

Systemeksport af fjernvarme til det tyske marked

Rammevilkår, projektmuligheder og
branchetendenser for fjernvarme
Case: Hamborg

Indhold

- **Fakta om Hamborgs varmforsyning i dag:**
 - Fakta om Hamborgs varmforsyning
 - Nøgletal for varmenettet
 - Fjernvarmepriser
 - Varmegrundlag
 - Energipolitisk tidslinje
- **Kriterier:**
 - 1: Er projektets økonomiske størrelse > 100 mio. kr.?
 - 2: Indgår anvendelse af industrispildvarme?
 - 3: Er der gunstige specifikke lokale rammevilkår?
 - 4: Er der mulighed for etablering af transmissionsvarmenet?
 - 5. Indgår opgradering af kraftvarmeværker til biomasse?
- **Konklusion:**
 - To scenarier
 - Handlemuligheder
 - Samlet vurdering

I det følgende: FHH = Freie & Hansestadt Hamburg

Hamborgs varmeforsyning

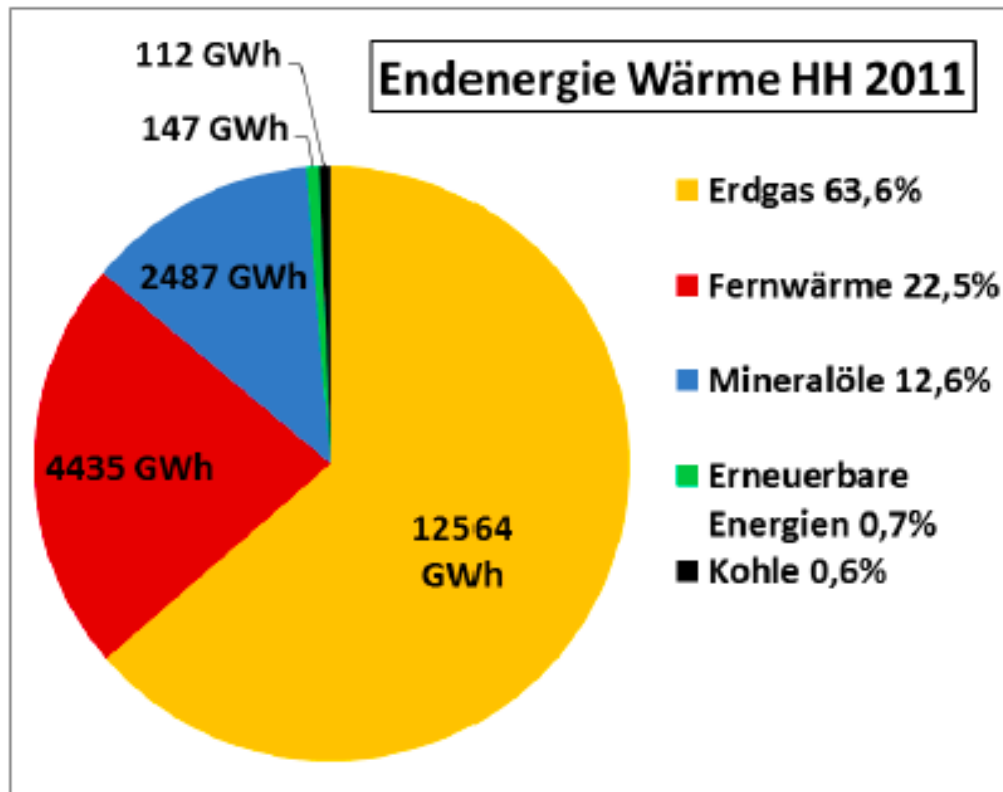
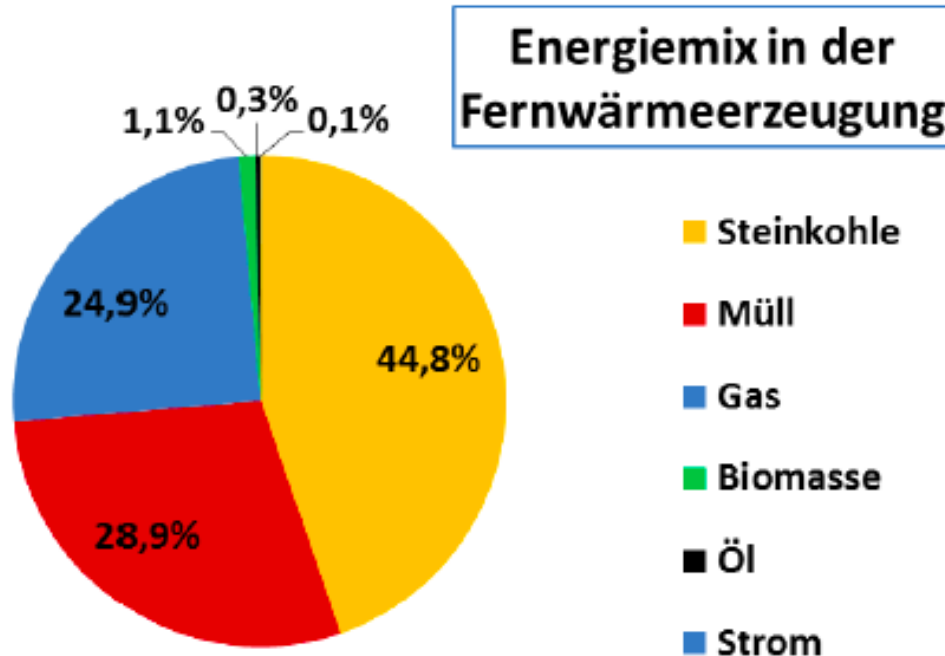


Abb. 4: Quelle Energiebilanz 2011

- Fjernvarmen står for kun 20 % af varmeforsyningen, men forårsager 30 % af varmeforsyningens CO₂-emissioner, fordi varmeproduktionen er kulbaseret.
- Den primære form for varmeforsyning i Hamborg er individuel opvarmning med naturgas.

NB: Grafikken er ikke helt retvisende, de anvendelsen af el til opvarmning er udeladt. I 2012 var der 33.530 elradiatorer med natlagring i brug, (= "Nachtspeicherheizungen") med et årsforbrug på 245 GWh

Hamborgs fjernvarmeforsyning



Quelle Energiebilanz 2011; Geschäftsbericht Stadtreinigung HH 2011

- I modsætning til elforsyningen er der næsten ingen vedvarende energiandel i fjernvarmeforsyningen. Der er politisk enighed om at forøge denne andel
- Emissionsfaktoren for fjernvarme er opgjort til 327 g CO₂ / kWh (2010), og dermed betydeligt over emissionerne fra individuel opvarming med naturgas (2010 g CO₂ / kWh)

Hamborgs fjernvarmeforsyning

- Hamborgs fjernvarmeforsyning består af 25-30 forskellige net (se næste slide med kort), hvoraf det største sammenhængende net tilhører Vattenfall, der står for ca. 80 % af fjernvarmeforsyningen
- Hamborgs varmenet er Tysklands næststørste (efter Berlin): 1200 km varmenet forsyner ca. 500.000 forbrugere (ca. 50 % privat, 50 % erhverv)
- Hamborg har ingen varmeplan / HeatMap – datagrundlaget ligger hos forsyningsselskaberne og er ikke tilgængeligt for FHH.

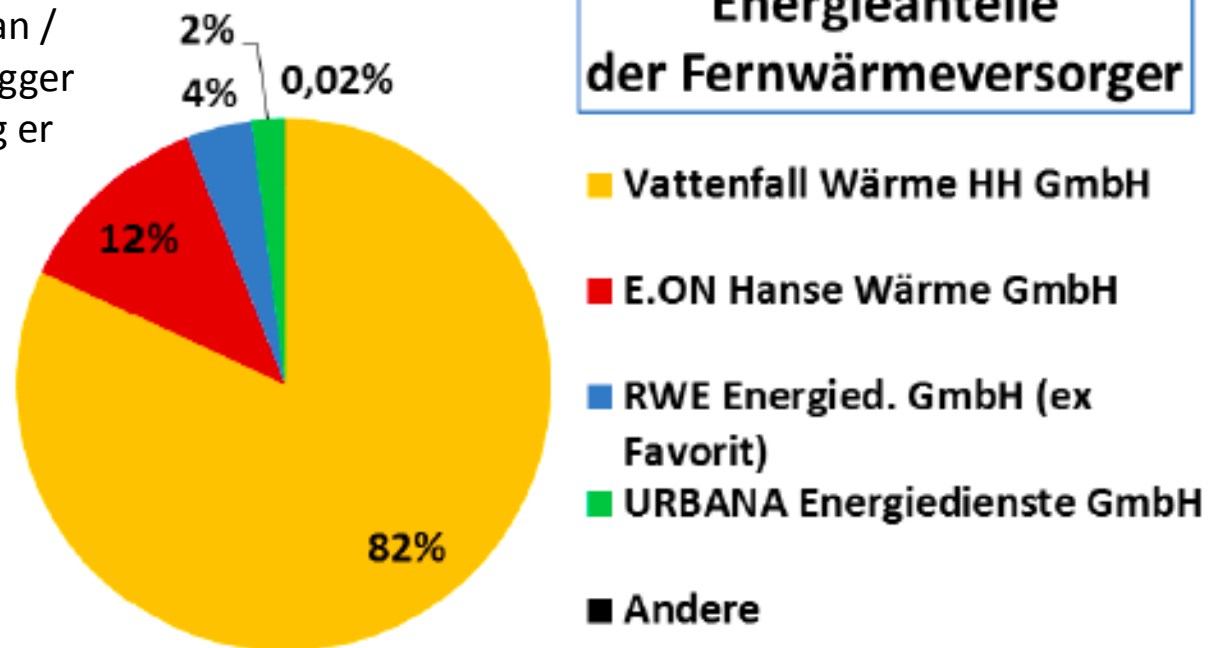
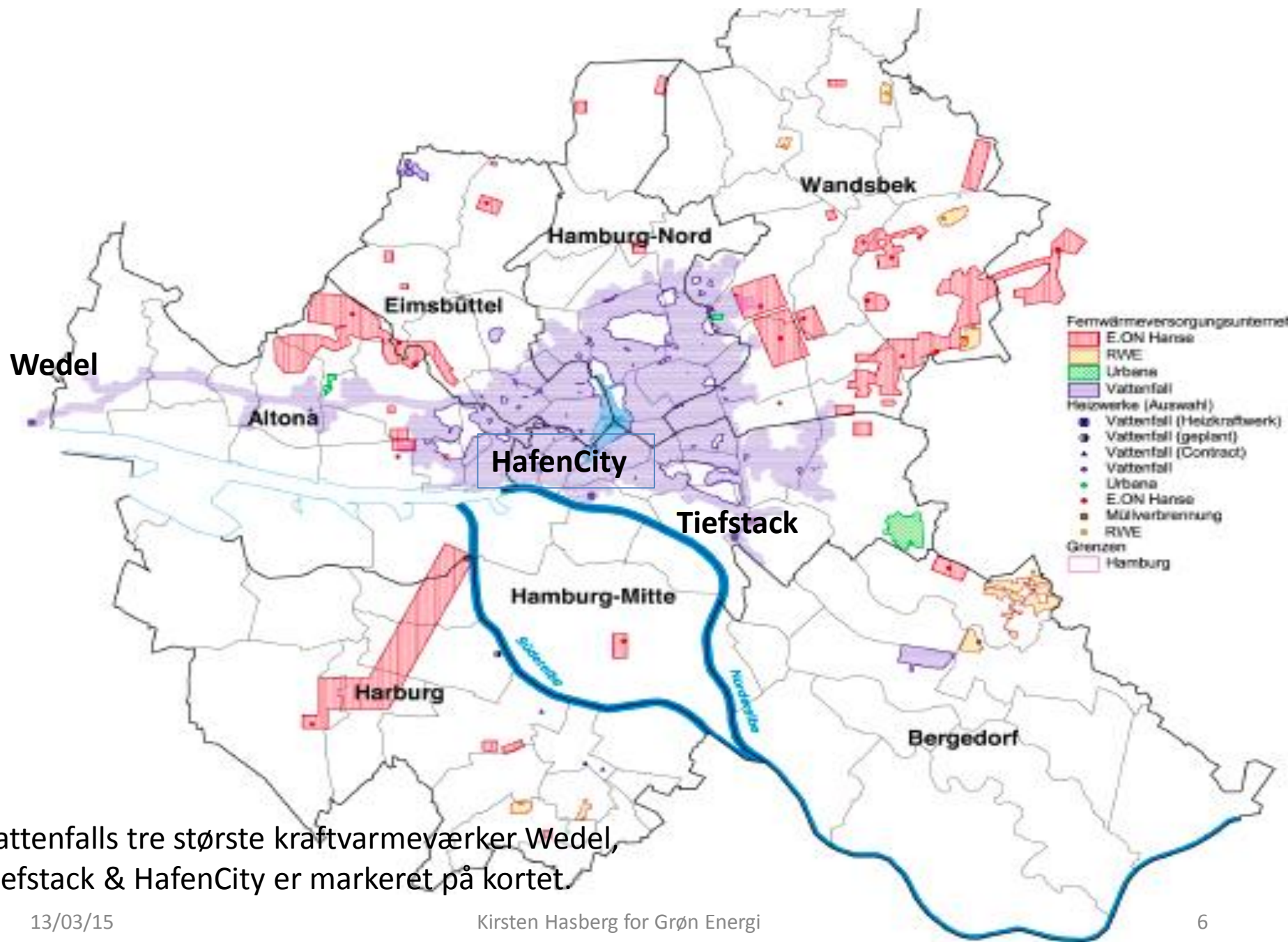
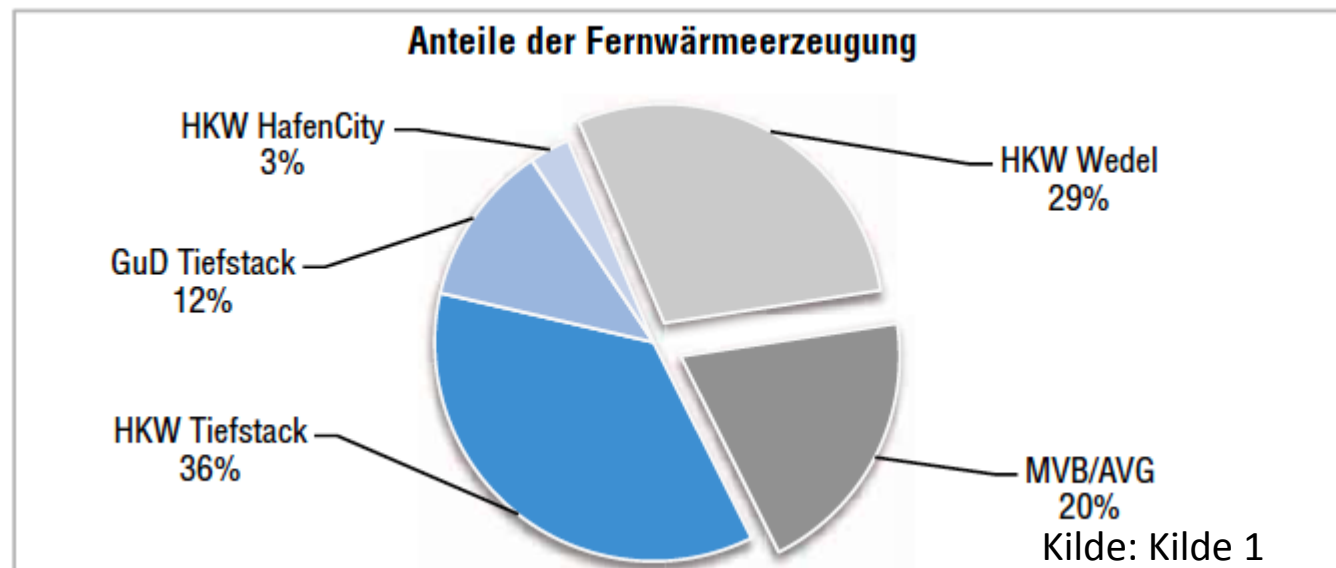


Abb. 8: Quelle Energiebilanz 2011; interner Bericht d. Energieversorger



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

Nøgletal for varmenettet



- ca. 800 km varmenet, 16.700 m³/h
- 9 tilsluttede (se også kort på slide 6). Wedel, som ligger på grænsen til Hamborg i Slesvig-Hosten, står alene for ca. 50 % af varmeforsyningen. Dertil kommer Tiefstack, samt det nye værk HafenCity.
- Varmeproduktion: 1.832 MWth, elproduktion: 594 MWe
- Driftsoverskuddet for Vattenfalls varmenet estimeres til 30-60 mio. EUR årligt ifølge undersøgelse (Kilde 5)
- Ved anlæg af fjernvarmenet regnes med 1500 EUR per meter varmenet i anlægsomkostninger
- Værdien af Vattenfalls varmenet inkl. kraftvarmeværker er sat til rundt regnet 1 mia. EUR (forskellige opgørelsesmetoder, mellem 900 mio. og 1,3 mia.) (Kilde 3, Kilde 4)

Bemærk: Disse tal gælder alene for Vattenfalls varmenet (82 % af fjernvarmeforsyningen)

Fjernvarmepriser

Hamborg ligger med 81 EUR / MWh 4 % over det tyske landsgennemsnit. Der findes intet overordnet tilsyn med varmepriser. Bundeskartellamt har i 2012 offentliggjort en undersøgelse der tyder på monopolistisk prissætning.

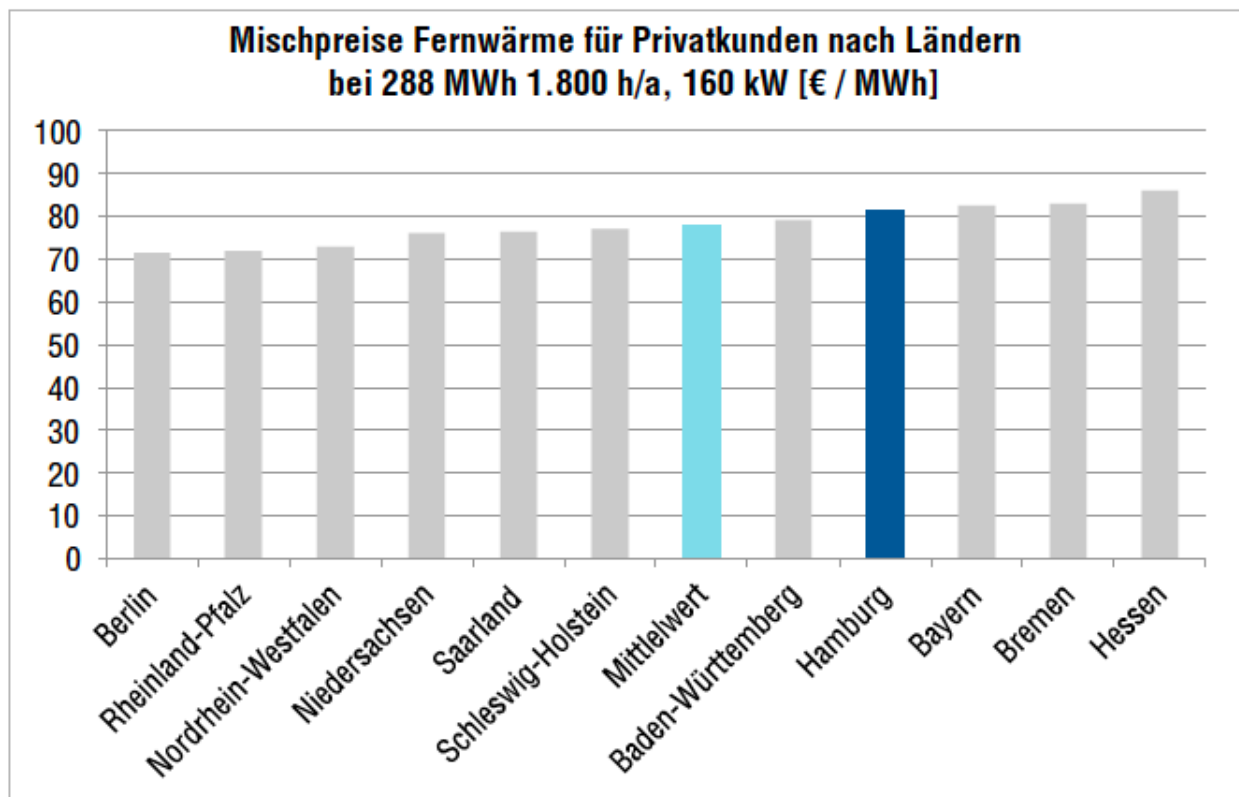


Abbildung 9: Mischpreise für Fernwärme in den alten Bundesländern bei einer Ausnutzungsdauer von 1.800 h/a und einer Anschlussleistung von 160 kW, eigene Darstellung nach Daten des AGFW, Oktober 2012.⁵³

Varmegrundlag

Energirenoveringer og demografisk udvikling:

- Historisk har fjernvarmeforbruget ligget relativt stabilt med en forholdsvis lille nedgang, som nedenstående grafik viser. Selvom der er stort fokus på energirenoveringer, er det sandsynligt, at denne nedadgående påvirkning af varmegrundlaget modvirkes af opadgående tendenser baseret på af højere tilslutningsrater til fjernvarmenettet gennem fortætning og udbygning, samt den forventede vækst i både økonomi (og medfølgende stigende tendens for boligkvadratmeter og singlehusholdninger) og absolut befolkningstal (prognose for 2030: stigning på 7 % til 1,9 mio. indbyggere)

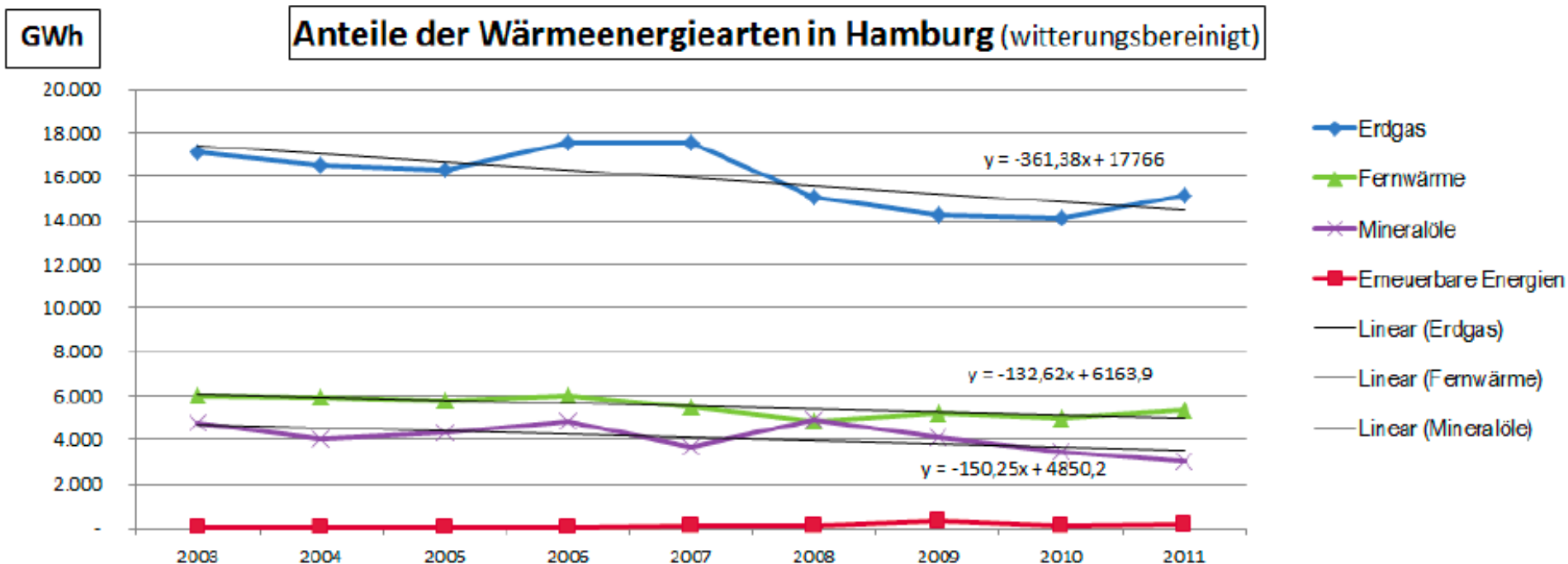


Abb. 7: Quelle Energiebilanz 2011

Varmegrundlag

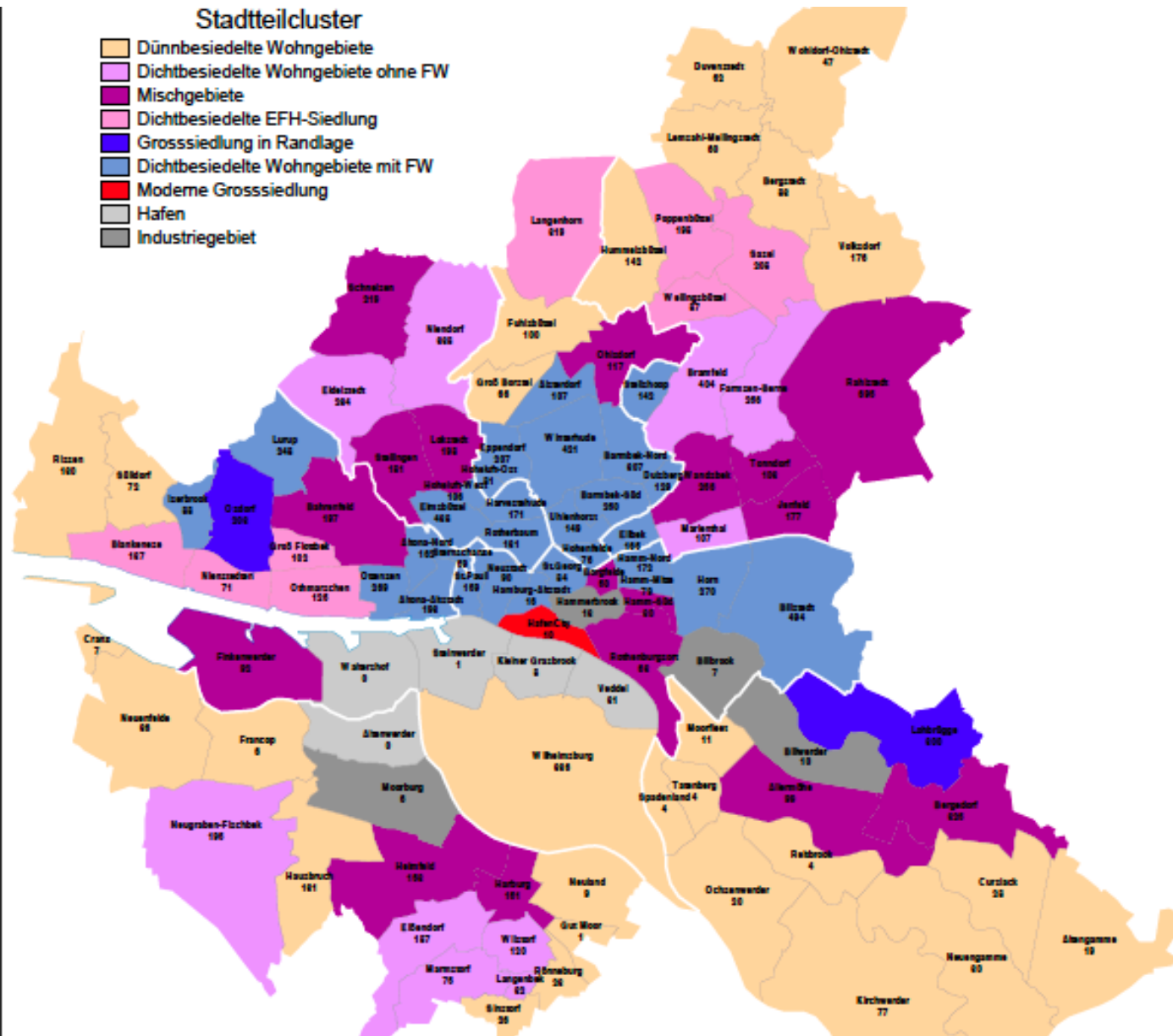
Sam-produktion af el og varme:

- Som også nævnt i notatet "Overview of the German legal framework in the area of district heating, Coordination Group, March 2015" udgør faldende elpriser et risikomoment for fjernvarme baseret på kraftvarme. Særligt efter kulkraftværket Moorburg er gået i drift og forøget vindkraftudbygning i Nordtyskland forstærker denne effekt. At basere fjernvarmen på varmekilder, som ikke bygger deres økonomiske grundlag på samproduktion med el, bliver derfor vigtigere (se også kriterie 2: industripildvarme)

Datagrundlag:

- Generelt er datagrundlaget mangelfuldt, både hvad angår bygningernes renoveringstilstand og deres energiforbrug samt varmemforsyningskilder ("Wärmekataster"). Der findes ingen detaljeret opgørelse. Oplysninger om forbrugsmønstre fra varmeleverandørerne er ikke tilgængelige for beslutningstagere, og forsøg på at skabe datagrundlag via spørgeskemaundersøgelser etc. er mislykket (ikke signifikante) (Kilde 3)
- Kortet på næste side viser bebyggelsestætheden i Hamborgs forskellige bydele. De blå områder markerer fjernvarmeområder, mens de lilla og lyserøde områder viser tætbebyggede områder uden fjernvarme / kun med pletvis fjernvarme.

- Dünnbesiedelte Wohngebiete
- Dichtbesiedelte Wohngebiete ohne FW
- Mischgebiete
- Dichtbesiedelte EFH-Siedlung
- Grosssiedlung in Randlage
- Dichtbesiedelte Wohngebiete mit FW
- Moderne Grosssiedlung
- Hafen
- Industriegebiet



Energipolitisk tidslinje

- 2007: Vattenfall får tilladelse til påbegyndelse af byggeriet af kulkraftværket Moorburg af den daværende CDU-ledede regering (=Senat). Anlægget var oprindeligt planlagt med fjernvarmeudtag
- 2010: 'Unser Hamburg – Unser Netz' starter kampagne for re-kommunalisering af energinet i Hamborg
- 2010: Under CDU/Grøn ledelse beslutter senatet at ville sænke CO2-udledningen med 40 % inden 2020
- 2011: SPD-Regering afløser CDU/Grøn-regeringskoalition. Klimamålet for det nye Senat er nu blot at "bidrage til, at 40 %-målet nås på nationalt niveau"
- 2011: SPD-gruppen i borgerrepræsentationen (Bürgerschaft) kræver udvikling af varmeplan
- 2011: Senatet indgår samarbejdsaftaler med Vattenfall og EON (Kooperationsvereinbarung) omkring udviklingen af en energiplan (Energiekonzept)
- 2012: Indtil 2012 drevet som vertikalt integreret monopol uden tilgang for andre varmeleverandører til nettet. I 2012 afgjorde Bundeskartellamt: Nettene skal åbnes for adgang til tredjeparter
- 2012: SPD-gruppen i borgerrepræsentationen kræver svar på 10 spørgsmål ang. varmeforsyningen (Bürgerschaftliches Ersuchen: Wärmekonzept)
- 2012: FHH køber sig ind i 25,1 % af varmeforsyningen gennem det nyoprettede selskab HGV (Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH)
- Juni 2013: Senatet offentliggør "Masterplan Klimaschutz"

- September 2013: 'Unser Hamburg – unser Netz' initiativet har succes ved folkeafstemning, der afgør, at el-, gas og varmenettet skal tilbagekøbes af FHH og være offentligt ejet ('Rekommunalisierung')
- Efterår 2013: Alle tidligere aftaletekster er i praksis ugyldige efter folkeafstemningen, da de bygger på kooperationsaftaler med energiforsyningselskaber. Hamborg har praktisk talt ingen gyldig energi- eller varmeplanlægning. Senatet igangsætter forhandlinger med de respektive ejere omkring overtagelse af nettene
- Januar 2014: Senat indgår aftale med Vattenfall omkring overtagelse af varmenettet. Aftalen lyder på en købsoption 1. januar 2019.
- Februar 2014: Diverse organisationer starter "Hamburger Wärmedialog" med et første debatmøde
- Maj 2014: Senatet svarer forsinket på spørgsmål 1-6 (Zwischenbericht), der blev stillet i 2012 ang. varmeforsyningen
- Februar 2015: Valg til borgerrepræsentationen i Hamborg (Bürgerschaftswahl). SPDs absolutte flertal brydes; SPD fører koalitionsforhandlinger med De Grønne
- Februar 2015: Det nye kulkraftværk Moorburg i Hamborg går i drift (uden fjernvarme)
- Påske 2015 (forventet): Koalitionsforhandlinger afsluttes og ny rød-grøn regering etableres
- Sommer 2015 (forventet): Det nye Senat svarer på spørgsmålene 6-10 ang. varmeforsyningen
- Sommer 2015 (forventet) Vattenfall og FHH træffer beslutning om Wedel kraftvarmeværk: Skal det erstattes af et nyt gaskraftværk, af flere decentrale enheder, eller ?
- 2019 (forventet) FHH overtager varmenet med de tilhørende anlæg som udmøntning af folkeafstemning i september 2013 (evt. via eget energiselskab ("Hamburg Energie"))

Seneste nyt fra koalitionsforhandlingerne (12.3.2015)

- Kraftværket Wedel skal erstattes – men med hvad besluttet først senere på året
- Fortsat igen tilslutning af det nye kulkraftværk Moorburg til fjernvarmenettet

SPD und Grüne verhandeln über Umwelt und Klima

Hamburg Journal - 12.03.2015 19:30 Uhr

Die Koalitionsgespräche gingen in die neunte Runde - und auch bei den Themen Umwelt und Klima schienen sich SPD und Grüne recht einig zu sein. Allerdings gab es auch einige Irritationen.

Weiter unklar ist der Ersatz für das veraltete Kohlekraftwerk Wedel. „Wir sind uns einig, dass Wedel kein Kohlekraftwerk bleibt“, sagte Blankau. Was stattdessen kommen soll, sagte sie jedoch nicht. Sie betonte nur, dass noch in diesem Jahr darüber entschieden werde. Die SPD favorisiert ein modernes Gaskraftwerk, während die Grünen kleinere Blockheizkraftwerke prüfen lassen wollen. Einig seien sich SPD und Grüne jedoch, dass es weiter keine Fernwärmetrasse vom Kohlekraftwerk Moorburg nach Altona geben wird, sagte Blankau.

Kriterie 1: Er projektets økonomiske størrelse > 100 mio. kr.?

Der er to udbygningsscenarier for fjernvarmen:

Scenarie 1:

Tidligere aftaler mellem FHH og hhv. Vattenfall og EON omkring udbygning og fortætning af fjernvarmen kan give en indikation af det økonomiske potentiale. Dog er disse aftaler ikke længere gyldige efter folkeafstemningen i september 2013 – men de kan give en vis indikation af de oprindelige udbygningsplaner.

- Vattenfalls samlede udbygningsplaner var kvantificeret til 460-550 Mio. EUR – inklusiv et nyt kraftværk som erstatning for Wedel, en ny spidslastkedel på værket Haferweg samt en udbygning og fortætning af fjernvarmen fra 438.000 tilslutningspunkter til 526.000.
- EON Hansas (nu Hansewerk) udbygningsplaner var kvantificeret til en stigning på 20 % i antal tilsluttede husholdninger til 74.000 tilslutningspunkter, til en investeringssum på 42. mio. EUR.

Formodentlig er enkeltprojekterne bag disse tal dog baseret på lokal varmeplanlægning med fokus på fortætning ("Quartierskonzepte"), ikke på en overordnet udbygningsplanlægning. Det er derfor tvivlsomt, hvorvidt de enkelte bagvedliggende projekter overstiger 100 mio. kr. hver især.

Kriterie 1: Er projektets økonomiske størrelse > 100 mio. kr.?

Scenarie 2: Folkeafstemningen i 2013 op for et økonomisk potentiale i milliard-EUR-klassen:

- Hvis Hamborgs nye rød-grønne senat vedtager en fjernvarmestøttet energi- og klimastrategi i forbindelse med re-kommunaliseringen af varmenettet, vil det betyde en udbygning af varmenettet og en trinvis og sammenslutning af enkeltstående net (jf. slide 6) til et sammenhængende offentligt net med adgang for tredjeparter ("Wärmeplattform").
- I dette scenarie har en samlet varmeplan for Hamborg et økonomisk potentiale i milliard-EUR-klassen.

Kriterie 2: Industriel spildvarme?

- Som kortet på slide 11 viser, er potentialet for industispildvarme størst syd for elben, mens beboelsen og dermed varmegrundlaget befinder sig nord for Elben
- El- og varmeproduktionen i industrien syd for Elben bliver i dag brugt i industriproduktionen, men pga. stigende effektivitet i industrien er der potentiale for at levere varme til nettet
- Der er potentiale for kombination af lavtemperatur-industripildvarme og varmepumper for at hæve temperaturen
- Mulige industrivirksomheder i Hamborg
 - Aurubis (kobberproduktion)
 - Holborn (raffinaderi)
 - Arcelor-Mittal (stål)

Kriterie 2: Industriel spildvarme?

Ud over industriel spildvarme er der potentiale for andre nye varmeleverandører til varmenettet:

- Udnyttelse af varme fra Elben via store varmepumper
- Udnyttelse af spildevandsvarme via store varmepumper
- Udnyttelse af vindenergi fra Slesvig-Holsten (Power2Heat):

Ifølge tænketanken Agora Energiewende er der potentielt 2,3 TWh vindmøllestrøm årligt i år 2023, der kan udnyttes til varmeproduktion pga. lave elpriser. I dag eksisterer dog skatte/afgiftsmæssige barrierer for anvendelsen af vind i varmesektoren.

Som nævnt under i Indledningen under "varmegrundlag" er der pga. faldende elpriser en endnu større tilskyndelse til at basere fjernvarmen på varmekilder, som ikke baserer deres økonomiske grundlag på samproduktion af el.

Kriterie 3: Føderale rammevilkår

	2014												2015												2016															
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
EEG	EEG 2.0			VO Ausschreibungspilot				Pilotauktionen + Bau								Erfahrungsbericht		EEG 3.0 (Ausschreibungen)																						
EU 2030/ETS	EU 2030-Ziele						Entwicklung Governance 2030														Verhandlung neuer EU-Rechtsrahmen (EE, ETS etc.)																			
	Reform ETS (Marktstabilitätsreserve) und Post 2020																																							
Strommarktdesign	Gutachten			Grünbuch				Weißbuch						Marktdesign-Gesetz (EnWG-Novelle)																										
Effizienzstrategie	Aktionsplan Energieeffizienz						Umsetzung Aktionsplan Energieeffizienz inkl. EED-Umsetzung																																	
Gebäudestrategie	Erarbeitung Sanierungsfahrplan						Erarbeitung ganzheitliche Gebäudestrategie												ENEV Prozess & EEWärmeG																					
Übertragungsnetze	Szenariorahmen 2015						Netzentwicklungsplan 2015												Novelle Bundesbedarfsplangesetz																					
Verteilernetze	Evaluierung ARegV												Novelle ARegV																											
Monitoring	Fortschrittsbericht						Monitoringbericht 2015												Monitoringbericht 2016																					

Kriterie 3: Føderale rammevilkår

Som også beskrevet i notatet "Overview of the German legal framework in the area of district heating, Coordination Group, March 2015" reformeres den samlede tyske energilovgivning frem mod 2016 grundlæggende, som vist på forrige slide. De love, der har størst betydning for fjernvarmeudbygningen, er:

- EEWärmeG (loven om vedvarende energi til varmeforsyning) regulerer bygningers forbrug af vedvarende energi til varme. Denne lov afgør, i hvor høj grad fjernvarmens indhold af vedvarende energi tillægges bygningsejeren, der med fjernvarme dermed kan opfylde EEWärmeG (afhængigt af fjernvarmens primærenergifaktorer)
- KWKG (loven om kraftvarme) omhandler i dag tilskud til kraftvarmebaserede værker samt støtte til etablering af varmenet. Reformen er forsinket og skal nu gennemføres sammen med med reformen af elmarkedsloven (EnWG) → derfor bliver investeringsbeslutninger lige nu også udskudt, da investeringsgrundlaget er usikkert.
- EEG-Umlage & "Eigenverbrauch" ("PSO"-loven): I dag bliver små varmenet stillet skatte- og afgiftsmæssigt bedre end store varmenet, og dette bidrager yderligere til en skævvridning i forhold til overordnet varmeplanlægning

Kriterie 3: Føderale rammevilkår

ENERGIEWENDE

Seehofer stoppt Steuerbonus für Gebäudesanierung

Die Koalition will das Dämmen von Häusern nun doch nicht steuerlich fördern. Und das, obwohl sich Kanzlerin Merkel und die Ministerpräsidenten bereits einig waren.

26. Februar 2015 06:41 Uhr

41 Kommentare | 

- EnEV (Energieeinsparverordnung) / EED (Energy Efficiency Directive) påvirker det fremtidige varmegrundlag gennem regulering af bygningsmassens energistandard. En fradragsordning for energirenoveringer var på vej, men kunne ikke gennemføres i Landdagen
- Andre tilskud og ordninger: Marktanreizprogramm, KfW (støtte til etablering af fjernvarmetilslutning)
- *På føderalt niveau beskæftiger Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) sig med spørgsmålet om, hvorvidt infrastrukturinvesteringer i fjernvarme kan støttes økonomisk fra nationalt hold.*

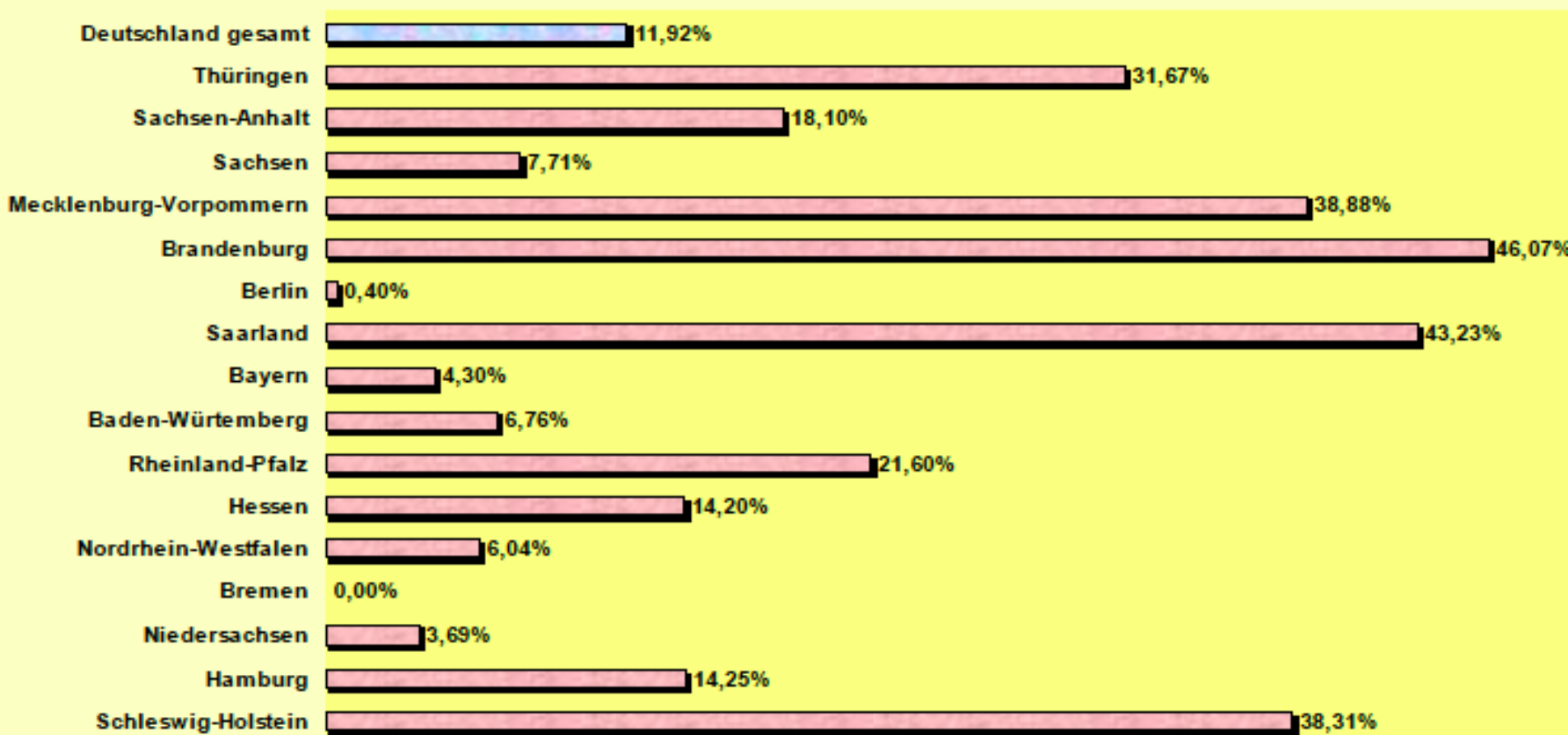
Kriterie 3: Specifikke rammevilkår i Hamburg

- Ét af de primære direkte politiske instrumenter på forbundsstatsniveau er tilslutningspligten. Dog har tilslutningspligt (Bauleitplanung / Flächennutzungsplan) meget lav politisk gangbarhed. En afgørelsen fra Bundeskartellamt viser, at varmenet med tilslutningspligt generelt har højere priser end varmenet uden tilslutningspligt (pga. mangelfuldt tilsyn med prissætningen).
- En mulig tilslutningspligt skal altså gå hånd-i-hånd med et forstærket tilsyn for at være politisk gangbart. Referater fra offentlige møder omkring varmeplanlægningen i Hamburg viser, at tilslutningspligten er det mindst foretrukne reguleringsinstrument, selvom det er ét af de mest effektive.

Næste slide viser andelen af tilslutningspligten som andel af varmeafsætningen i forskellige forbundslande. I Hamburg er kun 14 % af fjernvarmeafsætningen omfattet af tilslutningspligt.

Kriterie 3: Rammevilkår i Hamborg

Anteil des ABZ am gesamten **FERNWÄRMEMARKT** nach Bundesländern



Kriterie 4: Transmissions- og distributionsnet

- Jf. kriterie 1 er der potentiale for etablering af en transmission- og distributions-struktur ("Primär- und sekundärnetze") under Scenarie 1 ("Wärmeplattform").
- Åbning af net for tredjeparter og udvidelse af fjernvarmen med lavtemperaturnet kræver en opdeling i transmissions – og distributionsnet med forskellige temperaturer og trykforhold, som illustreret nedenfor. Næste slide illustrerer samspillet geografisk set.

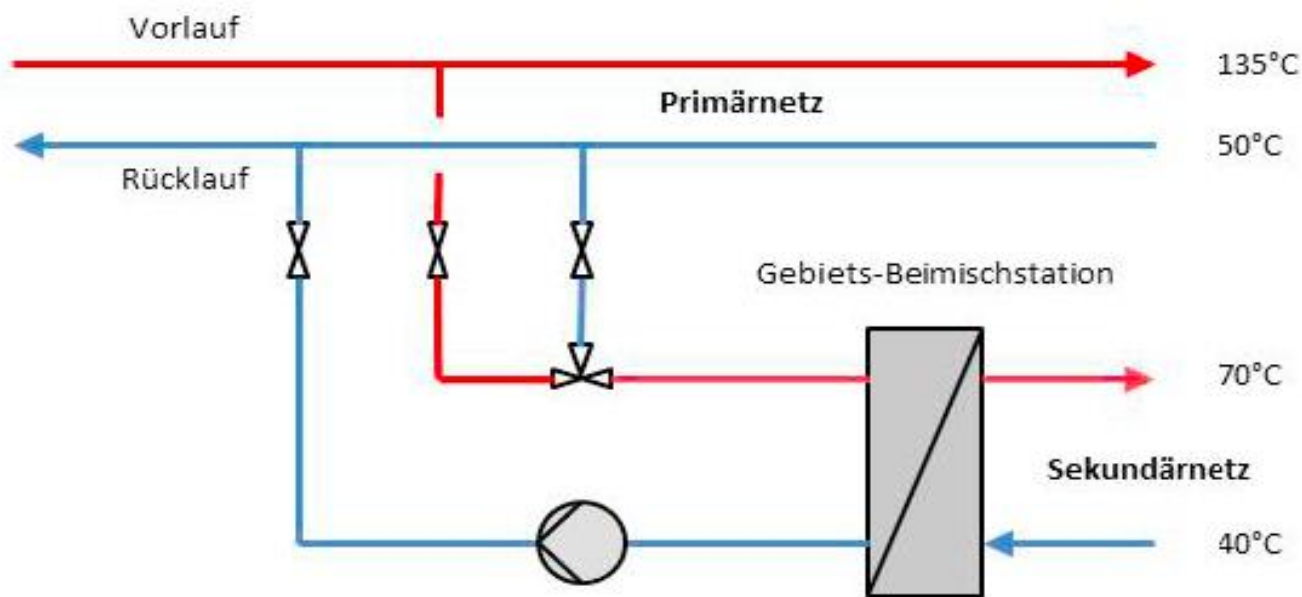
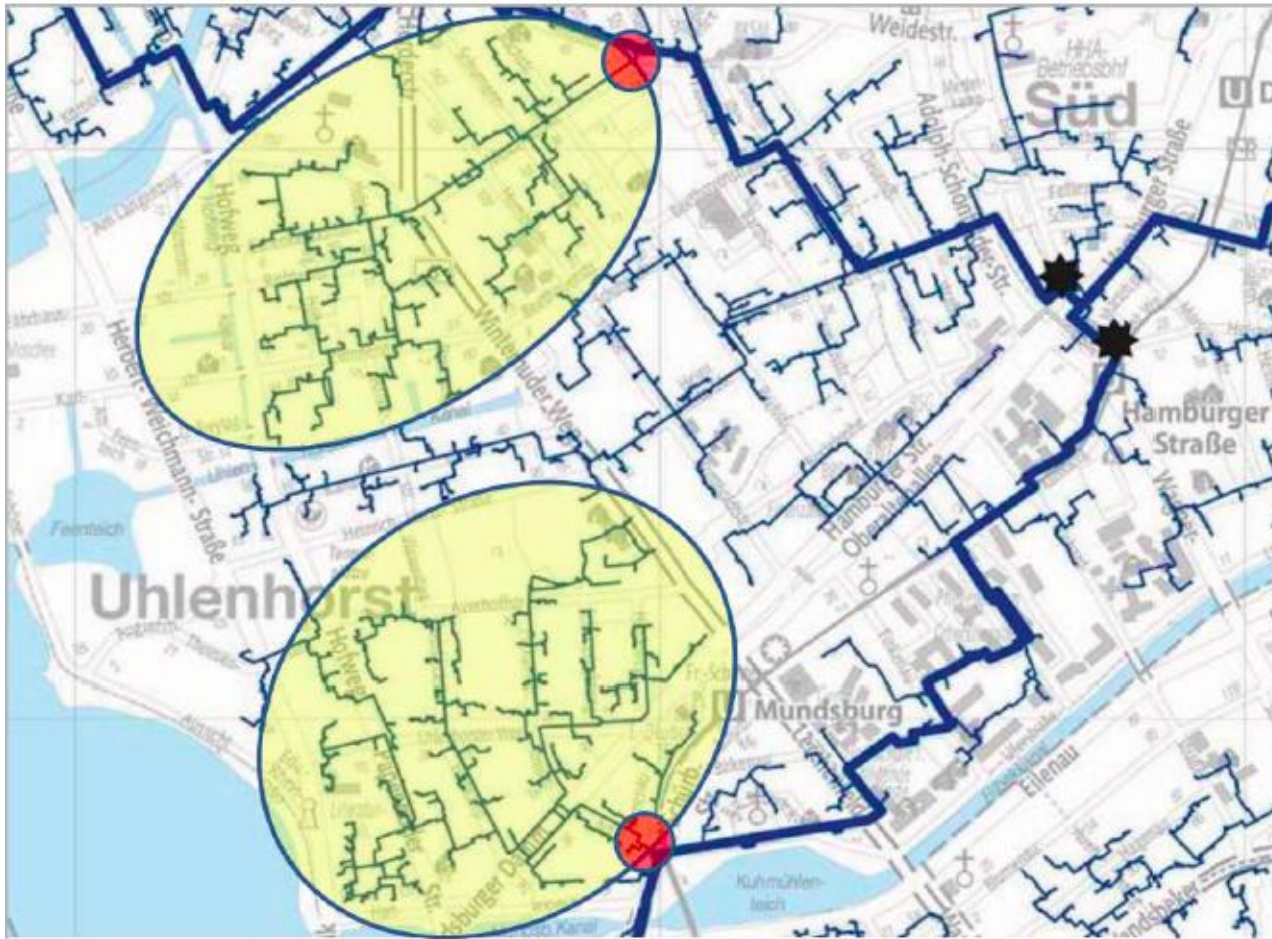


Abbildung 22: Rücklaufbeimischung mit Dreifachanschluss

Kriterie 4: Transmissions- og distributionsnet



Kriterie 5: Opgradering af kraftværker til biomasse

Det er primært Vattenfalls tre store forsyningsanlæg jf. slide 7 (Wedel, Tiefstack & HafenCity) der er interessante i forhold til kriterie 5.

- Wedel: Det diskuteres, hvorvidt Wedel skal erstattes af et gaskraftværk ("Innovationskraftwerk") eller af nye mindre værker, der er tættere på varmemeforbrugerne, for at mindske det nuværende relativt store nettab
- **Tiefstack: Det indgår i aftalen mellem FHH og Vattenfall, at en samfyring med biomasse på Tiefstack skal undersøges:** *"Darüber hinaus prüft die neue Gesellschaft, ob eine Mitverbrennung von Biomasse im HKW Tiefstack wirtschaftlich ermöglicht werden kann"* (Kilde 8)
- Hafencity: Kraftværket Hafencity er nyt og har derfor ikke umiddelbart noget potentiale for ombygning

Derudover indgår en række affaldsforbrændingsanlæg i fjernvarmeforsynignen (både EON Hanse / Hansewerk og Vattenfall)

Kriterie 5: Opgradering af kraftværker til biomasse

- CO₂-emissionen fra fjernvarme er i Hamborg i dag højere end emissionen ved individuel gasfyret opvarmning (jf. slide 4). Der er stor politisk og folkelig modstand mod kulbaseret fjernvarme, og dermed stort politisk potentiale for at indføre nye energikilder i varmeforsyningen (jf. kriterie 2) – inklusive biomasse.

Konklusion: Fremtidens varmenet i Hamburg

jf. slide 15 og 16 står Hamburg lige nu ved en skillevej:

- Scenarie 1: Sammenhængende varmeplanlægning i milliard- EUR-klassen, støttet af initiativer på forbundsniveau og drevet af varmeplanlægning i det re-kommunaliserede net i Hamburg på delstatsniveau
- Scenarie 2: Fortætning af eksisterende varmenet og etablering af små, nye varmenet ("Nahwärmenetze auf Quartiersebene")

Kriterierne 1-5 vil være opfyldt i forskellig grad i de to scenarier, som vist i tabellen på næste slide:

Fremtidens varmenet i Hamborg

Kriterie	Scenarie 1: Udbygning til åben varmeplatform	Scenarie 2: Pletvis udbygning baseret på "varmeforsynings-lokalplaner"
Kriterie 1: Er projektets økonomiske størrelse > 100 mio. kr?	Ja – en samlet varmeplanlægning og varmenetudbygning i milliard- EUR-klassen	Nej – fortætning af varmenet eller etablering af små, nye varmenet når ikke op på det relevante økonomiske omfang
Kriterie 2: Indgår anvendelse af industrispildvarme?	Ja	Nej – uden samlet varmeplanlægning vil industrivarme være svært at integrere
Kriterie 3: Er der gunstige specifikke lokale rammevilkår?	Ja. Scenarie 1 vil være drevet af en overordnet varmeplanlægning i FHH, støttet af nye politiske initiativer på føderalt niveau.	Nej. Scenarie 2 vil være drevet af nationale tilskudsordninger EEWärmeG, KWK-lovgivning, beskatning, der begunstiger fortætning af eksisterende net og etablering af små, ikke-forbundne net.
Kriterie 4: Er der mulighed for etablering af transmissionsvarmenet?	Ja.	Nej.
Kriterie 5: Indgår biomasse-opgradering af kraftværker?	Ja, ombygning af Tiefstack til med-fyring af biomasse	Ja, ombygning af Tiefstack til med-fyring af biomasse
13/03/15	Kirsten Hasberg for Grøn Energi	29

Handlemuligheder

Der er et politisk 'window of opportunity' lige nu: Der er både teknisk potentiale og stor politisk bevågenhed for emnet fjernvarme. Folkeafstemningen i 2013 har samtidig bevirket, at hele energi- og varmeplanlægningen skal gentænkes. Starten på en ny regeringsperiode med en ny rød-grøn regeringskoalition giver yderligere mulighed for nytænkning

- Grøn Energi kan med stor troværdighed som tænketank understøtte den politiske proces omkring Scenarie 1 med analyser, og dermed gøde jorden for eksport af dansk fjernvarmeteknologi via konsortiemodellen, når politiske beslutninger er truffet og baner vejen for konkrete projekter
- Muligt første skridt: Benytte højprofileret [kongelig handelsdelegation](#) d. 19. maj 2015 i Hamborg til at åbne døre.

Samlet vurdering

- På baggrund af denne indledende analyse er den samlede vurdering, at scenarie 1, en storstilet udbygning af Hamborgs varmenet til en varmeplatform, er det mest sandsynlige scenarie.
- Der er derfor et stort potentiale for systemeksport af fjernvarmeløsninger til Hamborg, fordi fjernvarmeforsyningen senest 2019 skal overgå fra Vattenfall og EON til Hamborg by (FFH). Udbygningen vurderes planlagt frem mod 2019, og udført fra 2019 i forbindelse med FFH's tilbagekøb af fjernvarmeforsyningen i år 2019.
- Der er stort potentiale for at bidrage med analyse- og lobbyarbejde frem mod 2019, da Hamborg efter folkeafstemningen i 2013 reelt står uden varmeplanlægning. Al varmeplanlægning er hidtil blevet udført af Vattenfall og EON, og der er nu mulighed for at komme ind på dette marked, når disse aktører trækker sig ud af Hamborg senest 2019.



Kontakt:

Kirsten Hasberg, cand.polit

Hasberg Media UG

Strategisk rådgivning for energibranchen i Danmark &
Tyskland inden for nye forretningsmodeller – public affairs –
kommunikation

Ungarnsgade 17, 5., DK-2300 København

Hochstr. 13, D-13357 Berlin

+45 65741622

+49 15771743899

kirsten@energydemocracy.tv

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

Kilder

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