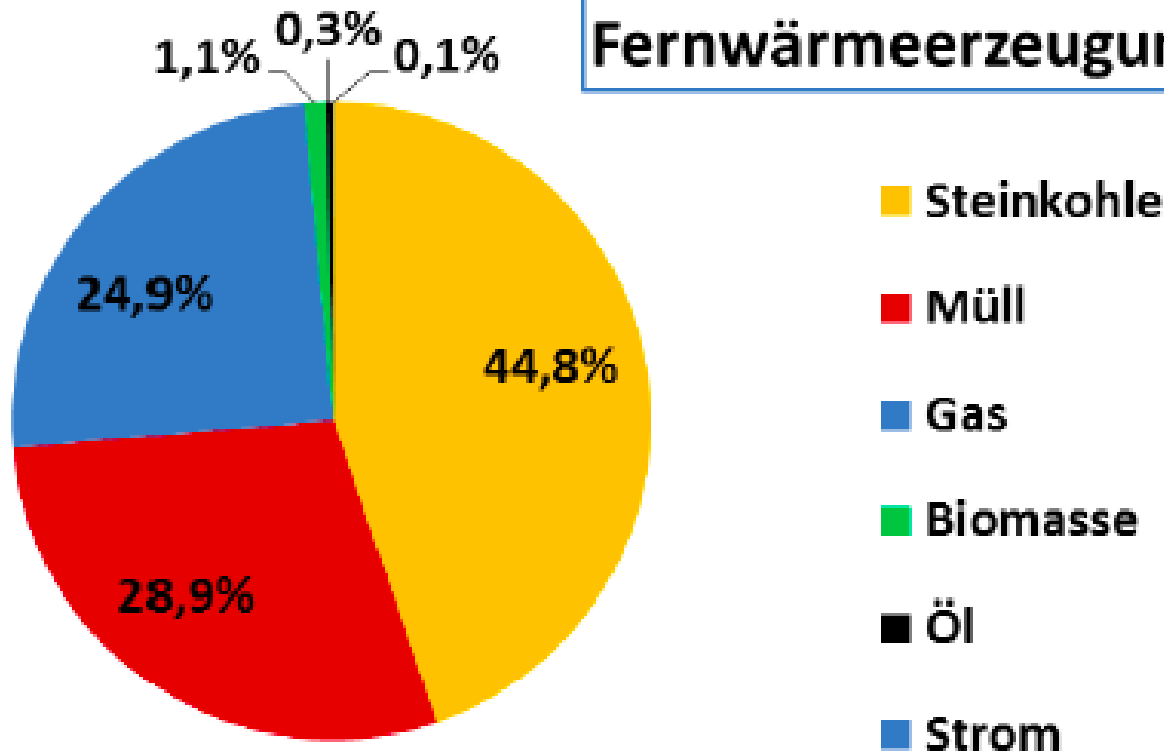
Endenergie Wärme HH 2011



District heating in Hamburg



Energiemix in der Fernwärmeerzeugung



Quelle Energiebilanz 2011; Geschäftsbericht Stadtreinigung HH 2011

District heating in Hamburg



Energieanteile der Fernwärmeversorger

4DH
4th Generation District Heating
Technologies and Systems

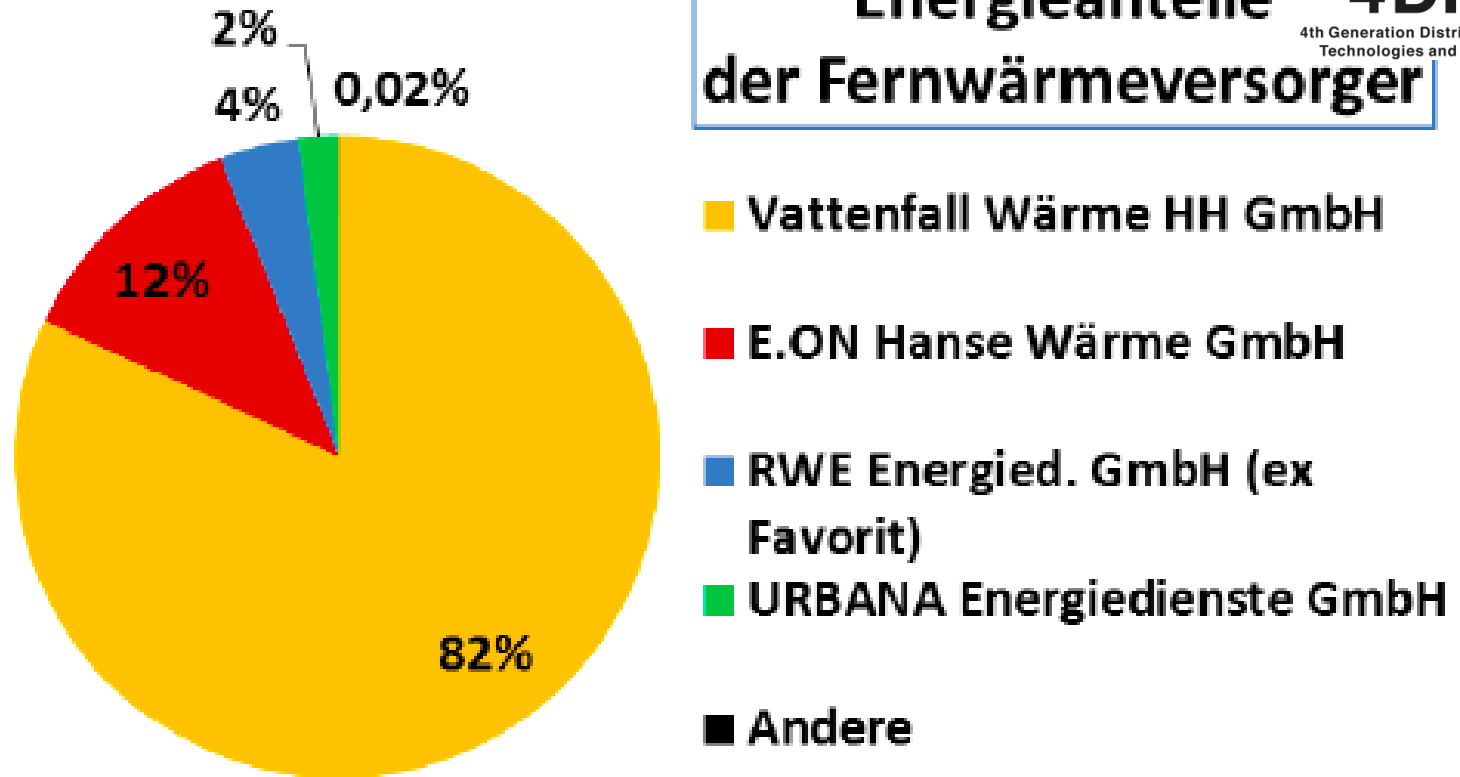
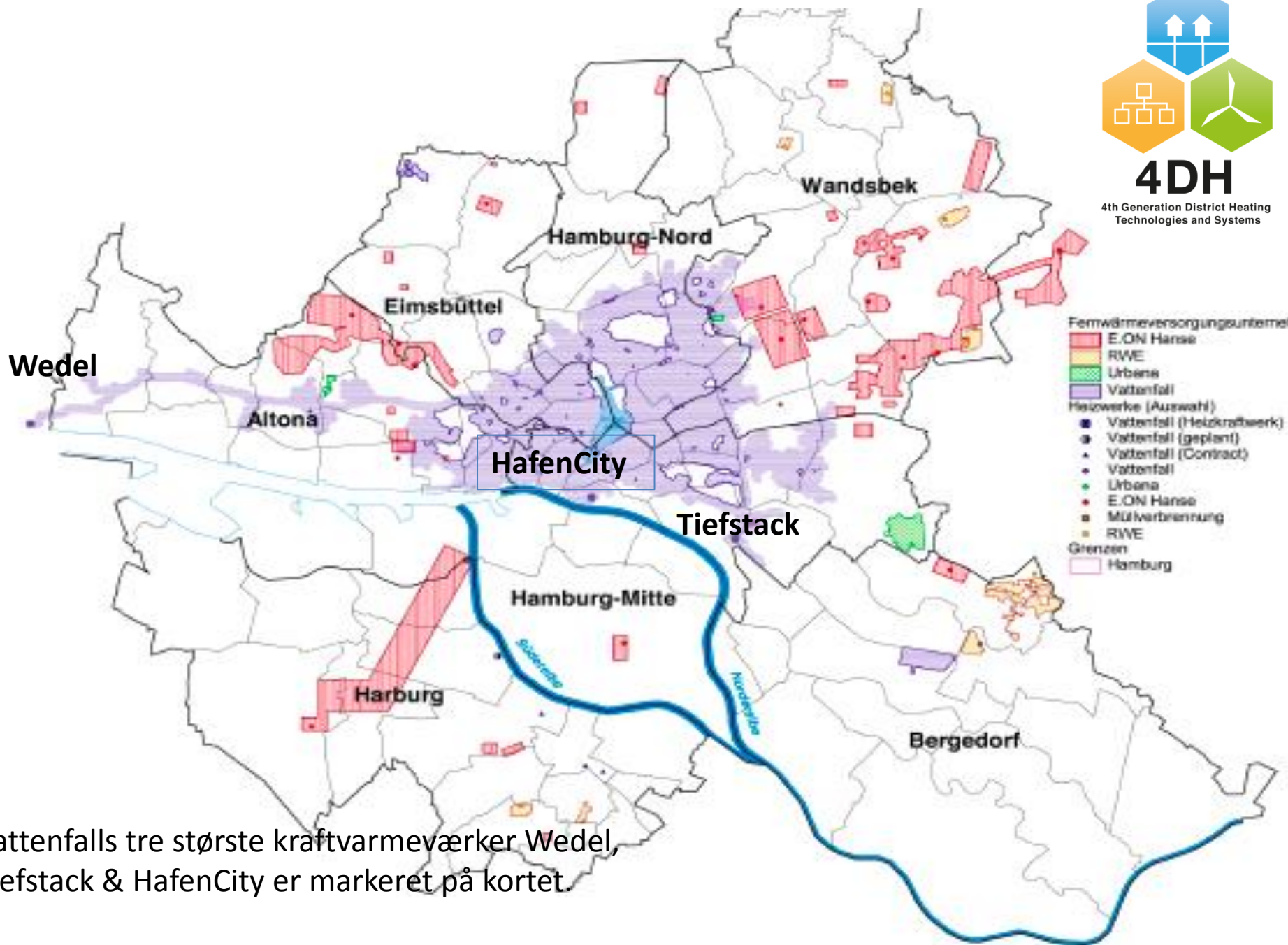


Abb. 8: Quelle Energiebilanz 2011; interner Bericht d. Energieversorger



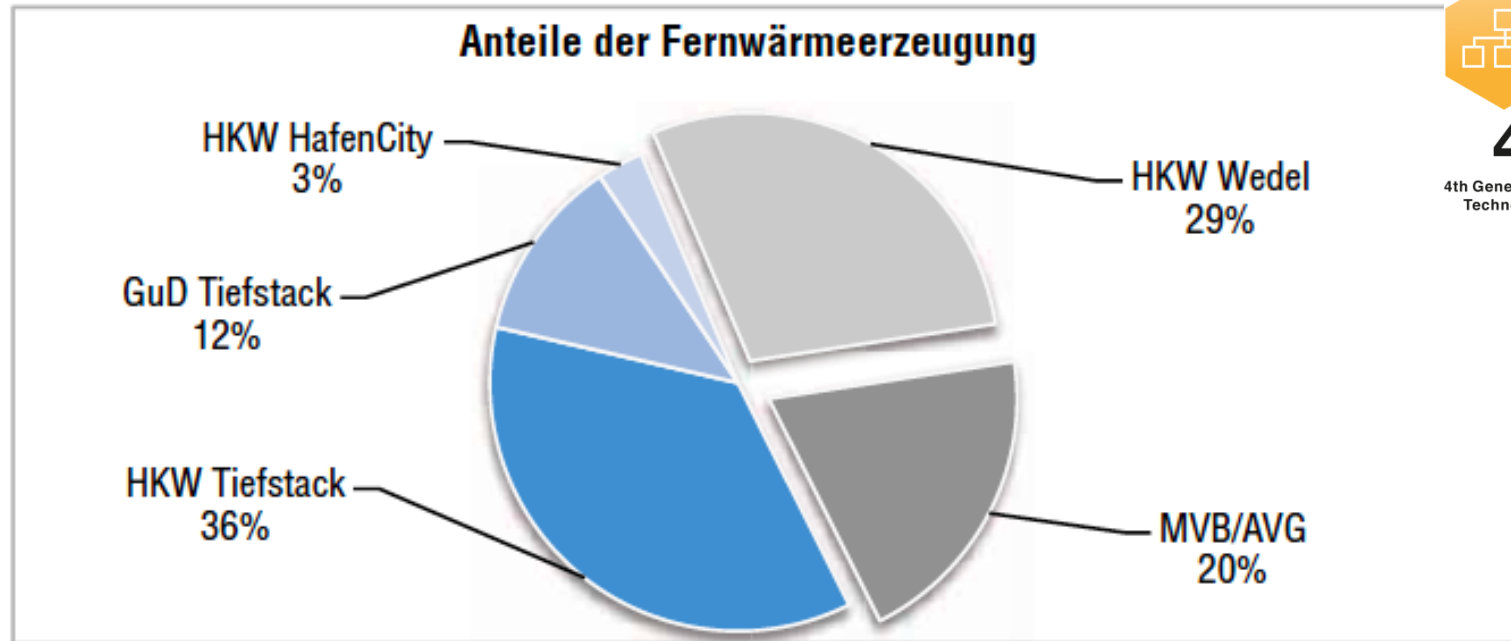
4DH

4th Generation District Heating
Technologies and Systems



Vattenfalls tre største kraftvarmeverker Wedel, Tiefstack & HafenCity er markeret på kortet.

District heating divided by plants



Kilde: Kilde 1

- ca. 800 km district heating grid, 16.700 m³/h
- 9 plants
- Operating profits for Vattenfall's varmenet are estimated to be 120 mio. EUR /year
- The estimated value of Vattenfalls district heatinggrid including plants is 1 billion EUR

Hamburg's future potential





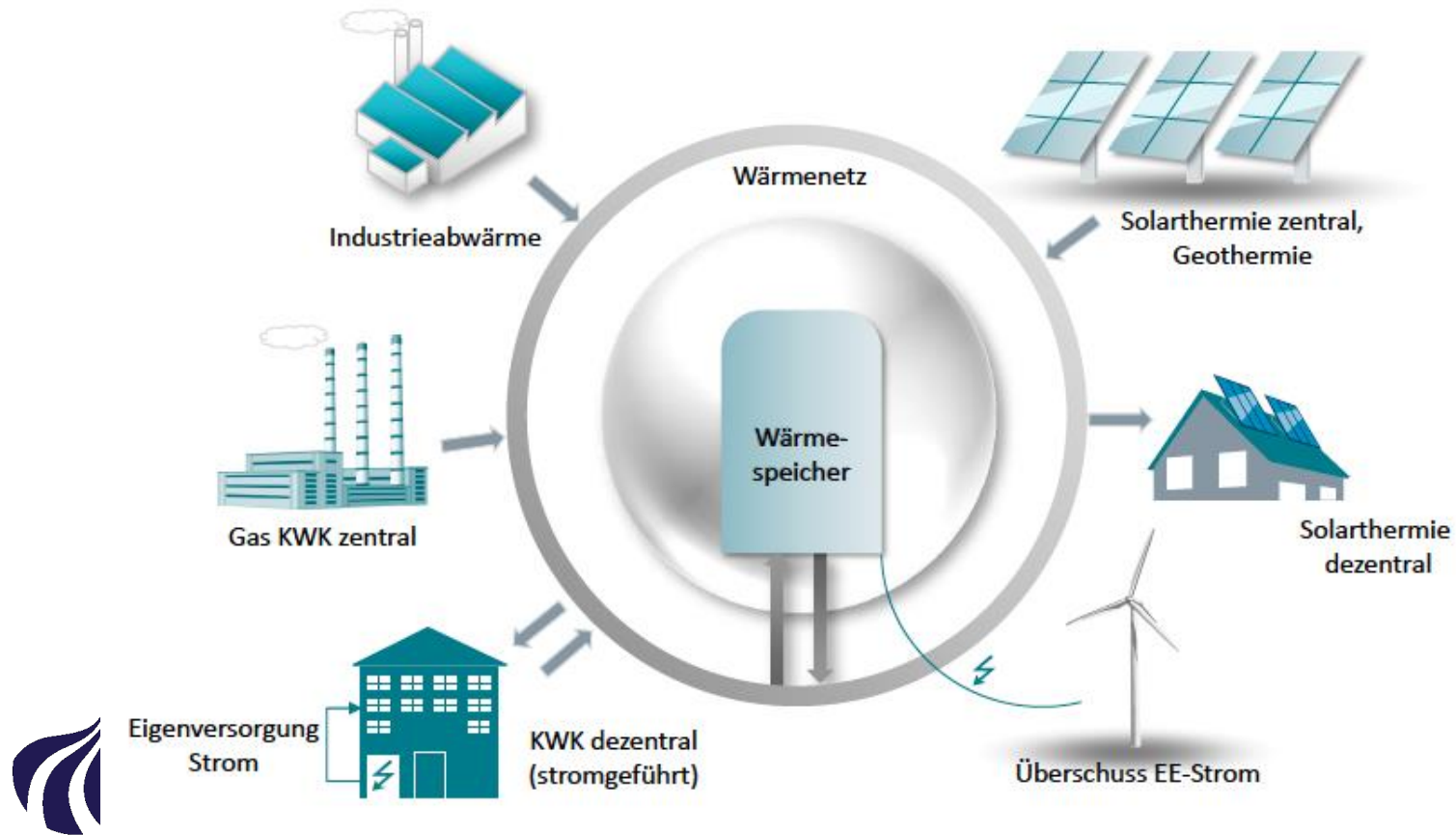
4DH

Heating
Systems



Kirsten Hasberg

An open heat platform



Potential heat sources



- Generate heat from sources independent of co-production of electricity, where wholesale prices are decreasing
 - Heat from the river Elbe via large heat pumps
 - Wastewater heat via large heat pumps
- Integration of wind energy from Schleswig-Holstein (Power2Heat): Potential of 2,3 TWh/year by 2023 (Agora Energiewende), due to low electricity prices.



Further reading on district heating in Germany



sustainable strategies

FERNWÄRME 3.0

Strategien für eine zukunftsorientierte Fernwärmepolitik

http://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/energie/150310_HHI-Studie-Fernwaerme.pdf



Sources



1. Re-kommunalisierung der Hamburger Fernwärmeversorgung. Ökonomischer und ökologischer Nutzen für Hamburg, durch die LBD-Beratungsgesellschaft mBH, Stand 5. September 2013
2. Wärmeversorgungskonzept für die Freie Hansestadt Hamburg. LBD-Beratungsgesellschaft mBH, 8.12.2011
3. Unterrichtung durch die Präsidentin der Bürgerschaft betr. Bürgerschaftliches Ersuchen vom 13. Dezember 2012: "Hamburg 2020: Wärmekonzept für Hamburg" Bürgerschaftsdrucksache 20/11772, 12.5.2014 (1. Zwischenbericht)
4. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft zu den Verträgen und Vereinbarungen mit Vattenfall. 28. 1. 2014
5. Gewinnerzielung mit der Fernwärme. Auswertung des Jahresabschlusses der Vattenfall Europe Wärme für 2009. LBD-Beratungsgesellschaft mBH. 31.3.2011
6. Ein Wärmekonzept für Hamburg: Analyse und Kritik des ersten Teils des Zwischenberichts des Hamburger Senats zum "Wärmekonzept für Hamburg". Gutachten im Auftrag des Hamburger Energietischs. 4. September 2014
7. [Fachveranstaltung Heizungnetzwerk im Heizwerk Barmbeck der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH](#). 21.03.2013
8. Energiekonzept für Hamburg – Kooperationsvereinbarung zur zukunftsorientierten Strom- und Wärmeversorgung zwischen der Freien Hansestadt Hamburg (FHH) und Vattenfall Europe AG & Vattenfall AB
9. Energiekonzept für Hamburg – Kooperationsvereinbarung zur zukunftsorientierten Gas- und Wärmeversorgung zwischen der Freien Hansestadt Hamburg (FHH) und EON, EON Energie und EON Hanse. 28.11.2011
10. Masterplan Klimaschutz: Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. Bürgerschaftsdrucksache 20/8483, 25.6. 2013
11. Protokoll Workshop "Wärmestrategie für Hamburg" 28. September 2014
12. Ergebnisbericht: 2. Hamburger Wärmedialog am 6. Mai 2014
13. Fernwärmeausbau in Deutschland gestalten. Präsentation Dipl.-Ing. Sarah Vautz, AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V., 25. Juni 2014
14. "Die Hamburger Fernwärme – braucht die Stadt eine neue Heizung?" Fachtagung Klimaschutz in der Metropole, 19./20. Juni 2014. Dr. Matthias Sandrock, Christian Maaß, Hamburg Institut
15. [Verbraucherzentrale Hamburg: Vattenfall muss Fernwärmenetz öffnen](#)
16. [Power to Heat zur Integration von ansonsten abgeregeltem Strom aus Erneuerbaren Energien. Agora Energiewende. Juni 2014](#)
17. [Bundeskartellamt: Sektoruntersuchung Fernwärme, August 2012](#)

Contact



Kirsten Hasberg, MSc Economics, Lecturer at the IT-University of Copenhagen

Hasberg Media UG

Strategy consulting for the Energy Industry in Denmark & Germany on New Business Models – Public Affairs – Communications

Hochstr. 13, D-13357 Berlin

Ungarnsgade 17, 5., DK-2300 Copenhagen S

+49 15771743899 (calls & sms)

+45 65741622 (calls only)

kirsten@energydemocracy.tv

[linkedin.com/in/kirstenhasberg](https://www.linkedin.com/in/kirstenhasberg)

