Sozial gerechte, klimaverträgliche und demokratisch kontrollierte Energieversorgung aus erneuerbaren Energien

Eckpunkte für die Weiterentwicklung der Hamburger Energienetze nach der Übernahme in die Öffentliche Hand

Version 2.1

7. März 2014

Dietrich Rabenstein, Gilbert Siegler

Überblick

Vor dem Volksentscheid am 22. September 2013 war ein von vielen Seiten hartnäckig vorgebrachtes Argument gegen die Rekommunalisierung der Hamburger Energienetze, es gehe "nur um Kabel und Rohre", die nichts mit der Energiewende zu tun hätten. Daher könne mit dem Rückkauf der Hamburger Energienetze nichts für eine sozial gerechte, klimaverträgliche und demokratisch kontrollierte Energieversorgung aus erneuerbaren Energien erreicht werden.

In den *Abschnitten 1 bis 4* dieses Textes wurden Perspektiven für die Weiterentwicklung der Hamburger Energienetze nach der Übernahme in die Öffentliche Hand zusammengestellt. Sie orientieren sich am zweiten Satz der Volksinitiative "Unser Hamburg – Unser Netz". Mit diesen Perspektiven konnten die Unterstützer der Volksinitiative die Bürgerinnen und Bürger Hamburgs für eine positive Entscheidung gewinnen.

Die **Eckpunkte** wurden bewusst knapp formuliert. Oft wird aber auf einen umfangreichen Anlagen-Teil verwiesen, der den Hintergrund beleuchten soll. Die aufgeführten Eckpunkte sind sicher nicht vollständig. Die Autoren dieses Textes bitten um weitere Ideen und Vorschläge, wie nach der Rekommunalisierung der Energienetze die Zielsetzung einer sozial gerechten, klimaverträglichen und demokratisch kontrollierten Energieversorgung aus erneuerbaren Energien vorangebracht werden kann.

Die meisten der 26 Eckpunkte sind mit dem teilweise schon vollzogenen Rückkauf der Hamburger Energienetze noch nicht realisiert. Es wird noch viel Engagement nötig sein, um sie durchzusetzen.

Auf der Basis der bisher vorliegenden Informationen des Senats wird in *Abschnitt 5* überprüft, inwieweit die im Volksentscheid beschlossene **Übernahme der Hamburger Energienetze** in die Öffentliche Hand bereits vollzogen wurde. Ansatzweise auch, welche Konsequenzen Senat und Bürgerschaft aus der Zielsetzung im zweiten Satz des Volksentscheids gezogen haben.

Nach dem Volksentscheid verhandelte der Hamburger Senat bis Mitte Januar 2014 vor allem mit dem Vattenfall-Konzern. Eine Folge von langwierigen gerichtlichen Auseinandersetzungen sollte in einer Übereinkunft ausgeschlossen werden. In der Öffentlichkeit wurde kritisiert, dass sich der Senat auf die Bedingung von Vattenfall einließ, nur über einen gemeinsamen Verkauf des Stromund des Fernwärmenetzes verhandeln zu wollen. Beim Stromnetz drängte wegen der bevorstehenden Konzessionsvergabe die Zeit. Für die Verhandlungen über das Fernwärmenetz und die zugehörigen Erzeugungsanlagen hätte hingegen kein derartiger Zeitdruck bestanden.

Das Hamburger Stromnetz wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2014 vollständig rekommunalisiert. Für das große Hamburger Fernwärmenetz ist eine zufrieden stellende Umsetzung des Volksentscheids zurzeit jedoch nicht erkennbar.

Bestimmender Besitzer und Betreiber des großen Fernwärmenetzes ist weiterhin Vattenfall. Erst für das Jahr 2019 besteht eine Option zum Rückkauf. Da der Senat ohne ein eigenständiges Fernwärmekonzept in die Verhandlungen ging, begnügte er sich mit Ergebnissen, die zwar günstig für Vattenfall aber nicht für Hamburg sind.

Die ausgehandelten Preise für das Stromverteilnetz und für das Fernwärmenetz sind überhöht. Daher ist zu befürchten, dass sich die kommunalen Netzunternehmen zu sehr auf die Refinanzierung konzentrieren müssen und so viele Ziele des Volksentscheids nicht verwirklicht werden können.

Umsetzung des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Energienetze in Hamburg

Inhalt

1. Der Volksentscheid zur Rekommunalisierung der Energienetze vom 22.9.2013	5
1.1 Der Gegenstand des Volksentscheids	5
1.2 Die Interessen der Betroffenen	5
1.3 Interpretation von "sozial gerecht, klimaverträglich und demokratisch kontrolliert"	6
2. Sozial gerechte Orientierung	8
2.1 Beschäftigte	8
2.2 Stromnetz	8
2.3 Fernwärmenetz	8
3. Klimaverträgliche Orientierung	11
3.1 Stromnetz	11
3.2 Fernwärmenetz	11
4. Orientierung auf eine demokratische Kontrolle	12
5. Die bisherige Umsetzung des Volksentscheids vom 22.9.2013	14
5.1 Die Verträge und Vereinbarungen vom 16.1.2014 zum Rückkauf der Energienetze	
5.2 Umsetzung des Volksentscheids beim Stromnetz	14
5.2.1 Verträge zum Kauf des Stromnetzes	14
5.2.2 Bewertung der Umsetzung beim Stromnetz	15
5.3 Umsetzung des Volksentscheids bei den Fernwärmenetzen	17
5.3.1 Die Vereinbarungen für einen möglichen Kauf des großen Fernwärmenetzes	17
5.3.2 Grundsätzliche Bewertung der Übereinstimmung mit dem Volksentscheid	19
5.3.3 Ökologische Bewertung der Umsetzung beim Fernwärmenetz	20
5.3.4 Finanzielle Bewertung der Umsetzung beim Fernwärmenetz	23
5.4 Umsetzung beim Gasnetz	26
5.5 Zusammenfassende Bewertung der Umsetzung des Volksentscheids	26
5.6 Folgerungen	27
Anlage 1: Preisbildung bei der Stromversorgung	28
A1.1 Konzessionsabgaben und Netzentgelte	28
A1.2 Stromkosten und Energiearmut	29
Anlage 2: Preisbildung bei der Wärmeversorgung	31
A2.1 Charakteristika von Gebäuden und Energieversorgungsarten	31
A2.2 Siedlungsdichte und Energieversorgungsart	31
A2.3 Wärmekosten bei Einzelversorgung	32

Umsetzung des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Energienetze in Hamburg

A2.4 Wärmekosten bei Versorgung aus einem Wärmenetz	32
A2.5 Anpassung an den Wärmebedarf und Verhinderung von Verteilverlusten	34
A2.6 Monopolpreise bei Wärmenetzen?	35
A2.7 Wärmekosten und eingesetzte Energieträger	36
A2.8 Kostensenkungs-Potenzial bei der Fernwärmeversorgung	37
A2.9 Trennung von Netz und Versorgern?	37
Anlage 3: Gegenwärtige und künftige Fernwärme-Versorgung in Hamburg	39
A3.1 Aktuelle Fernwärme-Versorgung	39
A3.1.1 Umfang der gegenwärtigen Fernwärme-Lieferungen	39
A3.1.2 Fernwärmenetze in Hamburg	40
A3.1.3 Gegenwärtige Fernwärme-Erzeugung	40
A3.2 Ökologische Bewertung der gegenwärtigen Fernwärmeversorgung in Hamburg	43
A3.2.1 CO ₂ -Emissionen der Fernwärmeversorgung	43
A3.2.2 Netzverluste der Fernwärmeversorgung	46
A3.3 Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Fernwärmeversorgung in Hamburg	46
A3.3.1 Energieeinsparung durch Gebäudesanierung	46
A3.3.2 Ziel Erneuerbare Wärme für die Hamburger Wärmenetze	47
A3.3.3 Umfang der künftigen Wärmelieferung im großen Fernwärmenetz	48
A.3.3.4 Langfristige Perspektive für die Wärmeversorgung in Hamburg	49
A3.4 Bisherige Planungen der gemeinsamen Fernwärmegesellschaft VWH	50
A3.4.1 Das geplante Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk	50
A3.4.2 Das geplante Heizwerk Haferweg	51
A3.5 Ein zukunftsfähiges Fernwärmekonzept für Hamburg	52
A3.5.1 Perspektiven für die Transformation des Fernwärmesystems	52
A3.5.2 Ein Wärmekonzept für eine kostenoptimale und klimagerechte Wärmeversorg	ung.53
A3.5.3 Alternativen zur Vereinbarung Wärme	54
Abkürzungen und Erläuterung von Begriffen	55
Literatur	56

1. Der Volksentscheid zur Rekommunalisierung der Energienetze vom 22.9.2013

1.1 Der Gegenstand des Volksentscheids

Text des Volksentscheids: "Senat und Bürgerschaft unternehmen fristgerecht alle notwendigen und zulässigen Schritte, um die Hamburger Strom-, Fernwärme- und Gasleitungsnetze 2015 wieder vollständig in die Öffentliche Hand zu übernehmen.

Verbindliches Ziel ist eine sozial gerechte, klimaverträgliche und demokratisch kontrollierte Energieversorgung aus erneuerbaren Energien."

Der erfolgreiche Volksentscheid der Initiative "Unser Hamburg – Unser Netz" vom 22.9.2013 ist nach der Hamburger Verfassung bindend für den Hamburger Senat und die Bürgerschaft.

Nach Verhandlungen zwischen dem Hamburger Senat und dem Unternehmen Vattenfall wurden am 16.1.2014 Verträge und Vereinbarungen zur Rekommunalisierung abgeschlossen (Abschnitt 5).

Während das Hamburger **Stromnetz** im Februar 2014 von Hamburg übernommen wurde, wurde für das große Hamburger **Fernwärmenetz** nur eine Kaufoption für das Jahr 2019 ausgehandelt. Die Umsetzung für das **Gasnetz** steht noch aus.

1.2 Die Interessen der Betroffenen

Während Studien häufig auf die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer Rekommunalisierung beschränkt bleiben, wird hier – veranlasst durch den zweiten Satz des Volksentscheids – die Perspektive auf die Forderungen "sozial gerecht, klimaverträglich und demokratisch kontrolliert" erweitert.

Betroffene	Interessen
Beschäftigte der Energieversorgungsunternehmen	Erhalt von Arbeitsplatz, Status und Einkommen
Energieverbraucher (Haushalte, Gewerbe, öffentliche Gebäude)	Versorgungssicherheit; Vermeidung von Schadstoffen und Umweltbelastungen; Bezahlbare Energiepreise; Warmmieteneutralität bei Sanierungen; Verhinderung von Energiearmut
Stadt Hamburg (Gesamtbevölkerung)	Verbrauchsreduzierung und Ressourcenschonung; Verzicht auf fossile Energieträger; Reduzierung von Schadstoff-Emissionen; Sicherung des know- how der Energieversorgungsunternehmen bei der Rekommunalisierung; Versorgungssicherheit, insbesondere beim Übergang zu erneuerbaren Energien; Nutzung der Kostenvorteile durch Synergien; Lokale Wertschöpfung

Tabelle 1: Die Interessen der Betroffenen

Mit der Beschreibung der Interessen der von der Energieversorgung Betroffenen in Tabelle 1 wird versucht, die Aspekte sozial gerecht und klimaverträglich gemeinsam zu erfassen.

1.3 Interpretation von "sozial gerecht, klimaverträglich und demokratisch kontrolliert"

In einer Ausschuss-Sitzung der Hamburger Bürgerschaft am 14.1.2014 (Drs. 20/35, Umweltausschuss) wurde die Berücksichtigung des zweiten Satzes des Volksentscheids diskutiert. Anlass waren die Kriterien, die von Hamburg für die Ausschreibung der Stromnetz-Konzession vorgegeben werden sollten.

Für den Vertreter des Verbands kommunaler Unternehmen Dr. Zuber stehen "sozial gerecht" und "klimaverträglich" im Einklang mit § 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), nach dem die Ausschreibung zu erfolgen hat:

"Zweck des Gesetzes ist eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität und Gas, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht."

Probleme sah er bei "demokratisch kontrolliert", weil dieses Kriterium ein öffentliches Unternehmen voraussetzen könnte und sich dadurch private Unternehmen bei der Konzessionsvergabe diskriminiert fühlen könnten. Eine Abgeordnete der CDU plädierte dafür, bei der Ausschreibung Forderungen wie demokratische Kontrolle und sogar Energiewende erst einmal "auszublenden". Der SPD-Fraktionsvorsitzende Dressel unterstützte diese Position und wies darauf hin, dass die Bürgerbeteiligung ja auch schon durch Ausschuss-Sitzungen mit Rederecht für Vertreter der Volksinitiative ein bisschen erfüllt werde. Die SPD sei offen für einen "energiewirtschaftlichen Beirat" oder einen "Beirat der Netzgesellschaft". Vor einer konkreten Ausgestaltung solle aber erst die Konzessionsvergabe erfolgen. In der "Aktuellen Stunde" am 22.1.2014 erklärte Dressel sogar, die demokratische Kontrolle wäre schon ausreichend durch den parlamentarischen Ausschuss für öffentliche Unternehmen abgedeckt.

Damit deutet sich an: Wenn in Zukunft nicht hartnäckig eine substanzielle Umsetzung des "zweiten Satzes" des Volksentscheids gefordert werden wird, besteht die Gefahr, dass die Kriterien "sozial gerecht" und "klimaverträglich" einschließlich "erneuerbarer Energien" vor allem auf § 1 EnWG bezogen interpretiert werden, während eine echte Realisierung von "demokratisch kontrolliert" verhindert, verschoben oder abgewertet werden könnte.

"Sozial gerecht" ist keinesfalls deckungsgleich mit "preisgünstig" und "verbraucherfreundlich". "Verbraucherfreundlichkeit" ist nur ein Teilaspekt der sozialen Gerechtigkeit. Denn soziale Gerechtigkeit bedeutet eine angemessene (d. h. nach allgemeinen ethischen Maßstäben zu rechtfertigende) Verteilung von Gütern und Lasten, also beispielsweise von Einkommen, Vermögen, Macht und Lebenschancen. "Verbraucherfreundlichkeit" bedeutet dagegen nur die Gewährleistung von Tauschgerechtigkeit auf dem Markt.

Von Verbraucherfreundlichkeit kann man demnach reden, wenn (wie vom EnWG beabsichtigt) faire Wettbewerbsbedingungen herrschen, wenn also die Machtausübung von stärkeren Marktteilnehmern über die schwächeren (damit auch der Anbieter über die Konsumenten) so weit wie möglich eingeschränkt ist. An eine "sozial gerechte" Energieversorgung sind daher höhere Anforderungen zu stellen als nur "preisgünstig" und "verbraucherfreundlich". Über die Begrenzung von Marktmacht hinaus muss dafür gesorgt werden, dass auch einkommensschwächere Haushalte mit Energie versorgt werden und nicht übermäßig mit Energiekosten belastet werden.

Eine "demokratische Kontrolle" kann sehr unterschiedlich ausgestaltet werden. Ein Sprecher der Volksinitiative wies im Umweltausschuss der Bürgerschaft darauf hin, dass durch die Übernahme

Umsetzung des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Energienetze in Hamburg

der Netze in die Öffentliche Hand die parlamentarische Kontrolle gestärkt wurde und dass durch das neue Transparenzgesetz die Tätigkeit der Netzunternehmen stärker von der Zivilgesellschaft hinterfragt werden könne. Da diese beiden Verbesserungen aber noch nicht ausreichend seien, regte er einen Dialogprozess mit den zivilgesellschaftlichen Gruppen darüber an, wie die demokratische Kontrolle verstärkt werden könne.

Die von der SPD signalisierte Offenheit für "Beiräte" wurde vielfach begrüßt. Eine Umsetzung greift jedoch zu kurz, wenn sie beschränkt wird auf ein Rederecht (wie gegenwärtig für die Vertreterinnen und Vertreter der Volksinitiative) und auf regelmäßige Berichte über den Stand der Arbeit der öffentlichen Energieunternehmen (wie in den dem Umweltausschuss vorgelegten "Quartalsberichten zur Umsetzung der Kooperationsvereinbarungen"). In dem vom Berliner Energietisch vorgelegten "Entwurf eines Gesetzes für die demokratische, ökologische und soziale Energieversorgung in Berlin (EnergieVG)" sind auch mehrere Möglichkeiten von Initiativrechten vorgesehen (§ 9, § 2 (4)). Ohne derartige Rechte könnten "Beiräte" rasch bedeutungslos werden.

2. Sozial gerechte Orientierung

Ziel: "Sozial gerechte ... Energieversorgung aus erneuerbaren Energien"

Eine sozial gerechte Energieversorgung soll

- die Energiekosten für die Verbraucher begrenzen, insbesondere auch bei energetischen Sanierungen und bei der Integration erneuerbarer Energien,
- zu einer fairen Aufteilung der Kosten zwischen Kleinverbrauchern und Gewerbe bzw. Industrie beitragen,
- die Kosten der Energiewende gerecht verteilen und
- Energiearmut und Ausschluss von der Versorgung mit Energie verhindern.

2.1 Beschäftigte

E1 Die Stadt Hamburg soll alle für den Netzbetrieb erforderlichen Geschäftsfelder sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen. Die Beschäftigten erhalten einen dauerhaften Bestandsschutz für sämtliche tariflich vereinbarten Beschäftigungsbedingungen.

2.2 Stromnetz

- **E2** → Bei **Investitionen** in das Hamburger Stromnetz müssen die Auswirkungen auf die Strompreise beachtet werden. Vgl. E15 und Abschnitt 5.2.2.
- E3 → Stromsperrungen müssen in Zukunft in Hamburg vermieden werden.

Mit der Übernahme des Stromverteilnetzes in die Öffentliche Hand verbessern sich die Möglichkeiten, die unsozialen Stromsperrungen in Hamburg zu vermeiden. Umsetzungsmöglichkeiten werden in Anlage A1.2 diskutiert.

E4 → Eine allgemeine Erhöhung des Grundpreises für Strom als Reaktion auf zunehmende "Eigenstrom"-Versorgung aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) muss verhindert werden. Ein dadurch verursachter geringerer Anstieg der Arbeitspreise würde Vielverbraucher belohnen.

In Zukunft wird verstärkt eine Versorgung von Liegenschaften mit Wärme und "Eigenstrom" aus KWK- oder Photovoltaik-Anlagen angeboten werden. Die FHH als Eigentümerin des Stromverteilnetzes sollte sich dafür einsetzen, dass nicht allgemein (wie bei [Leprich 13], dort insbesondere "A11"; vgl. auch [Bode 13]) sondern nur von "Eigenstrom"-Versorgern ein ausgleichender höherer Beitrag zur Finanzierung der Strom-Verteilnetze gefordert wird.

2.3 Fernwärmenetz

Eine Begrenzung der Fernwärmekosten für die Verbraucher lässt sich erreichen durch Maßnahmen bei der Wärmeerzeugung, beim Fernwärmenetz und beim Anschluss der Verbraucher.

E5 → Bei der Fernwärmeerzeugung sind ein hoher Kraft-Wärme-Kopplungs-Anteil und eine hohe Stromausbeute bei KWK-Anlagen anzustreben – unter der Voraussetzung, dass die Kosten für die Fernwärmeverbraucher dadurch nicht erhöht werden.

Durch eine bessere Ausnutzung der eingesetzten Primärenergie können Kosten begrenzt werden. Vgl. 5.3.3, A2.8 und A3.4.2.

E6 → Die Verluste im Fernwärmenetz sollten vermindert werden.

Hierbei geht es nicht nur um räumliche Nähe der Erzeugungsanlagen zu den Verbrauchs-Schwerpunkten durch eine dezentralere Platzierung der erzeugenden KWK-Anlagen, sondern auch um eine bessere Nutzung der Fernwärme durch Verdichtung von Anschlüssen und eventuell durch Versorgung neuer und sanierter Quartiere aus dem Rücklauf (Kaskadennutzung).

Auch eine Absenkung der Temperaturen im Fernwärmenetz würde Verluste vermindern. Die gegenwärtige Struktur des großen Hamburger Fernwärmenetzes verhindert aus Kapazitätsgründen Temperaturabsenkungen **in der Breite** in absehbarer Zeit. Vgl. A3.3.3 mit Bild A3.7 und A3.5.1. Durch Aufteilung in Subnetze (Verringerung der Pumpverluste und Vereinfachung der Steuerung) und Schaffung von Sekundärnetzen lässt sich diese Situation mittelfristig verbessern [LBD 13].

E7 → Überhöhte Anschlussleistungen und damit Grundpreise bei der Versorgung aus Wärmenetzen sollten unterbunden werden – beispielsweise durch regelmäßigen Abgleich von Einstellung und Verbrauch. Die Herstellung weitgehender Kosten-Transparenz ist hierfür wichtig. Unnötige Leitungsverluste bei der Wärmeübergabe und bei den Verbraucheranlagen sollten vermieden werden. Vgl. A2.5.

In Hamburg sind die Grundpreise bei der Fernwärme ungewöhnlich hoch. Vgl. A2.4.

- E8 → Bei einer Fernwärmeversorgung in Öffentlicher Hand sollten Fernwärmetarife eingeführt werden, bei denen die Grundkosten stärker verringert und die Verbrauchskosten kostenneutral erhöht werden, um Anreize für Energieeinsparung zu schaffen und um die energetische Sanierung voranzubringen. Bezüglich Warmmietenneutralität bei energetischen Sanierungen vgl. A2.3, A2.4.
- **E9** → Die Berechnungsgrundlagen für die Fernwärmetarife für Privatkunden und für (gewerbliche und industrielle) Großkunden müssen ebenso wie die Kriterien für die Aufteilung transparent gemacht werden.
- **E10** → Große Wärmenetze ermöglichen niedrigere Verbraucherpreise. Kleinere Inselnetze sollten strenger auf überhöhte Preise kontrolliert werden. Vgl. A2.6.
- E11 → Bei einer netzgebundenen Wärmeversorgung in Öffentlicher Hand bietet eine strikte unternehmerische Trennung von Netz und Erzeugung in Hamburg keine erkennbaren Vorteile. Vgl. A2.9. Zur Integration von erneuerbaren Energien vgl. E20.
- E12 → Für die kommunale Planung einer kostenoptimalen und klimagerechten Wärmeversorgung benötigt Hamburg dringend einen hochauflösenden Wärmeplan mit hoher Transparenz. Korrespondierend ist ein "Masterplan Fernwärme" für eine Fernwärmeversorgung Hamburgs ohne Kohleeinsatz zu erstellen. Vgl. 5.6 und A3.5.2.
- E13 → Bei einer öffentlich kontrollierten Wärmeversorgung (Gasnetz und Fernwärmenetz) lassen sich die Kosten und damit auch die Verbraucherpreise durch den Rückbau von Gas- oder Fernwärmenetzen in ausgewählten Stadtgebieten senken. Vgl. A2.2 und A2.8.
- **E14** → Fernwärmeanschlüssen sollte, wo diese wirtschaftlich sind, Vorrang eingeräumt werden. In diesem Fall sollte es (wie beispielsweise in Hannover) keine Förderung von Blockheizkraftwer-

Umsetzung des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Energienetze in Hamburg

ken und keine Installationen von Blockheizkraftwerken durch das städtische Unternehmen *Hamburg Energie* geben. Vgl. E17.

Solange die Fernwärme überwiegend mit Kohle erzeugt wird, ist diese wirtschaftlich begründete Einzelforderung mit einer ökologischen Verschlechterung verbunden: Der Energieträger Kohle ist in der Hamburger Fernwärmeerzeugung daher so rasch wie möglich durch klimafreundlichere Energieträger zu ersetzen. Vgl. E16, E17, 5.3.3 und A3.3.

3. Klimaverträgliche Orientierung

Ziel: "Klimaverträgliche ... Energieversorgung aus erneuerbaren Energien"

Die Einzelforderungen E4 bis E8 und E12 unterstützen auch eine klimaverträgliche Orientierung.

3.1 Stromnetz

E15 → Das Stromverteilnetz in Hamburg sollte so weiterentwickelt werden, dass es fluktuierend erzeugten Strom gut aufnehmen und an aktivierbare Verbraucher übertragen kann (Regelbare Ortsnetztransformatoren; Lastmanagement). (Zusammenhang mit E2)

3.2 Fernwärmenetz

- E16 → Der besonders klimaschädliche Energieträger Kohle in den Kraftwerken Wedel und Tiefstack ist zu ersetzen durch Erdgas als Übergangsenergieträger ohne Schiefergas und mit niedrigen Verlusten in den Vorketten und durch erneuerbare Energie. Keine "Begrünung" von Kohle durch Mitverbrennung von Biomasse! Vgl. E 12 und A3.3.2.
- E17 → Durch den systematischen Anschluss von ölbeheizten Liegenschaften an Wärmenetze kann der Einsatz von Heizöl verringert werden (vgl. E13 und E14). Die Beschränkung von § 4 des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (Anschluss- und Benutzungsgebot) auf Neubebauung sollte zugunsten eines Anschlusszwangs bei einer Ersatzbeschaffung der Heizanlage aufgehoben werden.

Wie bei E14 ist die Voraussetzung für eine ökologische Verbesserung ein möglichst rascher Ersatz des Energieträgers Kohle bei der Fernwärmeerzeugung durch kohlenstoffarme Energieträger. Mit dem Ersatz von Heizöl wird auch die problematische Abhängigkeit von diesem besonders knappen fossilen Energieträger verringert. Vgl. E16.

- E18 → Hamburg sollte nach dem Vorbild anderer Bundesländer ein auch für Bestandsgebäude geltendes Erneuerbare-Wärme-Gesetz beschließen. In diesem sollten entsprechende Mindestanteile von erneuerbarer Wärme oder Abwärme auch für die Fernwärmenetze vorgeschrieben werden. Vgl. A2.7.
- E19 → Hamburgs Dachflächen sollten vorrangig für die solarthermische Gewinnung von Wärme eingesetzt werden (bei entsprechender Förderung). Nicht bebaubare Flächen (z. B. beim Flughafen) sollten für Solarthermie und zur saisonalen Speicherung von Wärme genutzt werden. Vgl. A2.7 und A3.3.2.
- **E20** → Klimaverträglich erzeugte Wärme aus erneuerbaren Energien und Abwärme sollten mit Vorrang und zu günstigen Bedingungen in das große Fernwärmenetz aufgenommen werden. Lokal niedrigere Netztemperaturen und Einspeisung in den Rücklauf können hierbei hilfreich sein. Vgl. A2.7.
- E21 → Hamburg sollte die Erforschung und großtechnische Erprobung der Erzeugung von erneuerbarem Gas und erneuerbarem Treibstoff (power-to-gas, power-to-fuel) engagiert unterstützen, da die Bedeutung von Umwandlung, Kopplung und Substituierbarkeit der verschiedenen Energieträger zunimmt und elektrischer Strom sich mehr und mehr zur Leitenergie entwickelt. Vgl. A3.3.4.

4. Orientierung auf eine demokratische Kontrolle

Ziel: "Demokratisch kontrollierte Energieversorgung"

- E22 Die Übernahme der Hamburger Energienetze in die Öffentliche Hand ist eine notwendige, aber noch keine hinreichende Voraussetzung dafür, dass die betreffenden Unternehmen sozial und ökologisch handeln. Die im zweiten Satz des Volksentscheides festgelegten Ziele müssen in den Grundsätzen der Unternehmen verbindlich als Unternehmensziele festgeschrieben werden. Durch eine wirkungsvolle demokratische Kontrolle muss die Einhaltung der Unternehmensziele abgesichert werden. Vgl. 1.3.
- E23 → Aufgabe der Netzunternehmen Strom und Gas und des Fernwärme-Unternehmens ist die bedarfsgerechte, sozial- und klimaverträgliche Energieversorgung der Hamburgerinnen und Hamburger mit dem Ziel einer Versorgung aus erneuerbaren Quellen. Die Unternehmen sollten mit Anreizen darauf hinarbeiten, die Energieverbräuche bei Strom und Gas und bei der Fernwärme zu senken. Der Ausstieg aus der kohlegestützten Strom- und Wärmeerzeugung ist rasch voranzutreiben. Sozialverträglichkeit erfordert eine Kostenverteilung, die Geringverdiener entlastet und Energiearmut verhindert.
- E24 → Die Unternehmensformen müssen sowohl eine starke Gemeinwohlorientierung als auch ein hohes Maß an Transparenz und demokratischer Kontrolle garantieren. Der Organisationsform Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) ist deshalb der Vorzug vor privatrechtlichen Unternehmensformen (AG, GmbH usw.) zu geben. ([B. Energietisch])

Die bereits von Hamburg übernommene Stromnetzgesellschaft ist als GmbH organisiert (Stromnetz Hamburg GmbH). Sie kann in eine AöR (wie die Hamburger Stadtentwässerung (HSE) oder der NDR) umgewandelt werden.

- E25 Die demokratische Kontrolle ist zum einen durch die Bürgerschaft zu gewährleisten. Da diese von den Interessen der jeweiligen Mehrheit geprägt ist, muss eine direkt-demokratische Kontrolle und Mitbestimmung mit Initiativrecht hinzukommen. Voraussetzung für eine demokratische Kontrolle ist umfassende Transparenz: Diejenigen, die kontrollieren sollen, müssen über alle relevanten Unternehmensdaten verfügen. Der Verwaltungsrat der jeweiligen Anstalt, der Richtlinien formuliert und die Geschäftsführung des Vorstandes kontrolliert, sollte aus direkt gewählten Vertreterinnen und Vertretern der Hamburger Bevölkerung und der Beschäftigten bestehen. Hinzu kommt eine Vertreterin oder ein Vertreter der zuständigen Behörde.
- Eine rechtlich einwandfreie Quersubventionierung zwischen öffentlichen Unternehmen Hamburgs, die zugleich zu Steuerersparnissen führt, soll ermöglicht werden. Daher braucht Hamburg Stadtwerke, die mit Bürgerinnen und Bürgern und unabhängigen Energiegenossenschaften zusammenarbeiten. Hamburg Energie, Hamburg Wasser, die neuen Netzgesellschaften Strom und Gas sowie der Fernwärmegesellschaft sollten unter einer Dachgesellschaft (Holding) Hamburger Stadtwerke zusammengefasst werden. Die für die Netzgesellschaften Strom, Gas und Fernwärme entwickelten Forderungen zur Zweckbestimmung, Transparenz und demokratischen Kontrolle sind sinngemäß auch auf die Dachgesellschaft Hamburger Stadtwerke und alle Tochtergesellschaften anzuwenden.

Umsetzung des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Energienetze in Hamburg

Der *Berliner Energietisch* hat in seinem Gesetzentwurf [B. Energietisch] eine Struktur entwickelt, die in gleicher oder ähnlicher Form auch in Hamburg verwendet werden kann.

Voraussetzung für eine wirksame demokratische Kontrolle ist umfassende Transparenz: Kontrollinstanzen müssen über alle relevanten Unternehmensdaten verfügen und frühzeitig über die Unternehmensplanungen informiert werden. Wenn wesentliche Informationen als "Betriebsgeheimnisse" deklariert werden, kann weder ein Parlament noch ein direkt-demokratisch gewähltes Gremium wirksam kontrollieren. Die Energienetze bilden natürliche Monopole. Daher können bei ihnen mehr Informationen offen gelegt werden als bei Unternehmen, die im Wettbewerb stehen.

Die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte zeigen, dass oft eine nur auf ein Kommunal- oder Landesparlament oder den Bundestag beschränkte demokratische Kontrolle nicht ausreichend funktioniert. Die Zusammensetzung der Parlamente spiegelt die gesellschaftlichen Kräfteverhältnisse wider. Unternehmensverbände, aber auch einzelne große Finanz-, Dienstleistungsund Industriekonzerne üben auf die etablierten Parteien massiven Einfluss aus. Zur parlamentarischen Kontrolle muss deshalb eine direkt-demokratische hinzukommen.

Die Deutsche Bahn etwa ist vollständig im Besitz des Bundes, agiert aber – auf Geheiß der Bundesregierung und zum Schaden der Bürgerinnen und Bürger – wie ein privater Konzern. Stadtwerke werden nicht selten von ihren Kommunalbehörden angehalten, auf Kosten der Kundinnen und Kunden und zum Schaden des Klimas möglichst hohe Gewinne zu erwirtschaften, um die Stadtkassen zu füllen, die durch die Steuergesetzgebung auf Bundesebene wesentlicher Einnahmequellen beraubt wurden.

5. Die bisherige Umsetzung des Volksentscheids vom 22.9.2013

5.1 Die Verträge und Vereinbarungen vom 16.1.2014 zum Rückkauf der Energienetze

Am 16. Januar 2014 gaben der Hamburger Senat und Vattenfall ihre Verständigung auf einen Rückkauf der Stromverteilnetzes in Hamburg und des großen Hamburger Fernwärmenetzes bekannt (*Kaufvertrag Strom* bzw. *Vereinbarung Wärme* und Call-Kauf- und Übertragungsvertrag Wärme).

Nach der Bestätigung der Verträge und Vereinbarungen durch den Senat und die Aufsichtsratsgremien von Vattenfall wurde die Übernahme des Stromnetz-Unternehmens am 7. Februar 2014 vollzogen (*Kaufvertrag Strom*). Beim Fernwärmnetz wurde lediglich eine Kaufoption für die Vattenfall Wärme GmbH zum 1. Januar 2019 vereinbart (*Vereinbarung Wärme*).

Einblick in diese Abkommen wurde zunächst nur den Abgeordneten der Bürgerschaft unter extremen Beschränkungen und bei einer Verpflichtung zu Geheimhaltung gewährt. Anfang März 2014 wurden der *Kaufvertrag Strom* und die *Vereinbarung Wärme* allgemein zugänglich gemacht. Wichtige Teile der jeweiligen *Anlagen* blieben aber geheim.

Bemerkenswert ist, dass bei den beiden umfangreichen Abkommen der ordentliche Rechtsweg im Fall von Streitigkeiten ausgeschlossen wurde. Stattdessen soll ein aus drei Schiedsrichtern bestehendes Schiedsgericht endgültig entscheiden.

Die **Einzelforderung E1** zugunsten der **Beschäftigten** wurde bisher bei allen Verträgen und Vereinbarungen berücksichtigt. Es ist jedoch zweifelhaft, ob ein dauerhafter Bestandsschutz für sämtliche tariflich vereinbarten Beschäftigungsbedingungen besteht. Denn die Übernahme der Beschäftigten erfolgte unter Anwendung des § 613a Absatz 1 und 4 BGB. Danach dürfen Rechte und Pflichten aus den bestehenden Arbeitsverhältnissen nicht vor Ablauf eines Jahres nach dem Zeitpunkt des Übergangs zum Nachteil des Arbeitnehmers geändert werden.

Insgesamt wechseln mit dem *Kaufvertrag Strom* rund 1.140 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente) der Vattenfall Gesellschaften und Servicebereiche in den Konzern Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH (HGV).

Wird das Fernwärmenetz im Jahr 2019 gekauft, so werden etwa 470 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) und etwa 85 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vattenfall Servicebereiche sowie im sog. "Alternativ-Szenario" (s. Abschnitt 5.3) zusätzlich 71 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Heizkraftwerks Wedel in den Konzern HGV übernommen.

5.2 Umsetzung des Volksentscheids beim Stromnetz

5.2.1 Verträge zum Kauf des Stromnetzes

Die Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH (HGV) übernahm Anfang Februar 2014 alle Anteile von Vattenfall an der **Stromnetz Hamburg GmbH** (SHG) sowie hundert Prozent der **Vattenfall Europe Verkehrsanlagen GmbH** (VEVA). Die HGV ist mit ihrer Tochtergesellschaft **Hamburg Energienetze GmbH** (HEG) neuer Eigentümer der Stromnetz Hamburg GmbH. Der Stromnetz Hamburg GmbH gehören die Hamburger Stromverteilnetze.

Zum 1. Januar 2016 werden außerdem die für das Hamburger Stromnetz tätigen Teile der Gesellschaften Vattenfall Europe Netzservice GmbH (VEN) und Vattenfall Europe Metering GmbH

(VEM) übernommen. Bei beiden Unternehmen sind Abspaltungen der heute standortübergreifend tätigen Gesellschaften erforderlich. Zur Geschäftstätigkeit der VEM gehören u. a. Inkassotätigkeiten, Sperrungen und Entsperrungen sowie Ermittlungen zu Kundenanlagen.

Der vereinbarte Kaufpreis von 550 Mio. € für 100 % des Unternehmens SHG entspricht exakt dem Kaufpreis für 25,1 % im Jahr 2011. Der Mindestpreis von 495 Mio. € liegt genau um 10 % tiefer.

Die HEG erwarb zum 1. Januar 2014 die Anteile von Vattenfall an der Stromnetz Hamburg GmbH zum vorläufigen Kaufpreis von 411,95 Mio. €. Der endgültige **Kaufpreis** wird durch Gutachter bestimmt, die gemeinsam von der HGV und Vattenfall beauftragt werden. Nach Drs. 20/10666 ([FHH 14a]) löste die HEG darüber hinaus zusätzlich zum Kaufpreis ein von Vattenfall gegebenes **Gesellschafterdarlehen** in Höhe von 243 Mio. € ab. In der "Aktuellen Stunde" der Bürgerschaft am 22. Januar 2014 soll berichtet worden sein, Vattenfall habe kurz vor dem Vertrag mehr als 300 Mio. € Eigenkapital aus dem Unternehmen Stromnetz Hamburg entnommen und an den Konzern überführt.

Der vorläufige Kaufpreis für die Vattenfall Europe Verkehrsanlagen GmbH (VEVA), die die öffentliche Beleuchtung, Ampeln etc. betreibt, ist 7,577 Mio. €. Schätzungen gehen für die Netzservice und Metering Gesellschaften von Vattenfall sowie die VEVA von einem Gesamtpreis von 25 bis 33 Mio. € aus.

	Stromnetz Hamburg GmbH		Gesellschafter- darlehen	Servicegesellschaften des Stromnetzgeschäfts
	25,1 % in 2011	100 % in 2014	1. Januar 2014	bis zum 1.1.2016
Kaufpreis	138,05	550	243	Gutachter-bestimmt
Mindestpreis		495		

Tabelle 2: Kaufpreise für das Hamburger Stromnetz in Mio. € (nach Drs. 20/10666)

Hamburg beteiligt sich als Eigentümerin der Stromnetz Hamburg GmbH, dem bisherigen Konzessionär, mit guten Erfolgsaussichten an dem im Laufe des Jahres 2014 erfolgenden **Konzessionsverfahren**. "Weil die jetzt von uns erworbene Gesellschaft seit vielen Jahren anerkannter Betreiber ist, erhöhen wir die Chance, dass diese Gesellschaft die Konzession auch erhalten wird." (Bürgermeister Scholz). Neben Hamburg bekundeten ihr Interesse an der Konzession die Alliander AG zusammen mit der Hamburger Energienetze e.G., die E.ON Hanse AG und die Veolia Wasser GmbH. Die engere Auswahl aus den Bewerbern soll im ersten Halbjahr 2014 abgeschlossen werden. Die Entscheidung soll im Herbst fallen. Die Konzession soll am 1. Januar 2015 übernommen werden, da der bisherige Konzessionsvertrag am 31. Dezember 2014 endet.

5.2.2 Bewertung der Umsetzung beim Stromnetz

Der vereinbarte Kaufpreis für das Stromnetz (Tabelle 2) dürfte zu hoch sein. In [Diskurs 13] wurde ein Wert des Stromnetzes von 400 Mio. € für realistisch gehalten. Durch die vorgesehenen unabhängigen Gutachter könnte der Preis korrigiert werden. Eine solche Korrektur wurde jedoch durch den nur 10 % niedrigeren Mindestpreis stark zugunsten von Vattenfall beschränkt.

Hamburg hatte zum 1. Januar 2014 für die Vattenfall-Anteile 411,95 Mio. € und für das abgelöste Gesellschafterdarlehen 243 Mio. € an Vattenfall zu zahlen, insgesamt also rund 655 Mio. €. Diese

Zahlungen übersteigen den vorläufig vereinbarten Wert des von Hamburg gekauften Anteils des Stromnetz-Unternehmens (74,9 %) um fast 60 Prozent.

Zur Refinanzierung des Stromnetz-Kaufs: Im Jahr 2010 betrug der Gewinn aus dem Stromnetz vor Steuern 58 Mio. €. Im Durchschnitt der vorherigen fünf Jahre lag er nach Angaben der Stromnetz Hamburg GmbH bei 21 Mio. €. ¹ Es ist anzunehmen, dass die effektiven durchschnittlichen Gewinne des Vattenfall-Konzerns aus dem Betrieb des Stromnetzes höher waren. Die jährliche garantierte Dividende für die Beteilung Hamburgs mit 25,1 % an der Stromnetz Hamburg GmbH betrug 5,80 Millionen €.

Zum Umfang der notwendigen Refinanzierung wird in Drs. 20/10666 erklärt: "Die Refinanzierung der Kaufpreise für die Anteile an der Stromnetz Hamburg und die übernommenen Gesellschafterdarlehen soll auf Ebene der HEG ohne Rückgriff auf die HGV vollständig über den Kapitalmarkt erfolgen." Die Stromnetz Hamburg GmbH muss also aktuell rund 655 Mio. € über den Kapitalmarkt refinanzieren.

Nach dem Gutachten [Rödl 11, S. 35] wäre bei einem Kaufpreis von 500 Mio. € mit einem Kapitaldienst (für Zins und Tilgung) von 13 Mio. € pro Jahr zu rechnen, wenn bei einem anfangs zu 100 % fremdfinanzierten Eigenkapitalanteil nach ca. 24 Jahren ein anzustrebender Eigenkapitalanteil von 40 % erreicht werden soll (anhaltend niedriger Zinssatz vorausgesetzt).

Von der SPD-Fraktion und vom Senat wurde wiederholt festgestellt, einen **Spielraum für Preissenkungen** beim Strom und bei der Fernwärme gebe es nicht. Nach den vorliegenden Zahlen für das Stromnetz ist diese Einschätzung nicht überzeugend.

Investitionen in das Stromverteilnetz: Interessant dürfte werden, ob Hamburg als Betreiber des Stromverteilnetzes für dessen Automatisierung ähnlich hohe Summen aufwenden wird, wie dies Vattenfall plante. Vattenfall hatte nach der *Kooperationsvereinbarung* von 2011 (Drs. 20/2392) für Ausbau und Erhaltung der Stromnetz-Infrastruktur in Hamburg Investitionen von rund 960 Mio. € innerhalb von 6 Jahren angekündigt. Diese Investitionen in Stromleitungen, Netzstationen und Umspannwerke wären doppelt so hoch gewesen wie der gegenwärtige Wert des Stromverteilnetzes von etwa 500 Mio. €. Vattenfall brüstete sich einerseits mit sehr geringen Stromausfallzeiten (Drs. 20/9800), gab aber andererseits noch geringere Ausfallzeiten als Hauptmotiv für die geplanten großen Investitionen an − in Hamburg wie auch in Berlin ("300 Millionen Euro für das smarteste Metropolennetz Deutschlands" – jährlich).

Zum Vergleich: Im Jahr 2012 wurden in das Hamburger Gasverteilnetz 12 Mio. € investiert, was der üblichen Größenordnung entsprechen soll. Der Wert des Gasnetzes wird auf 300 Mio. € geschätzt. Investitionen von 4 % pro Jahr in das Gasverteilnetz stehen also geplante Investitionen von 32 % pro Jahr in das Stromverteilnetz gegenüber.

Für Vattenfall wären Investitionen in dieser Höhe möglicherweise sehr rentabel gewesen, da sie mit gesicherten Gewinnsätzen auf die Netzentgelte umgelegt werden können. Für die Verbraucher wäre aber eine hierauf beruhende Erhöhung der Strompreise in Hamburg um 1 bis 2 ct pro kWh zu erwarten gewesen. Zudem wäre mit einem Verlust von Arbeitsplätzen zu rechnen gewesen. Daher ist nach der Übernahme des Stromverteilnetzes in die Öffentliche Hand genau zu prüfen, welche

-

¹ Hamburger Morgenpost vom 20.9.2013: Kurz vor Volksentscheid. Zahlen öffentlich. Stromnetz macht 48 Millionen Gewinn.

Investitionen in die Netzautomatisierung für Energiesicherheit und für eine erfolgreiche Energiewende wirklich erforderlich sind (vgl. E2). Wichtiger als eine übermäßige Automatisierung des Stromnetzes dürfte eine Verstärkung der Flexibilität für die Aufnahme von fluktuierenden Stromdargeboten, insbesondere von Windstrom, und eine Erhöhung der Systemstabilität sein (vgl. E15).

5.3 Umsetzung des Volksentscheids bei den Fernwärmenetzen

5.3.1 Die Vereinbarungen für einen möglichen Kauf des großen Fernwärmenetzes

Der Hamburger Senat handelte nur eine **Option** zum Kauf des Anteils an der **Vattenfall Wärme Hamburg GmbH** (**VWH**), der Vattenfall gehört, aus. Mindestens bis zum 1. Januar 2019 bleiben Vattenfall und die Freie und Hansestadt Hamburg Partner wie bisher: Hamburg hält weiterhin 25,1 % an der gemeinsamen Gesellschaft VWH, der das Fernwärmenetz und die Kraftwerke Tiefstack gehören (vgl. Tabelle A3.1 in Anlage A.3.1.3). Eine Ausübung des Optionsrechts muss die HGV bis zum 1. November 2017 gegenüber Vattenfall schriftlich erklären. Die Abgabe der Ausübungsankündigung verpflichtet die HGV aber nicht zur Ausübung der Call-Option Wärme. Die Ausübung der Kaufoption muss zwischen dem 21. und dem 30. 11. 2018 erfolgen (Bild 1).

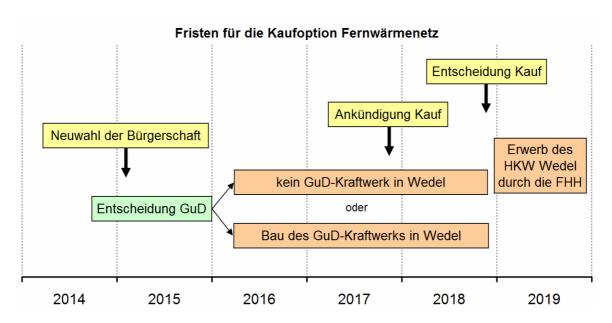


Bild 1: Zeitplan für einen Rückkauf des Vattenfall-Fernwärmenetzes nach der *Vereinbarung Wärme* (nach Drs. 20/10666, vereinfacht)

Bei einem Kauf wird Hamburg wie beim *Kaufvertrag Strom* die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen, die heute in den entsprechenden Vattenfall-Gesellschaften für die Hamburger Wärme tätig sind.

Mit dem Erwerb der Vattenfall-Anteile an der Stromnetzgesellschaft erklärte Hamburg

- den endgültigen Verzicht der FHH auf ein Rücktrittsrecht von dem im Jahre 2011 abgeschlossenen und ab 2015 geltenden neuen Sondernutzungsvertrags Wärme und
- die endgültige Beilegung des Rechtsstreits mit Vattenfall über die Endschaftsregelung aus dem Konzessionsvertrag von 1994 und den Verzicht auf mögliche Rechte aus dieser Regelung.

Der mit Vattenfall abgeschlossene Sondernutzungsvertrag zur Nutzung der öffentlichen Wege mit Wirkung ab dem 1. Januar 2015 sieht kein Rückerwerbsrecht der FHH für die Anlagen wie im bisherigen Konzessionsvertrag mehr vor.

Im Austausch für den Verzicht auf die Endschaftsregelung des Konzessionsvertrags erhielt Hamburg die Kaufoption. Ein Verzicht auf die Kaufoption wäre nicht ein klarer Verstoß gegen den Volksentscheid sondern wegen der Verzichtserklärungen auch ein großer Verlust für Hamburg.

Bei Ausübung der Kaufoption mit dem wirtschaftlichen Vollzugstag 1. Januar 2019 wird in der *Vereinbarung Wärme* und in Drs. 20/10666 zwischen zwei Szenarien unterschieden (Bild 1): dem "GuD-Szenario" mit einer Investitionsentscheidung bis Ende 2015 für ein Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk (GuD) als Ersatz für das Heizkraftwerk Wedel und dem "Alternativ-Szenario" ohne eine solche Entscheidung. (Während in Drs. 20/10666 vom "Gas- und Dampfturbinenkraftwerk Wedel" die Rede ist, enthält der Text der *Vereinbarung Wärme* keine explizite Festlegung des "Innovationskraftwerks" auf den Standort Wedel, jedoch auf "Grund und Boden im Eigentum der Wärmegesellschaft Hamburg".) Nach Informationen aus SPD-Kreisen wird die Entscheidung zwischen den zwei Szenarien erst nach der Bürgerschaftswahl im Februar 2015 vom kommenden Senat getroffen werden.

"GuD-Szenario": Im Falle einer positiven Entscheidung bis Ende 2015 gehen Vattenfall und die HGV davon aus, dass das GuD spätestens bis zum 31. August 2018 auf dem eigenen Gelände der Wärmegesellschaft Hamburg in Betrieb genommen werden kann. Im Falle wesentlicher Verzögerungen bei der Fertigstellung des GuD soll die Frist für die Kaufoption entsprechend anpasst werden, so dass sichergestellt ist, dass die VWH im GuD-Szenario erst dann vollständig übernommen wird, wenn das GuD im Regelbetrieb läuft. Ein Erwerb des alten Heizkraftwerks Wedel durch Hamburg erfolgt im GuD-Szenario nicht.

"Alternativ-Szenario": Kommt es bis Ende 2015 nicht zu einer Investitionsentscheidung für das GuD, werden die Gesellschafter der Wärmegesellschaft Hamburg eine Fernwärmeversorgung auf der Grundlage eines alternativen Konzepts sicherstellen. In diesem Fall würde die HGV – bei Ausübung der Kaufoption 2019 – die gesamte Unternehmenseinheit Heizkraftwerk Wedel erwerben, die zurzeit bei der Vattenfall Europe Wärme Aktiengesellschaft (VEWAG) geführt wird.

Die beiden Szenarien unterscheiden sich nach Drs. 20/10666 hinsichtlich der zu übernehmenden Erzeugungsanlagen (mit Auswirkung auf den Unternehmenswert / Kaufpreis und den Umfang der zu übernehmenden Beschäftigungsverhältnisse), der vereinbarten Mindestkaufpreise und der zusätzlichen Garantien im Falle der Übernahme des Heizkraftwerks Wedel (HKW).

Für das **HKW Wedel** liegt zwar eine unbefristete Genehmigung vor (Drs. 20/10767). Im Gutachten [Groscurth 12] wird aber darauf hingewiesen, dass ab 2017 europaweit neue Emissions-Standards gelten, die bedeutende Nachrüstungen zur Luftreinhaltung beim alten HKW Wedel nötig machen würden. In Drs. 20/10942 wird jedoch unter Berufung auf Vattenfall erklärt, das bestehende HKW Wedel werde die zukünftig geltenden Grenzwerte der 13. BImSchV einhalten. Nachrüstungen seien nicht erforderlich. Es würden Kohlesorten engesetzt, die auf die Anforderungen abgestimmt seien. Im Übrigen sei zu erwarten, "dass zunächst erweiterte Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen am HKW Wedel notwendig werden würden, um die Laufzeit des HKW zu verlängern."

Obwohl im "GuD-Szenario" das HKW Wedel nach Einführung des GuD stillgelegt und danach verschrottet würde, wären also zunächst Kosten für erweiterte Wartungs- und Instandsetzungsmaß-

nahmen aufzubringen – es sei denn das geplante Heizwerk Haferweg (vgl. Abschnitt A3.4.2) würde vorübergehend die Wärmelieferungen des HKW Wedel übernehmen.

Wenn bis Ende 2015 keine Entscheidung für ein GuD getroffen wird, so werden nach Drs. 20/10767 die Wärmeversorgung im Hamburger Westen durch zusätzliche Maßnahmen für die technische Ertüchtigung des HKW Wedel sichergestellt.

In der *Kooperationsvereinbarung* vom 29. Januar 2011 (Drs. 20/2392) wurden neben dem Ersatz des bestehenden HKW Wedel durch ein GuD mit Heißwasserspeicher u. a. die Errichtung von Erdgaskesseln am Standort Haferweg für Spitzenlast- und Reservezwecke, die Prüfung der Nutzung industrieller Abwärme und Ziele für den Ausbau der Fernwärmeversorgung vereinbart. Nach Drs. 20/10666 sind diese Eckpunkte der Zusammenarbeit im Bereich der Fernwärme auch im Konsortialvertrag enthalten. Sie wurden in der Änderungsvereinbarung vom 15./16. Januar 2014 bestätigt.

Zur Umsetzung des Volksentscheids bezüglich der **anderen Hamburger Fernwärmenetze** gibt es noch keine Verlautbarungen des Senats. Der mit E.ON Hanse geschlossene Konzessions-Vertrag läuft bis zum 31. Dezember 2027.

5.3.2 Grundsätzliche Bewertung der Übereinstimmung mit dem Volksentscheid

Laut Volksentscheid sind die Fernwärmenetze **2015** wieder vollständig in die Öffentliche Hand zu übernehmen. Die Vereinbarung zwischen dem SPD-Senat und Vattenfall sieht dagegen erst für das Jahr **2019** eine Rückkaufoption vor. Daher entspricht die Vereinbarung **nicht** dem Volksentscheid.

Die Konzession der Vattenfall-Gruppe für das Fernwärmenetz lief bis zum 31.12.2014. Auch wenn Vattenfall die Endschaftsregelung für die Übernahme des Fernwärmenetzes und der zugehörigen Erzeugungsanlagen rechtlich anzweifelte, hätte eine Vereinbarung im Sinne des Volksentscheids die Übernahme des Fernwärmenetzes zum 1. Januar 2015 vorsehen müssen.

Als Grund für die Verschiebung des Kaufs war zu hören, Vattenfall müsse wegen Spekulation Steuerbeträge im dreistelligen Millionenbereich zahlen, wenn die Wärmegesellschaft vor 2019 veräußert würde. Diese wären zum Verkaufspreis hinzugekommen. In Abschnitt 5.3.4 mehr zur Vermutung, dass auch dieser erhöhte Kaufpreis für Hamburg noch günstiger gewesen wäre als ein Kauf im Jahr 2019. Natürlich wäre es auch interessant zu erfahren, welche Art der Steuervermeidung von Vattenfall hier angewandt wurde.

Da der Volksentscheid bindend ist, wird der im Jahr 2019 amtierende Senat den Kauf nach dieser Option durchführen müssen. Daher ist schwer zu verstehen, warum am 16. Januar 2014 lediglich eine Kauf-**Option** vereinbart wurde. Auffallend sind Äußerungen des CDU-Fraktionschefs Wersich, der Bürgermeister Scholz Selbstherrlichkeit vorwarf, weil dieser bei der Fernwärme schon jetzt Festlegungen für die nächste Legislaturperiode getroffen habe: "Der neue Senat wird 2018 nur Ja oder Nein sagen können."

Wegen des von der FHH nach Drs. 20/10666 geleisteten Verzichts auf die bisherige Rückkaufoption nach dem Konzessionsvertrag von 1994 würde ein Verzicht auf die Kauf-Option für 2019 die endgültige Privatisierung der Fernwärmeversorgung in Hamburg bedeuten.

Ein Nein zur Rückkaufoption wäre daher ein klarer Verstoß gegen den Volksentscheid!

Die Bürgerschaftsfraktion der LINKEN hat daher in Drs. 20/11054 die Vorlage eines Gesetzentwurfs gefordert, der die rechtzeitige und verbindliche Ausübung der Kaufoption zum Erwerb sämtlicher von Vattenfall gehaltenen Anteile an der VWH sicherstellt.

In Drs. 20/10666 werden verwickelte Bestimmungen beschrieben, die für den Fall gelten sollen, dass Hamburg die Kaufoption nicht ausüben wird. Auf deren Wiedergabe wird hier verzichtet.

5.3.3 Ökologische Bewertung der Umsetzung beim Fernwärmenetz

Der Volksentscheid enthält in seinem zweiten Satz die Zielsetzung Klimaverträglichkeit.

Das arrhenius-Institut [Groscurth 10] bescheinigte der Umstellung auf CO₂-arme Fernwärme die höchste Priorität beim Klimaschutz in Hamburg.

Bei Beschränkung auf die abgeschlossene *Vereinbarung Wärme* würde somit einiges für das "GuD-Szenario" sprechen (Szenario 2 in Tabelle 3). Die Entscheidung für oder gegen ein GuD in Wedel wurde jedoch unter den Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit gestellt (Drs. 20/10666). Unklar ist dabei, inwieweit im "GuD-Szenario" die notwendigen erweiterten Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen am HKW Wedel, das bereits 2019 stillgelegt werden würde, die Ergebnisse einer Wirtschaftlichkeitsanalyse des GuD belasten.

Der Senat scheint vorrangig auf den Bau des GuD-Kraftwerks in Wedel zu setzen. Das Hamburg Journal des NDR meldete allerdings am 22.1.2014: "Laut Dressel wird nun geprüft, ob Wedel wirklich auf Gas umgestellt oder als Kohlekraftwerk modernisiert wird."

	Szenarien	Bedeutung	Ökologische Bewertung
1	Keine Ausübung der Kaufoption	Das alte Kohle-Heizkraftwerk in Wedel wird ertüchtigt und längerfristig fortgeführt.	
2	GuD-Szenario	Bis Ende 2015 wird der Bau eines GuD- Kraftwerks in Wedel beschlossen.	
3	Alternativ-Szenario Kohle in Wedel	Das alte Kohle-Heizkraftwerk in Wedel wird ertüchtigt und längerfristig fortgeführt.	
4	Alternativ-Szenario Fernwärme aus Moorburg	Fernwärme aus dem Kohlekraftwerk Moorburg; Bau der Moorburgtrasse zur Lieferung der Fernwärme.	
5	Alternativ-Szenario Gas-Heizwerke ohne KWK	Ersatz des Kohle-HKW in Wedel durch reine Heizwerke wie am Haferweg ohne KWK.	-
6	Alternativ-Szenario GuD in Stellingen	Bau eines stadtnäheren GuD-Kraftwerks beispielsweise in Stellingen.	++
7	Alternativ-Szenario verbrauchsnah	Ersatz des Kohle-HKW in Wedel durch kleinere verbrauchsnahe Gas-KWK-Anlagen.	++

Tabelle 3: Mögliche Szenarien für die zukünftige Fernwärmeversorgung in Hamburg nach der *Vereinbarung Wärme*

Die Fernwärmegesellschaft VWH wird mindestens bis einschließlich 2018 von Vattenfall geführt. Durch den Weiterbetrieb des Kohlekraftwerks Wedel kann Vattenfall auch in Zukunft ähnlich hohe Gewinne erzielen wie bisher. Daher wird Vattenfall in der gemeinsamen Wärmegesellschaft kaum Interesse an einem Brennstoffwechsel von Steinkohle zu Erdgas zeigen.

Mit dem "Alternativ-Szenario" nach der *Vereinbarung Wärme* in Form von Szenario 3 in Tabelle 3 würde sich die ökologische Qualität der Fernwärme im Vergleich zur Situation vor dieser Vereinbarung **sogar verschlechtern**. Nach den *Kooperationsverträgen* von 2011 zwischen dem Senat und Vattenfall war nämlich fest vereinbart, das kohlebasierte HKW Wedel wegen des Neubaus eines GuD-Kraftwerks zügig (voraussichtlich im Jahr 2017/2018) außer Betrieb zu nehmen. Damit hätten sich die CO₂-Emissionen der Hamburger Fernwärme erheblich verringert.

Dem früher geplanten Bau der Moorburgtrasse (Szenario 4) zieht der Senat nach Drs. 20/10767 auch für den Fall, dass bis Ende 2015 keine Entscheidung für den Bau eines GuD-Kraftwerks getroffen wird, die Ertüchtigung des Kohle-Heizkraftwerks Wedel vor, was Szenario 3 bedeuten könnte.

In Drs. 20/10666 bewertet der Senat das Verhandlungsergebnis so: "Dies schafft die Voraussetzungen, die für Hamburg beste Lösung im Bereich der Fernwärme zu finden und die Energiewende in der Stadt weiter zügig voranzutreiben."

Wenn Hamburg das Fernwärmenetz kauft, dann wird Hamburg ab 2019 tatsächlich über den größten Teil der ins große Fernwärmenetz einspeisenden Erzeugungsanlagen verfügen (Bild 2). Grundsätzlich ist das günstig für die notwendige Umstellung auf eine klimaverträgliche Fernwärme. Denn nach Tabelle A3.1 in Anlage A3.1.3 werden zurzeit in Hamburg nur etwa 14 % der Fernwärme mit Erdgas erzeugt, der allergrößte Teil also aus Steinkohle und aus nicht biogenem Müll mit ähnlich hohen spezifischen CO₂-Emissionen wie Kohle.

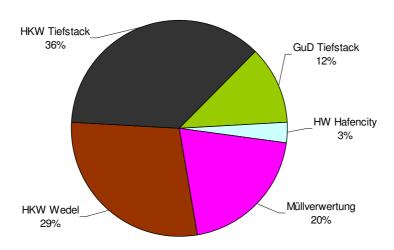


Bild 2: Anteile der wesentlichen Wärmelieferungen aus Erzeugungsanlagen in das Vattenfall-Fernwärmenetz (2007) (Daten nach arrhenius-Institut)

In keinem Bundesland ist der Kohleanteil bei der Fernwärmeerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung so hoch wie gegenwärtig in Hamburg (Bild 3). Eine zusätzliche Berücksichtigung des mit reinen Heizwerken erzeugten Anteils der Fernwärme würde dieses Bild wenig verändern. Denn insgesamt liegt bundesweit der Brennstoffeinsatz für KWK bei 445 TJ, derjenige ohne KWK bei 54 TJ.

Bemerkenswert ist dabei, dass der AGFW-Hauptbericht für Hamburg den größten nicht in KWK erzeugten Fernwärmeanteil angibt: 26 % gegenüber einem bundesweiten Durchschnittswert von 11 %. Zu zwei Dritteln rührt das davon her, dass nach den AGFW-Daten die in Hamburg aus der Müllverwertung gewonnene Fernwärme oft nicht aus KWK-Anlagen stammt. Vgl. E5.

Brennstoffe der Erzeugungsanlagen mit KWK

0% 20% 40% 60% 80% 100% ■ Steinkohle Schleswig-Holstein ■ Braunkohle Hamburg ■ Müll Niedersachsen ■ Heizöl Bremen □ Erdgas Nordrhein-Westfalen ■ Biomasse Hessen sonstige Rheinland-Pfalz Baden-Württemberg Bayern Saarland Berlin Brandenburg Mecklenburg-Vorpommern Sachsen Sachsen-Anhalt Thüringen

Bild 3: Brennstoffe in KWK-Anlagen zur Erzeugung von Fernwärme (Daten nach AGFW Hauptbericht 2012)

Es zeichnet sich längst ab, dass zur Versorgung mit Fernwärme ein GuD in Wedel nicht die beste Lösung für die Energiewende in Hamburg wäre. Bessere Lösungen, Szenarien 6 und 7 in Tabelle 3, das "Alternativ-Szenario GuD in Stellingen" und das "Alternativ-Szenario verbrauchsnah" mit neuen gasbetriebenen KWK-Anlagen, die sich näher an den Verbrauchsschwerpunkten befinden, werden durch die Vereinbarung zwischen dem Senat und Vattenfall ganz erheblich behindert:

Wird nämlich kein GuD in Wedel gebaut, muss Hamburg nach Ausübung der Rückkaufoption das Heizkraftwerk Wedel übernehmen und die Kosten für den Rückbau des Kohlekraftwerks Wedel tragen, die bisher Vattenfall aufzubringen hatte. Nach der Kooperationsvereinbarung (Drs. 20/2392) war die FHH an dem bestehenden Heizkraftwerk Wedel sowie an dessen Rückbaukosten nicht beteiligt.

Der SPD-Senat führte die Verhandlungen zum Rückkauf unter großem Zeitdruck und unter der Bedingung von Vattenfall, nur über einen gekoppelten Verkauf von Stromnetz und Fernwärmenetz verhandeln zu wollen. Da der Senat ohne eigenständiges Fernwärmekonzept in die Verhandlungen ging, überrascht es nicht, dass durch das Verhandlungsergebnis zukunftsweisende Lösungen für die Hamburger Fernwärme behindert werden.

Es wird daher von den Bürgerinnen und Bürgern Hamburgs abhängen, ob sie es akzeptieren, wenn der Volksentscheid vom 22.9.2013 bei der Fernwärme so umgesetzt wird, dass das Ergebnis im Widerspruch zum Grundsatz Klimaverträglichkeit steht. Eine Fortführung der Kohlelastigkeit der Fernwärmeversorgung anstelle der vorher bereits beschlossenen Umstellung auf Erdgas ist nicht mit der Ausrichtung des Volksentscheids auf Klimaverträglichkeit vereinbar.

Die Bürgerschaftsfraktion der Grünen hat darauf hingewiesen, dass der Volksentscheid einschließlich seines zweiten Satzes für Senat und Bürgerschaft schon jetzt verbindlich ist, auch wenn der Rückkauf des Fernwärmenetzes erst 2019 erfolgen sollte (Drs. 20/10501-neu). Da in der gemeinsamen Fernwärmegesellschaft weiterhin Vattenfall das operative Geschäft bestimme, solle Hamburg die Ziele "sozial gerechte, klimaverträgliche und demokratisch kontrollierte Energieversorgung aus erneuerbaren Energien" mithilfe anderer Instrumente, unter anderem mit ordnungsrechtlichen Festsetzungen verfolgen: Der Senat solle der Bürgerschaft einen Entwurf für ein Fernwärmegesetz vorlegen. Vgl. A3.5.2.

Im Widerspruch zum Geist des Volksentscheids steht, dass die *Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation* weiterhin vorsieht, eine Nutzung der Abwärme des **Kraftwerks Moorburg** für ein neues Fernwärmenetz im Bereich der Süderelbe zu prüfen. Durch dieses im Februar 2014 im "Masterplan Industrie" bestätigte Vorhaben würde noch mehr klimaschädliche Kohle in der Fernwärmeversorgung Hamburgs eingesetzt – mit dem Ziel, den Betrieb des neuen Kraftwerks Moorburg dauerhaft profitabel zu machen.

5.3.4 Finanzielle Bewertung der Umsetzung beim Fernwärmenetz

Dem Kaufpreis im Jahr 2011 von 325 Mio. € für 25,1 % entsprechen 1295 Mio. € für 100 %. Zu den Mindestkaufpreisen in Tabelle 4 gab der Senat an, es sei eine Neubewertung gegenüber dem Anteilskauf 2011 erforderlich geworden, da sich Umfang und Zuschnitt der Gesellschaften deutlich verändert hätten.

	Fernwärme		
	25,1 % in 2011	100 % in 2019 mit GuD in Wedel (GuD-Szenario)	100 % in 2019 ohne GuD in Wedel (Alternativ-Szenario)
Kaufpreis	325,05	durch Gutachter	durch Gutachter
Mindestpreis		1150	950

Tabelle 4: Mindestkaufpreise für das Vattenfall-Fernwärmenetz in Mio. € (nach Drs. 20/10666). Der Kaufpreis für 25,1 % ist vom Kaufpreis für 100 % abzuziehen.

Im "GuD-Szenario" liegt der vereinbarte Mindestpreis von 1150 Mio. € um rund 150 Mio. € (11,5 %) unter dem bisher angenommenen Unternehmenswert. Dabei könnte eine Rolle spielen, dass im Vergleich zur ursprünglichen Planung die elektrische Leistung des GuD reduziert wurde (vgl. A3.3.1).

Im "Alternativ-Szenario" übernimmt Hamburg das alte Kohle-Heizkraftwerk Wedel. Der vereinbarte Mindestpreis liegt hier um rund 27 % (350 Mio. €) unter dem bisher angenommenen Unternehmenswert. Nach der *Kooperationsvereinbarung* (Drs. 20/2392) war im Kaufpreis von

2011 das in Wedel geplante neue GuD-Heizkraftwerk mit 430 bis 500 Mio. € eingepreist. Denn Bau, Finanzierung und Betrieb dieses Heizkraftwerks sollten durch die gemeinsame Gesellschaft VWH erfolgen. Ohne den Bau des GuD hätte 2011 der Preis für 100 % bei 795 bis 865 Mio. € gelegen. Bei einem Abschlag von 10 % zur Ermittlung eines Mindestpreises ergibt sich die Spanne 715 bis 780 Mio. €. Der jetzt festgelegte Mindestpreis von 950 Mio. € ist entschieden höher. Er mag sich damit erklären lassen, dass eine Entscheidung gegen den Bau eines GuD in Wedel "deutlich höhere Aufwendungen für die Instandhaltung als in der aktuellen Planung erfordern" würde (Drs. 20/10666). Der hohe Mindestpreis des "Alternativ-Szenarios" enthält damit eine Tendenz zur Weiterführung des ertüchtigten Kohle-HKW Wedel über 2019 hinaus.

Insgesamt hat Vattenfall mit den Mindestpreisen der *Vereinbarung Wärme* den im Jahr 2011 unterstellten Unternehmenswert, der vielfach als zu hoch bezeichnet wurde, fest verankert.

Der Unternehmenswert wird im "GuD-Szenario" auf Basis der aktuellen Unternehmensplanung der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH ermittelt (Unternehmenswert VWH inklusive GuD). Im "Alternativ-Szenario" wird für den Unternehmenswert zusätzlich zum Unternehmenswert Wärmegesellschaft die Unternehmenseinheit Heizkraftwerk Wedel einbezogen und auch der Wert einer "integrierten Betrachtung" ermittelt, d.h. es erfolgt eine Unternehmensbewertung, die eine rechtliche und wirtschaftliche Einheit von VWH und Heizkraftwerk Wedel unterstellt (Integrierter Unternehmenswert Wärmegesellschaft Hamburg).

Von der Grünen-Fraktion wurde in Drs. 20/10501 hervorgehoben, dass dem im Jahr 2011 vom Senat akzeptierten Kaufpreis für 25,1 % die sehr hohen Gewinne zugrunde lagen, die Vattenfall in der Vergangenheit erzielt hat und die sich nur durch den Verzicht auf einen Umbau der Fernwärmeversorgung in die Zukunft fortschreiben lassen. Der notwendige Investitionsaufwand für die Entwicklung der Fernwärme im Sinne des Klimaschutzes schlösse solche hohen Renditen für die Zukunft aus, jedenfalls unter der Voraussetzung einer sozialverträglichen Preisgestaltung für die Fernwärmekunden. Dadurch verringere sich der Ertragswert der Fernwärme. Diese Fakten hätten sich im Kaufpreis widerspiegeln müssen. (Ähnlich [LBD 13, S. 7]).

Der endgültige Kaufpreis wird zwar erst durch die Ermittlung eines aktuellen Unternehmenswerts zum wirtschaftlichen Vollzugstag am 1. Januar 2019 festgelegt, ggf. mit Hilfe eines Wirtschaftsprüfers als Schiedsgutachter. Die Feststellung eines Ertragswertes, der unterhalb der jetzt festgelegten Mindestpreise liegt (wofür vieles spricht) hat zur Folge, dass Hamburg den Mindestpreis und damit mehr als den Ertragswert bezahlen muss. Jeder Versuch, "den Ertragswert durch Investitionen zu drücken", läuft damit ins Leere.

Neben dem Mindestpreis entstehen für Hamburg die folgenden weiteren finanziellen Belastungen:

• Auch in der Vereinbarung Wärme hat sich der Senat verpflichtet, zusätzlich zum "Kaufpreis Wärme" Gesellschafterdarlehen des Vattenfall-Konzerns an die Wärmegesellschaft VWH zu kaufen: "Außerdem kauft die HGV gegebenenfalls bestehende Darlehensforderungen von Vattenfall aus Gesellschafterdarlehen zum Nominalwert, die der Wärmegesellschaft zur Investitionsfinanzierung von Vattenfall gewährt wurden." (Drs. 20/10666) Gibt es eine Begrenzung für die Höhe dieser eventuellen Gesellschafterdarlehen? Nach der Vereinbarung Wärme hat erst nach Ausübung der Kaufoption eine Zurückzahlung von Eigenkapital der Wärmegesellschaft zu unterbleiben.

- Von den bisher in der Planung für die Jahre 2014 bis 2018 durchschnittlich vorgesehenen Instandhaltungsaufwendungen bzw. Instandhaltungsinvestitionen der Wärmegesellschaft Hamburg müssen nur noch mindestens 90 % getätigt werden. Das kann für Hamburg höhere Investitionen nach dem Kauf im Jahr 2019 zur Folge haben.
- Wenn das GuD in Wedel nicht gebaut wird, Hamburg aber dennoch gemäß dem Volksentscheid einen Brennstoffwechsel wünscht und daher das HKW Wedel schließen will (Szenarien 6 und 7 in Tabelle 3), entstehen zusätzliche finanzielle Belastungen für Hamburg, da die FHH im "Alternativ-Szenario" das schrottreife Kohlekraftwerk in Wedel übernimmt und die Kosten für dessen Rückbau zu tragen hat.
- Durch die Verschiebung des Kaufs kann Vattenfall noch weitere fünf Jahre hohe Gewinne in einer Größenordnung von 100 Mio. € pro Jahr aus dem Fernwärmenetz einstreichen ([Diskurs 13]).² Hamburg erhält dagegen für seine Beteiligung von 25,1 % nur eine jährliche "Garantiedividende" von 14,63 Millionen €. Der zusätzliche Gewinn für Vattenfall liegt also in einer Größenordnung von 400 Mio. €. Bei einem sofortigen Kauf hätte Hamburg hiervon profitieren können. Die auf steuerliche Gründe zurückgehende Kaufpreiserhöhung bei einem sofortigen Kauf des Fernwärmenetzes (vgl. Abschnitt 5.3.2) dürfte erheblich kleiner sein.

Investitionsentscheidungen der Wärmegesellschaft Hamburg sind nur im Einvernehmen von Vattenfall und FHH/HGV möglich, da sie der Mehrheit von mindestens 75 % der Gesellschafter bedürfen (Drs. 20/10666). Wegen grundlegender Interessenkonflikte zwischen den Partnern (Vattenfall: Gewinnerzielung; FHH: Klimaschutzziele, Stadtentwicklungsziele, Amortisation des Kaufpreises (vgl. [LBD 13])) könnte es leicht dazu kommen, dass aus Hamburger Sicht sinnvolle Investitionen unterbleiben.

Alles in allem hat Hamburg bei dieser Vereinbarung sehr große Kostenzugeständnisse an Vattenfall gemacht, um dem Risiko von langwierigen Prozessen mit ungewissem Ausgang um die Herausgabe des Fernwärmenetzes und der Erzeugungsanlagen zu entgehen und den zuvor eingeräumten endgültigen Verzicht auf den Rückkauf des Fernwärmenetzes zu vermeiden.

Zur Refinanzierung des Fernwärmenetz-Kaufs:

Die Zustimmung Vattenfalls zu einem GuD ist fraglich, da "die verbindliche Investitionsentscheidung zum GuD Wedel bis Ende 2015 in der gemeinsamen Gesellschaft nach wirtschaftlichen Kriterien" erfolgen soll. Da somit gegenwärtig nicht klar zu erkennen ist, wie das Fernwärmenetz und die Erzeugungsanlagen weiterentwickelt werden, ist eine Beurteilung der Refinanzierung schwierig. Nach dem Gutachten [Rödl 11, S. 35] ist bei einem Kaufpreis von rund 1000 Mio. € mit einem Kapitaldienst (für Zins und Tilgung) von 26 Mio. € pro Jahr zu rechnen, wenn bei einem anfangs zu 100 % fremdfinanzierten Eigenkapital nach ca. 24 Jahren ein Eigenkapitalanteil von 40 % erreicht werden soll (anhaltend niedriger Zinssatz vorausgesetzt). Dieser Betrag liegt weit unterhalb der vermuteten gegenwärtigen Gewinne von Vattenfall aus der Fernwärme.

Der verbleibende Gewinn eines rekommunalisierten Fernwärme-Unternehmens wird jedoch durch folgende Faktoren reduziert: Im Gegensatz zum Stromnetz gib es keine Gründe, nur einen Eigenkapitalanteil von 40 % anzustreben. Fraglich ist, ob niedrige Zinssätze auf lange Sicht bestehen

.

² [LBD13] errechnete für das Jahr 2009 sogar einen Gewinn von 120 Mio. € für das Hamburger Fernwärmenetz.

bleiben werden. Der effektive Kaufpreis ist, wie gezeigt, zu hoch. Aus ökologischen Gründen ist die Verfeuerung von Kohle zur Wärmeerzeugung baldmöglichst zu beenden. Der Preis von Gas ist jedoch höher als der von Steinkohle (vgl. A2.7). Auch eine verbrauchsnähere Erzeugung der Fernwärme und die vorteilhafte Zerlegung in Subnetze mit Sekundärnetzen erfordern Modernisierungs-Investitionen.

Erst nach Vorlage eines auch von der SPD-Bürgerschaftsfraktion lange geforderten Fernwärmekonzepts lässt sich genauer beurteilen, auf welche Art und Weise der Kauf des Fernwärmenetzes refinanziert werden kann. Es war daher verfrüht, wenn von der SPD-Fraktion und vom Senat wiederholt festgestellt wurde, einen **Spielraum für Preissenkungen** beim Strom und bei der Fernwärme gebe es nicht.

Nicht akzeptabel wäre es, wenn ab 2019 alle Kosten für die Ökologisierung der Fernwärme allein dem rekommunalisierten Fernwärmeunternehmen und damit den Fernwärmeverbrauchern aufgebürdet würden. Denn der Hamburger Senat hat sich verpflichtet, "weiterhin seinen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele (zu) leisten: Reduzierung der CO₂-Emissionen um 40% bis 2020 und um mindestens 80% bis 2050, um die weltweite Erwärmung auf 2 Grad zu begrenzen" (Drs. 20/8493).

5.4 Umsetzung beim Gasnetz

Gemäß dem Volksentscheid muss der Senat auch das Hamburger Gasnetz zurückkaufen. Nach Drs. 20/10666 wurden im Oktober 2013 Verhandlungen mit dem Mehrheitseigentümer E.ON Hanse begonnen. Sie sollen im ersten Quartal 2014 fortgesetzt werden.

Die Gasnetz-Konzession endet am 31.12.2018. Entsprechend dem im Jahr 2011 von Hamburg gezahlten Pries von 80 Mio. € für 25,1 % könnte der Gesamtpreis bei rund 320 Mio. € liegen. Die jährliche garantierte Dividende für die Beteiligung Hamburgs an der Hamburg Netz GmbH belief sich auf 3,38 Mio. €.

Die Vereinbarungen aus dem *Kooperationsvertrag* von 2011 mit E.ON Hanse zum Gasnetz sind bereits mit Annahme des Volksentscheids außer Kraft getreten.

5.5 Zusammenfassende Bewertung der Umsetzung des Volksentscheids

Der Rückkauf des Hamburger Stromverteilnetzes entspricht mit dem vollständigen Kauf der Stromnetz Hamburg GmbH dem Volksentscheid vom 22.9.2013. Die Aussichten, bei der laufenden Konzessionsvergabe erfolgreich zu sein, sind gut. Nun muss sichergestellt werden, dass beim Stromnetz auch der zweite Satz des Volksentscheids vollständig umgesetzt wird.

Das vom Senat in Verhandlungen mit Vattenfall erzielte Ergebnis für das Fernwärmenetz entspricht in mehrfacher Hinsicht **nicht** dem Volksentscheid, da es anstelle eines Rückkaufs im Jahr 2015 nur eine Kaufoption vorsieht und diese erst für das Jahr 2019. Außerdem steht im Widerspruch zum zweiten Satz des Volksentscheids, dass eine längere Weiterführung des alten Kohle-Heizkraftwerks in Wedel erwogen und damit ein zügiger Ersatz der Kohleverfeuerung in Wedel durch Fernwärme aus Erdgas in Frage gestellt wird.

Die unverhältnismäßig hohen effektiven Kaufpreise für das Stromnetz und für das Fernwärmenetz und die verbundenen Erzeugungsanlagen stehen im Widerspruch zur Zielsetzung einer sozial gerechten Energieversorgung. Eine bessere Klimaverträglichkeit durch Weiterentwicklung der

Energienetze könnte aus dem gleichen Grund verzögert oder gar blockiert werden (Drs. 20/35, Umweltausschuss). Das lange geforderte Wärmekonzept für Hamburg wird durch eine Vorfestlegung auf die ausgehandelten Alternativen "GuD-Szenario" oder "Alternativ-Szenario" höchstwahrscheinlich in eine ungünstige Richtung gelenkt.

5.6 Folgerungen

Die SPD kündigte an, dass "erste Ergebnisse" zu einem Wärmekonzept für Hamburg bis zum Jahresende 2014 vorgelegt werden sollen. Dazu solle es eine externe Begutachtung geben, "welche der vom Vertrag genannten Varianten für das Kraftwerk Wedel vorzugswürdig ist" (Hamburger Abendblatt, 21.2.14).

Eine qualifizierte Begutachtung muss **alle** klimaverträglichen Szenarien in Tabelle 3 berücksichtigen. Es muss geklärt werden, ob ein GuD-Heizkraftwerk in Wedel oder in Stellingen oder ganz andere, stärker dezentrale Lösungen den Zielen des Volksentscheids am besten entsprechen. Nicht zuletzt aus ökonomischen Gründen ist die bisherige Vorgabe, die thermische Leistung des HKW Wedel durch eine ebenso große ersetzen zu wollen, in Frage zu stellen.

Wenn sich nach gründlicher Erwägung und breiter öffentlicher Diskussion herausstellen sollte, dass es für Hamburg bessere Alternativen als den Bau des GuD-Heizkraftwerks in Wedel gibt, dann muss mit Vattenfall erneut verhandelt werden, um zu verhindern, dass noch viel Geld in das HKW Wedel investiert wird, kurz bevor es stillgelegt und verschrottet wird. Auch die vereinbarten Mindestpreise müssen dann auf den Prüfstand gestellt werden.

Anlage 1: Preisbildung bei der Stromversorgung

A1.1 Konzessionsabgaben und Netzentgelte

Der Stromverbrauch in Hamburg zeigt eine mit der Zeit steigende Tendenz (Bild A1.1). Begrenzung und Absenkung des Verbrauchs durch Einsparmaßnahmen sind daher wichtige Anliegen für den Klimaschutz und die Versorgungssicherheit.

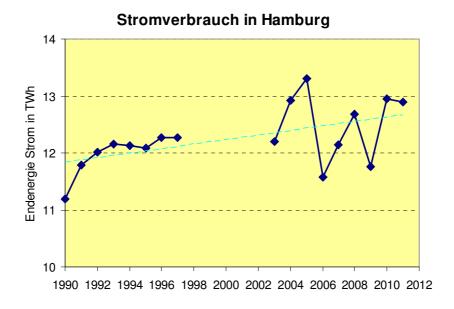


Bild A1.1: Stromverbrauch in Hamburg (Quelle: Statistikamt Nord)

Das Stromverteilnetz-Unternehmen hat kein eigenes ökonomisches Interesse an einer Einsparung von Strom. Die Konzessionsabgaben, die das Unternehmen an die Staatskasse abführt, steigen zwar proportional zur Menge des durchgeleiteten Stroms. Die Netzentgelte, die ebenfalls proportional zur Strommenge wachsen, sind jedoch größer (Bild A1.2).

Im Jahr 2006 lagen in der FHH die Konzessionsabgaben für Tarifkunden bei 2,39 ct/kWh für den Hochtarif-Anteil und bei 0,61 ct/kWh für den Niedertarif-Anteil (Höchstwerte nach der KonzessionsabgabenVO – KAV, § 2). Für Sondervertragskunden durften 0,11 ct/kWh nicht überschritten werden.

Insgesamt beliefen sich im Jahr 2010 die Konzessionsabgaben der Stromnetz Vattenfall Europe Hamburg AG auf 93,6 Mio. € (Haushaltsplan 2013/2014, Einzelplan 7).

Die Netzentgelte (Strom) betrugen im Jahr 2012 für Haushaltskunden im Mittel 6,0 ct/kWh. Sie machten etwa 23 % des Strompreises aus. Für Gewerbekunden lagen die Netzentgelte bei 5,1 ct/kWh, für Industriekunden bei 1,7 ct/kWh. Der auf das Verteilnetz entfallende Anteil an den gesamten Netzentgelten liegt für Haushaltskunden bei etwa 90 %.

Im Prinzip kann der Betreiber des Verteilnetzes Investitionen einsparen, wenn er Anreize für Stromeinsparungen setzt und damit einen weiteren Anstieg des Stromverbrauchs wie in Bild A1.1 bremst.

Da das Stromnetzunternehmen nicht von sich aus Stromeinsparung und damit Ressourceneinsparung fördern wird, müsste Hamburg als Eigentümerin des Stromverteilnetzes ein dem Allgemeinwohl entsprechendes übergeordnetes Interesse an Einsparungen geltend machen.

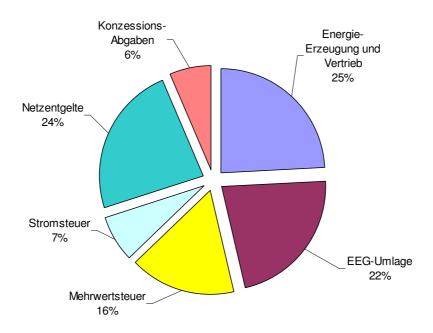


Bild A1.2: Zusammensetzung des Strompreises (Quelle: wikipedia)

A1.2 Stromkosten und Energiearmut

Im Jahr 2012 wurden in Hamburg 8.500 Haushalte von der Stromversorgung ausgeschlossen (Drs. 20/7699). Die Anzahl der Haushalte, denen 2012 eine **Stromsperre** angedroht wurde, ist erheblich größer. Bundesweit sind mehr als 10 % der Bevölkerung davon betroffen. Diese Sperrungen, die in der Regel einkommensschwache Haushalte treffen, werden von einer breiten Öffentlichkeit scharf kritisiert. Zu einer "sozial gerechten Energieversorgung" als verbindlichem Ziel des Volksentscheids passen sie nicht.

Nach der Einschätzung der Verbraucherzentrale NRW müssen dringend besonders schützenswerte Verbrauchergruppen ausgewiesen werden – beispielsweise Familien mit Kindern, ältere oder kranke Menschen, Schwangere –, die durch Härtefallregelungen vor den Folgen einer Energiesperre zu schützen sind.

Inkassotätigkeiten, Sperrungen und Entsperrungen sowie Ermittlungen zu Kundenanlagen gehören zur Geschäftstätigkeit der Vattenfall Europe Metering GmbH (VEM). Diese Maßnahmen werden von der VEM im Auftrag der jeweiligen Stromlieferanten, die Schulden eintreiben wollen, durchgeführt. Eine Abspaltung von der VEM für Hamburg wird von der HGV im Zuge der Rekommunalisierung gekauft. Daher verbessern sich die Möglichkeiten, dass dieses Unternehmen zur Vermeidung von Stromsperrungen beitragen kann.

Nach Drs. 20/9986 liegen die Stromschulden von Haushalten, bei denen der Strom abgesperrt wird, durchschnittlich zwischen 200 und 300 Euro. Eine komplette Streichung der Schulden dieser Haushalte würde demnach jährlich nur etwa 2 Mio. € kosten – ein kleiner Betrag im Vergleich zu den rund 90 Mio. €, die Hamburg jährlich als Konzessionsabgabe für das Stromnetz erhält. Es liegt

daher nahe, einen relativ kleinen Anteil der Konzessionsabgabe dazu zu verwenden, Stromabsperrungen in Hamburg zu vermeiden. Im Jahr 2014 werden vom Senat nur 350.000 € für Caritas-Beratungsangebote zur Verfügung gestellt.

Bisherige Ansätze zur Vermeidung dieser Probleme reichen offensichtlich nicht aus (Drs. 20/10601). Die Gewährung von Darlehen an ohnehin verschuldete Haushalte führen nur zu weiterer Schuldenanhäufung.

Am sinnvollsten wäre wahrscheinlich eine Mischung aus einer verstärkten Schuldner-Beratung durch zusätzliches gut geschultes Personal und einem Schuldenerlass. Nicht nur die VEM, sondern auch die beantragenden Stromlieferanten sowie unabhängige Energie- und Verbraucherberatungsstellen sollten in ein solches Vorhaben eingebunden werden. Ansätze zu einem derartigen Vorgehen finden sich bereits in einem Bürgerschafts-Antrag (Drs. 20/6035: Einrichtung eines Solidaritätsfonds "Hamburg bekämpft Energiearmut").

Die aus Soweto (Südafrika) bekannten **prepaid-Stromzähler** (Vorauskasse-Zähler) für einkommensschwache Haushalte sind dagegen auf jeden Fall abzulehnen – auch aus ökonomischen Gründen, wie sie der Verband kommunaler Unternehmen in [VKU 13] beschrieben hat und auch wegen höchst negativer Erfahrungen in Großbritannien. Sie nützen zwar den Stromlieferanten, bekämpfen aber die Energiearmut nicht, sondern lassen sie nur unsichtbarer werden. Dennoch steht im Koalitionsvertrag der schwarz-roten Bundesregierung: "Wir wollen Regelungen für einen besseren Schutz vor Strom- und Gassperren, z. B. durch den Einsatz von intelligenten Stromzählern mit Prepaid-Funktion."

Die Zunahme der ALG-Sätze für Hartz-IV-Empfänger ist weit geringer als die Zunahme der Strompreise. Im ALG-Regelsatz von 364 € sind zurzeit 30,62 € für Energie vorgesehen. Die tatsächlichen durchschnittlichen Kosten eines Ein-Personenhaushalts in der BRD betragen aber 44,05 €. Und natürlich gibt es Energiearmut nicht nur bei Hartz-IV-Empfängern.

In diesem Zusammenhang muss auch zur Sprache kommen, dass in den *Allgemeinen Geschäftsbedingungen* des kommunalen Strom- und Gasversorgers wie bei anderen privaten Versorgern steht: "HAMBURG ENERGIE behält sich grundsätzlich das Recht vor, die Annahme des Auftrags zu verweigern." Das bedeutet, dass HE sich weigern kann, Energielieferverträge mit Haushalten abzuschließen, die nicht ausreichend zahlungsfähig erscheinen. Diese müssen dann die um etwa 10 Prozent teureren Tarife des Grundversorgers (beim Strom in Hamburg Vattenfall) bezahlen.

Zu Gassperren gilt Analoges wie zu Stromsperren (vgl. Bundes-Drs. 18/333, 22.1.2014)

Stromspar-Tarife könnten sowohl Energiearmut vermindern, wenn sie ein Freikontingent enthalten, als auch Anreize zur Stromeinsparung geben. Die LINKE setzt sich seit langem für Stromspar-Tarife ein ebenso wie die Verbraucherzentrale NRW. Auch die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN forderte im Bundestagsantrag 17/12694 vom 13.3.2013, "die Stromversorgungsunternehmen zu verpflichten, mindestens einen "Stromspar-Tarif" anzubieten, welcher stromsparenden Verbrauch durch progressiven Tarifverlauf und entfallende Grundgebühr belohnt, und das Sperren der Gas- und Stromversorgung von Privathaushalten gesetzlich einzuschränken."

Wenn es schwierig ist, in einem einzelnen Bundesland zu Stromspar-Tarifen zu kommen, dann könnte Hamburg eine Bundesrats-Initiative hierfür in Angriff nehmen.

Anlage 2: Preisbildung bei der Wärmeversorgung

Zur Vermeidung einer Klimakatastrophe ist es unter anderem notwendig, die Nachfrage nach fossilen Energieträgern zu senken. Denn bei niedrigen Erlösen für die Öl-, Gas- und Kohlelieferanten sind die Anreize für die Erschließung und Extraktion weiterer besonders schmutziger fossiler Energieträger geringer. Gleichzeitig sollten die Preise für den Einsatz fossiler Energieträger so hoch sein, dass sich Energieeinsparung und der Übergang zu Erneuerbaren Energien lohnen. Bei einem Vorrang rein marktwirtschaftlicher Instrumente lassen sich beide Zielsetzungen nicht erreichen. Gesellschaftliche und staatliche Steuerung sind daher unerlässlich.

A2.1 Charakteristika von Gebäuden und Energieversorgungsarten

Neue Gebäude:

- Niedriger Heizenergiebedarf dank Ordnungsrecht (Energieeinsparverordnung, Hamburger Klimaschutzverordnung).
- Lokale Wärmerzeuger möglichst innerhalb der wärmeübertragenden Gebäudehülle.
- Flächenheizungen mit niedrigen Vorlauftemperaturen und Temperaturspreizungen ermöglichen sinnvollen Einsatz von Wärmepumpen. Speicher verbessern die Anpassung an das fluktuierende Energiesystem. Deren Wirtschaftlichkeit sinkt aber mit sinkendem Wärmebedarf.
- Verpflichtungen zum Einsatz erneuerbarer Wärme nach dem Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) werden zurzeit oft durch eine "Ersatzmaßnahme" umgangen.

Bestandsgebäude:

Die für neue Gebäude vorteilhafte Versorgung mit Heizenergie ist bei Bestandsgebäuden oft nicht wirtschaftlich einsetzbar. Wärmespeicher können lokal oder in einem Wärmenetz genutzt werden. Der Heizenergiebedarf kann durch Dämm-Maßnahmen verringert werden. Seit langem ist die Sanierungsrate jedoch viel zu gering. Dieses Problem wird erheblich verschlimmert durch das "Vollzugsdefizit", das Fehlen einer Überprüfung der Einhaltung ordnungsrechtlicher Verpflichtungen zu Dämm-Maßnahmen und zur Inspektion von Lüftungsanlagen. Die Liste der Ordnungswidrigkeiten in § 27 der Energieeinsparverordnung 2014, die am 1. Mai 2014 in Kraft tritt, wurde zwar erweitert. Ohne Kontrolle dürfte das aber wenig nützen. In Hamburg ist der Mangel an Überprüfung besonders ausgeprägt.

A2.2 Siedlungsdichte und Energieversorgungsart

Lockere Bebauung, vor allem in den Außenbezirken Hamburgs:

Vorwiegend Gas für die Wärme-Grundversorgung aus dem Gasnetz. Ergänzend ist Solarthermie möglich. Verdrängung von Heizöl wäre sinnvoll. (Vgl. Verbot fossiler Einzel-Heizanlagen bei Ersatz-Installation in Dänemark). Im Neubaubereich: Teilweise Wärmepumpen mit Erdwärmenutzung oder – ökologisch schlechter – Luft-Wasser-Wärmepumpen. Teilweise kleine Wärmenetze.

Bei Einfamilienhäusern meist keine gekoppelte Stromerzeugung. Hoher thermischer Nutzungsgrad, jedoch hoher Verlust an Exergie (Arbeitsvermögen); keine optimale Ressourcenschonung.

Dichtere Bebauung im Innenbereich Hamburgs:

Tendenz: Gas für die Wärme-Grundversorgung. Wärmenetze oder Blockheizkraftwerke. Ergänzend Solarthermie und Nutzung von Abwärme. Verdrängung von Heizöl wäre sinnvoll. Ebenso eine Entflechtung von Wärmenetzen und Gasnetzen.

Gebäude am großen Wärmenetz: Wärmeversorgung noch mit einem sehr hohen Kohleanteil. Perspektifisch mit Gas und etwas Biomasse. Hohe gekoppelte Stromerzeugung und damit gute Ressourcennutzung möglich. Daher höhere Investitionskosten. Größere Verluste durch Verteilleitungen.

Wo keine Wärmenetze verlegt sind, Versorgung zunehmend auch durch Blockheizkraftwerke mit Gas als Brennstoff. Spitzenlastabdeckung aus wirtschaftlichen Gründen mit Heizanlagen ohne Kraft-Wärme-Kopplung. Daher relativ geringe gekoppelte Stromerzeugung. Der jahreszeitliche Verlauf der Stromerzeugung passt gut zum Strombedarf von Wärmepumpen.

A2.3 Wärmekosten bei Einzelversorgung

Bei einem aussagekräftigen Vergleich unterschiedlicher Heizungsarten müssen die Vollkosten für die Beheizung miteinander verglichen werden. Sie ergeben sich durch Addition von Investitions-, Wartungs-, Mess- und Verbrauchskosten.

Bei einer **Einzelversorgung** bezahlen die Mieter die Fixkosten der Heizanlage als Teil der Kaltmiete.³ Die variablen Wärmeverbrauchskosten können daher fast proportional zum Wärmeverbrauch steigen. Denn der Grundpreis ist meist kleiner als ein Zehntel der Gesamtkosten. Bei energetischen Gebäudesanierungen könnte man daher nahe an Warmmietenneutralität herankommen, wenn diese zeitgerecht an ohnehin notwendige Modernisierungen gekoppelt durchgeführt werden.⁴ In der Praxis wird Warmmietenneutralität oft aus mehreren Gründen zum Nachteil der Mieter nicht erreicht.

A2.4 Wärmekosten bei Versorgung aus einem Wärmenetz

Bei einer **Netzversorgung** werden die Investitions- und Instandhaltungskosten für die Erzeugungsanlagen, für das Wärmenetz und für die Wärmeübertragungsstationen samt Wartung und Messung in Form eines ziemlich hohen Grundpreises nicht von den Vermietern sondern von den Mietern **zusätzlich** zur Kaltmiete getragen.

Letztendlich müssten daher die Kaltmieten bei Gebäuden **mit** Wärmenetz-Versorgung niedriger sein als bei Gebäuden mit einer lokalen, vom Vermieter gestellten Wärmeversorgung. Denn die Vermieter haben Kosten für eine Heizanlage auf die Netzversorger abgewälzt. Daher ist für sie die

_

³ Da in Hamburg die Mieterhaushalte weit überwiegen, erfolgt die Diskussion hier zur Vereinfachung nur für diese.

⁴ Bei Warmmietenneutralität sind vor und nach einer energetischen Sanierung die Kosten der Heizenergieversorgung für die Mieter gleich. Zur Erreichung ist streng darauf zu achten, dass vorschriftsgemäß lediglich die Kosten für die energetische Sanierung, nicht die Vollkosten der Modernisierung auf die Mieter umgelegt werden [IWU 13]. Eine Winwin-Situation würde sich ergeben, wenn Sanierungen ganzer Quartiere unter staatlicher Moderierung durchgeführt würden.

Umstellung auf eine Fernwärmeversorgung oft vorteilhaft.⁵ Es ist aber zu bezweifeln, dass sich in Hamburg in der Praxis niedrigere Kaltmieten bei an Wärmenetze angeschlossenen Gebäuden feststellen lassen. Erhöhte Transparenz wäre hier sehr wünschenswert.

Auch wenn ein Vermieter die Wärmeversorgung an einen Contractor abgibt, müsste er eigentlich die Kaltmiete senken, da er selbst keine Kosten für Wärmeversorgungsanlagen mehr aufzubringen hat. In diesem Zusammenhang ist eine Neuregelung in § 556 c BGB interessant. Nach der neuen Rechtslage muss das Wärmeliefer-Contracting sicherstellen, dass die Wärme mit verbesserter Effizienz geliefert wird und die Kosten der Wärmelieferung die Betriebskosten für die bisherige Eigenversorgung mit Wärme oder Warmwasser nicht übersteigen. Die Beweislast der Kostenneutralität wurde auf den Vermieter übertragen.

Der **Arbeitspreis-Anteil** bei der Fernwärme liegt in Hamburg bei nur 67 % (Abnahmefall 160 kW) Bundesweit ist der Durchschnittswert 79 %. Nur in Berlin, wo Vattenfall das Fernwärmenetz betreibt, ist der Arbeitspreis-Anteil mit 63 % noch geringer. (Quelle: AGWF, Fernwärme-Preisübersicht, 1.10.2013)



Abbildung 33: Durchschnittliche erfasste Fernwärmeerlöse (2008) nach Bundesländern 98

Bild A2.1: Fernwärmepreise pro kWh ([Kartellamt 12])

⁵ Vattenfall-Werbung: "Wertsteigerung für Ihr Gebäude. Mit der Umstellung Ihrer Heizung auf Fernwärmeversorgung erreichen Sie eine deutliche Wertsteigerung Ihres Gebäudes, da Investitionskosten für Kesselanlagen oder Öltanks für die Zukunft entfallen."

Durchschnittliche Fernwärmepreise für die einzelnen Bundesländer zeigt Bild A2.1. Die unterschiedlichen Netze in den einzelnen Bundesländern wurden dabei jeweils zusammengefasst. Es handelt sich um arithmetische Mittelwerte unter Einbeziehung aller Einnahmen aus der Fernwärmelieferung. Das "Preisblatt 4. Quartal 2013" von Vattenfall gibt für das Vattenfall-Netz in Hamburg einen Brutto-Arbeitspreis von 6,42 ct/kWh an. Im Vergleich zum Arbeitspreis bei einer verlustarmen Einzelgasheizung liegt dieser Arbeitspreis eher höher.

Warmmietenneutralität bei energetischen Sanierungen könnte erleichtert werden durch eine Verringerung der Grundpreise bei entsprechender Erhöhung der Arbeitspreise. Als Argument gegen sehr niedrige Grundpreise könnten wenig genutzte Gebäude angeführt werden, für die dann kein angemessener Beitrag für die Fernwärme-Erzeugungsanlagen abgeführt werden müsste. In Hamburg dürfte es aber nur wenige Gebäude dieser Art geben. Außerdem könnte im Fall der Unterschreitung einer niedrigen Abnahmemengen-Grenze ein erhöhter Grundpreis eingeführt werden.

Die Fernwärme-Preisübersicht 2012 der AGFW gibt für den Abnahmefall 160 kW in Hamburg einen Mischpreis von 0,81 ct/kWh an. In vielen deutschen Großstädten ist der Mischpreis niedriger.

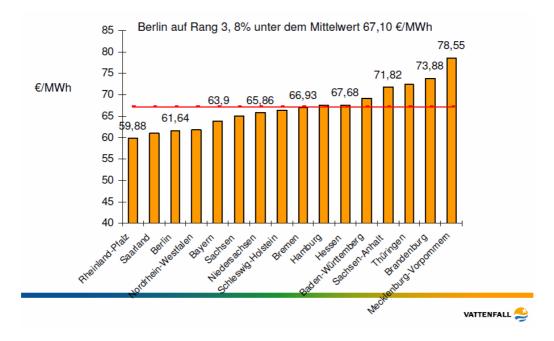


Bild A2.2: Fernwärmepreise pro kWh (Quelle: Lohr, Detlef: Ökologisch und preiswert – Fernwärme von Vattenfall. Berliner Energietage 2010. Vattenfall Europe Wärme AG)

Bild A2.2 zeigt eine Darstellung von Vattenfall aus 2010, nach der vor allem in vielen westlichen Bundesländern die Fernwärmepreise erheblich niedriger waren als in Hamburg. Die höheren Preise in den neuen Bundesländern sind zum Teil darauf zurückzuführen, dass nach der deutschen Wiedervereinigung ein weitgehender Brennstoffwechsel von Braunkohle auf Erdgas erfolgte.

Zum Thema Konzessionsabgaben für die Fernwärme vgl. Abschnitt 3.3.2 in [LBD 13].

A2.5 Anpassung an den Wärmebedarf und Verhinderung von Verteilverlusten

Es gibt häufig Hinweise darauf, dass bei vielen Gebäuden die eingestellte Anschlussleistung und damit der Grundpreis überhöht ist und dass nach Verbrauchssenkungen beispielsweise durch

energetische Sanierungen nicht ohne Weiteres eine entsprechende Senkung der Anschlussleistung vorgenommen wird.

Die BSU weist eigens darauf hin,⁶ dass auf Anforderung der Fernwärmekunden, der Grundpreis durch Anpassung an den Wärmebedarf gesenkt werden und Leitungsverluste reduziert werden können. Vattenfall bietet in einem Informationsblatt ⁷ eine für die Kunden kostenfreie Ermittlung und Neueinstellung des Heizwasserdurchflusses durch Vattenfall-Mitarbeiter und eine kostenfreie Vertragsanpassung an, wenn die Fernwärmeabnehmer Gründe haben zur Annahme, dass die Anschlussleistung zu hoch eingestellt ist.

Darüber hinaus bietet Vattenfall an, seine Übergabestation mit einer Wärmedämmung zu versehen, sofern auch die weiteren Hausleitungen gedämmt sind. Nach § 10 der EnEV **müssen** diese Leitungen sogar gedämmt werden, soweit sie im nicht beheizten Gebäudebereich liegen!

A2.6 Monopolpreise bei Wärmenetzen?

Nach Bild A2.3 nehmen die durchschnittlichen Erlöse mit zunehmender Netzgröße ab. Außerdem zeigt sich, dass bei Kleinnetzen und Mittelnetzen die Erlöse signifikant höher sind, wenn eine Abnahmeverpflichtung besteht. Bei Großnetzen ist eine solche Tendenz zu Monopolgewinnen aus dem Bild nicht herleitbar.

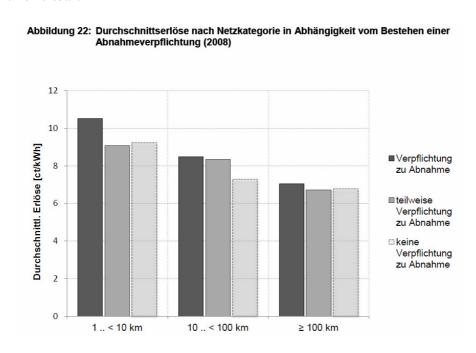


Bild A2.3: Durchschnittserlöse bei kleinen, mittleren und großen Fernwärmenetzen ([Kartellamt 12])

IIIIOOIai

(http://www.hamburg.de/contentblob/3687626/data/hn-vattenfall-infoblatt.pdf)

⁶ Ressourcenschutz/Heizungsnetzwerk: https://www.hamburg.de/ressourcenschutz/2916816/heizung.html, siehe dort: "Optimierungsmöglichkeiten bei der Beheizung mit Fernwärme".

⁷ Infoblatt: Optimierungsmöglichkeiten bei der Beheizung mit Fernwärme

Das Bundeskartellamt gibt zwar als Gründe für niedrigere Fernwärmepreise bei Großnetzen Skaleneffekte bei Einkauf und Erzeugung und eine höhere Versorgungsdichte in großstädtischen Gebieten an. Nach Pressemeldungen vom März 2013 hat das Amt jedoch bundesweit gegen sieben Fernwärmeanbieter mit 30 Fernwärmenetzen Missbrauchsverfahren wegen überhöhter Preise eingeleitet. Unter den überprüften Anbietern sind **E.ON Hanse Wärme** in Hamburg, das Unternehmen Dalkia (Hamburg), das kürzlich von enercity Contracting übernommen wurde, sowie RWE Dienstleistungen Dortmund, das mit **RWE Favorit** in Hamburg präsent ist.

Bei den Untersuchungen im Jahr 2012 hatte sich herausgestellt, dass die Fernwärmeerlöse der sieben Unternehmen teils um bis zu 100 Prozent über dem Durchschnitt lagen. Deshalb werden bei diesen Firmen jetzt zusätzlich die Daten für 2010 bis 2012 erhoben und mit den Preisen von acht eher günstigen Unternehmen verglichen.

A2.7 Wärmekosten und eingesetzte Energieträger

Im großen Fernwärmenetz in Hamburg wird aktuell noch ein sehr großer Anteil von Wärme und Strom mit Steinkohle erzeugt. Bei Ersatz von Steinkohle durch Gas unter ansonsten gleich bleibenden Bedingungen ist voraussichtlich mit deutlich höheren Fernwärmekosten zu rechnen (Bild A2.4). Diese Tendenz dürfte nach wie vor bestehen, auch wenn sich die Kostenbasis von Bild A2.4 seit 2008 erheblich geändert hat. Der Umstieg von Steinkohle auf Gas und im weiteren Verlauf auf einen höheren Anteil an erneuerbaren Energien ist jedoch aus ökologischen Gründen geboten. Immerhin gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, einen erheblichen Anstieg der Fernwärmekosten zu vermeiden.

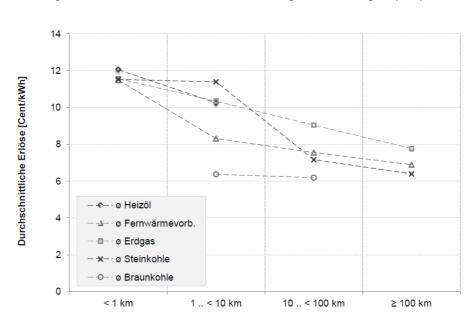


Abbildung 31: Durchschnittliche Erlöse nach Brennstoffträger und Netzkategorie (2008)

Bild A2.4: Durchschnittserlöse nach Brennstoffträgern bei kleinen, mittleren und großen Fernwärmenetzen ([Kartellamt 12])

Für einen verstärkten Einsatz von solarer Wärme und von Wärmepumpen sollte wie in Baden-Württemberg und (geplant) in Thüringen auch in Hamburg zusätzlich zur finanziellen Förderung ein **Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz** beschlossen werden, das für Bestandsgebäude bei Heizungserneuerung gilt. Darin müsste auch für die Wärmeversorgung aus Fernwärmenetzen eine

entsprechende anteilige Verpflichtung zum Einsatz erneuerbarer Wärme oder Abwärme vorgesehen werden. Bei der Frage des Einsatzes von erneuerbarer Wärme in städtischen Netzen müsste (zumindest) volkswirtschaftlich statt betriebswirtschaftlich entschieden werden (Berücksichtigung externer Kosten).

Die (noch) nicht rekommunalisierten Wärmenetze von E.ON Hanse sind zwar dem Buchstaben nach für eine Einspeisung von Fremdwärme geöffnet (nicht für eine Durchleitung). Eine rasche Zunahme von solarer Wärme und Abwärme ist jedoch nicht zu beobachten und ohne zusätzliche Auflagen oder wirksame Förderung auch nicht zu erwarten.

Im dichter bebauten Nicht-Netzbereich konkurrieren private Energieversorger (Lichtblick, E.ON Hanse, Vattenfall) und der öffentliche Versorger *Hamburg Energie* mit Kombinationen aus Blockheizkraftwerken und reinen Heizanlagen, die zu "virtuellen Kraftwerken" zusammengeschaltet werden können. Hier wird eine Transformation zu forciertem Einsatz erneuerbarer Wärme kaum ohne staatliche Steuerung erfolgen.

A2.8 Kostensenkungs-Potenzial bei der Fernwärmeversorgung

Der Versorger erzielt größere Einnahmen zur Refinanzierung seiner KWK-Anlagen, wenn er einen hohen Anteil von Strom pro eingesetzter Brennstoff-Einheit erzeugt und diesen Strom flexibel anbieten kann. Im Vergleich zu reinen Heizwerken können hierdurch die Kosten für die Wärmeverbraucher erheblich gesenkt werden.

Die Erzeugung eines Teils der Wärme mit reinen Heizwerken (ohne KWK) außerhalb von Spitzenlastzeiten ist wegen höherer Netzverluste im Vergleich zu einer lokalen Einzelversorgung ohne KWK ungünstig und daher abzulehnen. Dennoch kann sie sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen für Versorger als wirtschaftlich überlegen darstellen, da Großhandelspreise für die verwendeten Energieträger weit unter denen für Einzelhaushalte liegen.

Gegenwärtig dürfte in vielen für die Fernwärme erschlossenen Stadtteilen auch ein Anschluss an das Gasnetz möglich sein. Die Vorhaltung von beiden Versorgungssystemen kann wegen einer prinzipiellen Wahlfreiheit der Kunden zur Verhinderung von Monopolpreisen beitragen. Allerdings sind die volkswirtschaftlichen Mehrkosten im Vergleich zu einer einzigen Wärmequelle erheblich.

A2.9 Trennung von Netz und Versorgern?

Betreiber von Fernwärmenetzen müssen als Monopolisten anderen Wärmeanbietern Zugang zum Netz gewähren. Es muss aber auch gewährleistet werden, dass allen angeschlossenen Verbrauchern zu jedem Zeitpunkt genügend Wärme geliefert werden kann.

Im gegenwärtigen Zustand verfügt in Hamburg Vattenfall als Betreiber des großen Fernwärmenetzes über fast alle Erzeugungsanlagen. Ein (allmählicher) Übergang zu einer Struktur wie beim Strom, wo jeder Anbieter an "seine" Kunden Wärme durch das Netz leiten kann, könnte theoretisch niedrigere Preise hervorbringen. Es müsste aber von einem "Grundversorger" dafür gesorgt werden, dass jederzeit genügend Versorgungskapazitäten verfügbar wären. Eine solche Konstruktion würde dazu tendieren, dass – ökologisch und ökonomisch ungünstig – große Kapazitäten reiner Heizwerke entstünden, die dann einspringen müssten, wenn die anderen, eigenständigen Anbieter nicht genug Wärme liefern würden. Eine ausreichende Auslastung von anspruchsvolleren Erzeugungsanlagen wäre damit schwer kalkulierbar.

Zu beachten ist auch, dass ein solches liberalisiertes Modell beim Strom nur unzureichend für Preisbegrenzungen sorgt. Dafür wird oft den nicht ausreichend wechselwilligen Kunden die Schuld zugeschoben.

Ein Problem für die Öffnung des Fernwärmesystems bildet möglicherweise eine Bestimmung des KWK-Gesetzes. Nach § 5 besteht ein Anspruch auf Zahlung des KWK-Zuschlags für KWK-Strom aus KWK-Anlagen mit fabrikneuen Hauptbestandteilen nur, "soweit sie nicht eine bereits bestehende Fernwärmeversorgung aus KWK-Anlagen verdrängen." Abgesehen von der Grundlast-Erzeugung aus Müllverbrennung und von der Spitzenlast-Erzeugung stammt die meiste Fernwärme im großen Hamburger Fernwärmesystem aus KWK-Anlagen.

Die Einspeisung von Wärme in das Fernwärmenetz ist zu unterscheiden von der Durchleitung von Wärme durch das Netz. Das Bundeskartellamt geht in [Kartellamt 12] (Rn 225 bis 227) auf die technischen und rechtlichen Schwierigkeiten der Durchleitung von Wärme zu Kunden eines anderen Anbieters ein. Die hohen Betriebstemperaturen des Hamburger großen Fernwärmenetzes bilden ein besonderes Hindernis.

Das genossenschaftliche Projekt KEBAP beabsichtigt, selbst erzeugte Fernwärme durch das große Hamburger Fernwärmenetz an eigene Kunden durchleiten zu lassen. Nach einer Stellungnahme des Bundeskartellamts gegenüber der Verbraucherzentrale vom 22.12.2011 hat "jedes wärmeerzeugende Unternehmen im Netzbereich gegenüber Vattenfall Anspruch auf diskriminierungsfreien Zugang zum Fernwärmenetz und Durchleitung der erzeugten Wärme an Abnehmer … (gegen ein angemessenes Entgelt)". Es bleibt abzuwarten, an welche Bedingungen Vattenfall die Durchleitung knüpfen wird.

Befindet sich die netzgebundene Wärmeversorgung in Öffentlicher Hand und Netz und Erzeugungsanlagen gebündelt bei "ausgehandelter" Zulassung von "Fremdwärme", so würden (der Monopolsituation zuzuschreibende) überhöhte Wärmepreise zumindest der Öffentlichen Hand zugute kommen. Es ergäben sich leichter Möglichkeiten von "Quersubventionen" innerhalb der Wärmeversorgung: Erneuerbare Wärme aus Solarthermie oder Tiefengeothermie, deren Einsatz noch nicht ausreichend wirtschaftlich ist, könnte preislich gestützt werden. Das wäre wohl wirksamer als öffentliche Subventionen für einen entsprechenden Einsatz Erneuerbarer Wärme bei Einzelgebäuden mit lokaler Wärmeversorgung.

Bei einem Anschluss von **Inselnetzen** an eines der großen Wärmenetze dürften Vor- und Nachteile auftreten. Ob hierbei einer der beiden stark überwiegt, ist fraglich. Allerdings müsste dort, wo die Bewirtschaftung der Inselnetze nicht mit relativ kurzen Zeitfristen ausgeschrieben wird, auf andere Weise verhindert werden, dass überhöhte Monopolpreise verlangt werden und/oder das Inselnetz nicht genügend instand gehalten und angepasst wird.

Anlage 3: Gegenwärtige und künftige Fernwärme-Versorgung in Hamburg

A3.1 Aktuelle Fernwärme-Versorgung

A3.1.1 Umfang der gegenwärtigen Fernwärme-Lieferungen

Die gesamte Fernwärme hat in Hamburg einen Anteil von rund 18 % am vollständigen Wärmemarkt (Raumwärme und Warmwasser sowie Prozesswärme). Der Anteil an der Versorgung mit Raumwärme und Warmwasser liegt bei etwa 26 %.

Etwa 260.000 von etwa 900.000 Wohnungen in Hamburg werden mit Fernwärme beheizt, knapp 200.000 aus dem Fernwärmenetz der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH). Insgesamt versorgt das Vattenfall-Fernwärmenetz zurzeit 450.000 fiktive Wohneinheiten (Bild A3.1), wobei einer fiktiven Wohneinheit der Verbrauch einer durchschnittlich gedämmten Wohnung mit einer Fläche von 70 m² zugeordnet wird (11,3 MWh/a).

Über das Vattenfall-Fernwärmenetz werden etwa 81 % der Fernwärme in Hamburg geliefert. Weitere Fernwärme-Lieferanten in Hamburg sind E.ON Hanse (drei Wärmeverbünde), enercity Contracting (Hafen City Ost), RWE Favorit und Urbana. Diese versorgen (Drs. 19/2978, 12.5.09):

E.ON Hanse Wärme GmbH: 60.000 WEFavorit GmbH Hamburg 13.000 WEUrbana Energietechnik AG Hamburg 7.000 WE



Bild A3.1: Von Vattenfall (bzw. der VWH) betriebenes Fernwärmenetz in Hamburg (nicht maßstäblich) (Hkw = Heizkraftwerk, MVB = Müllverbrennungsanlage, AVG = Abfallverwertungsgesellschaft, Ppst. = Pumpstation) (Quelle: [Erker])

A3.1.2 Fernwärmenetze in Hamburg

Vom großen Fernwärmenetz gibt es im internet eine sehr viel detailliertere Karte als die in Bild A3.1 (Abruf am 24.1.14): http://www.vattenfall.de/de/file/vwh-netzkarte-hamburg_26486980.pdf

E.ON Hanse verfügt über drei sogenannte Wärmeverbunde:

- einer liegt im Osten, angeschlossen an die MVA Stapelfeld,
- ein zweiter liegt im Südwesten, angeschlossen an die MVA Rugenberger Damm
- ein dritter liegt im Nordosten, genannt Verbund Ost.

Bild A3.2 zeigt eines der von E.ON Hanse versorgten Fernwärmenetze, in das die Müllverbrennungsanlage Stapelfeld Wärme einspeist.

Speicher Rahlstedt MVA Stapelfeld Wandsbek Bramfeld Bramfeld Bramfeld Bramfeld Bramfeld Bramfeld Bramfeld

Wärmeverbund HH- Ost (350 GWh, 120 MW)

Bild A3.2: Fernwärmenetz Hamburg-Ost von E.ON Hanse (Quelle: Henke: Erneuerbare Energien und Netznutzung, 23.10.12)

A3.1.3 Gegenwärtige Fernwärme-Erzeugung

Die in Tabelle A3.1 angegebenen Erzeugungsleistungen verändern sich infolge von Umbauarbeiten relativ rasch. Die Menge an erzeugtem Strom und an erzeugter Wärme schwankt von Jahr zu Jahr. Für 2013 enthält Bild A3.1 nach [Erker] als Erzeugungsleistungen im Vattenfall-Fernwärmenetz:

Wärme: 1.814 MW_{th} Strom: 608 MW_{el}

Interessant ist, dass Vattenfall im Jahr 2007 als Prognose für das Jahr 2012 nur einen maximalen Fernwärme-Leistungsbedarf von knapp 1.200 MW_{th} angab. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Erzeugungsanlagen ungleich verteilt sind. Nach Drs. 20/10235 ist die Fernwärmeversorgung im "Weststrang" auch dann gesichert, wenn einer der beiden Blöcke im HKW Wedel nicht in Betrieb

ist. Der Ausfall beider Blöcke des HKW Wedel könne aber auch bei Einsatz des Heizkraftwerks Hafen zu einer Unterversorgung führen. Diese Lücke kann von dem geplanten Heizwerk Haferweg geschlossen werden.

Neben den in Tabelle A3.1 aufgeführten Erzeugungsanlagen gehören nach [LBD 13] zur VWH noch Heizwerke in Eppendorf und in der Max-Tau-Straße sowie Blockheizkraftwerke (BHKW) in Allermöhe und in Burgwedel-Schnelsen. Zum sonstigen Vattenfall-Konzern gehören noch BHKW in Farmsen, am Großmarkt und in der Högenstraße.

Gegenwärtig wird nur etwa die Hälfte der Fernwärme von Erzeugungsanlagen der gemeinsamen Wärmegesellschaft VHW geliefert, an der Hamburg mit 25,1 % beteiligt ist (hauptsächlich aus Tiefstack, vgl. Bild 2 in Abschnitt 5.3.3).

Erzeugungsanlagen	seit	Besitzer	Energieträger	Wärme (GWh/a)	Strom (GWh/a)	Fernwärme (Leistung in MW)	Strom (in MW)
Heizkraftwerk Tiefstack	1993	VWH	Steinkohle Gas, Öl	1461 ¹	1350 ²	785 ¹	321 2
GuD-Heizkraftwerk Tiefstack	2009	VWH	Erdgas	975 ¹	590 ²	145 ⁵ 185 ³	125
Heizwerk HafenCity	1999	VWH	Erdgas	410 1		350 ¹	2 4
Heizwerk Barmbek	2006	VWH	Öl/Gas			45	-
"Innovationskraftwerk" (GuD / Speicher) Wedel	Plan 2018	VWH	Erdgas	ca. 1200		ca. 400	
Heizwerk Haferweg	Plan	VWH	Erdgas	100–200 6		150	
Heizkraftwerk Wedel	1961	Vattenfall	Steinkohle, Öl	1099 ¹	1600	418 1	258 1
Müllverwertung Rugenberger Damm	1999	Vattenfall (55 %)	Abfall	450	40	70	29 ⁴
Müllverwertung Borsigstraße (MVB)	1994	Vattenfall (85,5 %)	Abfall	650	150	60	
Abwasser- verwertungsanlage VERA	1997	Vattenfall (55,7 %)	Klärschlamm	74	85	8,5	12,3
Biomasse-Heizkraftwerk Borsigstraße	2005	Vattenfall (85 %)	Biomasse	118 ³	160 (nach EEG)	17,8 ⁴ 15,3 ³	20

Tabelle A3.1: Wesentliche Fernwärme-Erzeugungsanlagen am großen Wärmenetz in Hamburg (VWH = Vattenfall Wärme Hamburg GmbH, an der die FHH mit 25,1 % beteiligt ist) (Charakterisierungen der Einzelanlagen in [Erker] und in [LBD 13]) (Quellen: Vattenfall, Energie für den Norden, 2008; ¹ [Erker], ² [LBD 13], ³ Drs. 20/10235, 13.12.13, ⁴ Drs. 18/3755, 17.3.2006; ⁵ 19/1474, 2.12.2008; ⁶ 20/10235, 13.12.2013)

Müllverbrennungsanlagen: Im Jahr 2012 wurden von der Stadtreinigung Hamburg (SRH) von 770.000 t Abfall aus Haushaltungen 67 % in vier Müllverbrennungsanlagen verbrannt, nur 33 % wurden stofflich verwertet und weniger als 0,5 % wurden wiederverwendet ([AÖU 13]). Eine

ausführliche Kritik der Hamburger Abfallentsorgung enthält Drs. 20/11053 vom 3.3.2014. Auf diese wird in Abschnitt A3.5 zurückgegriffen.

Wie Tabelle A3.1 zeigt, wird bei der Müllverwertung hauptsächlich Wärme und nur relativ wenig Strom erzeugt. Da die Müllmengen in Hamburg erfreulicherweise gesunken sind, gibt es Überkapazitäten bei den MVA, die zum Teil durch Zukauf von Müll aus dem Umland Hamburgs ausgeglichen werden. Der Vertrag zwischen der SRH und der MV Borsigstraße zur Lieferung von Abfall aus Hamburg lief zum 28.2.2014 aus. Der Vertrag mit der MVA Stapelfeld endet zum 31.12.2016.

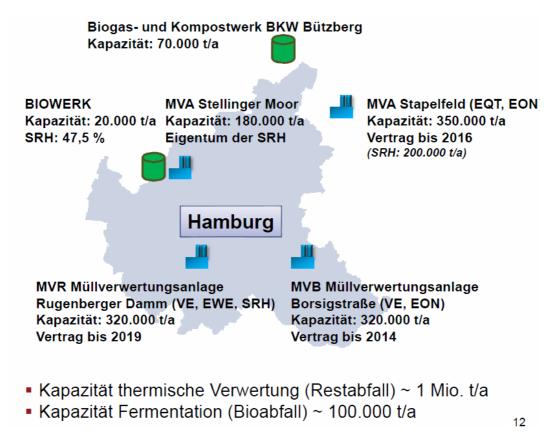


Bild A3.3: Müllverwertungsanlagen (Quelle: [AÖU 13])

Zwei Müllverbrennungsanlagen gehören teilweise Vattenfall: An der Müllverwertung Borsigstraße (MVB) hat die E.ON Energy from Waste AG einen Anteil von 14,5 %. An der Müllverwertung Rugenberger Damm hat die Stadtreinigung Hamburg Beteiligungsgesellschaft mbH einen Anteil von 25 %, die EWE Aktiengesellschaft, Oldenburg, einen Anteil von 20 % (Bild A3.3).

Im Jahr 2005 wurde die Müllverwertung Borsigstrasse um ein **Biomassekraftwerk** erweitert, in dem jährlich 160 GWh Strom aus Altholz erzeugt werden.

Hinzu kommt die Abwasserverwertungsanlage VERA. An dieser sind Remondis Aqua mit 33,3 % und die Hamburger Stadtentwässerung mit 11 % beteiligt.

Die Thermische Abfallbehandlungsanlage **Stellinger Moor** (Tabelle A3.2) verbrennt etwa ein Viertel des Hamburger Hausmülls. Die erzeugte Wärme (für 12.000 Haushalte) wird in ein Wärmenetz von E.ON Hanse eingespeist.

Die Müllverbrennungsanlage **Stapelfeld** gehört dem Unternehmen EEW Energy from Waste GmbH. Dieses Unternehmen gehört seit April 2013 zu 51 % dem Unternehmen EQT (ein schwedi-

sches Finanz-Beteiligungsunternehmen) und zu 49 % zum E.ON Konzern. Rechnerisch werden rund 17.000 Haushalte mit Fernwärme versorgt (Drs. 20/9800).

Erzeugungsanlagen	seit	Besitzer	Energie- träger	Wärme (GWh/a)	Strom (GWh/a)	Fernwärme (Leistung in MW)	Strom (in MW)
Thermische Abfallbehand- lungsanlage Stellinger Moor	1973	Hamburg (AöR)	Abfall	70	35	18	12
Müllverbrennungsanlage Stapelfeld	1978	EEW Energy from Waste	Abfall	200	90	48	21

Tabelle A3.2: Fernwärme-Erzeugungsanlagen an kleineren Wärmenetzen in Hamburg (Quelle: Verbund Hamburger Abfallverwertungsanlagen, 6.1.2010)

A3.2 Ökologische Bewertung der gegenwärtigen Fernwärmeversorgung in Hamburg

A3.2.1 CO₂-Emissionen der Fernwärmeversorgung

Die Tabellen A3.3 und A3.4 gehören nicht zum gleichen Zeitraum. Dennoch wird beim Vergleich deutlich, dass im großen Fernwärmenetz die Anteile der stark umweltschädigenden Energieträger Steinkohle und Müll besonders hoch sind (vgl. Bild 3 im Abschnitt 5.3.3).

Energieträger	GWh	Anteil
Steinkohle	2.230	54,7%
Müll	1.270	31,2%
Gas	560	13,7%
Öl	14	0,3%
Strom	3	0,1%
	4.077	100%

Tabelle A3.3: Erzeugungsmix für die von der VWH (großes Netz) gelieferte Fernwärme in Hamburg im Jahr 2013 (Quelle: Drs. 20/8931, 20.8.2013)

Energieträger	GWh	Anteil
Steinkohle	2.491	51,6 %
Müll	1.045	21,6 %
Gas	1.251	25,9 %
Öl	26	0,5%
Wärme aus EE / Abwärme	17	0,4%
	4.830	100%

Tabelle A3.4: Erzeugungsmix für die gesamte in Hamburg gelieferte Fernwärme (Stand: etwa 2010; Quelle: Drs. 20/3483, 7.3.2012)

Nach Tabelle A3.3 wurden 2013 nur etwa 14 % der vom Vattenfall-Netz gelieferten Fernwärme in Hamburg mit Gas erzeugt. Etwa 86 % stammten aus Steinkohle und Müll. Bei Gewerbemüll und Industriemüll wird seit 2009 eine spezifische CO₂-Emission angenommen, die fast so hoch ist wie bei Steinkohle, bei Hausmüll wegen des biogenen Anteils die Hälfte hiervon. Durch den Bau des GuD-Heizkraftwerks in Wedel soll der Anteil der Kohlenutzung bei der Fernwärme um etwa 50 % reduziert werden.

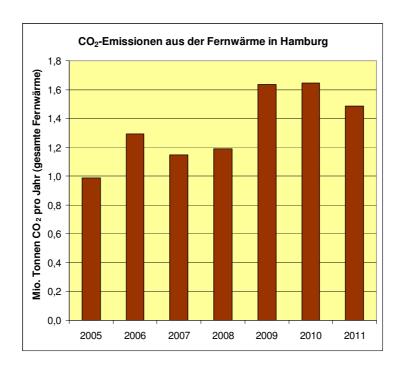


Bild A3.4: CO₂-Emissionen der gesamten Fernwärme in Hamburg (nach Statistikamt Nord)

Bild A3.4 zeigt die CO₂-Emissionen der gesamten Fernwärmeversorgung in Hamburg. Bei der Bilanzierung wurden die CO₂-Emissionen der gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom (KWK) nach der sog. Finnischen Methode auf die erzeugte Wärme und den erzeugten Strom aufgeteilt. Der Anstieg der CO₂-Emissionen von 2008 auf 2009 ist zu einem bedeutenden Teil darauf zurückzuführen, dass der CO₂-Ausstoß aus der Müllverwertung höher eingestuft wurde als vorher. (Zur ökologischen Bewertung der Müllverwertung vgl. [Öko-Inst 14])

In Bild A3.5 sind die auf die Endenergie bezogenen CO₂-Emissionen für die gesamte in Hamburg gelieferte Fernwärme dargestellt. Die horizontale Linie markiert die CO₂-Emissionen pro kWh Wärme, die mit einer lokalen Erdgas-Brennwertheizung bei einem Jahresnutzungsgrad von 0,85 ausgestoßen werden. Auch hier ist der Anstieg der CO₂-Emissionen von 2008 auf 2009 zu einem bedeutenden Teil auf eine veränderte Bewertung der Müllverbrennung zurückzuführen.

Die spezifischen CO₂-Emissionen der Hamburger Fernwärme liegen nach Bild A3.5 im Durchschnitt der letzten Jahre um etwa 33 % höher als die einer dezentralen Erdgas-Brennwertheizung. Für die von Vattenfall/VWH gelieferte Wärme ist der spezifische CO₂-Ausstoß noch höher, entsprechend den Tabellen A3.3 und A3.4. Denn nur Vattenfall setzt Kohle als Brennstoff für die Hamburger Fernwärme ein, im Gegensatz zu den anderen Hamburger Fernwärmeversorgern (E.ON Hanse Wärme, RWE-Favorit, Urbana, enercity Contracting und Hamburg Energie).

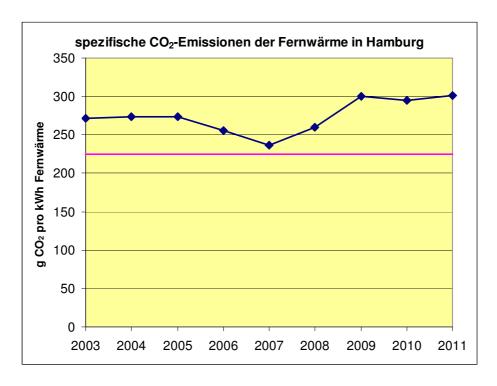


Bild A3.5: Spezifische CO₂-Emissionen des gesamten Fernwärmeverbrauchs in Hamburg ("Fernwärmefaktor" des Statistikamtes Nord) und einer lokalen Erdgas-Brennwertheizung (lila; Jahresnutzungsgrad 90 %)

Nach Bild A3.6 stammen in Hamburg etwa ein Drittel der wärmebedingten CO₂-Emissionen für die Sektoren Haushalte und GHD aus der Fernwärmeversorgung. Entsprechend hoch sind hier die Einsparmöglichkeiten.

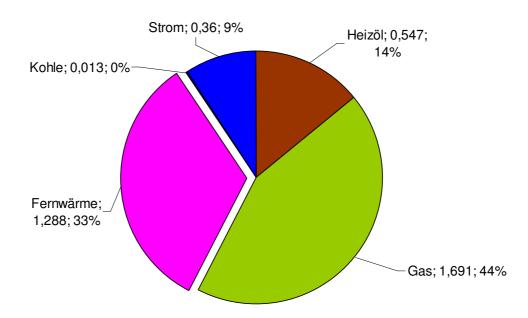


Bild A3.6: CO₂-Emissionen des gesamten Wärmeverbrauchs in Hamburg im Jahr 2011 in den Sektoren Haushalte und GHD in Mio. Tonnen (Verursacherbilanz. Quelle: Statistikamtes Nord; Stromheizungen: eigene Schätzung)

A3.2.2 Netzverluste der Fernwärmeversorgung

Verluste in den Fernwärmenetzen verringern den Brennstoff-Ausnutzungsgrad und vergrößern die spezifischen CO₂-Emissionen. Sie lassen sich als Differenz zwischen der in die Netze eingespeisten Wärme und der an die Verbraucher übergebenen Wärme errechnen. Der für die Pumpen notwendige Strom kommt zu diesen Verlusten hinzu.

Im Hauptbericht 2012 des Branchenverbandes AGFW werden für die durchschnittlichen Netzverluste bundesweit 13 % angegeben. Nach der Energiebilanz des Statistikamts Nord liegen die Netzverluste beim gesamten Fernwärmeabsatz in Hamburg bei etwa 14 %. Die Verluste im Vattenfall-Netz sind etwas geringer. Allerdings gleichen hierbei niedrige Netzverluste der verbrauchsnahen Erzeugung hohe Netzverluste der Wärme aus Wedel aus.

A3.3 Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Fernwärmeversorgung in Hamburg

Voraussetzung für eine mit sozialverträglichen Kosten verbundene Energiewende ist besonders in einer Metropole wie Hamburg eine weit gehende Verringerung des Wärmebedarfs, da bekanntlich die eingesparte Kilowattstunde die billigste ist.

Ein möglichst **sparsamer Einsatz** der Primärenergieträger hat häufig (volks)wirtschaftliche Vorteile. Gekoppelte Produktion von Strom und Wärme (KWK) ermöglicht sparsamen Ressourceneinsatz besonders gut. Wärmespeicher erlauben einen flexibleren Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

Große Versorgungseinheiten erhalten Primärenergie zu niedrigeren Einkaufspreisen. Damit sinken allerdings die Anreize zu einem sparsamen Einsatz der Energieträger im Vergleich zu einer Einzelversorgung. Die Stadt muss daher ihren Einfluss wahrnehmen, damit sich nicht ausschließlich betriebswirtschaftliche Kalküle durchsetzen.

Da beim großen Fernwärmenetz Wärmeerzeugung und Wärmevertrieb weitgehend in einer Hand sind, könnte das Unternehmen als Dienstleister auftreten. Es könnte den Wärmeverbrauch von Abnehmern durch Unterstützung energetischer Gebäudesanierungen drosseln, statt neue KWK-Anlagen zu finanzieren. Daher sollte Hamburg Anreize für solche Contracting-ähnliche Geschäftsfelder setzen.

A3.3.1 Energieeinsparung durch Gebäudesanierung

Sanierungsbereitschaft: Ein rein betriebswirtschaftlich kalkulierender Fernwärmeversorger wird dazu tendieren, hohe Anschlussleistungen und hohe Wärmeliefermengen zu verkaufen. Energetische Sanierung läuft dieser Interessenlage zuwider.

Sanierungszeitpunkt: Wirtschaftlich sehr vorteilhaft ist die Kopplung der energetischen Sanierung an eine ohnehin notwendige Gebäude-Modernisierung. Der Modernisierungszeitpunkt liegt jedoch im Ermessen des Gebäudebesitzers, oft innerhalb eines weiten Zeitbereichs.

Bei Fernwärmeversorgung mit einem höheren Grundpreis-Anteil werden Gebäudebesitzer und Mieter verstärkt dazu tendieren, Gebäudesanierungen aufzuschieben. Bei einer öffentlichen Versorgung lässt sich dieses Problem leichter abmildern, nicht nur durch Senkung der Grundpreise bei entsprechender Erhöhung der Arbeitspreise sondern auch durch moderierte Quartiersanierungen.

Bei einer Verbrauchsreduzierung nach einer Sanierung auf die Hälfte können die Verbrauchskosten entsprechend sinken. Eine Absenkung des Grundpreises (Anschlussleistung) ebenfalls auf die Hälfte muss gegenüber dem Versorger erst durchgesetzt werden. In der Praxis ist diese Absenkung offenbar deutlich kleiner. Daher kann der Anreiz für energetische Sanierungen noch geringer sein als bei nicht netzgebundener Versorgung. Wichtig ist daher eine Erhöhung der Transparenz bei der Preisgestaltung und bei Kostenanpassungen.

Sanierungsgrad: In Hamburg verhindert die Hamburger Klimaschutzverordnung, dass bei energetischen Sanierungen und Wärmeversorgung aus Wärmenetzen schon ein sehr mäßiger Sanierungsgrad ausreicht, wie ihn die Energieeinsparverordnung zulassen würde.

Wenn saniert wird, dann ist es kostenoptimal eine hohe Sanierungstiefe mit einer guten Sanierungsqualität zu verbinden (Motto: "Wenn schon, denn schon").

A3.3.2 Ziel Erneuerbare Wärme für die Hamburger Wärmenetze

Eigenschaften der Energieformen Strom und Wärme:

Strom: Speicherung ist teuer. Strom ist aber in Netzen weiträumig transportierbar. Strom besitzt eine hohe exergetische Wertigkeit (Arbeitsvermögen) und ist universell einsetzbar.

Wärme: Über Zeiträume von Tagen verhältnismäßig leicht speicherbar. Schwer über größere Distanzen ohne erhebliche Verluste transportierbar. Niedertemperaturwärme hat nur eine geringe exergetische Wertigkeit. Die Temperaturen von Wärmelieferung und Wärmenutzung müssen zusammenpassen.

Der *Masterplan Klimaschutz* [FHH 13] hält bis 2020 eine Stromerzeugung innerhalb Hamburgs durch Windenergie von etwa 340 GWh für möglich. Das wären knapp 3 % des Hamburger Strombedarfs. Die Stromerzeugung mit Photovoltaik-Anlagen ist geringer. Da der Strombedarf Hamburgs durch KWK-Anlagen und durch Stromimport gesichert ist, sollte vor allem die Erzeugung von **solarer Wärme** auf Hamburgs Dächern unterstützt werden.

Solarthermie:

Der jährliche Wärmeertrag von Solarkollektoren in Mitteleuropa beträgt etwa 250 kWh/m², der Stromertrag von Photovoltaik-Zellen etwa 100 kWh/m².

Ein großer Teil des Wärmepotenzials von solarthermischen Anlagen kann im Sommer in Einzelgebäuden nicht verwertet werden. Die Einspeisung von Solarwärme in Wärmenetze verspricht dagegen eine wesentlich bessere Verwertbarkeit. Die Nutzung von Speichern verbessert den Ertrag. Der tendenzielle Rückgang der Wärmeerzeugung in Müllverbrennungsanlagen kann im Sommerhalbjahr durch Wärme aus Solarthermie kompensiert werden.

Nach dem Vorbild von Dänemark können die erforderlichen Investitionen erheblich gesenkt werden und so die Wirtschaftlichkeit verbessert werden.

Biomasse:

Das Umweltbundesamt hält den Anbau von Biomasse zum alleinigen Zweck einer energetischen Nutzung für nicht vertretbar – insbesondere wegen Nutzungskonkurrenzen um Anbauflächen und wegen negativer Auswirkungen auf Wasser, Boden, Biodiversität und Naturschutz. Der Einsatz von Biomasse erfolgt in einer Studie des UBA [UBA 13] im Jahr 2050 daher nur, insoweit sie aus Abfällen und Reststoffen gewonnen werden kann (Kaskadennutzung).

Wärmequellen	Potenzial	Einschätzung
Solarthermie	mittel	Vorbild Dänemark
Oberflächen-Erdwärme, gewonnen mit Hilfe von Strom	begrenzt; vorrangiger Einsatz beim Neubau	setzt Flächenheizungen voraus
Wärme aus der Außenluft gewonnen mit Hilfe von Strom	größer als von Erdwärme- pumpen, nur nach guter Sanierung	problematisch, da bei tiefen Außentemperaturen ähnlich einer Strom-Direktheizung
Tiefe Geothermie	noch unklar in FHH	stärker zu erkunden
Biomasse (holzartig, landwirt- schaftliche Reststoffe)	begrenzt; Vorteil Speicherbarkeit	sollte im Einzelhaus-Bereich ohne KWK eher gesenkt werden (Brennholzsteuer in Dänemark!)
Abwärme aus Produktionsprozessen	lokal begrenzt Verlässlichkeit?	oft nicht nahe an bestehenden Wärmenetzen (?)
Erdgas als Brücken- Energieträger	groß	substituierbar durch erneuerbares Gas (Wasserstoff, Methan) und Biogas
Strom, direkt	bei Spezialanwendungen wie Passivhäusern	vorrangig entsprechend der hohen Wertigkeit einzusetzen
Nicht wieder verwendbarer Restmüll	tendenziell abnehmend	Einsatz in der Fernwärme- Grundversorgung

 Tabelle A3.5:
 Klimaverträgliche Wärmequellen

Diese Beschränkungen sollten bei der Fernwärmeerzeugung berücksichtigt werden. Biomasse sollte möglichst effizient in KWK-Anlagen genutzt werden. Die nach dem *Masterplan Klimaschutz* [FHH 13] von Vattenfall geplante Mitverbrennung von Biomasse in Kohlekraftwerken ist jedoch abzulehnen, da sie begleitet von einem nur kleinen biogenen Anteil die Nutzung von Kohle verlängert.

A3.3.3 Umfang der künftigen Wärmelieferung im großen Fernwärmenetz

Tabelle A3.6 enthält Planungswerte für die erzeugte Fernwärme, die in das von Vattenfall betriebene Fernwärmenetz eingespeist wird.

Jahr	Fernwärmebedarf (Erzeugung) (GWh/a)
2012	4576
2013	ca. 4550
2015	ca. 4650
2020	ca. 4750

Tabelle A3.6: Künftiger Fernwärmebedarf in Hamburg im großen Fernwärmenetz (Quelle: Drs. 20/10235)

Die Kooperationsvereinbarung zwischen dem Hamburger Senat und Vattenfall vom Nov. 2011 sah eine stetige Erhöhung der Anzahl fernwärmeversorgter Wohneinheiten vor. Von 450.000 WE im

Jahr 2012 sollten die versorgten Wohneinheiten bis 2020 auf 500.000 und bis 2025 auf 525.000 steigen. Bei Annahme dieser Erhöhung würde der Gesamtbedarf an Fernwärme mindestens zwei Jahrzehnte lang nicht sinken, sofern die Rate der Gebäudesanierung nicht außergewöhnlich ansteigt (Bild A3.7).

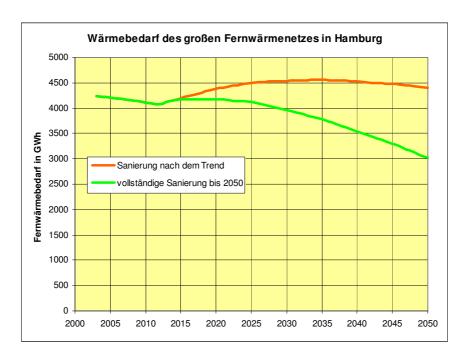


Bild A3.7: Fernwärmebedarf des großen Fernwärmenetzes in Hamburg (Endenergie) (2012 bereits saniert: 24 %; Sanierungsrate: (a) nach dem Trend mit 0,7 %/a; (b) vollständige Sanierung bis 2050 mit 2,0 %/a; Sanierungstiefe: 50 %)

Allerdings würde nach der Sanierung ganzer Quartiere der lokale Bedarf an Belieferung mit Fernwärme erheblich abgesenkt. "Quartiersanierungen" erfordern daher erhöhte Flexibilität beim Wärmenetz und bei den Erzeugern. Dieser Prozess ist wesentlich leichter zu organisieren, wenn sowohl die Fernwärmeversorgung als auch die Moderation von "Quartiersanierungen" **kommunal** gesteuert werden.

Mit dem verringerten Wärmebedarf nach einer Quartiersanierung ergeben sich Chancen zur Temperaturabsenkung im entsprechenden Netzzweig und damit zum leichteren Einsatz von erneuerbarer Wärme, von Abwärme und von Wärmespeichern.

A.3.3.4 Langfristige Perspektive für die Wärmeversorgung in Hamburg

Nach Drs. 20/8931 ist die Fernwärme mit einem Anteil von rund 18 Prozent am gesamten Wärmemarkt Hamburgs beteiligt. Bei einer jährlichen Fernwärmelieferung von 4,2 TWh benötigt der gesamte Wärmemarkt in Hamburg also jährlich 23 TWh. Optimistisch betrachtet könnte dieser Wärmebedarf bis zum Jahr 2050 halbiert werden. Ein langfristiger Wärmebedarf von etwa 12 TWh wäre immer noch so groß wie der heutige Stromverbrauch in Hamburg von 12 TWh!

Ziel des Volksentscheids ist eine Energieversorgung aus erneuerbaren Energien. Um sich die Größenordnungen zu vergegenwärtigen: Nach Tabelle A3.1 erzeugt das Biomasse-Heizkraftwerk von Vattenfall am Standort Tiefstack jährlich 0,12 TWh also ein Hundertstel des in Hamburg langfristig zu versorgenden Wärmebedarfs in Form von erneuerbarer Wärme. Woher sollen die anderen 99 Prozent erneuerbarer Wärme kommen?

Der *Masterplan Klimaschutz* vom 25. Juni 2013 (Drs. 20/8493) enthält dazu wenig Greifbares. Dass der Wärmeenergiebedarf voraussichtlich mit den heute etablierten Technologien zur Nutzung von Sonne, Abwärme und Biomasse auch langfristig nicht zu 100 % aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden kann, ist unschwer zu erkennen (Tabelle A3.5). Dass mit der Technologie "Power-To-Gas" mit Hilfe von elektrischem Strom Wasserstoff oder Methan gewonnen werden können und diese im Hamburger Gasnetz und in großen Gasspeichern gespeichert werden können, wird an einer Stelle des *Masterplans* erwähnt. Dass bei der Methanisierung Wärme in großem Umfang anfällt, die in den Wärmenetzen verwendet werden könnte, findet keine Beachtung.

Anderswo ist man weiter: München soll bis 2040 die erste deutsche Großstadt werden, die ihre Fernwärme zu 100 % aus Erneuerbaren Energien gewinnt. Dabei setzen die Stadtwerke München neben Ökogas und Biomasse zum größten Teil auf tiefe Geothermie.

In Hamburg sind die Geothermie-Potenziale nicht vergleichbar mit denen von München. Mithin ist heute kaum erkennbar, wie ohne "power-to-Gas"-Technologie die Wärmeversorgung einer Millionenstadt wie Hamburg weitgehend auf erneuerbare Energien umgestellt werden könnte. Daher sollte bei der Planung neuer KWK-Anlagen mit einer Lebensdauer von bis zu 50 Jahren an solche Entwicklungen gedacht werden. Da für die Methanisierung neben Wasserstoff auch Kohlendioxid benötigt wird, sollte geklärt werden, ob sich neue Anlagen dazu eignen, Kohlendioxid, das im Kreislauf geführt werden soll, für die Methanerzeugung zurückzugewinnen.

A3.4 Bisherige Planungen der gemeinsamen Fernwärmegesellschaft VWH

A3.4.1 Das geplante Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk

Die *Kooperationsvereinbarung* ("Energiepolitische Verständigung") zwischen Hamburg und Vattenfall vom 29.11.2011 (Drs. 20/2392) sah als Projekt der gemeinsamen Wärmegesellschaft den Bau eines fernwärmeoptimierten Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk (GuD) mit integriertem Heißwasserspeicher in Wedel als Ersatz für das alte Kohle-Heizkraftwerk in Wedel vor. Die vorher geplante Fernwärmeauskopplung aus dem neuen von Vattenfall gebauten Kohlekraftwerk Moorburg wurde damit ersetzt. Das Projekt wurde "Innovationskraftwerk" genannt, weil ein Elektroboiler in den Heißwasserspeicher eingebaut werden sollte. Der *Masterplan Klimaschutz* (Drs. 20/8493 vom 25.6.2013) bestätigte dieses Vorhaben. Der Baubeschluss durch die gemeinsame Wärmegesellschaft sollte ursprünglich im Jahr 2013 erfolgen.

Planung	Variante	Abgabe an das Fernwärmesystem bis zu	Stromerzeugung bis zu
6.8.2012	2-1	400 MW _{th}	$470~\mathrm{MW_{el}}$
	4-1	400 MW _{th}	350 MW _{el}
4.2.2013	1-1	390 MW _{th}	$300~\mathrm{MW_{el}}$

Tabelle A3.7: Leistungsangaben zu Planungen von Vattenfall für das GuD-Kraftwerk (Quellen: Drs. 20/5616, 6.8.12:; PM von Vattenfall am 4.2.13)

Die maximale Fernwärmeleistung von etwa 400 MW_{th} sollte der des Heizkraftwerks Wedel entsprechen. Die höchste transportierbare Wärmeleistung aus Wedel in Richtung Stadtgebiet beträgt laut [Erker] 392 MW_{th}. Die erste Planung im August 2012 sah zwei Varianten mit elektrischen Leistungen von 470 bzw. 350 MW_{el} vor (Tabelle A3.7). Nach Protesten gegen das geplante

"Monsterkraftwerk" wurde im Februar 2013 die geplante elektrische Leistung auf 300 MW_{el} reduziert. Vattenfall verglich die zuletzt geplante elektrische Leistung von "maximal 300 MW" mit 370 MW des bisherigen Heizkraftwerks Wedel.

Durch die Verringerung der elektrischen Leistung im Vergleich zur thermischen dürfte dabei eine ökologische Verschlechterung vorgenommen worden sein. Andererseits dürften sich die Investitionskosten verringert haben.

Vattenfall verweist darauf, dass neben dem Kernkraftwerk Brokdorf und dem zukünftigen Stein-kohlekraftwerk Moorburg dieses GuD-Heizkraftwerk die einzige größere verbleibende thermische Erzeugungsanlage sei, die Netzdienstleistungen in einem den Anforderungen notwendigen Umfang leisten könne [Erker]. Richtig ist, dass mit einem geplanten Lastaufbau von maximal 10 Minuten einem solchen Kraftwerk bei der geplanten Zunahme der Windstromerzeugung wichtige Funktionen zur Netzstabilisierung zukämen.

Eine Begründung dafür, dass beim Ersatz des HKW Wedel eine thermische Leistung von 400 MW für die Versorgung des großen Hamburger Fernwärmnetzes notwendig sei, wurde vom Senat und von Vattenfall nicht gegeben. Diese Frage ist bei Neuinvestitionen aber von großer ökonomischer Relevanz.

Als **Standorte** für das geplante GuD-Kraftwerk wurden **Wedel** und **Stellingen** (wesentlich stadtnäher auf einem Gelände von Stadtreinigung und Hamburg Wasser im Besitz der FHH) in Erwägung gezogen. Vattenfall arbeitete 2012 parallel für beide Standorte Genehmigungsanträge aus und entschied sich dann aus wirtschaftlichen Gründen für Wedel. Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) teilte mit, der Standort Stellingen sei wegen Erschließungskosten teurer und deshalb aufgegeben worden (Drs. 20/5332). Sie ließ vom arrhenius-Instituts die Wirtschaftlichkeit der Standortentscheidung von Vattenfall zugunsten von Wedel bestätigen.

Das Ergebnis des arrhenius-Instituts [Groscurth 12] überzeugt nicht:

Die von Vattenfall ermittelten Mehrkosten für den Standort Stellingen von 100 Mio. € für die Anbindung an die Gas-, Strom- und Fernwärmenetze konnte der Gutachter nicht überprüfen. Für beide Standorte wurden Kostenrisiken von bis zu 50 Mio. € genannt, die für Stellingen durch mögliche Bodenbelastungen und Kriegslasten höher sein sollen. Solchen möglichen Mehrkosten stehen jedoch bei einem Standort Stellingen zusätzliche Gewerbesteuer-Einnahmen für Hamburg gegenüber.

Die Nachteile des Standorts Wedel wurden hingegen unterschätzt. Die Genehmigung durch die Stadt Wedel wurde für unkritisch gehalten. Dabei wurde nicht beachtet, dass die Störung der Anwohner in Wedel größer ist als in Stellingen. Die Wärmeverluste auf dem Hin- und Rückweg in der 15 km langen Fernwärmeleitung wurden als nicht ins Gewicht fallend eingestuft (vgl. A.3.2.2). Der zusätzliche Pumpstromverbrauch wurde gar nicht erwähnt. Das Problem, das GuD auf dem Gelände des HKW Wedel zu bauen, ohne dessen Betrieb zu stören, kam nicht zur Sprache.

A3.4.2 Das geplante Heizwerk Haferweg

In etwa zeitgleich mit den Planungen zum neuen GuD-Heizkraftwerk in Wedel veränderten sich die Planungen zu neuen Kraftwerken am Standort Haferweg.

Von Vattenfall war ein **Biomasseheizkraftwerk am Haferweg** mit einer thermischen Leistung von 16,2 MW und einer elektrischen Leistung von 5 MW angekündigt worden (Drs. 19/3842, 21.8.2009). Als Brennstoff sollte ausschließlich naturbelassenes Holz eingesetzt werden. Baubeginn sollte das 1. Quartal 2010 sein, die Bauzeit sollte etwa 2 Jahre betragen. Dieses Vorhaben wurde offenbar still und leise fallen gelassen, obwohl bereits weitgehende Planungsunterlagen vorhanden waren. Die Gründe sind öffentlich nicht bekannt. Möglicherweise sind sie bei den Schwierigkeiten von Vattenfall in der Beschaffung von holzartiger Biomasse und bei mangelnder Wirtschaftlichkeit zu suchen.

Die *Kooperationsvereinbarung* vom 29.11.2011 (Drs. 20/2392) sieht die Installation von Erdgaskesseln am Standort Haferweg durch die gemeinsame Wärmegesellschaft für Spitzenlast- und Reservezwecke vor. Das **Heizwerk Haferweg** soll laut Vattenfall der Erwärmung des Fernwärmewassers und der Abdeckung von Spitzenlasten in der Fernwärmeversorgung für den Westen Hamburgs dienen, der gegenwärtig in erster Linie aus Wedel versorgt wird. Es handelt sich nicht um eine KWK-Anlage. Das Heizwerk, in dem Erdgas eingesetzt werden soll, soll in der Lage sein, Wärme bis zu einer Leistung von 150 MW_{th} an das Fernwärmesystem abzugeben. Dafür ist der Bau von zwei Heißwassererzeugern mit einer Feuerungswärmeleistung von jeweils 55 MW und einem Dampferzeuger, ebenfalls mit einer Feuerungswärmeleistung von 55 MW geplant. Insgesamt ergibt sich für das Heizwerk eine Feuerungswärmeleistung von 165 MW.

Bei einer Diskussion im Umweltausschuss am 16.1.2013 (Drs. 20/6557) wurde nicht richtig klar, welche Gesamtfunktion diese Anlage haben soll und warum deren Leistung von zunächst geplanten 65 MW auf 165 MW erhöht wurde. (Hierzu: Abschnitt 3.1.3)

Nach Drs. 20/10235 wird mit einer jährlichen Produktionsmenge von 100 bis 200 GWh gerechnet. Eine zusätzliche Produktion sei weder ökologisch (keine KWK-Produktion) noch hinsichtlich der Fernwärmepreise sinnvoll.

A3.5 Ein zukunftsfähiges Fernwärmekonzept für Hamburg

A3.5.1 Perspektiven für die Transformation des Fernwärmesystems

Unter Beachtung des von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) in Auftrag gegebenen *Basisgutachtens* von 2010 [Groscurth 10] lassen sich für die Transformation des Hamburger Fernwärme-Systems folgende ineinander greifende Elemente identifizieren:

- (1) Ersatz von Steinkohle durch den klimafreundlicheren Energieträger Gas
- (2) Reduzierung der thermischen Verwertung von Müll durch höhere Recyclingquote
- (3) Reduzierung der Netzverluste und des Pumpstromverbrauchs
- (4) Aufspaltung in Subnetze und Anbindung von Sekundärnetzen
- (5) Absenkung von Druck und Temperatur
- (6) Einspeisung von Abwärme
- (7) Nutzung von erneuerbaren Energien
- (8) Auswahl der Netze, die mittelfristig wirtschaftlich zu betreiben sind (Erschließung von Synergien mit dem Gasnetz und mit den Strom-, Wasser- und Abwassernetzen).

A3.5.2 Ein Wärmekonzept für eine kostenoptimale und klimagerechte Wärmeversorgung

Umweltverbände und -Initiativen fordern seit langem die Vorlage eines Wärmekonzepts für Hamburg. Die SPD-Bürgerschaftsfraktion wünschte am 10.8.2011 die Erarbeitung eines "Rahmens für die Entwicklung des Wärmekonzeptes" (Drs. 20/1229, Punkt 11). In Anlage 3 zum *Masterplan Klimaschutz* [FHH 13] ging die BSU hierauf ein: 2012/2013 werde mit der Entwicklung von fünf beispielhaften Quartierskonzepten (Prognose zur Bedarfsentwicklung und dem Aufbau eines Datenbestands zur Wärmeversorgungsplanung) begonnen. Daraus solle bis 2015 (durch Hochrechnung) ein Wärmeversorgungskonzept entwickelt werden (vgl. [Ecofys 13]). Es ist vorauszusehen, dass das Ergebnis ungenau und damit nur sehr begrenzt brauchbar sein wird. Andere Städte wie Düsseldorf oder Nürnberg haben längst hoch auflösende Wärmepläne für das gesamte Stadtgebiet erarbeitet.

Am 30.11.2012 bat die SPD-Fraktion den Senat in Drs. 20/6188 um ein "Wärmekonzept für Hamburg". Darin wird unter anderem ersucht, bis Oktober 2014 "Szenarien zu entwickeln, wie und in welchen Zeiträumen mit Förderprogrammen der Stadt, des Bundes und der EU die erforderliche Umstellung der Wärmeversorgung auf **erneuerbare Quellen** gewährleistet und eine Senkung des Wärmebedarfs durch **energetische Sanierungen** erreicht werden kann". Die SPD-Fraktion bezog sich dabei auf den *Masterplan Klimaschutz* (Drs. 20/8493, 25.6.13).

In diesen *Masterplan Klimaschutz* waren die bestehenden, gewinnorientierten Planungen der Konzerne Vattenfall und E.ON als zentrale Elemente übernommen worden. Ansonsten begnügte sich der *Masterplan* mit einer "Vision" für den Klimaschutz im Jahr 2050 (Kritik in [Rabenstein 13]). Nach dem Volksentscheid ist dieser *Masterplan* überholt.

Da der SPD-Senat keine eigenständige Planung für den Wärmesektor besaß, ging er ohne ausreichende Vorbereitung in die nach dem Volksentscheid notwendig gewordenen Verhandlungen mit Vattenfall, die wegen der bevorstehenden Konzessionsvergabe für das Stromnetz unter Zeitdruck geführt wurden.

Ein **Fernwärmekonzept** ist ein Teil des geforderten Wärmekonzepts. Ein Fernwärmekonzept, das auf die Situation nach dem Volksentscheid und die erweiterten Handlungsmöglichkeiten des Senats eingeht, ist gerade auch vor dem Hintergrund der im Jahr 2015 anstehenden Endscheidung zwischen dem "GuD-Szenario" und einem alternativen Szenario dringend notwendig, vor allen Dingen, wenn der zweite Satz des Volksentscheids, der demokratischer Kontrolle fordert, ernst genommen wird.

Die Grünen-Fraktion in der Bürgerschaft hat in einem Antrag vom 12. Februar 2014 (Drs. 20/10501-neu) erneut ein Wärmekonzept für Hamburg angemahnt. Sie forderte ein **Fernwärmegesetz** mit dem Ziel der CO₂-Neutralität der Hamburger Fernwärmenetze bis 2050.

Nach Drs. 20/10767 sollen nun zur Beantwortung des Bürgerschaftlichen Ersuchens aus Drs. 20/6188 im vierten Quartal 2014 "erste Ergebnisse" für eine Wärmeplanung und –konzeption vorgelegt werden. In der Presse ist von "bis zum Jahresende" die Rede. Nach Dressel soll es eine externe Begutachtung geben, "welche der vom Vertrag genannten Varianten für das Kraftwerk Wedel vorzugswürdig ist" (Hamburger Abendblatt, 21.2.14). In der Vereinbarung Wärme werden beim "Alternativszenario" keine Varianten genannt. Wird durch die externe Begutachtung nur ein GuD in Wedel mit der Ertüchtigung und längeren Fortführung des HKW Wedel verglichen?

Aus Anlass des Auslaufens von Müll-Lieferverträgen (vgl. Abschnitt A3.1.3) forderte die Grünen-Fraktion in Drs. 20/11053 den Senat auf, bis auf Weiteres keine neuen Verträge über Entsorgungskapazitäten in Müllverbrennungsanlagen abzuschließen, das Restmüllaufkommen signifikant zu senken und ein Konzept vorzulegen, das die Fernwärmeversorgung mit einem deutlich geringeren Anteil der Wärmeproduktion aus Müllverbrennung und einem gesteigerten Anteil der Wärmeproduktion aus regenerativen Energien beinhaltet.

A3.5.3 Alternativen zur Vereinbarung Wärme

Wenn sich Vattenfall und der Senat nicht bis zum Ende des Jahres 2015 für den Bau eines GuD-Heizkraftwerk in Wedel entscheiden, dann wird eines der Alternativ-Szenarien in Tabelle 3 (Abschnitt 5.3.3) gewählt werden müssen.

Die klimaverträglicheren Alternativen zu einem GuD-Kraftwerk in Wedel, die Szenarien 6 und 7 in Tabelle 3, hat der Senat bisher abgelehnt, wobei er die Sicht von Vattenfall übernahm. Wie diese Szenarien nach einer Rekommunalisierung zu bewerten sind, wurden offensichtlich bisher vom Senat noch nicht ausreichend geprüft.

Neben dem in Abschnitt A3.4.1 diskutierten Szenario 6 eines neuen GuD-Heizkraftwerks in **Stellingen** verdient auch der verbrauchsnahe Einsatz dezentraler KWK-Anlagen eine ernsthafte Prüfung (Szenario 7). Es ist bemerkenswert, dass E.ON Hanse nach Drs. 20/9800 erwägt, in seinem Fernwärmenetz die Wärme aus der MVA Stapelfeld durch Wärme aus großen Gasmotoren zu ersetzen.

Ein von der BSU bestelltes Gutachten des arrhenius-Instituts (CO₂-Emissionsminderungen durch das geplante Innovationskraftwerk von Vattenfall, 16.11.2011) bemängelte eine Lösung mit vielen kleinen KWK-Anlagen, die in das Netz einspeisen. Die kleineren Anlagen seien in ihrem Betrieb durch den jeweiligen lokalen Wärmebedarf eingeschränkt. Dabei wurden offenbar dezentrale Fernwärmeversorgungsanlagen, die Fernwärme und Strom produzieren und mit Wärmespeichern ausgestattet sein können, mit lokalen Blockheizkraftwerken zur Versorgung einzelner Liegenschaft verwechselt.

Aus einer neuerlichen ablehnenden Stellungnahme des BSU-Sprechers (WELT vom 10.2.2014: mehr Flächenverbrauch, mehr Verkehr, mehr Luftschadstoffe, mangelnde Versorgungssicherheit, Bauzeit von bis zu 10 Jahren) geht hervor, dass in der BSU noch keine gründliche Auseinandersetzung mit dem Szenario 7 stattgefunden hat.

Die BSU sollte daher bei der geplanten externen Begutachtung sowohl Szenarien mit GuD-Heizkraftwerken an den Standorten Wedel und Stellingen als auch Szenarien mit dezentraleren verbrauchsnahen Gas-KWK-Anlagen bewerten und vergleichen lassen. Die in A3.5.1 aufgezählten Perspektivpunkte sollten dabei beachtet werden. Die bisherige Vorgabe von Vattenfall, die thermische Leistung des HKW Wedel durch eine ebenso große ersetzen zu wollen, ist in Frage zu stellen. Denn die in Hamburg verfügbaren Fernwärme-Erzeugungsleistungen übersteigen den Bedarf ganz erheblich, wie Tabelle A3.1 zeigt.

Wenn sich nach gründlicher Erwägung herausstellen sollte, dass es für Hamburg bessere Alternativen als den Bau des GuD-Heizkraftwerks in Wedel gibt, dann müssen neue Vereinbarungen mit Vattenfall verhindern, dass noch viel Geld in das HKW Wedel investiert wird, kurz bevor es stillgelegt und verschrottet wird.

Abkürzungen und Erläuterung von Begriffen

a Jahr

AG Aktiengesellschaft

AGFW Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft

ALG Arbeitslosengeld

BGB Bürgerliches Gesetzbuch
BHKW Blockheizkraftwerk

BSU Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg

CO₂ Kohlendioxid

Drs. Bürgerschaftsdrucksache
EEG Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

EnEV Energieeinsparverordnung
EnWG Energiewirtschaftsgesetz
FHH Freie und Hansestadt Hamburg
GHD Gewerbe / Handel / Dienstleistung
GmbH Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GuD Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk

GWh Gigawattstunde = 106 kWh

HE Hamburg Energie

HEG Hamburg Energienetze GmbH

HGV Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH

HNG Hamburg Netz GmbH

HKW Heizkraftwerk kW Kilowatt kWh Kilowattstunde

kWh_{el} Kilowattstunde elektrisch KWK Kraft-Wärme-Kopplung

m² Quadratmeter

MAP Marktanreizprogramm

Mio. Millionen Mrd. Milliarden

MVA Müllverbrennungsanlage
MVB Müllverwertung Borsigstraße

 $\begin{array}{ll} MW_{el} & Megawatt \ elektrisch \\ MW_{th} & Megawatt \ thermisch \\ PM & Pressemeldung \end{array}$

SHG Stromnetz Hamburg GmbH

t Tonne

TWh Terawattstunde = 10^9 kWh

UBA Umweltbundesamt

VEM Vattenfall Europe Metering GmbH
VEN Vattenfall Europe Netzservice GmbH
VEVA Vattenfall Europe Verkehrsanlagen GmbH
VEWAG Vattenfall Europe Wärme Aktiengesellschaft

VKU Verband Kommunaler Unternehmen VWH Vattenfall Wärme Hamburg GmbH

WE Wohneinheiten

Literatur

[AÖU 13]	Protokoll der öffentlichen Sitzung des Ausschusses Öffentliche Unternehmen. Ausschussdrucksache Nr. 20/26, Anlage 3, 26. November 2013
[B. Energietisch]	siehe dazu: http://www.berliner-energietisch.net/gesetzentwurf und detaillierter
	http://berliner-energietisch.net/images/gesetzentwurf%20und%20begrndung.pdf
[Bode 13]	Bode, S., Groscurth, HM.: Grid Parity von Photovoltaik-Anlagen: Ein vollständiger Vergleich unter Berücksichtigung aller Steuern und Umlagen auf den Strombezug von privaten Haushalten. Discussion Paper 10, März 2013
[Diskurs 13]	Hamburger Diskurs, Volksentscheid zum Rückkauf der Netze. August 2013
[Ecofys 13]	Ecofys, BSU: Flächendeckende Erhebung und Kartierung des energetischen Zustandes des Hamburger Gebäudebestandes, 8.9.2013
[Erker]	Erker, M.: Präsentation: Innovationskraftwerk Wedel. Vattenfall Wärme Hamburg GmbH, 25.4.13
[FHH 13]	Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft: Masterplan Klimaschutz – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. Bürgerschaftsdrucksache 20/8493, 25.6.13
[FHH 14a]	Mitteilung des Senats: Umsetzung des Volksentscheids über die Hamburger Strom-, Fernwärme- und Gasleitungsnetze – Verträge und Vereinbarungen mit Vattenfall zum Erwerb der Stromnetz Hamburg GmbH, der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH sowie weiterer Gesellschaften bzw. Serviceeinheiten. Drs. 20/10666, 28.1.14
[Groscurth 10]	Groscurth, HM., Bode, S.: Basisgutachten zum Masterplan Klimaschutz für Hamburg. Möglichkeiten zur Verringerung der CO ₂ -Emissionen im Rahmen einer Verursacherbilanz Öffentliche Präsentation am 20.10.2010, Unilever-Haus, HafenCity
[Groscurth 12]	Groscurth, HM.: Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und des Standortsvergleichs von Vattenfall für das geplante GuD-Kraftwerk für Hamburg, 11.6.2012
[IWU 13]	Henseling, A. u. a.: Akteursbezogene Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Energieeffizienzmaßnahmen im Bestand – Berechnungen mit dem Vollständigen Finanzplan. Auftraggeber: HMUELV. IWU, Darmstadt, 31.07.2013
[Kartellamt 12]	Bundeskartellamt: Abschlussbericht. Sektoruntersuchung Fernwärme. Bericht gemäß § 32e GWB - August 2012
[Leprich 13]	Leprich, U. u. a.: Stromsystem-Design: Das EEG 2.0 und Eckpfeiler eines zukünftigen Regenerativwirtschaftsgesetzes. Endbericht, 10.10.2013
[LBD 13]	LBD-Beratungsgesellschaft mbH: Rekommunalisierung der Hamburger Fernwärmeversorgung. Ökonomischer und ökologischer Nutzen für Hamburg, 5.9.13
[Öko-Inst 14]	Dehoust, G. u. a.: Beitrag der Kreislaufwirtschaft zur Energiewende. Klimaschutzpotenziale auch unter geänderten Rahmenbedingungen optimal nutzen. Öko-Institut, 15.1.14
[Rabenstein 13]	Rabenstein, D.: Kritische Analyse des Hamburger Masterplans Klimaschutz. Klimaschutz – in Hamburg nur noch eine Vision? oder Die Umwelthauptstadt 2011 als Trittbrettfahrerin beim Klimaschutz?, 6.12.2013
[Rödl 11]	Rödl & Partner: Kurzgutachten zur Rekommunalisierung des Strom-, Gas- und Fernwärmenetzes der Freien und Hansestadt Hamburg. Nürnberg, 15. November 2011
[VKU 13]	Verband kommunaler Unternehmen: Positionspapier zur Energielieferung für einkommensschwache Haushalte. Berlin, 24.06.2013
[UBA 13]	UBA: Treibhausgasneutrales Deutschland im Jahr 2050. Hintergrund, Oktober 2013. www.uba.de/publikationen/treibhausgasneutrales-deutschland-im-jahr-2050