

# Mitte Altona

**Bei einem der größten Städtebau-Projekte Europas,  
einem Klima-Modellquartier in Hamburg,  
bleibt der Klimaschutz auf der Strecke**



Prof. Dr. Dietrich Rabenstein

mit Unterstützung durch Hanne Harder und Bernd Schwarzfeld

Version 2.0

22.4. 2015

## Inhalt

Zusammenfassung.....	3
1. Der Klimaschutz beim Städtebau-Projekt <i>Mitte Altona</i> .....	5
1.1 <i>Mitte Altona</i> , eines der größten Städtebauprojekte Europas.....	5
1.2 Gute Vorsätze: „Möglichst vollständig klimaneutral und regenerativ“.....	6
1.3 Klimaschutz im Masterplan, im städtebaulichen Vertrag und im Bebauungsplan.....	7
1.3.1 Masterplan <i>Mitte Altona</i> .....	7
1.3.2 Städtebaulicher Vertrag zur <i>Mitte Altona</i> .....	7
1.3.3 Bebauungsplan Altona-Nord 26.....	11
1.3.4 Mobilitätskonzept im städtebaulichen Vertrag.....	11
2. Fernwärmeversorgung durch Vattenfall Wärme Hamburg und die Folgen.....	13
2.1 Fernwärmeversorgung der <i>Mitte Altona</i> ohne den geforderten Umweltnutzen.....	13
2.1.1 Fernwärmeversorgung durch die VWH und <i>städttebaulicher Vertrag</i> .....	13
2.1.2 Fernwärmeversorgung durch die VWH, Rahmenvertrag und Bebauungsplan.....	17
2.1.3 Unterstützung durch den VNW und das „Bündnis für das Wohnen in Hamburg“.....	17
2.1.4 Unterstützung durch Behörden und Bezirksamter.....	18
2.2 Auswirkungen auf den baulichen Wärmeschutz in der <i>Mitte Altona</i> .....	19
2.3 Auswirkungen auf die Heizkosten in der <i>Mitte Altona</i> .....	20
2.4 Auswirkungen auf den Wert der Wohnungen und die Mietkosten in der <i>Mitte Altona</i> .....	21
2.5 Eine sehr spezielle Förderung durch die Investitions- und Förderbank.....	22
2.6 Verdrängung klimafreundlicher Wärmeversorgungs-Varianten in der <i>Mitte Altona</i> .....	23
2.7 Vergleich mit der Wärmeversorgung der HafenCity.....	25
2.8 Sind Bebauungspläne in Hamburg noch verbindlich?.....	26
2.9 Fragen zum Fernwärmeangebot von Vattenfall für die <i>Mitte Altona</i> .....	27
2.10 Weitere Folgen der Zustimmung des Senats zur Vattenfall-„Ökofernwärme“.....	29
2.11 Wofür steht die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt?.....	30
3. Negative Folgen für den Klimaschutz in Hamburg und deren Verhinderung.....	33
3.1 Mögliche Folgen für weitere städtebauliche Projekte.....	33
3.2 Kritik der Energiestandards der städtebaulichen Projekte in Hamburg.....	33
3.3 Wie können ähnliche negative Entwicklungen in Zukunft verhindert werden?.....	35
3.4 Perspektiven mit einer BSU unter roter und grüner Leitung.....	37
Abkürzungen und Erklärungen von Begriffen.....	38
Literatur.....	39

---

Fettdruck in Zitaten dient in dieser Arbeit der Lesbarkeit und ist häufig nicht im Original enthalten.

Quelle des Titelbildes: [BSU 14a]

## Zusammenfassung

Das große Hamburger Wohnungsbauprojekt *Mitte Altona* wurde im Jahr 2011 als Klima-Modellquartier mit ambitionierten Ankündigungen zum Klimaschutz begonnen.

Das Ergebnis, das sich zu Beginn des Jahres 2015 abzeichnete, ist im Hinblick auf den Klimaschutz überaus enttäuschend. Die ursprünglich von der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) formulierten Absichten wurden in der praktischen Umsetzung fast in ihr Gegenteil verkehrt.

Eine Fernwärmeversorgung für die ersten rund 1.600 neuen Wohnungen der *Mitte Altona* soll folgende Zusammensetzung haben: 60 Prozent aus „Fernwärme Natur Mix“, die vollständig aus regenerativen Energien bestehen soll, und 40 Prozent aus „Fernwärme Klassik“, dem allgemeinen Fernwärme-Mix von Vattenfall in Hamburg.

Diese Konstruktion von unterschiedlichen Fernwärme-Mischungen innerhalb des gleichen Fernwärmenetzes erinnert an den Handel von „Ökostrom“-Zertifikaten, bei dem ohne zusätzlichen Umweltnutzen nur Herkunftsquellen umgebucht werden. Denn für die *Mitte Altona* soll keine zusätzliche Wärme im Biomasse-Heizkraftwerk in der Borsigstraße, der Quelle von „Fernwärme Natur Mix“, produziert werden, vielmehr wird die Fernwärme aus der Borsigstraße ohnehin seit längerem in das Vattenfall-Fernwärmenetz eingespist und ist Teil der normalen Fernwärme.

Der Anteil an echter regenerativer Wärme im Vattenfall-Fernwärmenetz in Hamburg ist sehr gering. Die Abspaltung dieses kleinen Anteils als eigenständiges, wesentlich teureres Fernwärme-Produkt verspricht erhebliche Gewinne für die Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH), an der Hamburg mit 25,1 % beteiligt ist, aber keine Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien.

Als Folgen sind erwarten,

- dass im zukünftigen Stadtteil *Mitte Altona* die Heizkosten höher sein werden, die Wohnungen teurer sein werden und in vielen Fällen die wärmeübertragenden Gebäudehüllen energetisch schlechter sein werden als bei vergleichbaren neuen Gebäuden,
- dass entgegen den von der BSU erklärten Absichten der Einsatz erneuerbarer Wärme nicht vorangebracht werden wird und
- dass insbesondere Solarkollektoren mit einer Fläche von 14.000 m<sup>2</sup> nicht eingesetzt werden, obwohl nach einem im Auftrag der BSU erstellten Gutachten die Dächer ideal für die Gewinnung von solarer Wärme geeignet wären.

Besonders beunruhigend ist, dass die in diesem Projekt verwendete Argumentationsweise zur Abspaltung des Fernwärme-Mixes in Hamburg auch in weiteren städtebaulichen Projekten in Hamburg und in Berlin und darüber hinaus zur Anwendung kommen könnte. Wenn sie erst einmal breiter akzeptiert wäre, würden sich generell die gleichen negativen Effekte für den Klimaschutz und für die betroffenen Bewohnerinnen und Bewohner ergeben wie im Stadtteil *Mitte Altona*. Schließlich könnte sogar ein großflächiger Handel mit „Ökowärme“-Zertifikaten entstehen, der letztlich genauso wie der nutzlose Handel mit „Ökostrom“-Zertifikaten trotz eines erheblichen bürokratischen Aufwands nur auf Etikettenschwindel beruht.

Hervorzuheben ist, dass die künftigen Bewohner der *Mitte Altona* den „Ökowärme“-Händler wegen dessen Monopolstellung nicht wie einen „Ökostrom“-Händler wechseln können. Wettbewerbsrechtlich ist außerdem problematisch: Mitbewerber um eine für Contractoren ausgeschriebene Wärmeversorgung, die sich ernsthaft um die vorgeschriebene Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bemühen, können mit Angeboten wie dem von Vattenfall nicht konkurrieren.

## Mitte Altona – ein Klima-Modellquartier ohne Klimaschutz

Einige Baugemeinschaften und Bauträger wünschten für einen Teil der *Mitte Altona* eine andere Wärmeversorgung als die Fernwärme der VWH. Sie wurden jedoch dazu gedrängt, einem privaten „Rahmenvertrag“ zwischen Vattenfall und den Eigentümern des ersten Bauabschnitts zur Wärmelieferung für die *Mitte Altona* zuzustimmen. Als ein Anreiz für diese Zustimmung diente eine speziell für diesen Fall zugeschnittene Sonderförderung der Hamburgischen Investitions- und Förderbank für IFB-geförderte Sozialwohnungen.

Die BSU stimmte dem „Rahmenvertrag“ zu, obwohl die Wärmeversorgung der *Mitte Altona* mit Fernwärme der VWH ganz offensichtlich gegen den zugehörigen Bebauungsplan Altona-Nord 26 verstößt. Dieser Bebauungsplan schreibt vor, dass die Gebäude der *Mitte Altona* an ein Wärmenetz anzuschließen sind, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird. Die Wärme im Fernwärmenetz der VWH wird jedoch mit über 85 % aus fossilen Energieträgern erzeugt.

Ein Vergleich mit anderen Bebauungsplänen Hamburgs aus den letzten Jahren zeigt, dass regelmäßig für die Beheizung und Bereitstellung des Warmwassers der Anschluss an ein Wärmenetz vorgeschrieben wird, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird. Dennoch erfolgt in vielen Fällen ein Anschluss an das VWH-Fernwärmenetz, das diese Vorschriften nicht erfüllt.

Dass auch schon die Vorgaben der BSU für den Einsatz erneuerbarer Energieträger im Klima-Modellquartier *Mitte Altona* und bei den vorangehenden großen städtebaulichen Projekten wenig durchdacht waren, wird im dritten Abschnitt dieser Arbeit erörtert. Der so genannte Kompensationseffekt der Energieeinsparungsverordnung wirkt sich so aus, dass isolierte Vorgaben von CO<sub>2</sub>-Emissionsgrenzen für die den Gebäuden zugeführte Wärme zwar erhöhte Kosten verursachen, aber kaum Verbesserungen für den Klimaschutz bewirken.

Daher wird skizziert, wie vorgegangen werden könnte, damit bei der Gestaltung zukünftiger Wohnungsbauprojekte durch geeignete Optimierungen ähnliche Debakel für die erhoffte Wärmewende in Hamburg wie beim Klima-Modellquartier *Mitte Altona* vermieden werden können.

Die zuständige Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt wurde im Zusammenhang mit dem Eintritt der Grünen in die Regierung der Hansestadt im April 2015 aufgespalten in einen Bereich Umwelt und Energie (Grüne) und einen Bereich Stadtentwicklung und Wohnen (SPD). Ob sich damit die Aussichten für eine Wärmewende in Hamburg verbessern werden, bleibt abzuwarten.

## 1. Der Klimaschutz beim Städtebau-Projekt *Mitte Altona*

### 1.1 *Mitte Altona*, eines der größten Städtebauprojekte Europas

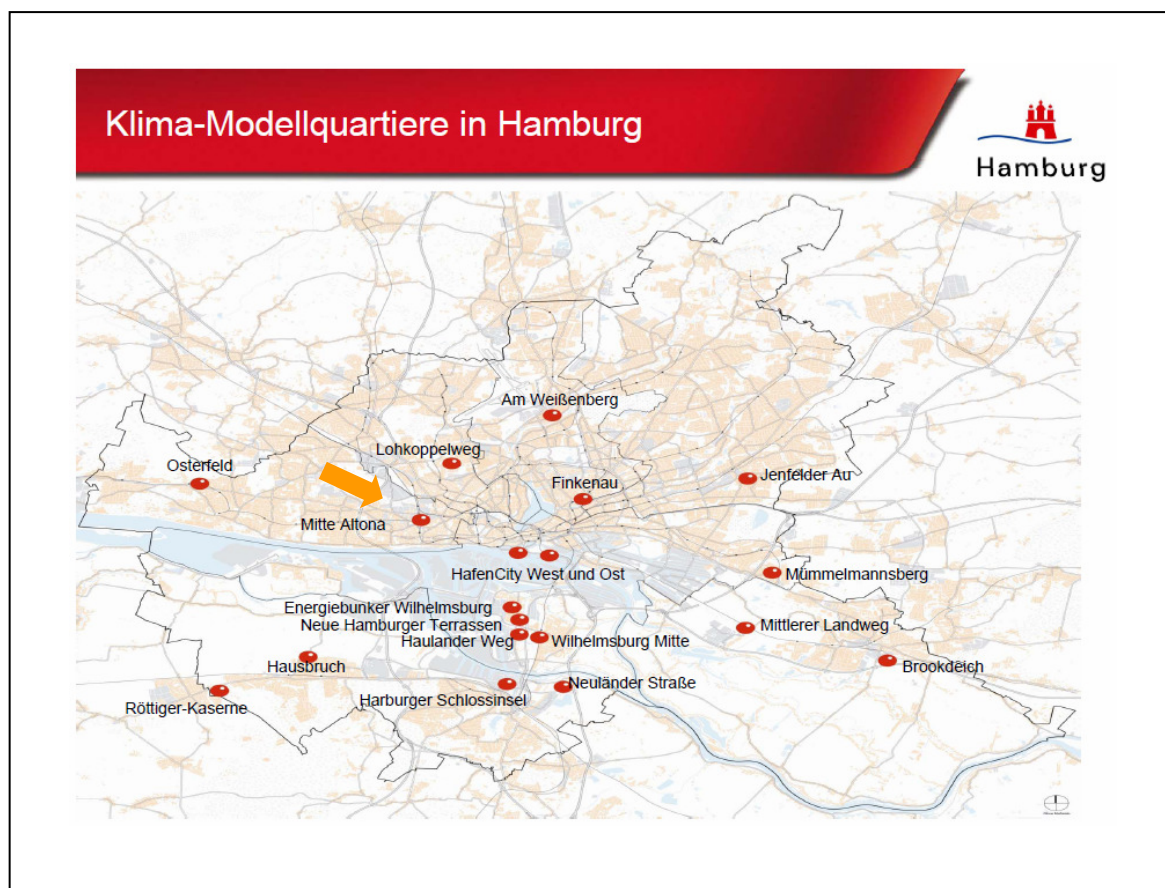
Die *Mitte Altona* ist gegenwärtig Hamburgs größtes Stadtentwicklungsprojekt nach der HafenCity. Mit dem Projekt sollen nach offizieller Bekundung Maßstäbe gesetzt werden.

In den kommenden Jahren sollen auf einer etwa 29 Hektar großen Fläche in Hamburg Altona 3.600 neue Wohnungen entstehen, zu je einem Drittel frei finanzierte Mietwohnungen, Eigentumswohnungen und öffentlich geförderte Wohnungen. Von den geförderten Wohnungen sollen zwei Drittel im ersten und ein Drittel im zweiten Förderweg gebaut werden.

Der „städtebauliche Vertrag“ [FHH 13a] sieht auf dem alten Güterbahngelände für den ersten Entwicklungsabschnitt der *Mitte Altona* 1.600 Wohnungen vor, dazu Zeilen für Kleingewerbe, Kindertagesstätten mit 300 Plätzen und einen 2,7 Hektar großen Park (Bebauungsplan Altona-Nord 26). Der Baubeginn für die ersten 150 Wohnungen ist für den Herbst 2015 geplant. Als Termin für die Fertigstellung dieser Wohnungen nennen die Bauherren das Frühjahr 2017.

Die Realisierung des zweiten Bauabschnitts kann erst erfolgen, wenn der Fernbahnhof von Altona nach Diebsteich verlagert worden ist. Bis 2023 können dann rund 1.900 weitere Wohnungen der *Mitte Altona* entstehen.

Es geht bei diesem Stadtentwicklungsprojekt nicht nur darum, den großen Mangel an Wohnraum in Hamburg zu mildern, das neue Quartier sollte vielmehr auch einen vergleichsweise geringen Energiebedarf haben und einen wichtigen Beitrag zur Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten (Kasten „Masterplan Mitte Altona“). *Mitte Altona* zählt zu den **Klima-Modellquartieren** Hamburgs (Bild 1)



**Bild 1:** Klima-Modellquartiere in Hamburg, darunter *Mitte Altona* (Quelle: BSU)

## 1.2 Gute Vorsätze: „Möglichst vollständig klimaneutral und regenerativ“

Am Anfang wurde sehr viel Klimaschutz versprochen. Immer noch ist auf den internet-Seiten der Ingenieurgesellschaft MegaWATT der beeindruckende Vorsatz der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) und des Berliner Ingenieurbüros vom Juli 2011 zu lesen:

„Die Wärmeversorgung der Gebäude soll daher möglichst vollständig klimaneutral und regenerativ erfolgen. In Verbindung mit einem geringen Energiebedarf nach dem Passivhausstandard können die Gebäude Energieüberschüsse erzielen und werden so zu Plusenergiehäusern.“

Im Oktober 2011 legte MegaWATT im Auftrag der BSU ein Gutachten zur Energieversorgung des neuen Stadtquartiers *Mitte Altona* [MegaWATT 11] vor. In diesem wurden vier verschiedene zentrale oder dezentrale Varianten der Wärmeversorgung untersucht mit der Zielsetzung, **die wirtschaftlichste und ökologisch sinnvollste Wärmeversorgung** zu ermitteln.

Die folgenden vier Varianten für die Wärme- und Stromversorgung wurden bewertet:

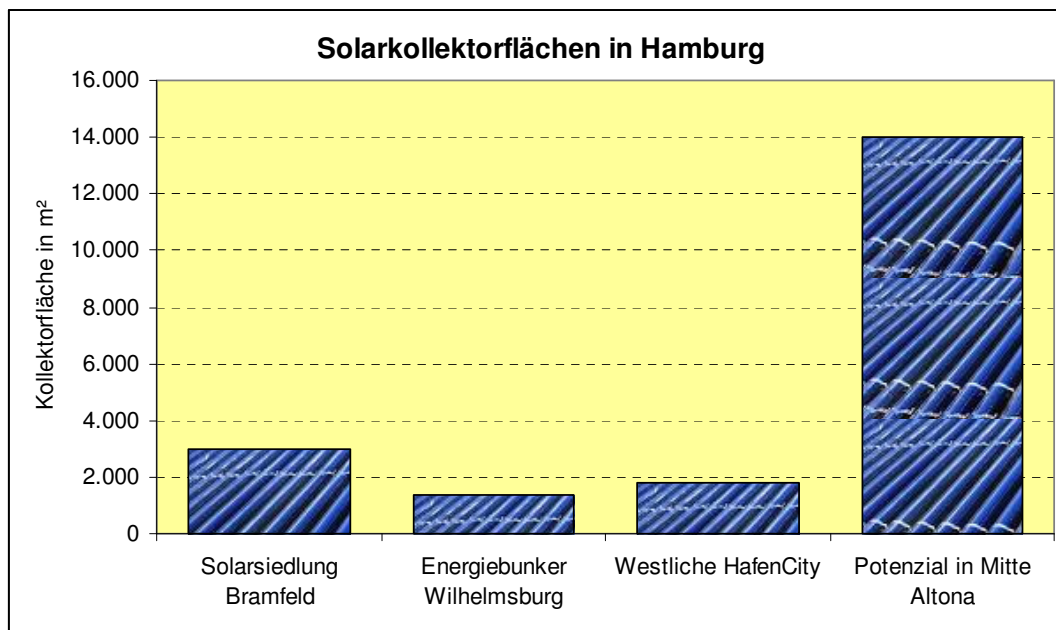
- |             |   |
|-------------|---|
| Variante 1: | <b>Zentrale Wärmeversorgung</b> über einen <b>Energieverbund</b> überwiegend mit erneuerbaren Energien (Biomethan-BHKW) in Kombination mit Erdgas-Spitzenkesseln und Solarthermie unter Berücksichtigung einer möglichen Wärmebereitstellung durch die Holsten Brauerei |
| Variante 2: | <b>Dezentrale, gebäudebezogene Wärmerversorgung</b> mit einem dem EEWärmeG entsprechenden Anteil erneuerbaren Energien (Erdgas-Brennwertkessel in Verbindung mit Solarthermie)  |
| Variante 3: | <b>Zentrale Wärmeversorgung</b> bei Anschluss an das Fernwärmenetz der Vattenfall Europe AG und zusätzlicher solarthermischer Nutzung   |
| Variante 4: | <b>Dezentrale Wärmeversorgung</b> mittels <b>Klein-BHKW</b> je Gebäude und zusätzlicher solarthermischer Nutzung  |

**Bild 2:** Für das Projekt *Mitte Altona* von der Ingenieurgesellschaft MegaWATT bewertete Wärme- und Stromversorgungs-Varianten (Quelle: [MegaWATT 11])

Bei allen vier Varianten sollte im Sommerhalbjahr der Warmwasserbedarf vollständig mit Hilfe von Solarkollektoren bereitgestellt werden (nach Bild 5 etwa 18 % der jährlich benötigten Wärmeenergie). Die Verschattung der Dachflächen der geplanten Gebäude ist gering. Daher bestehen ideale Bedingungen für den Einsatz der besonders umweltverträglichen erneuerbaren **solaren Wärmezeugung**. Im gesamten Klima-Modellquartier kann eine Kollektorfläche von insgesamt rund 14.000 m<sup>2</sup> installiert werden ([MegaWATT 12]). Das ist mehr als zehnmal so viel wie beim Energiebunker in Hamburg-Wilhelmsburg und fast fünfmal so viel wie bei der bekannten Solarsiedlung Bramfeld (Bild 3). Durch diese Nutzung von solarer Strahlungsenergie würde auch die Verpflichtung nach § 5 des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) erfüllt.

Bild 6 zeigt die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für die vier in Bild 2 beschriebenen Versorgungsvarianten. Variante 3, ein Anschluss der *Mitte Altona* an das große Vattenfall-Fernwärmenetz, besitzt trotz des Einsatzes von Solarthermie besonders hohe Emissionen. Das kann nicht verwundern. Denn die Vattenfall-Fernwärme wird zu mehr als 50 % mit Steinkohle erzeugt. Der Anteil an echter er-

neuerbarer Fernwärme ist sehr gering (Bilder 8 und 9). Für die Berechnung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen dieser Fernwärme verwendete MegaWATT einen von der FHH genannten Wert von 276 kg pro MWh<sub>th</sub>. Mit dem vorgesehenen Anteil an Solarthermie ließ sich dieser auf 238 kg pro MWh<sub>th</sub> reduzieren.



**Bild 3:** Große Solarkollektorflächen in Hamburg

### 1.3 Klimaschutz im Masterplan, im städtebaulichen Vertrag und im Bebauungsplan

#### 1.3.1 Masterplan *Mitte Altona*

Der **Masterplan Mitte Altona** vom 15.5.2012 [FHH 12a] enthält **Leitziele für die Entwicklung des Masterplangebiets**.

Neben den Forderungen nach einem „vergleichsweise geringen Energiebedarf und einem wichtigen Beitrag zur Einsparung von Energie und von CO<sub>2</sub>-Emissionen“ wurde in diesem *Masterplan* die Umsetzung in einem „Contracting-Modell“ gefordert (Kasten „Masterplan Mitte Altona“).

#### 1.3.2 Städtebaulicher Vertrag zur *Mitte Altona*

Konkretisiert wurden die Grundsätze des *Masterplans* in einem **städtebaulichen Vertrag** [FHH 13a], der am 13.12.2013 zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) und den Grundstücksgesellschaften aurelis (Tochter von Hochtief), 69. PANTA und 112. PANTA (beide ECE) abgeschlossen wurde (Kästen „Energiestandards“ und „Mobilitätskonzept“). Seitens der FHH unterzeichneten diesen Vertrag der Oberbaudirektor und der Leiter des Amtes für Wohnen, Stadterneuerung und Bodenordnung (WSB).

Nach Ziffer XIV/ b dieses Vertrags sollen die Eigentümer eine zentrale Wärmeversorgung im Projektareal herstellen – vorzugsweise gemeinsam für mehrere Baublöcke. Aber auch zentrale Wärmeversorgungsanlagen in einzelnen Baublöcken sind zulässig.

In Ziffer XIV/ c des Vertrags wurden zwei **Bedingungen für den Standard der Wärmeversorgung** festgelegt:

Die Wärmeversorgung ist zu mehr als 50 % mit regenerativen Energieträgern durchzuführen. Dabei ist eine CO<sub>2</sub>-Kennziffer von unter 120 kg CO<sub>2</sub>/MWh einzuhalten (Bild 4).

### Auszüge aus dem „Masterplan Mitte Altona“ vom 15.5.2012

Der **Masterplan Mitte Altona** [FHH 12] enthält **Leitziele für die Entwicklung des Masterplangebiets**. Dazu gehören in der Kategorie **Nachhaltigkeit**:

Das Projekt Mitte Altona ist mit der Umnutzung von bisher durch Bahnbetrieb geprägter Flächen ein Vorhaben der nachhaltigen Stadtentwicklung ...

– Im Sinne des Klimaschutzes und der Einsparung von Energie sollen die Potentiale für eine ressourcenschonende Energieversorgung genutzt werden. d.h. **geringe spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung, insbesondere durch Berücksichtigung regenerativer Energien**.

In **Abschnitt 8, Umweltbezogene Themen**, wird ein „Energiekonzept“ beschrieben:

„... Die Gebäude in Mitte Altona werden nach den Energiestandards der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2012 errichtet, deren Anforderungen noch einmal um ca. 30% über denen der derzeit geltenden EnEV 2009 liegen. **Das neue Quartier wird somit einen vergleichsweise geringen Energiebedarf haben und einen wichtigen Beitrag zur Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten.**“

„... Die Umsetzung soll über ein sog. „Contracting-Modell“ erfolgen, d. h. die Wärmeversorgung des Gebietes soll über ein Ausschreibungsverfahren an einen geeigneten Dienstleister vergeben werden. Dabei sind folgende Vorgaben zu erfüllen:

- Versorgungssicherheit
- Wirtschaftlichkeit für Bauherrn und Endabnehmer
- Klimafreundlichkeit, d.h. geringe spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung, insbesondere durch Berücksichtigung regenerativer Energien und Berücksichtigung einer Wärmebereitstellung durch Überschüsse angrenzender Gewerbebetriebe.

Eine Wärmeversorgung, die diese Anforderungen erfüllt, **wäre zum Beispiel die zentrale Wärmeversorgung über einen Energieverbund überwiegend mit erneuerbaren Energien (Biomethan-BHKW)** in Kombination mit Erdgas-Spitzenkesseln und Solarthermie unter Berücksichtigung einer Wärmebereitstellung durch die Holsten-Brauerei.

Die einheitliche Wärmeversorgung des Gebietes soll vertraglich mit den Grundeigentümern und mittels **Festsetzungen im Bebauungsplan** abgesichert werden.“

Alternativ zu Ziffer XIV/ b, der zentralen Wärmeversorgung im Projektareal, ist nach einer Öffnungsklausel in Ziffer XIV/ d auch ein Anschluss an das **Vattenfall-Fernwärmenetz** zulässig, wenn die Anforderungen in Ziffer XIV/ c eingehalten werden (genauer Wortlaut im Kasten „Energiestandards“).

Während auf diese Art und Weise eigenständige Grenzen für den Energiestandard der **Wärmeversorgung** festgelegt wurden, gelten für den Wärmeschutz der Gebäude, also für die Begrenzung des **Energiebedarfs**, nur die bestehenden Regelwerke *Energieeinsparverordnung* (EnEV), *Hamburgische Klimaschutzverordnung* (HmbKliSchVO) und *Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz* (EEWärmeG). Die Schwäche dieser Vorgehensweise der BSU wird in Abschnitt 3 dargelegt.

In einer Übersichtsarbeit [MegaWATT 12] hatten die Gutachter vorgeschlagen, 100 kg pro MWh<sub>th</sub> als Höchstwert für die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung zu wählen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> „Die optimale Versorgungslösung soll in einem variantenoffenen Vergabeverfahren gefunden werden. Dies bedeutet, dass die Teilnehmer Wahlfreiheit hinsichtlich der technischen Ausgestaltung der Wärmeerzeugung haben, die Vorgaben der Kenngrößen hinsichtlich Ökologie und Wirtschaftlichkeit aber einhalten müssen. Dazu gehören gleichermaßen die



### **Energiestandards - Auszüge aus dem „städtebaulichen Vertrag“ vom 17.12.2013**

In dessen Ziffer XIV „**Energiestandards**“ steht:

a) Im Sinne des Klimaschutzes und der Einsparung von Energie sollen im Projektareal die Potenziale für ein umweltverträgliches, nachhaltiges Bauen und Wohnen und eine ressourcenschonende Energieversorgung genutzt werden. Die Parteien sind sich darüber einig, dass für die neu zu errichtenden Gebäude im Projektareal eine preiswerte und sichere Energieversorgung gewährleistet werden soll, die in **besonderem Maße ökologische Gesichtspunkte** berücksichtigt.

b) Die Eigentümer verpflichten sich, eine zentrale Wärmeversorgung im Projektareal nach folgender Maßgabe herzustellen: Es ist eine Wärmeversorgung im Projektareal über mehrere Baublöcke anzustreben. Die kleinste zulässige Einheit für eine zentrale Wärmeversorgung ist ein Baublock. Baublöcke sind alle zusammenhängenden bebaubaren Flächen mit einem Innenhof sowie der Gewerbehof, die vorgesehenen Schulfläche und die Kranbauten.

c) **Die Wärmeversorgung muss zu mehr als 50 % mit regenerativen Energieträgern im Sinne von § 2 EEWärmeG durchgeführt werden. Dabei ist eine CO<sub>2</sub>-Kennziffer von unter 120 kg CO<sub>2</sub>/ MWh einzuhalten.**

d) Alternativ zu Ziffer XIV/ b ist **ein Anschluss an das Vattenfall-Fernwärmenetz** zulässig, wenn **die Wärmeversorgung entsprechend den Anforderungen in Ziffer XIV/ c durchgeführt wird**. Die in diesem Fall zwischen den Eigentümern und Vattenfall abzuschließenden Verträge für den Anschluss des Projektareals an das Vattenfall-Fernwärmenetz **bedürfen der Einwilligung der FHH**. Die Einwilligung darf nur versagt werden, wenn die in Ziffer XIV/ c genannten Anforderungen nicht erfüllt werden und der Vertrag eine Mindestlaufzeit von 10 Jahren unterschreitet. Die Einwilligung gilt nach Ablauf von drei Monate nach Eingang des Vertrages bei der FHH als erteilt.

Der schließlich im *städtebaulichen Vertrag* im Mai 2014 festgelegte Höchstwert für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 120 kg pro MWh ist niedrig im Vergleich zum Emissionswert einer dezentralen Erdgas-Brennwertheizung von etwa 230 kg pro MWh. Seine Einhaltung setzt zusätzlich zu der von MegaWATT eingeplanten Solarthermie weiteren anteiligen Einsatz von erneuerbaren Energien in der Wärmeerzeugung voraus. Konsequenterweise wurde im *städtebaulichen Vertrag* gefordert, dass die Wärmeversorgung zu mehr als 50 % mit regenerativen Energieträgern durchgeführt werden müsse.

Der gleiche Höchstwert für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen wurde bereits bei der europaweiten Ausschreibung für die Versorgung der östlichen HafenCity angesetzt (Abschnitt 2.7).

Nur Versorgungs-**Variante 1** (Blockheizkraftwerk mit Biomethan und Solarthermie) des Gutachtens von MegaWATT erfüllt beide für die Wärmeversorgung vorgegebenen Bedingungen (Bild 6). Diese Variante wird deshalb auch ausdrücklich im *Masterplan Mitte Altona* genannt (Kasten „Masterplan Mitte Altona“).


Bei **Variante 2** (Erdgas-Brennwertkessel plus Solarthermie) und **Variante 3** (Vattenfall-Fernwärme plus Solarthermie) sind die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen viel zu hoch (Bild 6). Der Anteil regenerativer Energieträger ist zu klein (Bild 5).

Bei **Variante 4** (dezentrales Erdgas-Klein-BHKW plus Solarthermie) könnten die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen eventuell nachgebessert werden, aber der Anteil regenerativer Energieträger ist auch hier zu klein.

---

Sicherstellung eines niedrigen Wärmepreises wie auch die Einhaltung eines Primärenergiefaktors von unter 0,5 sowie CO<sub>2</sub>-Emissionswerte von unter 100 kg/MWh thermisch.“ ([MegaWATT 12])

Mitte Altona - erster Entwicklungsabschnitt




  

**Energiestandards:**

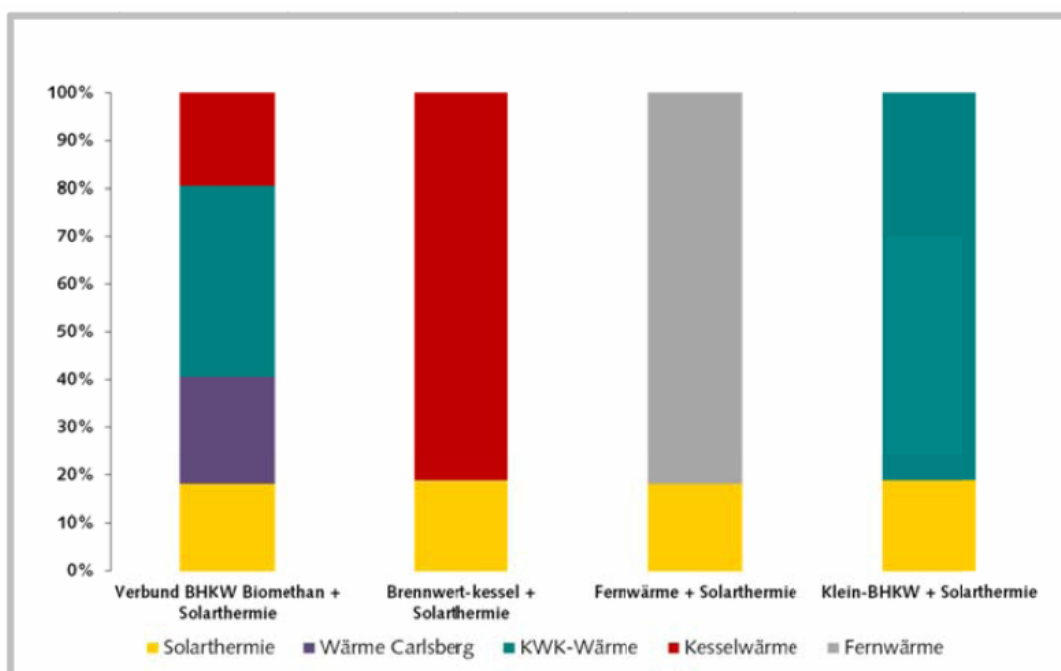
Verpflichtung der Eigentümer zur Herstellung einer zentralen Wärmeversorgung nach folgender Maßgabe:

- Anzustreben ist eine Wärmeversorgung über mehrere Baublöcke
- Kleinste zulässige Einheit für eine zentrale Wärmeversorgung: Ein Baublock
- alternativ: Anschluss an das Fernwärmenetz
- Wärmeversorgung muss zu mehr als 50% mit regenerativen Energieträgern durchgeführt werden
- Einhaltung einer CO<sub>2</sub>-Kennziffer von unter 120 kg CO<sub>2</sub>/ Megawattstunde

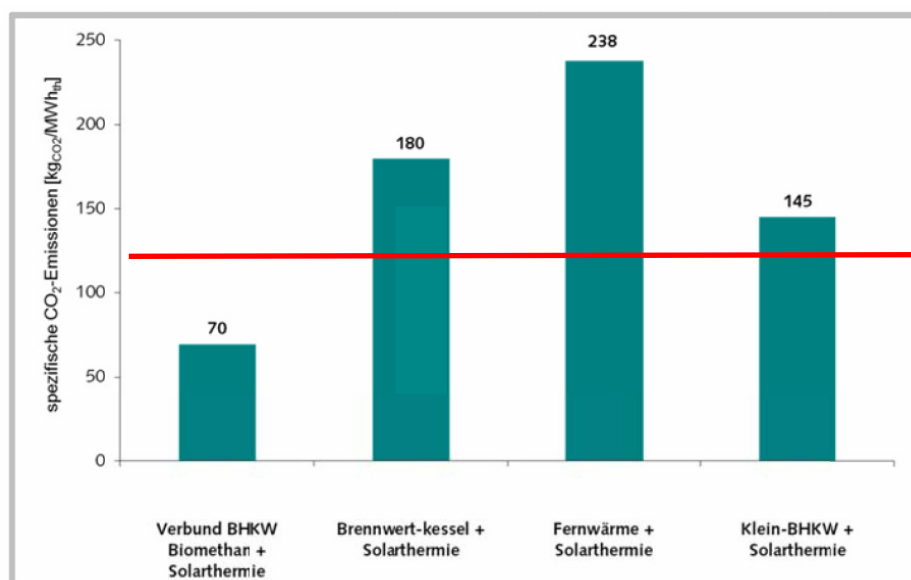
Präsentation des städtebaulichen Vertrages Mitte Altona – Abschlussveranstaltung Infozentrum 18.02.2014



**Bild 4:** Energiestandards für die Wärmeversorgung, die im *städtebaulichen Vertrag* für den ersten Entwicklungsabschnitt der *Mitte Altona* gefordert wurden (Quelle: [BSU 14a])



**Bild 5:** Anteile der Wärmebereitstellung der in [MegaWATT 11] untersuchten Wärmeversorgungs-Varianten für das gesamte Entwicklungsgebiet *Mitte Altona* (Quelle: [MegaWATT 11])



**Bild 6:** Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen für die im Projekt *Mitte Altona* untersuchten Wärme- und Stromversorgungsvarianten im ersten Bauabschnitt (Bild 2) (Quelle: [MegaWATT 11])

### 1.3.3 Bebauungsplan Altona-Nord 26

Nach dem **Bebauungsplan Altona-Nord 26** vom 23. September 2014 [FHH 14d] sind die Gebäude der *Mitte Altona* an ein **Wärmenetz** anzuschließen, das **überwiegend mit erneuerbaren Energien** versorgt wird (Kasten „Bebauungsplan Altona-Nord 26“).

Variante 3 des Gutachtens MegaWATT 2011, eine Versorgung mit Fernwärme der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH), erfüllt die verbindlichen Festsetzungen des Bebauungsplans offensichtlich nicht, Bild 9 zeigt den sehr kleinen Anteil an erneuerbaren Energien im Fernwärmenetz der VWH.

Entsprechend der „Begründung“ zu diesem Bebauungsplan sind erneuerbare Energien einzusetzen, um ... den Anteil dieser Wärmeversorgungsart zum Schutz des Klimas durch Reduzierung des Primärenergieverbrauchs zu **erhöhen**.

Der Bebauungsplan fordert also noch klarer als der *Städtebauliche Vertrag* (Bild 4) eine Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien. Eine bloße Umbuchung bereits genutzter erneuerbarer Energien ist ein Verstoß gegen den Bebauungsplan.

### 1.3.4 Mobilitätskonzept im städtebaulichen Vertrag

Auch Festlegungen zu einem klimafreundlichen Verkehr in der *Mitte Altona* sollen dem Klimaschutz sowie dem Schutz vor Lärm und Abgasen dienen.

Im Mittelpunkt des **Mobilitätskonzepts** für das Modellquartier steht autoreduziertes Wohnen (Kasten „Mobilitätskonzept“).

Verglichen mit Projekten in Hamburg, bei denen autoarmes oder autofreies Wohnen realisiert wurde (wie dem Projekt Hamburg Saarlandstraße), sind die beschlossenen Vorgaben bescheiden.

Bei der Bürgerbeteiligung wurden mehr Fahrradstellplätze als 25 je 100 Wohneinheiten verlangt. In Hamburg Saarlandstraße sind es 330 Fahrradstellplätze je 100 Wohnungen. Es wurden mehr als nur 15 Car-Sharing-Fahrzeuge für 1.600 Wohneinheiten gefordert und es wurde kritisiert, dass kein Shared-Space-Konzept gewählt wurde.

Ein Petition der SPD-Bürgerschaftsfraktion in [FHH 12c, S. 17] zur Verstärkung autoarmen Wohnens hatte offenbar keine Wirkung.

### Auszüge aus dem Bebauungsplan Altona-Nord 26 vom 23. September 2014

§2 Für die Ausführung des Bebauungsplans gelten nachstehende Vorschriften: ...

30. Für die Beheizung und Bereitstellung des Warmwassers gilt:

30.1 Neu zu errichtende Gebäude sind **an ein Wärmenetz anzuschließen, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt** wird. Beim Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung oder Abwärmernutzung, die nicht mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, sind **mindestens 30 v. H. des Jahreswarmwasserbedarfs auf der Basis erneuerbarer Energien zu decken**.

36. In den allgemeinen Wohngebieten und den mit „(D)“ bezeichneten Bereichen des Mischgebiets sind die Dachflächen zu mindestens 50 v. H. mit einem mindestens 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau extensiv mit standortgerechten einheimischen Stauden und Gräsern zu begrünen. Die **Dachbegrünung** ist dauerhaft zu erhalten.

### Auszug aus der Begründung zum Bebauungsplan Altona-Nord 26 (S. 87 ff.):

#### 5.7.2 Klimaschutz – Energieversorgung

Das Anschluss- und Benutzungsgebot nach § 2 Nummer 30 erfolgt aus Gründen des Klimaschutzes durch Einsparung von Primärenergie, um den Zielsetzungen des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes zu entsprechen und damit auch eine nachhaltigen städtebauliche Entwicklung zu sichern.

Für die Beheizung und die Bereitstellung des Warmwassers sind neu zu errichtende Gebäude an ein vorhandenes oder zu errichtendes Wärmenetz anzuschließen, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird (vgl. § 2 Nummer 30 Absatz 1 Satz 1). Es sind erneuerbare Energien einzusetzen, um ... den Anteil dieser Wärmeversorgungsart zum Schutz des Klimas durch Reduzierung des Primärenergieverbrauchs **zu erhöhen**.

### Mobilitätskonzept - Auszüge aus dem „städtebaulichen Vertrag“ vom 17.12.2013

Mitte Altona soll ein Modellquartier für **auto- und verkehrsreduziertes Wohnen** werden.

Es ist beabsichtigt, im gesamten Projektareal im Durchschnitt nicht mehr als **0,4 Stellplätze** je Wohnung herzustellen. Für die von Baugemeinschaften zu nutzenden Baublöcke ist ein Stellplatzschlüssel von 0,2 vorgesehen (sonst üblich: 0,8 Stellplätze je Wohnung).

Eine hohe **Car-Sharing**-Erschließungsqualität wird erreicht bei einem Radius von rund 300 bis 500 m.

Es sind mindestens 15 Car-Sharing-Fahrzeuge mit Stellplatz vorzusehen. Acht Fahrzeuge werden im Block Ia.01 bis zur Bezugsfertigkeit des ersten Drittels der Wohneinheiten, sieben weitere bis zur Bezugsfertigkeit des zweiten Drittels der Wohneinheiten auf den Flächen der aurelis untergebracht.

Die Eigentümer verpflichten sich, innerhalb von acht Monaten nach Wirksamkeit dieses Vertrages Gespräche mit dem Amt V der BWVI und der DB Rent GmbH zu Einrichtung und Betrieb **zweier StadtRAD-Stationen** mit mindestens jeweils 16 Stellplätzen innerhalb des Projektareals zu führen und dafür entsprechende Flächen vorzusehen. Die Stationen verteilen sich auf das nördlich und das südlich des Parks gelegene Quartier und sind auf zukünftig öffentlichem Grund unterzubringen.

Im öffentlichen Straßenraum sind **mindestens 25 Fahrradstellplätze je 100 Wohneinheiten** im Zuge der inneren Erschließung von den Eigentümern herzustellen.

Des Weiteren werden die Eigentümer **mehrere Ladestationen für Elektrofahrzeuge** herstellen.

## 2. Fernwärmeversorgung durch Vattenfall Wärme Hamburg und die Folgen

### 2.1 Fernwärmeversorgung der *Mitte Altona* ohne den geforderten Umweltnutzen

#### 2.1.1 Fernwärmeversorgung durch die VWH und *städtebaulicher Vertrag*

Nach den Ausführungen in Abschnitt 1.3 können mit der Wärmeversorgungs-Variante 3 des Gutachtens von MegaWATT, Fernwärme plus Solarthermie, die Energiestandards des *städtebaulichen Vertrags* und die Bestimmungen des Bebauungsplans Altona-Nord 26 nicht erfüllt werden.

Eine Meldung der Hamburger Morgenpost vom 23.12.2014 [mopo 14] machte jedoch bekannt, dass dennoch Vattenfall die 1.600 Wohnungen des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* mit Fernwärme beliefern wird, die

„zu 60 Prozent aus Altholz und zu 40 Prozent aus einem Mix aus Kohle und Gas produziert“

wird. Die Energie aus Altholz solle der Zeitung zufolge in der Biomasse-Anlage an der Borsigstraße (Billbrook) entstehen.<sup>2, 3, 4</sup>

Vattenfall selbst meldete am 13.3.2015 einen großen Vertriebs Erfolg. Mit einer Gesamtleistung von 5 MW könnten insgesamt 1.600 Wohnungen „mit umweltschonender Fernwärme“ beliefert werden.

Nach [FHH 15a] wurde am 3. September 2014 ein „Rahmenvertrag“ zur Wärmelieferung zwischen Vattenfall und den Eigentümern des ersten Bauabschnitts *Mitte Altona* geschlossen, der angeblich die in Ziffer XIV/c des *städtebaulichen Vertrags* genannten Anforderungen erfüllen soll. Dieser Rahmenvertrag mit einer Laufzeit von 10 Jahren<sup>5</sup> ist nicht öffentlich zugänglich.<sup>6</sup>

Den Anforderungen der Ziffer XIV/ c des *städtebaulichen Vertrags* (Kasten „Energiestandards“) soll mit einem **Vattenfall-Fernwärmeprodukt „60 % Naturwärme“** offenbar auf folgende Art Genüge getan werden:

- Wenn für einen Anteil von 60 % Fernwärme aus erneuerbaren Energien eine CO<sub>2</sub>-freie Erzeugung angenommen wird und für die normale Fernwärme des Vattenfall-Verbundnetzes 300 kg pro MWh als spezifische CO<sub>2</sub>-Emission (Bild 7), so ergibt sich gerade der geforderte CO<sub>2</sub>-Höchstwert von 120 kg pro MWh.<sup>7, 8</sup>

---

<sup>2</sup> In dem Presse-Artikel wird auf einen engen Zusammenhang zwischen dem *städtebaulichen Vertrag* und der Entscheidung für eine neue Fernwärmeleitung nach Altona verwiesen: „Damit hatte Vattenfall das Geschäft so gut wie sicher. Nur zwei Tage nachdem der *städtebauliche Vertrag* abgesegnet worden war, verschickte das Unternehmen eine Pressemitteilung. Darin heißt es: „Vattenfall baut das Fernwärmenetz weiter aus. Vorbereitungen für den Bau einer neuen Verteilungsleitung in Hamburg-Altona beginnen.““

<sup>3</sup> Im Juli 2013 gab Vattenfall an, rund 66 Prozent des eingesetzten Brennmaterials seien naturbelassene oder nur in geringem Umfang behandelte Hölzer. Die Anlage erlaube auch die Verbrennung von stärker belastetem Holz wie alten Bahnschwellen.

<sup>4</sup> In [FHH 14e] war diese Information bereits enthalten. Sie fand in der Öffentlichkeit aber noch wenig Beachtung.

<sup>5</sup> Nach [FHH 15b]

<sup>6</sup> Unterzeichnet wurde der Vertrag seitens der FHH durch den Leiter des Amtes WSB und die Leiterin des Referates WSB 31 (Vorbereitung und Durchführung der Umlegung/Vorbereitung *städtebaulicher Entwicklungsmaßnahmen/ Besonderes Städtebaurecht*). Die Vertragspartner sind Vattenfall Wärme Hamburg GmbH, aurelis Asset GmbH, Kommanditgesellschaft PANTA Neunundsechzigste Grundstücksgesellschaft SONNE m.b.H. & Co. und KG PANTA 112 Grundstücksgesellschaft HARKORTSTRASSE m.b.H. & Co.

<sup>7</sup> Diese spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden nach der finnischen Allokationsmethode ermittelt. Zu vernehmen ist, dass Vattenfall eine Allokationsmethode verwendet wollte, die noch geringere Anteile an dem Altholz-Anteil erlaubt hätte.

<sup>8</sup> Der Ansatz, für die Altholz-Verbrennung keine CO<sub>2</sub>-Emissionen anzunehmen, ist zu optimistisch. In [UBA 08, Tabelle 19] werden für den Einsatz von Holz in KWK-Anlagen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren von etwa 10 kg/MWh<sub>th</sub> angegeben, bei Emissionsfaktoren für CO<sub>2</sub>-Äquivalente einschließlich Vorketten sogar von etwa 60 kg/MWh<sub>th</sub>.

## Mitte Altona – ein Klima-Modellquartier ohne Klimaschutz

- Auch die Forderung nach mindestens 50 % regenerativer Wärme soll durch 60 % Fernwärme aus erneuerbaren Energien erfüllt werden.

Den Intentionen des städtebaulichen Projekts *Mitte Altona* mit dem Etikett „Klima-Modellquartier“ entspricht diese Art der Wärmeversorgung jedoch ganz und gar nicht.

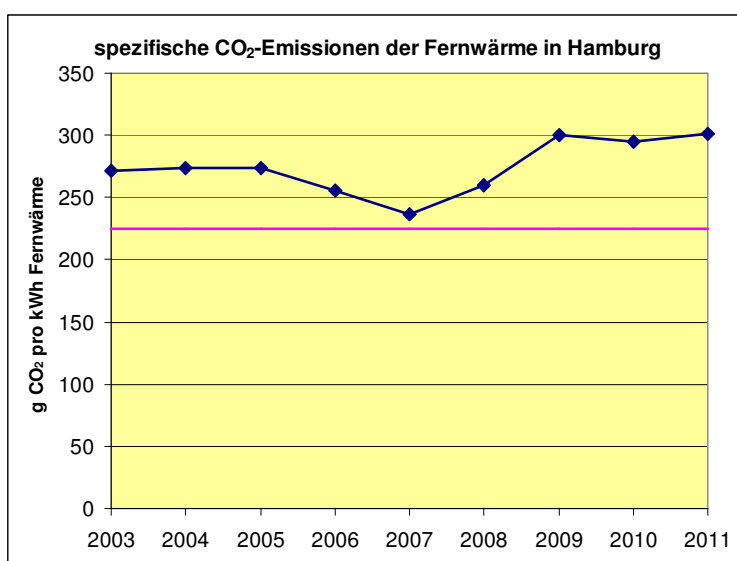
Vattenfalls Hauptquelle für Fernwärme aus erneuerbaren Energien ist in Hamburg das Biomasse-Heizkraftwerk Borsigstraße. Es wurde bereits im Jahr 2006 in der Bürgerschaftsdrucksache [FHH 06] als „relevante“ KWK-Anlage genannt, die ab 2005 sowohl Strom als auch Wärme aus Altholz in die Versorgungsnetze abgibt – mit maximal 17,8 MW thermisch und 20 MW elektrisch (aber nicht gleichzeitig). Nach [Vattenfall 12a] wurde diese Anlage 2012 von reiner Stromerzeugung auf Erzeugung von Strom mit einer Leistung von bis zu 20 MW und Lieferung von Wärme für 15.000 rechnerische Wohneinheiten umgestellt.

Nach [FHH 15a] wurde im Jahr 2014 etwa 41 GWh Fernwärme im Biomasse-Heizkraftwerk Borsigstraße produziert. Das entspricht etwa 1,0 % der gesamten jährlichen Fernwärmeproduktion der VWH. Außerdem werden am Standort Borsigstraße von einem Biomethan-Blockheizkraftwerk in Verbindung mit einem Wärmespeicher rund 4 bis 6 GWh Wärme pro Jahr produziert ([FHH 15b]).

Die Fernwärmeauskoppelung aus dem Biomasse-Heizkraftwerk Borsigstraße in das Vattenfall-Verbundnetz wird im Jahr 2017, wenn die ersten Gebäude des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* fertig gestellt sein werden, bereits mindestens fünf Jahre laufen.

Nach Auskunft des Senats in [FHH 15a] wird zu diesem Zeitpunkt die Fernwärmeerzeugung mit Biomasse im Heizkraftwerk Borsigstraße oder eine andere Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien **nicht** um den Wärmebedarf von rund 1.000 Wohnungen (60 % von 1.600) erweitert werden. Anstelle einer **zusätzlichen** Fernwärme-Erzeugung aus erneuerbaren Energien soll die gelieferte Fernwärme vielmehr „bilanziell“ aus der vorhandenen Produktion entnommen, also lediglich umgebucht werden.

Zu erwarten ist demnach, dass zu diesem Zeitpunkt die Fernwärmeproduktion für das gesamte Vattenfall-Fernwärmenetz so erhöht werden wird, dass auch die neuen etwa 1.600 Wohneinheiten mit dem normalen Fernwärme-Mix beliefert werden können. Welche Anlagen die zusätzliche Fernwärme erzeugen werden, wird in erster Linie nach ökonomischen Kriterien entschieden werden.



**Bild 7:** Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen des gesamten Fernwärmeverbrauchs in Hamburg („Fernwärmefaktor“ des Statistikamtes Nord) und einer lokalen Erdgas-Brennwertheizung (lila; Jahresnutzungsgrad 85 %)

Das bedeutet, dass die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung der *Mitte Altona* nicht 120 kg pro MWh, sondern nach Bild 7 rund 300 kg pro MWh betragen werden, Sie werden also die Vorgabe im *städtebaulichen Vertrag* um 150 % übersteigen. Sie werden um ein Drittel höher sein als die einer normalen, dezentralen, mit Erdgas gespeisten Brennwertheizung (Bild 6 und Bild 7).

Im Widerspruch zu den Anforderungen des *städtebaulichen Vertrags* in Ziffer XIV/ c ist daher mit dieser Art der Versorgung mit Vattenfall-Fernwärme **kein Umweltnutzen verbunden. Sie ist sogar umweltschädlich**, da die Vattenfall-Fernwärme wegen des hohen Anteils an Kohleverbrennung erheblich höhere spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweist als die Wärme aus einem Erdgas-Brennwertkessel, den die *Hamburgische Klimaschutzverordnung* bei einer neuen dezentralen Erdgas-Heizanlage als Mindest-Standard vorschreibt.

Hinzu kommen noch weitere klimaschädliche Effekte, weil die geplante Wärmeversorgung oft von einer stark suboptimal gedämmten Gebäudehülle begleitet werden wird (Abschnitt 2.2).

Vattenfall hat eine bilanzielle Aufspaltung der in das große Fernwärmenetz eingespeisten Fernwärme längerfristig vorbereitet und wurde dabei von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt unterstützt. Schon am 9.7.2010 teilte das Unternehmen mit, Hamburg sei **die erste deutsche Metropole mit „Naturwärme“**. Vattenfall böte neben Ökostrom nun auch klimaneutrale Fernwärme an.<sup>9</sup>

Die in der gleichen Pressemeldung bekannt gemachten Vorhaben, am Haferweg in Hamburg ein Biomasse-Heizkraftwerk für die Versorgung von 4.500 Hamburger Haushalten mit „Naturwärme“ zu errichten und im Steinkohle-Heizkraftwerk Tiefstack bis zu 20 % naturbelassener Hackschnitzel mitverbrennen zu wollen, wurden allerdings nie verwirklicht.<sup>10</sup>

Dass ausgerechnet Vattenfall in Hamburg mit einer solchen bilanziellen Aufspaltung der Fernwärme operiert, ist bemerkenswert. Denn in keinem anderen Bundesland ist bei einem sehr geringen Biomasse-Anteil der Anteil der Kohleverbrennung bei der Fernwärmeerzeugung mit *Kraft-Wärme-Kopplung* so hoch ist wie gegenwärtig in Hamburg (Bild 8).

Fernwärme aus der Müllverbrennung ist in den Daten der AGFW in Bild 8 nicht enthalten, da bei der Müllverbrennung in Hamburg kaum Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt wird. Bild 9 enthält auch die Fernwärme aus der Müllverbrennung.

Beim Verkauf von so genanntem „**Ökostrom**“ existiert wenigstens ein **regulierter** Handel mit Zertifikaten. Dass auch mit diesen zumeist kein zusätzlicher Umweltnutzen verbunden ist, wurde vielfach nachgewiesen ([Asendorpf 08], [Reichmuth 13], [Witt 13]).

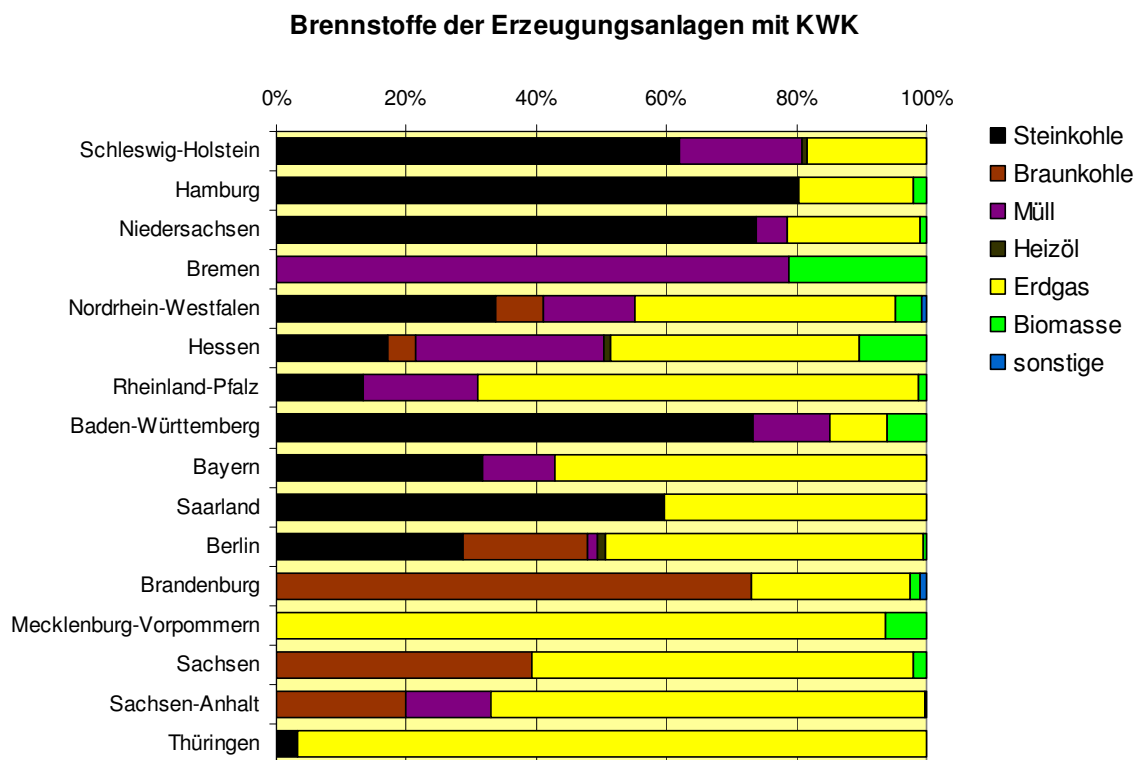
Bei einem „echten“ Ökostromversorger wird immerhin überprüfbar die Preisdifferenz zwischen seinem Ökostrom und dem normalen „Graustrom“ dazu verwendet, zusätzlichen Strom aus erneuerbaren Quellen zu produzieren. Hier kann also ein **zusätzlicher Umweltnutzen** entstehen. Die Versorgung der *Mitte Altona* mit Vattenfall-Fernwärme bedeutet dagegen **zusätzliche Umweltschädigung**, wie in Abschnitt 2.2 gezeigt werden wird.

---

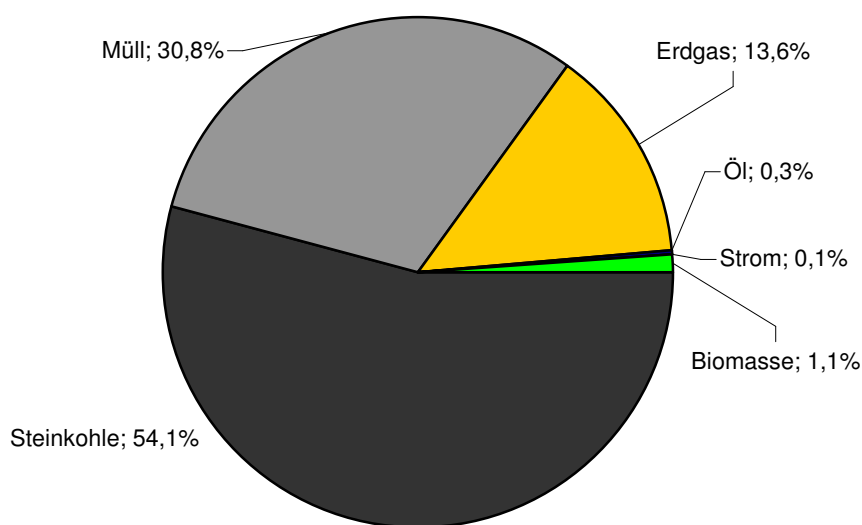
<sup>9</sup> Ausführlicher in [Vattenfall 10]: „Im neuen Fernwärmetarif „Natur Mix“ können die Kunden einen Anteil von 10, 25, 50 oder 100 Prozent Biomasse wählen. Bei 100 Prozent Biomasse-Anteil ist die Wärme klimaneutral. Selbst ohne Biomasseanteil ist Fernwärme eine deutlich klimaschonendere Alternative als konventionelle Gas- und Ölheizungen. Jeder Haushalt, der von Öl oder Gas auf Fernwärme umsteigt, spart im Durchschnitt eine Tonne Kohlendioxid im Jahr ein.“ Die letzten Sätze sind offensichtlich krass falsch, wie ein Blick auf Bild 5 zeigt, dem die amtlich vorgegebene finnische Allokationsmethode zugrunde liegt.

<sup>10</sup> Vielleicht war der Anlass für das Angebot von „Fernwärme Natur Mix“, dass Vattenfall bei der Ausschreibung der Wärmeversorgung der östlichen HafenCity im Jahr 2009 nicht den Zuschlag erhalten hatte (Abschnitt 2.7).

Zwischen dem Bezug von „Ökostrom“ und von „Ökofernwärme“ besteht ein entscheidender Unterschied: Den „Ökostrom“-Versorger können VerbraucherInnen jederzeit wechseln. Die BewohnerInnen der *Mitte Altona* werden keinerlei Möglichkeit haben, zu einem anderen Fernwärme-Versorgungstarif zu wechseln. Nicht nur wegen des Quasi-Monopols der Fernwärmeversorgung, sondern auch wegen der Verträge des Stadtentwicklungsprojekts.



**Bild 8:** Brennstoffe in KWK-Anlagen zur Fernwärme-Erzeugung (Daten: [AGFW 12], S. 25)



**Bild 9:** Energiemix der Fernwärmelieferung von Vattenfall in Hamburg (eigene Darstellung. Quelle: BSU: Drs. 20/11772, 12.5.14, „Hamburg 2020 Wärmekonzept für Hamburg“)



### 2.1.2 Fernwärmeversorgung durch die VWH, Rahmenvertrag und Bebauungsplan

Ob die Energiestandards des *städtebaulichen Vertrags* durch bilanzielle Umbuchungen erfüllt werden können oder nur durch zusätzlich produzierte erneuerbare Fernwärme kann Gegenstand langwieriger Diskussionen sein. Die Vorgaben des **Bebauungsplans** Altona-Nord 26 (Abschnitt 1.3.3) werden jedoch durch die Fernwärme der VWH offensichtlich **nicht erfüllt**.

Das Wärmenetz der VWH wird nicht überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt, sondern weit überwiegend mit fossilen Energien. Der Anteil erneuerbarer Energien wird mit der vorgesehenen Fernwärmelieferung nicht erhöht. Der Bebauungsplan Altona-Nord 26 wird also bei einer Wärmeversorgung aus dem Fernwärmenetz der VWH verletzt.

Der Bebauungsplan Altona-Nord 26 wurde laut [FHH 14d] am 23. September 2014 von der Versammlung des Senats erlassen. Der „**Rahmenvertrag**“ zur Wärmelieferung zwischen Vattenfall und den Eigentümern des ersten Bauabschnitts *Mitte Altona* wurde von der BSU schon am 3. September 2014 unterzeichnet. Die öffentliche Diskussion über den **Bebauungsplan** begann allerdings schon Anfang 2013. Der Inhalt des Bebauungsplans war demnach der BSU am 3. September 2014 bekannt.

Nach Auskunft der BSU in [FHH 15b] wurde bereits in den Bebauungsplänen Winterhude 11 (20.8.2007) und Winterhude 5 (1.11.2012) von den Bauträgern der Bezug von „Fernwärme Natur Mix“ zur Nutzung von erneuerbaren Energien gewählt. In Winterhude 11 ist nur die zentrale Warmwasserversorgung betroffen, die zu mindestens 30 % mit erneuerbaren Energien zu versorgen ist. Die einschlägigen Forderungen des Bebauungsplans und der Begründung zum Plangebiet Winterhude 5 sind deckungsgleich mit denen des Bebauungsplans Altona-Nord 26 (Kasten „Bebauungsplan Altona-Nord 26“).

Ein Ausweg aus der Verletzung dieser Bebauungspläne könnte neben einer Bebauungsplan-konformen Wärmeversorgung einzelner Baublöcke in einem Subnetz gefunden werden, in dem die Bedingungen des Bebauungsplans korrekt erfüllt werden und das in Verbindung mit dem großen VWH-Fernwärmenetz steht.

### 2.1.3 Unterstützung durch den VNW und das „Bündnis für das Wohnen in Hamburg“

Wenn Vattenfall ein „kaufmännisches Produkt“ mit dem Namen „Fernwärme Natur Mix“ anbietet, das Käufer findet, so gibt es keine besonderen Probleme, solange damit nicht Irreführung von Verbrauchern, überhöhte Preise, unlauterer Wettbewerb oder Schwindeleien bei CO<sub>2</sub>-Bilanzen verbunden sind.

Vattenfall ging es aber seit Einführung dieses Produkts im Jahr 2010 um mehr:

Beispielsweise um die Anerkennung als Ersatz für den gesetzlich vorgeschriebenen regenerativen Anteil bei Neubauten.

Nach einer Meldung in der Zeitschrift „Die Wohnungswirtschaft“ [DW13] schlossen im Juni 2011 die *Vattenfall Europe Wärme AG* und der *Verband norddeutscher Wohnungsunternehmen (VNW)* einen befristeten Rahmen- und Kooperationsvertrag über die Fernwärmeversorgung von VNW-Mitgliedsunternehmen in Hamburg. Dieser Vertrag wurde Mitte Juni 2013 um weitere zwei Jahre verlängert.

Im VNW sind norddeutsche genossenschaftliche Wohnungsunternehmen organisiert. Auch der *Altonaer Spar- und Bauverein eG* und der *Bauverein der Elbgemeinden eG*, die in der *Mitte Altona* Wohnungen bauen wollen, sind Mitglieder im VNW.

Der VNW hat sich u. a. im „Bündnis für das Wohnen in Hamburg“ verpflichtet, sich für eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen seiner Mitgliedsunternehmen bis 2020 auf jährlich 25 kg pro m<sup>2</sup> Wohnfläche einzusetzen.

Auszüge aus dem Kooperationsvertrag zwischen der VNW und Vattenfall:

„Die Minderung der Kohlendioxidemissionen ist deshalb neben der Preis- und Versorgungssicherheit ein besonderes Anliegen von Vattenfall und VNW.“

Daher „unterstützt der VNW Vattenfall beim Ausbau eines CO<sub>2</sub>-neutralen Fernwärmeproduktes „Fernwärme Natur Mix“ und setzt sich dafür ein, dass dieses Produkt als Ersatz für den gesetzlich vorgeschriebenen regenerativen Anteil bei Neubauten anerkannt wird.“

Vattenfall bietet dafür u. a.

„eine Verbrauchsauswertung für VNW-Mitglieder an, um Optimierungspotenziale bei fernwärmeversorgten Gebäuden festzustellen und die vertraglichen Leistungen nachhaltig senken zu können. Last but not least sichert der Kooperationsvertrag den VNW-Mitgliedsunternehmen einen Sonderrabatt auf die mit Vattenfall geschlossenen Anschluss- und Versorgungsverträge, der auf den Grund- und Arbeitspreis gewährt wird. Für die Mieter von VNW-Mitgliedsunternehmen bedeutet das günstigere Fernwärmekosten in ihren Heiz- und Warmwasserkostenabrechnungen.“

Dieser Meldung ist zu entnehmen, auf welche Art und Weise ein Teil der Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im „Bündnis für das Wohnen“ ohne zusätzlichen Umweltnutzen erbracht werden soll. Nicht zu erkennen ist, ob auch für das Fernwärmeprodukt „Fernwärme Natur Mix“ ein Sonderrabatt auf Grund- und Arbeitspreis für VNW-Mitglieder gewährt wird und wie hoch dieser ausfallen wird. Anzunehmen ist, dass nicht alle zukünftigen BewohnerInnen der *Mitte Altona* in den Genuss solcher Sonderrabatte kommen werden. Möglich ist aber, dass Vattenfall andere ähnliche Verträge, beispielsweise mit SAGA GWG, geschlossen hat.

### 2.1.4 Unterstützung durch Behörden und Bezirksämter

Zahlreiche Bebauungspläne der vergangenen vier Jahre enthalten wie der Bebauungsplan Altona-Nord 26 Verpflichtungen zum Anschluss an ein Wärmenetz, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird (Abschnitt 1.3.3; Kasten „Bebauungsplan Altona-Nord 26“ und Abschnitte 2.7 und 2.8).

Dem Bezirksamt Hamburg-Nord scheint aufgefallen zu sein, dass das Vattenfall-Fernwärmenetz diese Verpflichtung nicht erfüllt. Es erteilte daher am 20.2.2014 unter Berufung auf § 12 HmbKliSchG für den Bebauungsplan Hohenfelde 9 (24.1.2013) eine klimaschutzrechtliche, auf 10 Jahre befristete Befreiung, mit der Begründung:

„Da zurzeit ausschließlich Vattenfall Fernwärme nur mit einem Anteil von 10 % regenerativer Energie anbietet, wird die Befreiung befristet erteilt.“

Es ist zweifelhaft, ob in diesem Fall § 12 HmbKliSchG zu einer Befreiung herangezogen werden kann (vgl. § 5 Befreiungen der HmbKliSchVO).

Im Fall *Mitte Altona* ist eine solche Befreiung sicher nicht anwendbar, da andere Contractoren anboten, Wärmenetze einzurichten, die die Bestimmungen des Bebauungsplans erfüllt hätten.

Auch die eine oder andere Behörde des Senats scheint die Bemühungen Vattenfalls um Anerkennung der „Fernwärme Natur Mix“ als Ersatz für den vorgeschriebenen regenerativen Anteil bei Neubauten gerne unterstützt zu haben. Beispielsweise wies die Finanzbehörde schon im Oktober 2012 in [FHH 12e] anlässlich des Verkaufs einer Fläche Dehnhaid / Grete-Zabe-Weg (vorher Krankenhaus Eilbek) auf Folgendes hin:

„Die anteilige regenerative Warmwasserversorgung kann von Vattenfall auch über das Produkt Fernwärme Natur Mix sichergestellt werden.“

Im Bebauungsplan Barmbek Süd 12 vom 30.6.2006 sind jedoch ganz klar thermische Solaranlagen für die anteilige regenerative Warmwasserversorgung festgesetzt:

„12. Neubauten mit zentraler Warmwasserversorgung sind durch thermische Solaranlagen zu versorgen, die mindestens 30 vom Hundert des zu erwartenden Jahres-Warmwasserbedarfs decken. Im begründeten Einzelfall können Abweichungen aus gestalterischen, funktionalen oder technischen Gründen zugelassen werden.

13. Für die Beheizung und Bereitstellung des übrigen Warmwasserbedarfs ist die Neubebauung an ein Wärmenetz in Kraft-Wärme-Kopplung anzuschließen.“

Gibt es „funktionale oder technische Gründe“ für diese „Abweichung“ zugunsten Vattenfalls?

## 2.2 Auswirkungen auf den baulichen Wärmeschutz in der *Mitte Altona*

Das in Abschnitt 1.2 genannte Gutachten [MegaWATT 11] verspricht den Bauträgern folgenden Vorteil für die vier darin diskutierten Versorgungsvarianten (Bild 2):

„Erhöhung der Attraktivität des Quartiers für Investoren durch Reduktion der Anforderungen nach EnEV an zu errichtende Gebäude“

Damit ist gemeint, dass die Energieeinsparverordnung (EnEV) als Ausgleich für einen verstärkten Einsatz von erneuerbarer Wärme geringere Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz stellt.<sup>11</sup> Bei einem Mehr an erneuerbarer Wärme darf also beispielsweise bei der Wärmedämmung oder bei der energetischen Qualität der Fenster gespart werden.<sup>12</sup> Mehr hierzu in Abschnitt 3.2.

Die im *städtebaulichen Vertrag* festgelegten energetischen Anforderungen (Bild 4) haben daher für das Klima-Modellquartier *Mitte Altona* zur Folge, dass Gebäude errichtet werden, die schlechter gedämmt sind und/oder energetisch schlechtere Fenster haben als Gebäude mit geringeren Anteilen an erneuerbarer Wärme. Da die von Vattenfall gelieferte Fernwärme zum größten Teil mit Steinkohle erzeugt wird, wird gleichzeitig aber auch der Ausstoß an klimaschädlichem CO<sub>2</sub> wesentlich höher sein als in Vergleichsfällen von normalen mit Erdgas beheizten Neubauten.

Kurz: Ein Teil der Gebäude im **Klima-Modellquartier *Mitte Altona*** wird ein geringeres Wärmeschutz-Niveau haben und überdies schmutziger beheizt werden als ganz normale gleichzeitig errichtete Neubauten.

Im Einzelnen:

Der *städtebauliche Vertrag* [FHH 13a] enthält keine speziellen Vorgaben für ein Energieeinsparungs-Niveau. Im *Masterplan Mitte Altona* [FHH 12a] wird zwar unter dem Stichwort „Energiekonzept“ erläutert:

„Die Gebäude in *Mitte Altona* werden nach den Energiestandards der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2012 errichtet, deren Anforderungen noch einmal um ca. 30% über denen der derzeit geltenden EnEV 2009 liegen.“

<sup>11</sup> Die EnEV gibt einen Höchstwert für den Jahres-Primärenergiebedarf vor. Der Primärenergiebedarf eines Gebäudes errechnet sich durch Multiplikation des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit der sog. Anlagenaufwandszahl. Bei einer wegen des Einsatzes von erneuerbarer Wärme und von Kraft-Wärme-Kopplung niedrigen Anlagenaufwandszahl ist daher der zulässige Höchstwert des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser entsprechend höher.

<sup>12</sup> Bedeutende Verschärfungen dieser Problematik würden sich ergeben, wenn eine der im derzeit laufenden „Gutachtenprozess Wedel“ von BET eingeführte, von der „Finnischen Methode“ abweichende Allokationsmethode von Hamburg übernommen würde, da bei all diesen Methoden der der Fernwärme zugeordnete CO<sub>2</sub>-Ausstoß wesentlich niedriger ist als bei der Finnischen Methode, die auch in [MegaWATT 11] eingesetzt wurde.

Das klingt so, als würden höhere Anforderungen an die Energieeinsparung gestellt als üblich.

In der Bürgerschaftsdrucksache *Masterplan Mitte Altona* [FHH 12a] wird im Teil „Bürgerforderungen“ sogar auf Forderungen nach einem Einsatz des Passivhaus-Standards geantwortet:

„Unter diesen Voraussetzungen wird der voraussichtliche Heizwärmebedarf eines durchschnittlichen Wohngebäudes in Mitte Altona voraussichtlich ca. 35 kWh/m<sup>2</sup>a betragen und damit sehr nah am Passivhausstandard (15 kWh/m<sup>2</sup>a) liegen. Zum Vergleich: ein Bestandsgebäude aus der Gründerzeit hat einen Heizwärmebedarf von etwa 300 kWh/m<sup>2</sup>a.“<sup>13</sup>

Und wie verhält es sich wirklich?

Aus der „EnEV 2012“ wurde die EnEV 2014. Diese trat zwar am 1. Mai 2014 in Kraft und gilt verpflichtend für nach diesem Tag gestellte Bauanträge. In der EnEV 2014 ist aber eine Absenkung des entscheidenden Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs um 25 % (nicht 30 %) **erst für Bauanträge vorgesehen, die ab dem 1. Januar 2016 gestellt werden.**

Obwohl die BSU in [FHH 15b] angibt, es lägen zu Beginn des Monats April 2015 noch keine Bauanträge vor, ist damit zu rechnen, dass viele Gebäude des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* noch unter dem Einfluss der veralteten schwachen Anforderungen der EnEV 2009 entworfen werden, auch wenn sie erst in den Jahren 2017 und 2018 fertig gestellt werden dürften.

Immerhin sind die Höchstwerte für den maximalen Transmissionswärmeverlust (zusätzliche Anforderung an die wärmesparende Ausführung der Gebäudehüllfläche) in der Hamburgischen Klimaschutzverordnung (HmbKliSchVO), die seit dem 1. Juli 2008 in Kraft ist, noch etwas strenger als die der EnEV 2009. Im *Masterplan Mitte Altona* wird diese Verordnung allerdings nicht einmal genannt.

### 2.3 Auswirkungen auf die Heizkosten in der *Mitte Altona*

Die Heizkosten werden in den Gebäuden des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* beträchtlich höher sein als in vergleichbaren neuen Wohngebäuden und zwar aus drei Gründen:

1. Wegen des geringeren Wärmeschutzes in einem Teil der Gebäude erhöht sich der Wärmeverbrauch. Ein vollständiger Ausgleich hierfür durch niedrigere Mietkosten ist nicht zu erwarten.
2. Vattenfall fordert für sein Produkt „Fernwärme Natur Mix“ einen beträchtlich höheren Arbeitspreis als für seine normale Fernwärme „Fernwärme Klassik“. Nach dem Vattenfall-Preisblatt für das 1. Quartal 2015 kostet normale Vattenfall-Fernwärme 6,198 Cent je kWh, „Fernwärme Natur Mix“ dagegen 9,069 Cent je kWh. Das sind 46 % mehr. Die Jahresgrundpreise sind gleich. Bei einem Arbeitspreis-Anteil von 67 %, einem Anteil von 60 % „Fernwärme Natur Mix“ und einer beheizten Fläche von 80 m<sup>2</sup> zahlt ein Haushalt etwa 20 % mehr als bei vollständiger Beheizung mit normaler Vattenfall-Fernwärme.

Ob Vattenfall bei der Lieferung des speziell für *Mitte Altona* vorgesehenen Fernwärme-Produkts (Großkunden-)Rabatte einräumt, ist nicht bekannt (vgl. Abschnitt 2.1.3).

---

<sup>13</sup> Interessanterweise wird hier nur der voraussichtliche Heizwärmebedarf genannt. Der Wärmebedarf für die Warmwasserversorgung bleibt unerwähnt, obwohl er nicht viel kleiner ist. Der Aufwand an Strom, der in den Heizenergiebedarf einfließt, wird ebenfalls ignoriert. Der Masterplan Klimaschutz [FHH 13b] führt aus: „Der Senat strebt an, den jährlichen Endenergiebedarf (Heizung und Warmwasser) bei bestehenden Mehrfamilienhäusern im Bestand auf durchschnittlich 40–45 kWh/m<sup>2</sup> und bei Einfamilienhäusern auf 45–55 kWh/m<sup>2</sup> zu senken.“ Das ist eher weniger als das, was dem im Masterplan genannten Wert entspricht.

Das Zustandekommen des höheren Preises von „Fernwärme Natur Mix“ ist nicht transparent.<sup>14</sup> Bemerkenswert ist, dass der Energieträger Altholz gegenwärtig billiger ist als selbst der Energieträger Steinkohle. Altholz kostet im Großhandel 7 € pro MWh, Steinkohle etwa 10 € pro MWh.<sup>15</sup>

3. Zu einem normalen Mietgebäude gehört eine vollständige Heizanlage, deren Investitionskosten der Vermieter trägt. Bei einer Belieferung mit Fernwärme werden die entsprechenden Kosten auf die Mieter überwältigt. Grundsätzlich könnte zum Ausgleich bei einer Beheizung mit Fernwärme die Miete niedriger sein. Es ist jedoch zweifelhaft, ob sich dieser Zusammenhang auf dem Hamburger Mietenmarkt auswirkt.

Die Versorgung der *Mitte Altona* mit der von Vattenfall angebotenen Fernwärme-Mischung erhöht die Heizkosten für die zukünftigen Mieterinnen und Eigentümerinnen beträchtlich. Für die von Vattenfall dominierte VWH ergibt sich dagegen ein sehr profitables Geschäft.

### 2.4 Auswirkungen auf den Wert der Wohnungen und die Mietkosten in der *Mitte Altona*

Die Entscheidung, alle Gebäude des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* mit Fernwärme von Vattenfall zu beheizen, hat auch Auswirkungen auf den Wert der zukünftigen Eigentumswohnungen und auf die Mietkosten in der *Mitte Altona*.

Die Wohnungsbauunternehmen, die auf eine Förderung durch die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB) setzen, können den anspruchsvollen Standard IFB-Effizienzhaus-40 oder den ähnlichen Standard IFB-Passivhaus wählen. Andernfalls müssen ihre Wohnungen nur dem Mindeststandard der EnEV 2009 genügen.

Die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB) gewährt ungewöhnlich hohe Zuschüsse für die wärmesparenden Standards IFB-Effizienzhaus-40 oder IFB-Passivhaus. Nach [IWU 14] kostet der Neubau eines Einfamilienhauses etwa 145 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche mehr, wenn anstelle des Minimalstandards der EnEV 2009 der Standard KfW-Effizienzhaus-40 gebaut werden soll (ähnlich dem IFB-Effizienzhaus-40). Bei einem großen Mehrfamilienhaus ist dieser Kostenunterschied kleiner. Die IFB zahlt 120 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche. Sie würde somit durch ihre Zuschüsse den gesamten Kostenunterschied in etwa ausgleichen.

Diese Kostenanalyse gilt für alle Versorgungs-Varianten des MegaWATT-Gutachtens mit Ausnahme der Variante 3, der Fernwärmeversorgung durch Vattenfall. Der Grund soll hier nur für die Variante 1 erläutert werden. (Der Realisierung der Varianten 2 und 4 stünde ja noch die Einhaltung der CO<sub>2</sub>-Höchstwerte im Weg.)

Um die Mindest-Qualität des baulichen Wärmeschutzes eines geplanten Gebäudes ermitteln zu können, das per Wärmenetz beheizt werden soll, wird der anzusetzende **Primärenergiefaktor**  $f_p$  benötigt.<sup>16</sup> Je kleiner  $f_p$  ist, desto höher ist der zulässige Endenergiebedarf.<sup>17</sup> Denn der höchstzuläs-

---

<sup>14</sup> Fragen (9 und 10) zu zahlreichen Mängeln in der Transparenz des Vattenfall-Produkts „Fernwärme Natur Mix“ in [FHH 15b] beantwortete der Senat mit „Das Produkt „Fernwärme Natur Mix“ befindet sich in der Startphase“. Seit 2010 oder früher!

<sup>15</sup> Zu Bemühungen des Bundesrats, die Kontrolle von Fernwärmepreisen durch das Bundeskartellamt zu verstärken mit einer Aufnahme der Fernwärme in § 29 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) vgl. [Maaß 13], S. 62 ff.

<sup>16</sup> Der Primärenergiefaktor für Fernwärme gibt an, wie viel nicht erneuerbare Energie eingesetzt wird, um eine Einheit Heizwärme für ein Gebäude zu erzeugen.

<sup>17</sup> [Sandrock 13], S. 24, gibt eine überzeugende Kritik der Wirkung von Primärenergiefaktoren, insbesondere bei Fernwärme.

sige Endenergiebedarf (für Wärme und Strom) ergibt sich aus dem durch  $f_p$  dividierten Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs nach der EnEV.

In [Vattenfall 12b] wird für das gesamte Fernwärme-Verbundnetz der Vattenfall Fernwärme in Hamburg für die Jahre 2009 bis 2011 ein Primärenergiefaktor von 0,57 angegeben. Nach [FHH 15a] gilt jedoch für das angeblich regenerative Vattenfall-Produkt „Fernwärme Natur Mix“ der **gleiche** Primärenergiefaktor 0,57.

Bei Variante 1 würde Biomethan zusammen mit Solarthermie eingesetzt. Dafür ergäbe sich ein wesentlich niedrigerer Primärenergiefaktor als 0,57. Für das vergleichbare Projekt „östliche Hafencity“ (Abschnitt 2.7) wurde ein Primärenergiefaktor von 0,21 angegeben ([von Neuhof 12]).

Mit einem derart verminderten Primärenergiefaktor ließe sich bei Inanspruchnahme der IFB-Förderung der IFB-Effizienzhaus-40-Standard erheblich kostengünstiger erreichen als mit dem Faktor 0,57 von Vattenfalls „60 % Naturwärme“. Damit hätte sich ohne nennenswerte zusätzliche Kosten ein höherer Wert der Eigentumswohnungen bei niedrigeren Heizkosten erreichen lassen. Für Mietwohnungen hätten bei erheblich geringeren Heizkosten die Mieten auf Grund der Investitionszuschüsse der IFB wahrscheinlich nicht höher sein müssen als für Wohnungen in der einfachen Ausführung nach der EnEV 2009.

## 2.5 Eine sehr spezielle Förderung durch die Investitions- und Förderbank

Einige Bauträger und Baugemeinschaften<sup>18</sup> wünschten eine andere Wärmeversorgung als die VWH-Fernwärme „60 % Natur Mix“, eine Versorgung ähnlich der Variante 1 von MegaWATT. Sie hätten damit einen wesentlich kleineren Primärenergiefaktor erreichen und eine Förderung durch die IFB bei niedrigeren eigenen Investitionskosten erhalten können.

Auf die Frage

*„Gab es spezielle Förderzusagen oder andere Anreize, um diese Bauträger und Baugemeinschaften für eine Fernwärmeversorgung durch die VWH zu gewinnen? Wenn ja: welche und durch wen?“*

antwortete der Senat in der Bürgerschaftsdrucksache 21/15 [FHH 15a]:

*„Ja. Für IFB-geförderte Sozialwohnungen wurden den Investoren für die Baufelder des ersten Entwicklungsabschnitts in der Mitte Altona die Förderung für den IFB-Effizienzhaus-40-Standard, bei Einhaltung eines erhöhten Primärenergiebedarfs von bis zu 55% (statt 40%) des EnEV Referenzgebäudes gewährt. Hiermit soll erreicht werden, dass auch im geförderten Sozialwohnungsbau das Angebot der VWH realisierbar ist. Alle weiteren Anforderungen des IFB-Effizienzhaus-40 Standards bleiben unverändert bestehen.“*

Diese Antwort wirft mehrere heikle Fragen auf:

1. Inwieweit wurden durch diese speziellen öffentlichen Fördermittel (Anreize, um diese Bauträger und Baugemeinschaften für eine Fernwärmeversorgung durch die VWH zu gewinnen) das Unternehmen VWL in wettbewerbswidriger Weise bevorzugt und Mitbewerber um die Wärmeversorgung der Mitte Altona verdrängt? Mehr hierzu in Abschnitt 2.6.
2. Müsste nicht auch für die anderen Wohnungen, für die keine IFB-Förderung in Anspruch genommen werden soll und/oder die keine „Sozialwohnungen“ sind, ein Ausgleich für den Vermögensschaden gewährt werden, der sich aus dem Primärenergiefaktor 0,57 der Fernwärme von VWH ergibt? Beispielsweise wird in einem Teil der Wohnungen der KfW-Standard-55 angestrebt. Einen Ausgleich für den Vermögensschaden gibt es hier nicht.

---

<sup>18</sup> Baugemeinschaften sind Zusammenschlüsse von Bauwilligen, die gemeinsam Wohnraum zur Selbstnutzung schaffen wollen. Dazu zählen auch Baugenossenschaften.

3. Wie groß ist der immer noch verbleibende Vermögensschaden bei den IFB-geförderten „Sozialwohnungen“, die nicht mit einem Primärenergiefaktor gebaut werden können, der dem in der östlichen HafenCity gleicht? <sup>19</sup>

Ein Teil der Problematik scheint nun auch der BSU aufgefallen zu sein. Denn sie beantwortete in [FHH 15b] die Frage, weshalb ohne diese „spezielle Förderzusage“ „das Angebot der VWH nicht realisierbar“ wäre, mit einer Umformulierung in „nicht ohne Mehrkosten realisierbar“:

„Das IFB-Effizienzhaus 40 ist ohne Anpassung der primärenergetischen Anforderungen (55 Prozent statt 40 Prozent der Anforderungen nach EnEV) nicht ohne Mehrkosten (zum Beispiel für Solarthermie) zu realisieren, wenn das VWH-Angebot angenommen wird.“

Des Weiteren erklärte sie überraschenderweise:

„Der IFB-Effizienzhaus-40-Standard ist ein optionales ergänzendes Förderangebot für IFB-geförderte Neubaumietwohnungen mit Mietpreis und Belegungsbindung.

Der KfW-Effizienzhaus-55-Standard kann mit dem Primärenergiefaktor der VWH ohne zusätzliche Maßnahmen zur Senkung des Primärenergiebedarfs realisiert werden.“

Zum einen ist die Aussage des Senats falsch, dass die Förderung des IFB-Effizienzhaus-40-Standards nur für IFB-geförderte Neubaumietwohnungen mit Mietpreis- und Belegungsbindung gewährt würde. Selbst genutztes Wohneigentum erhält die gleiche Förderung.<sup>20</sup>

Zum anderen erfordert die Einhaltung des KfW-Effizienzhaus-55-Standards ebenso wie die Einhaltung weniger anspruchsvoller Energiestandards bei einem Primärenergiefaktor 0,57 der VWH ganz erhebliche zusätzliche Maßnahmen im Vergleich zu einem Primärenergiefaktor, wie er für die Wärmeversorgung gegolten hätte, die einige Baugemeinschaften und Bauträger ursprünglich wünschten und die ähnlich der Variante 1 von MegaWATT gewesen wäre.

## 2.6 Verdrängung klimafreundlicher Wärmeversorgungs-Varianten in der *Mitte Altona*

Die Wettbewerbs-Gesichtspunkte sind schwerwiegend: Mit einem Fernwärme-Angebot für die *Mitte Altona* wie dem von Vattenfall können Mitbewerber um die Wärmeversorgung, die die geforderten Energiestandards des *städtebaulichen Vertrags* buchstabengetreu erfüllen wollen, sehr leicht aus dem Feld geschlagen werden können.

Mitbewerbern, die sich beispielsweise um den Einsatz von Solarthermie bemühen, der im Gutachten [MegaWATT 11] für alle untersuchten Versorgungsvarianten vorgeschlagen wurde, wird durch das Vattenfall-Fernwärmeprodukt „60 % Naturwärme“ ein Erfolg versperrt – ohne finanziellen Mehraufwand für Vattenfall.

Das städtische Wohnungsbauunternehmen SAGA GWG sowie die beiden Genossenschaften Bauverein der Elbgemeinden (BVE) und Altonaer Bau- und Sparverein (altoba) haben für den geförderten Wohnungsbau Grundstücke in diesem Gebiet erworben. Die beiden Genossenschaften wollen rund 140 Wohnungen bauen. Von SAGA GWG werden rund 205 Wohnungen geplant. Am 13.11.2014 wurde über die zukünftige Bebauung des Blocks 4 (Bild 10) entschieden.

Die Stadt kaufte zusätzlich von aurelis und ECE Grundstücke, um diese an Baugemeinschaften durch die BSU-eigene *Agentur für Baugemeinschaften* zu vergeben. Auf 20 Prozent der Gesamtfläche können so Baugemeinschaften ihre individuellen Planungen durchsetzen ([FHH 14a]): ein Drit-

<sup>19</sup> Eine Abschätzung dieses Schadens ist möglich, wenn dem für die östliche HafenCity geltenden Primärenergiefaktor von 0,21 der in [FHH 15b] von der BSU angegebene Primärenergiefaktor von 0,37 bis 0,46 gegenübergestellt wird (Frage 7).

<sup>20</sup> Eigenartig ist, dass die Zuschüsse der IFB für energiesparendes Bauen für Baugemeinschaften niedriger sind als für selbstgenutztes Wohneigentum.

tel für Baugemeinschaften im individuellen Eigentum (WEG) und zwei Drittel als öffentlich geförderte, genossenschaftliche Baugemeinschaften.



**Bild 10:** Vergabe der Wohnflächen im ersten Bauabschnitt der *Mitte Altona* (Quelle: [FHH 14b])

Bei den Genossenschaften und den Baugemeinschaften bestand offenbar ein besonderes Interesse daran, eine Wärmeversorgungs-Art wie die der Variante 1 des MegaWATT-Gutachtens (Bild 2) zu realisieren und die Fördergelder der IFB für den IFB-Effizienzhaus-40-Standard zu nutzen (Abschnitt 2.4). Auch die in Abschnitt 2.8 aufgezählten offenen Fragen dürften sie dazu motiviert haben, gegen das Fernwärmeangebot von Vattenfall zu votieren.

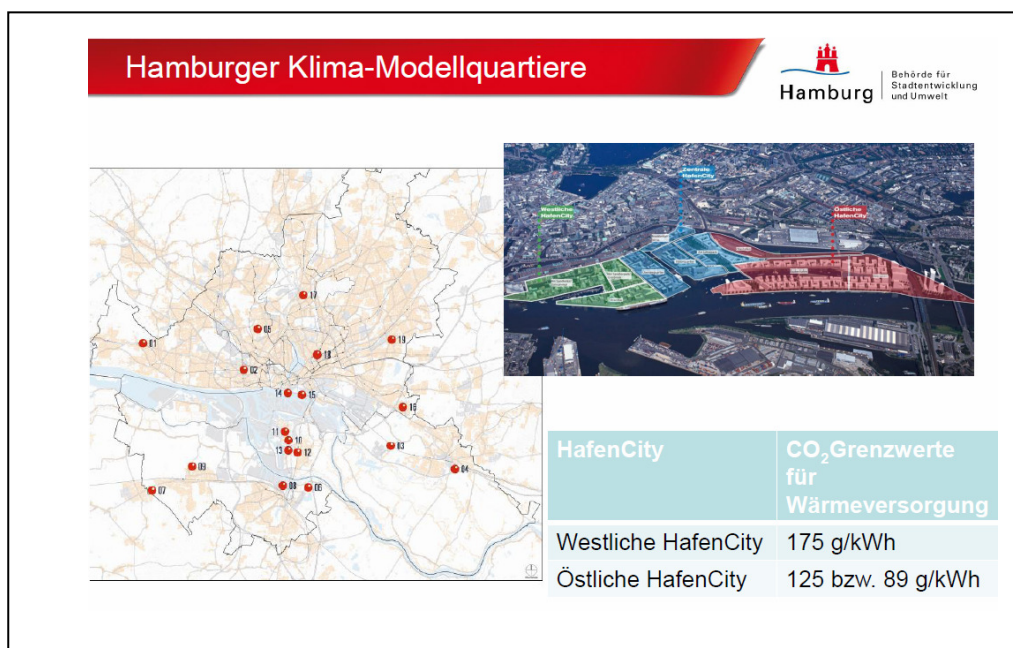
Letzten Endes mussten sie von einer eigenständigen, mit dem *städtebaulichen Vertrag* und dem Bebauungsplan konformen Wärmeversorgung Abstand nehmen. Gründe dafür, weshalb sich die Fernwärme-Versorgung durch Vattenfall generell durchsetzte, sind offiziell nicht bekannt.<sup>21</sup> Die hierzu geführten Verhandlungen sind nicht transparent und der hierbei abgeschlossene „Rahmenvertrag“ zur Wärmelieferung zwischen Vattenfall und den Eigentümern des ersten Bauabschnitts *Mitte Altona* ist nicht zugänglich (Abschnitt 2.1.1).

<sup>21</sup> Neben der Frage nach der Erfüllung von Förderbedingungen der IFB dürfte sowohl Zeitdruck als auch das Bestreben der Eigentümer der Bauflächen (aurelis, ECE) zu Vereinfachungen eine Rolle gespielt haben. Das lässt sich aus einer Antwort in [BSU 14b] erschließen. Auf diverse Fragen zum Thema „Energieversorgung“ antwortete die BSU:

„Gemäß städtebaulichem Vertrag ist die kleinste Ebene der Baublock hinsichtlich der Festlegung zur Wärmeversorgung. Im Angebot von Vattenfall ist für die Baublöcke Ia.01, Ia.02 und Ia.04 vorgesehen, dass, wenn sich die Eigentümer dieser Gebäude für eine andere Wärmeversorgung entscheiden, diese Gebäude vom Rahmenvertrag ausgeschlossen werden können. Die Stickleitung zu diesen Baublöcken würde dann von Vattenfall nicht gebaut werden. Wenn die Erschließung im Herbst 2014 startet, so muss eine Festlegung jedoch im Sommer 2014 erfolgen.“

Möglicherweise hat auch der hier genannte Rahmenvertrag, dessen Inhalt nicht bekannt ist, die an besserem Klimaschutz interessierten Eigentümer dazu bewogen, ihre eigenen Pläne aufzugeben und sich der Wärmeversorgung durch Vattenfall anzuschließen.





**Bild 11:** CO<sub>2</sub>-Höchstwerte für die Wärmeversorgung der Hafencity (Quelle: [Gabanyi 14])

## 2.7 Vergleich mit der Wärmeversorgung der Hafencity

Bei den beiden Stadtentwicklungsprojekten der Hafencity (Bild 11) wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionsbegrenzungen ohne den Einsatz eines abgespaltenen Fernwärme-Mixes erreicht.

Zum **westlichen Teil der Hafencity** hatte die Ingenieurgesellschaft MegaWATT im Juli 2001 ein Gutachten vorgelegt. In der Ausschreibung Mitte 2002 wurde gefordert, dass nicht mehr als 200 g CO<sub>2</sub> pro kWh freigesetzt werden dürften. Bis 2013 sollte dieser Wert auf 187 g CO<sub>2</sub> pro kWh abgesenkt werden. Die Bebauungspläne sahen einen Deckungsanteil von mindestens 30 % des Warmwasserbedarfs durch erneuerbare Energien vor. Die eingesetzte Solarkollektorfläche sollte insgesamt 1.800 m<sup>2</sup> betragen.<sup>22</sup> 2012 waren 1.630 m<sup>2</sup> installiert ([FHH 12b]). Heute wird häufig eine Abdeckung von 40 % des Warmwasserbedarfs genannt. Vattenfall hatte in seinem Gebot zugesagt, mit einer Kombination von Fernwärme mit Solartechnologie und einer Brennstoffzelle mit 245 kW Leistung einen Zielwert von 160 g pro kWh deutlich zu unterbieten. Die gutachterlich ermittelten Emissionen schwanken seither um einen Wert von 190 g CO<sub>2</sub> pro kWh. Die 2006 installierte Brennstoffzellen-Pilotanlage wurde im Jahr 2010 wieder an den Hersteller zurückgegeben.<sup>23</sup>

Für die Wärmeversorgung der **östlichen Hafencity** wurde 2009 ein europaweiter Wettbewerb ausgeschrieben mit einem CO<sub>2</sub>-Grenzwert von 175 g CO<sub>2</sub> pro kWh im Jahr 2008 dynamisiert auf 120 g pro kWh bis zum Jahr 2020. Der Wettbewerbssieger Dalkia Hamburg GmbH (zum 1.1.2013 von enercity Contracting übernommen) unterbot mit einem maximalen Emissionskennwert von 89 g CO<sub>2</sub> pro kWh den vorgegebenen Grenzwert erheblich und setzte sich damit gegen Vattenfall durch. Das nicht an das große Fernwärmenetz angeschlossene Nahwärmenetz der östlichen Hafencity wird entsprechend dem Baufortschritt an den Bedarf angepasst. Erst 2025 soll das Quartier vollständig fertig gestellt sein.

<sup>22</sup> Die größte zusammengehörige Solarkollektorfläche in Hamburg haben mit 3.000 m<sup>2</sup> die 125 Reihenhäuser der Solar-siedlung Bramfeld.

<sup>23</sup> Bei 650 °C wurden Wasserstoff und Sauerstoff in Wasser umgewandelt und so Wärme und Strom erzeugt. Es konnten dabei 100 Haushalte mit Strom und 15 Haushalte mit Wärme versorgt werden.

Für die Grundversorgung sollen in der östlichen HafenCity ausschließlich erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen: eine Hochtemperatur-Brennstoffzelle, eine Holzabfall-Verbrennungsanlage sowie Wärmepumpen, die Elbwasser nutzen und deren Stromversorgung sich ebenfalls aus regenerativen Energien speisen soll. Für die Spitzenlasten werden ergänzend Gas- oder Ölheizkessel eingesetzt.

Seit Herbst 2011 soll Dalkia auf dem Gelände des Großmarkts eine 2 MW Holzesselanlage betreiben, die 2003 zur Versorgung des Großmarkts errichtet wurde. Verfeuert wird auf dem benachbarten Großmarkt gesammeltes Restholz (Kisten, Paletten etc.). Bis 2016 soll auf dem Gelände des Großmarktes ein weiteres Heizwerk für unbehandeltes Altholz ans Netz gehen. Ein drittes Heizwerk soll um 2017 gebaut werden.

Ein BHKW wird mit „bilanziellem Biogas“ betrieben: Biogas wird in Biogasanlagen erzeugt und in Aufbereitungsanlagen so veredelt, dass es in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Am Standort des BHKW wird so viel Gas aus dem Erdgasnetz entnommen, wie von der Biogasanlage eingespeist wurde.

### 2.8 Sind Bebauungspläne in Hamburg noch verbindlich?

Seit der Einführung des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes im Jahr 1997 durch die von Vahrenholt geleitete Umweltbehörde und den von Voscherau geführten SPD-Senat wurden in vielen Bebauungsplänen Wärmenetze mit einem Mindestanteil Erneuerbarer Energien oder sogar mit einer Verpflichtung zum Einsatz solarer Warmwasserbereitung vorgeschrieben.

Zunächst ging es um Wärmenetze mit Kraft-Wärme-Kopplung und einer anteiligen Nutzung regenerativer Energien für die Warmwasserversorgung. Beispiele hierfür sind die Neubauten auf dem ehemaligen Bavaria-Gelände in St. Pauli, in der westlichen HafenCity sowie auf der Fläche des ehemaligen Krankenhauses Eilbek (vgl. Abschnitt 2.1.4). In [FHH 08] wurden diese von der BSU als die bundesweit ersten Bebauungspläne mit einer Festsetzung erneuerbarer Energieträger bezeichnet.

Seit etwa 2008 wurde in Bebauungsplänen, die den Anschluss an ein Wärmenetz vorsahen, festgelegt, dass die Beheizung und die Bereitstellung des Warmwassers überwiegend auf der Basis regenerativer Energieträger zu erfolgen habe. Wie im Bebauungsplan Altona-Nord 26 für *Mitte Altona* lautet der typische Festsetzungstext:

„Für die Beheizung und Bereitstellung des Warmwassers sind neu zu errichtende Gebäude an ein Wärmenetz anzuschließen, das überwiegend mit erneuerbaren Energien versorgt wird.

Beim Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung oder Abwärmenutzung, die nicht mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, sind mindestens 30 vom Hundert des Jahreswarmwasserbedarfs auf der Basis erneuerbarer Energien zu decken.“<sup>24</sup>

Schwer zu verstehen ist, weshalb zusätzlich zum ersten Satz auch immer der zweite Satz auftritt. Wurde hier bereits daran gedacht, dass der erste Satz ohnehin nicht erfüllt werden würde?

Beispiele für Quartiere, für die ein Wärmeversorgung durch das Vattenfall-Fernwärmenetz anzunehmen ist und deren Bebauungspläne die zitierten beiden Sätze enthalten, sind:<sup>25, 26</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. Kasten „Bebauungsplan Altona-Nord 26“ bei Abschnitt 1.3.3.

<sup>25</sup> Mehr zu Anschluss- und Benutzungsgeboten für Fernwärme in [FHH 12d] und zu gegenwärtig geplanten Anschlüssen an Nah- und Fernwärmenetze in [FHH 14e].

<sup>26</sup> Auf den Bebauungsplan Barmbek Süd 12 (30.6.2006), in dem explizit Solaranlagen festgesetzt sind, wurde bereits in Abschnitt 2.1.4 eingegangen.

- Winterhude 45 (20.1.2011)
- Uhlenhorst 13 (19.4.2011)
- Barmbek Nord 33 (25.7.2012)
- Hohenfelde 9 (24.1.2013)
- Barmbek Nord 11 (19.2.2014)
- Rissen 45 / Sülldorf 22 (31.3.2014)

Als neue große Stadtentwicklungsprojekte nennt der Koalitionsvertrag der neuen rot-grünen Koalition „Stromaufwärts an Elbe und Bille“, IBA 2013+ und Rahmenplan Bahrenfeld-West.

Es ist zu vermuten, dass auch in manchen der bereits entwickelten und der projektierten Quartiere ein Fernwärme-Mix wie in *Mitte Altona* akzeptiert worden ist oder erlaubt werden könnte.<sup>27</sup>

Auch in anderer Hinsicht nehmen es diverse Bebauungspläne nicht so genau mit der Qualität der einzusetzenden erneuerbaren Energien. Beispielsweise findet sich nicht selten die Festsetzung:

„Elektrische Wärmepumpen sind nur zulässig, wenn sie mit regenerativem Strom betrieben werden.“

Zweifellos wird dabei nicht nur echter regenerativer Strom vorausgesetzt, sondern sicher werden auch billige Zertifikate, die häufig aus dem Ausland stammen, akzeptiert werden.

In Hamburg werden die oben zitierten Anforderungen zwar weiterhin in die einschlägigen Bebauungspläne geschrieben. Sie bilden aber nur noch eine Fassade. Mit der Übernahme der Regierungsgeschäfte durch den SPD-Senat 2011 wurde die Energiepolitik noch im Jahr der Europäischen Umwelthauptstadt Hamburg Vattenfall und E.ON Hanse überlassen. Ergebnis: Sogar in einem Klima-Modellquartier wie in der *Mitte Altona* ist von einer Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energien keine Spur mehr zu finden!

Veränderungen auf Grund des Volksentscheids vom September 2013 sind bei der Fernwärme bisher noch nicht zu erkennen.

Die übergeordneten allgemeinen gesetzlichen Rahmenbedingungen veränderten sich in den letzten Jahren zugunsten des Einsatzes erneuerbarer Wärme. Die EU-Richtlinie 2009/28/EG vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen schreibt vor, dass die Mitgliedstaaten bis zum 31.12.2014 in ihre Bauvorschriften und Regelwerke geeignete Maßnahmen aufnehmen, um den Anteil aller Arten von Energie aus erneuerbaren Quellen im Gebäudebereich zu **erhöhen**. Die Mitgliedstaaten sollen gestatten, dass diese Mindestanforderungen unter anderem durch Fernwärme und Fernkälte erfüllt werden, die zu einem **bedeutenden Anteil** aus erneuerbaren Quellen erzeugt werden.

## 2.9 Fragen zum Fernwärmeangebot von Vattenfall für die *Mitte Altona*

Andere Fernwärmenetz-Betreiber, die so wie Vattenfall den **Mix aus ihren Erzeugungsanlagen zum Zweck der Vermarktung aufspalten**, sind nicht bekannt ([FHH 15b], Frage 5).

Der Branchenverband *Arbeitsgemeinschaft für Wärme und Heizkraftwirtschaft* (AGFW) vertritt die Devise „**Ein Netz, Ein Faktor**“. Er beantwortete eine Frage nach dem Primärenergiefaktor (vgl. Abschnitt 2.4): „Können Wärmeteilmengen aus Erneuerbaren Energien bilanziell bestimmten Kunden zugeordnet und als „grüne“ Wärme nach FW 309-1 bescheinigt werden?“ so:<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Die Bebauungspläne Winterhude 5 und Winterhude 11 wurden schon in Abschnitt 2.1.2 genannt.

<sup>28</sup> AGFW: EnEV und Fernwärme. Im internet gelesen am 21.2.2015

„Prinzipiell gilt: EIN NETZ, EIN FAKTOR! Wird abweichend von diesem Prinzip ein Wärmenetz in Teilnetze unterteilt, so richten sich die daraus resultierenden Teil-Primärenergiefaktoren nach den tatsächlichen physikalischen Energieströmen, d.h. wenn sich fossile und regenerative Wärme physisch in der Rohrleitung vermischen, dann ergibt sich auch bei der Berechnung des Primärenergiefaktors ein Mischwert aus diesen beiden Strömen.“

Die AGFW spricht hier von einer Unterteilung in Teilnetze. Eine solche Unterteilung liegt in Hamburg nicht vor. Und sie spricht von Teil-Primärenergiefaktoren.

→ Wie stellt sich die AGFW dazu, dass von Vattenfall in größerem Umfang unterschiedliche Produktqualitäten mit gleichen Primärenergiefaktoren in einem Verbund-Netz vermarktet werden?<sup>29</sup>

Die **Verpflichtung des EEWärmeG** für Neubauten gilt durch eine Ersatzmaßnahme nach § 7 als erfüllt, wenn der Wärmebedarf zu mindestens 50 Prozent aus einer hocheffizienten KWK-Anlage im Sinne der Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments gedeckt wird (Anlage VI) oder wenn nach Anlage VIII, 1 a) die in dem Wärmenetz insgesamt verteilte Wärme zu einem wesentlichen Anteil aus Erneuerbaren Energien stammt (vgl. Bebauungsplan Altona-Nord 26).

Auch wenn laut VWH die dritte Linie der Müllverwertungsanlage Borsigstraße eine hocheffiziente KWK-Anlage ist ([FHH 15a]), stammt die im Wärmenetz insgesamt verteilte Wärme bei weitem nicht zu einem wesentlichen Anteil aus Erneuerbaren Energien.

→ Darf daher baurechtlich die Erfüllung der Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) durch den angebotenen Vattenfall-Fernwärmemix „60 % Naturwärme“ akzeptiert werden?

Die FHH ist nicht nur als Miteignerin an der VWH mit einem Anteil von 25,1 % involviert. Sie beabsichtigt auch, im Jahr 2019 das ganze Vattenfall-Fernwärmenetz der VWH zu übernehmen. Die Müllverwertungsanlage Borsigstraße, zu der auch das Biomasse-HKW gehört, befindet sich nach dem Kauf der Vattenfall-Anteile im Dezember 2014 bereits vollständig **im Besitz der stadteigenen Stadtreinigung Hamburg (SRH)**. Die 60 % Fernwärme aus erneuerbaren Energien, die Vattenfall ab 2017 nach *Mitte Altona* liefern will, müssen also nahezu vollständig von einem Unternehmen im Besitz der SRH produziert und an die VWH verkauft werden.

In [FHH 15a] beruft sich der Senat auf eine komplizierte Unternehmens-Verschachtelung, derzufolge der Senat zur Wahrung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse keine Auskünfte über Lieferverträge der stadteigenen MVA geben wolle.

Vertreter der BSU begründen ihre Zustimmung zum „Rahmenvertrag“ damit, dass Vattenfall **Zertifikate für „Fernwärme Natur Mix“** vorgelegt habe.

Bei der Werbung für das Produkt „Fernwärme Natur Mix“ in [Vattenfall 12c] wird nur angegeben:

„**Fernwärme Natur Mix** wird jährlich durch die Deutsche Biomasse Forschungszentrum gGmbH (DBFZ) auf der Basis der vertraglich gebundenen Wärmejahresarbeit begutachtet und zertifiziert. Für die Erzeugung werden nur eigens aufbereitete und bereitgestellte naturbelassene Biomasse oder Biomethan zur Verminderung der Nutzung des fossilen Energieträgers Kohle eingesetzt.“

Mit solchen Zertifikaten werden die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Probleme aber keineswegs beseitigt und die offenen Fragen sind keineswegs beantwortet. Bei der Zertifizierung geht

---

<sup>29</sup> Auf eine Anfrage des Autors an die AGFW zur 60 %-40 %-Mischung von Vattenfall spricht die AGFW von „virtuellen Teilströmen“.

es nämlich nur um die Qualität der Energieträger (Altholz, Holzschnitzel, Biomethan) und um den Umfang der mit Biomasse erzeugten Fernwärme, die ins Wärmenetz eingespeist wurde.

→ Abgesehen davon, dass das in der Borsigstraße verbrannte Altholz nicht wie im Werbetext als „naturbelassene Biomasse“ bezeichnet werden kann, wäre immerhin noch zu fragen, was genau das DBFZ zertifiziert hat und welche Wärmemengen aus welchen Anlagen angerechnet wurden.

→ Wenn „Fernwärme Natur Mix“ nach [Vattenfall 10] seit 2010 angeboten wird und nach [Vattenfall 12a] aus der Altholz-Verbrennungsanlage Borsigstraße erst ab 2012 Fernwärme ausgekoppelt wird, woher stammte dann vor 2012 der „Fernwärme Natur Mix“, der vom DBFZ zertifiziert worden sein soll?

→ Wie und von wem soll sichergestellt und kontrolliert werden, dass für die Gebäude in der *Mitte Altona* 60 % Fernwärme vom Biomasse-HKW Borsigstraße oder aus anderen erneuerbaren Energiequellen geliefert werden wird? Wie wird eine **Doppelvermarktung** dieser „Öko-Fernwärme“ ausgeschlossen?

→ Vor allen Dingen: wie erfahren die Bezieher normaler Fernwärme, wenn sich der Anteil an regenerativ erzeugter Wärme in ihrem Mix durch eine Abspaltung von „Fernwärme Natur Mix“ auf dem Papier verändert hat und damit möglicherweise auch der zugehörige Primärenergiefaktor?

Die Wärmebereitstellung im Verbundnetz von Vattenfall enthält nach dem von Vattenfall präsentierten Zertifikat für den Primärenergiefaktor [Vattenfall 12b] einen Anteil von 13,8 % aus regenerativ erzeugter Wärme (vgl. Bild 9).<sup>30</sup> Der größte Teil hiervon stammt aus der Verbrennung von Müll, bei der nach einem Richtwert des *Länderarbeitskreises Energiebilanzen* ein Anteil von 50 % an erneuerbaren Energieträgern unterstellt wird.

→ Wird in absehbarer Zeit in abgespalteten Fernwärmeprodukten auch ein Teil der Müllverbrennungswärme mit einem reduzierten CO<sub>2</sub>-Faktor angeboten werden, wenn der kleinere Anteil von Fernwärme aus der Holzverbrennung in der Borsigstraße vollständig vermarktet sein wird?<sup>31</sup>

In der Produkt-Werbebroschüre von Vattenfall für „Fernwärme Natur Mix“ steht: „Vattenfall betreut europaweit mit Biomasse befeuerte Heizkraftwerke“.

→ Werden als nächste Stufe in städtebaulichen Wettbewerben in Hamburg auch Zertifikate mit niedrigen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Fernwärmeerzeugung in Berlin oder sogar in Schweden angeboten und anerkannt werden?

**Resümee:** Von der geplanten Belieferung der *Mitte Altona* mit dem Vattenfall-Fernwärmeprodukt „60 % Naturwärme“ werden komplizierte Rechtsfragen berührt, die geklärt werden sollten.

## 2.10 Weitere Folgen der Zustimmung des Senats zur Vattenfall-„Ökofernwärme“

Die Behörden der FHH sollten nicht die Augen davor verschließen, dass ihre Zustimmung zur Wärmeversorgung der *Mitte Altona* mit dem Vattenfall-Fernwärmeprodukt „60 % Naturwärme“ noch weitere unerwünschte Folgen nach sich zieht.

Der Vorsitzende des Stadtentwicklungsausschusses versicherte am 26.9.2012:

„das Beteiligungsverfahren für die *Mitte Altona* sei einmalig und bundesweit ohne Beispiel.“ ([FHH 12c], S. 14)

<sup>30</sup> Der „Kurzbericht - Zertifizierung des Primärenergiefaktors nach FW 309 Teil 1 für das Fernwärmeversorgungssystem Hamburg der Vattenfall Europe Wärme AG. Dresden, 24.07.2012“, auf den das Zertifikat verweist, dürfte als Betriebsgeheimnis deklariert sein.

<sup>31</sup> In Berlin liefert Vattenfall „Fernwärme Natur Mix“, die von der Mitverbrennung von Holz in alten Kohle-Heizkraftwerken stammen soll. Auf diese Weise wird die Erzeugung von Fernwärme aus Kohle verlängert.

Zu Beginn des Jahres 2015 ist festzustellen, dass die höchst problematische Art der Wärmeversorgung der *Mitte Altona* bei der **Bürgerbeteiligung** nahezu unsichtbar blieb und daher auch nicht gründlich diskutiert werden konnte, obwohl Vertreter der BSU wussten, welches Angebot Vattenfall unterbreiten würde.

Auf die Frage

„Muss auch die etwaige Fernwärmeversorgung zu einem Anteil von mindestens 50% mit regenerativen Energieträgern im Sinne von § 2 EEWärmeG durchgeführt werden und eine CO<sub>2</sub>-Kennziffer von unter 120 kg CO<sub>2</sub>/ MWh einhalten?“

antwortete die BSU ([BSU 14b]):

„Ja, durch eine 60% Beimischung des Produkts Fernwärme Natur Mix wird die geforderte CO<sub>2</sub>-Kennziffer eingehalten.“

Dieser Satz findet sich in einem Wust von Dokumenten in der Rückfragenbeantwortung zur Grundstücksausschreibung und klingt für sich allein recht beruhigend.

Es darf unter diesen Umständen nicht überraschen, wenn immer mehr Bürgerinnen und Bürger bezweifeln, dass es bei umfangreichen Beteiligungsverfahren dieser Art um eine echte demokratische Mitwirkung geht. Wenn Bürgerbeteiligung ernst gemeint wäre, dann hätte die BSU noch vor dem Abschluss entsprechender Verträge zwischen Vattenfall und den Bauträgern eine bessere Aufklärung über die komplizierten Sachverhalte, um die es bei der Wärmeversorgung der *Mitte Altona* geht, leisten müssen.

Mit Erklärungen wie der folgenden in [FHH 15a] stiehlt sich die BSU aus ihrer Verantwortung:

„Die Grundstücke des ersten Bauabschnitts Mitte Altona sind nicht im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH). Dies hat zur Folge, dass die FHH nicht eigenständig Vorgaben für die Vergabe von Bauplätzen machen kann, sondern Einschränkungen bei der Umsetzung ihrer Ziele zur Entwicklung der Grundstücke unterworfen ist.“

Unerwünschte Folgen ergeben sich auch für das „Wärmekonzept für Hamburg“, das die BSU vorbereiten sollte. Die BSU legte am 12. Mai 2014 den ersten Teil eines „Zwischenberichts“ [FHH 14c] vor.<sup>32</sup> Dieser enthält die Einschätzung, Wohnungsabriss und Wohnungsneubau würden sich in ihrer Wirkung auf den Gesamt-Heizwärmeverbrauch der Stadt fast aufheben. Der Neubau von ca. 6000 bis 7000 Wohnungen pro Jahr ist geplant. 500 alte Wohnungen werden jährlich abgerissen. Da der Heizwärmebedarf der neuen Wohnungen in *Mitte Altona* auch auf Grund der speziellen Fernwärmeversorgung ungewöhnlich hoch sein wird (Abschnitt 2.2) und außerdem eine ähnliche Wärmeversorgung auch in anderen großen Neubaugebieten zu erwarten ist (Abschnitte 2.8 und 3.1), erweist sich die Einschätzung des „Zwischenberichts“ in dieser Hinsicht als völlig unhaltbar.

## 2.11 Wofür steht die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt?

Beim Vergleich des ursprünglichen Versprechens für die *Mitte Altona* (Abschnitt 1.2)

**„möglichst vollständig klimaneutral und regenerativ“**

mit dem Ergebnis, das sich jetzt abzeichnet

**„weitaus klimaschädlicher als neue Durchschnittsgebäude“**

drängt sich die Frage auf, wie die zuständige Behörde sich angesichts dieses Fiaskos positionieren will.

---

<sup>32</sup> Kritik in [Rabenstein 14]

Es ist offensichtlich, dass Pläne des Senats, mit Auflagen für neue städtebauliche Projekte nach und nach den Anteil erneuerbarer Wärme zu erhöhen, durch Entwicklungen wie die geschilderte vollständig unterlaufen werden.

Beim Angebot eines Fernwärme-Produkts von Vattenfall, das zu 60 % aus der Verbrennung von Biomasse stammen soll, wäre ein tieferer Primärenergiefaktor als der Wert 0,57 für die normale Fernwärme zu erwarten. Denn in der Norm DIN 4701-10 (8.2003) wird 0,0 als Primärenergiefaktor für Fernwärme angegeben, die sich ganz aus erneuerbaren Brennstoffen in KWK zusammensetzt.

Da Vattenfall aber den Wert 0,57 nennt, liegt die Annahme nahe, dass ein Vattenfall-Produkt „Fernwärme Natur Mix“, mit dem baurechtliche Nachweise geführt werden können, rechtlich abgesichert gar nicht existiert.

Damit stellt sich die Frage, ob die Bedingung der Ziffer XIV/ c des *städtebaulichen Vertrags* eingehalten wird. Schon allein aus diesem Grund aber auch wegen der eindeutigen Verletzung des Bebauungsplans und wegen der weiteren in Abschnitt 2.8 aufgezählten ungeklärten Fragen hätte die FHH ihre Einwilligung zum „Rahmenvertrag“ versagen müssen.

In ihrem *Masterplan Klimaschutz* [FHH 13b] schrieb die BSU:

„Hamburg nutzt seine hervorgehobene Position als die norddeutsche Metropole und ist im nationalen und internationalen Kontext Vorbild der klimaneutralen Stadtentwicklung.“

Zur den Aufgaben der BSU im Hinblick auf Umwelt und Klimaschutz zählt nicht nur, Dokumente wie den *Masterplan Klimaschutz* hervorzubringen, sondern zu ihren Verpflichtungen gehört es auch, die darin enthaltenen Ziele ernst zu nehmen und umzusetzen. Seit September 2013 geht es auch um die Ziele des Volksentscheids zur Rekommunalisierung der Hamburger Energienetze. Dessen zweiter Satz verpflichtet den Senat zu einer sozial gerechten, klimaverträglichen und demokratisch kontrollierten Energieversorgung **aus erneuerbaren Energien**.

Die Bundesregierung hat in ihrem *Energiekonzept 2010* als ein Teilziel einen **nahezu klimaneutralen Gebäudebestand** im Jahr 2050 in der ganzen BRD vorgegeben.<sup>33</sup> Diese Zielsetzung wurde mehrfach bestätigt, beispielsweise in § 1 der EnEV 2014. Der Hamburger Senat hat sich verpflichtet, die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu unterstützen.

Die FHH ist zu 25,1 % am Vattenfall-Unternehmen VWH beteiligt und beabsichtigt die Übernahme des ganzen Fernwärmenetzes im Jahr 2019.

Angesichts dieser Ziele ist nicht nachvollziehbar, wie die FHH die Degradierung des Klimaschutzes und die faktische Verhinderung eines erhöhten Einsatzes erneuerbarer Energien beim Klima-Modellquartier *Mitte Altona* in der beschriebenen Weise unterstützen kann.

Bisher zeigt sich die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in der Sache *Mitte Altona* orientierungslos und uninteressiert. Sie verheddert sich mehr und mehr in Widersprüche und gedenkt dennoch weiterzumachen wie bisher:

Im Rahmen der Entwicklung einer „Wärmestrategie für Hamburg“ betonte sie in [FHH 15c] am 17.2.2015 die große Bedeutung der **Solarthermie** und die Notwendigkeit, deren Ausbau zu beschleunigen:

„Angesichts der begrenzten Erneuerbaren Energie-Potenziale in Hamburg ist die Ausnutzung des vorhandenen Solarthermiepotenzials ein wichtiger Punkt. ...“

<sup>33</sup> Klimaneutral heißt nach dem *Energiekonzept 2010*, dass die Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen und der verbleibende Energiebedarf überwiegend durch erneuerbare Energien gedeckt wird.

## Mitte Altona – ein Klima-Modellquartier ohne Klimaschutz

Die zuständige Behörde ist bestrebt, Anreize zur Installation von Solarthermieanlagen über die Förderung zu setzen und so den Ausbau voranzutreiben.“

Solche Feststellungen sind wohlfeil. Wenn es dagegen wie im Fall *Mitte Altona* konkret wird, klingt die BSU ganz anders. Dem Hinweis in [FHH 15b], dass im Gutachten von MegaWATT 2011 die hervorragende Eignung der Dachflächen in der *Mitte Altona* für Solarkollektoren in einem Umfang von 14.000 m<sup>2</sup> hervorgehoben und ihre Nutzung empfohlen wird, begegnet die BSU so:

„Das angesprochene MegaWATT-Gutachten verweist im Übrigen bei der Solarthermie darauf, dass diese Lösung nur unter sehr hohen Kosten realisiert werden könnte.“

Eine solche Aussage ist im MegaWATT-Gutachten gar nicht zu finden. Dort wird vielmehr festgestellt, dass das Gros der Investitionskosten mit rund 4 Mio. Euro auf die Solarthermie fiel, während die Herstellung der Fernwärmeanschlüsse noch einmal zusätzlich rund 1 Mio. Euro kostete. Die BSU ignoriert dabei, dass zu den Investitionskosten für die Solarkollektoren in der Verbrauchsphase fast keine Kosten für die solare Wärme hinzukommen – ganz im Gegensatz zu Gas und Kohle für die Erzeugung der Fernwärme. Die Sonne schickt bekanntlich keine Rechnung. Darüber hinaus sollte auch der BSU bekannt sein, dass von der Bundesregierung ab dem 1.4.2015 eine Förderung des MAP für Solarthermie auch für Neubauten mit Wärmenetzen in sehr attraktiver Höhe gewährt wird.

Das Hamburger Klimaschutzgesetz erlaubt gemäß § 4 Absatz 1 Satz 2 eine Verpflichtung zum Einsatz solarer Wärmebedarfsdeckung ([Maaß 15]). Eine solche Verpflichtung hätte, gestützt auf das Gutachten von MegaWATT, im Städtebaulichen Vertrag und im Bebauungsplan erfolgen können.

Der Senat entzieht sich seiner Verantwortung mit dem Satz:

„Der Senat kann auf die Entscheidungen der Eigentümer keinen Einfluss nehmen, solange die Regularien des Bebauungsplans und des städtebaulichen Vertrags eingehalten werden.“

Gleichzeitig antwortet die BSU auf die Frage

„Hält der Senat es weiterhin für zielführend, als Energiestandards für neue städtebauliche Projekte nur Höchstwerte für CO<sub>2</sub>-Kennziffern und Mindestanteile an regenerativen Energieträgern vorzugeben wie in Ziffer XIV/ c des Städtebaulichen Vertrags?“

„Nach Auffassung der zuständigen Behörde: grundsätzlich ja.“

Und auf die Frage

„Beabsichtigt der Senat zu verhindern, dass bei weiteren städtebaulichen Projekten ähnlicher Art erneut die Abspaltung „Fernwärme Natur Mix“ durch die VWH eingesetzt wird, um Vorgaben für Emissionsfaktoren und Anteile erneuerbarer Energien einzuhalten?“

kam als Antwort

„Nach Auffassung der zuständigen Behörde: nein.“



### 3. Negative Folgen für den Klimaschutz in Hamburg und deren Verhinderung

#### 3.1 Mögliche Folgen für weitere städtebauliche Projekte

Mit der Zustimmung zum Vattenfall-Fernwärmeprodukt „60 % Naturwärme“ wird ein **Präzedenzfall** geschaffen, der sich zu einem erheblichen Hindernis für die Wärmewende in Hamburg und sogar in der ganzen BRD entwickeln kann.

Andere große Wärmenetze, in denen in vergleichbarer Art und Weise eine bilanzielle Abspaltung von erneuerbarer Fernwärme vorgenommen wird, konnte der Senat in [FHH 15b] nicht angeben.

Angrenzend an das Gebiet des ersten Bauabschnitts der *Mitte Altona* soll in Kürze das „Holsten-Areal“ frei werden, eine große Fläche, die ebenfalls neu bebaut werden soll. Der dänische Carlsberg-Konzern soll bereits mit Wohnungsbauinvestoren über das Grundstück verhandeln, auf dem nach Einschätzung von Stadtplanern der Bau von mindestens 600 weiteren Wohnungen möglich wäre. Im Koalitionsvertrag des neuen rot-grünen Senats heißt es dazu:

„Bei weiteren möglichen großräumigen Entwicklungen im nahen Umfeld der *Mitte Altona* soll die Aufnahme in das Gesamtverfahren geprüft werden.“

Es dürfte sicher sein, dass Vattenfall auch hier sein neues abgespaltenes Fernwärmeprodukt anbieten wird. Andere Bebauungspläne mit ähnlicher Problematik wurden in Abschnitt 2.8 genannt. Angenommen, es würde in einem zukünftigen Bebauungsplan eine vollständig CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung gefordert, so könnte Vattenfall ohne zu zögern mit einem Angebot von „100 % Naturwärme“ antreten.

Die Bebauung des **zweiten Bauabschnitts der *Mitte Altona*** kann zwar erst ab 2023 beginnen, wenn die Deutsche Bahn die Verlegung des Bahnhofs von Altona nach Diebsteich abgeschlossen haben wird. Aber auch hier muss noch mit negativen Einflüssen auf den Klimaschutz durch Angebote wie die von Vattenfall gerechnet werden, obwohl ab 2021 für alle Neubauten der von der EU festgelegte Niedrigstenergie-Gebäudestandard gelten soll:

Die für „Niedrigstenergiegebäude“ geltenden Richtwerte sollen erst bis Ende 2018 öffentlich bekannt gegeben werden. Unter diesem Standard versteht beispielsweise das IWU ein Gebäude mit einem Wärmeschutz auf Passivhaus-Niveau und einem möglichst hohen regenerativen Versorgungsanteil. Der Primärenergiebedarf derartiger "Niedrigstenergiehäuser" soll nur noch etwa 40 % des Neubau-Grenzwerts der EnEV 2009 betragen (Effizienzhaus-40-Standard der KfW). Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass auch dann noch der Kompensationseffekt der EnEV (Abschnitt 3.2, Bild 12) einen schwachen Wärmeschutz der Gebäudehüllen zulassen wird, wenn Fernwärme mit niedrigen Primärenergiefaktoren zur Beheizung eingesetzt wird.

Immerhin wurde mit dem Koalitionsvertrag des neuen rot-grünen Senats bekannt gegeben, dass der zweite Bauabschnitt Altona mit weiteren 1.900 Wohnungen in städtischer Regie entwickelt wird. Deshalb werde der Senat festlegen, wer die Rolle des Projektentwicklers übernimmt und welches Finanzierungsinstrumentarium gewählt wird. Es biete sich an, eine Entwicklungs-KG zu gründen, die in Geschäftsbesorgung von einer Gesellschaft verwaltet wird. Das Verfahren werde von einem Beteiligungsverfahren, welches die bisherigen Ergebnisse aufnimmt, analog zum ersten Bauabschnitt begleitet.

#### 3.2 Kritik der Energiestandards der städtebaulichen Projekte in Hamburg

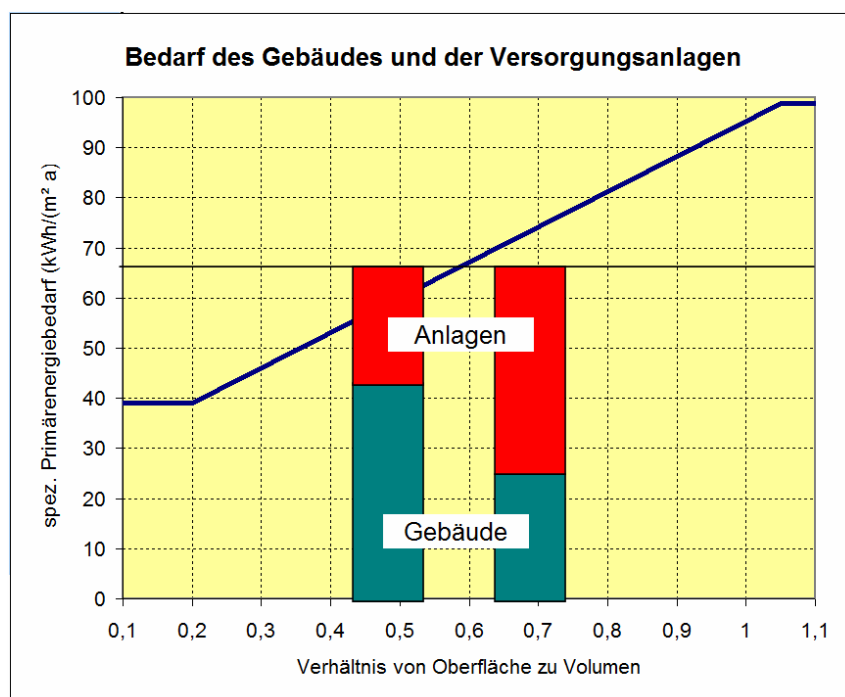
Zum Scheitern des Klimaschutzes beim Klima-Modellquartier *Mitte Altona* hat auch die Vorgabe des Energiestandards im *städtebaulichen Vertrag* beigetragen. Diese Art von Vorgaben der BSU sollte daher unbedingt auf den Prüfstand gestellt werden.

Bei den städtebaulichen Projekten *westliche und östliche Hafencity* und zuletzt beim Klima-Modellquartier *Mitte Altona* wurden **Höchstgrenzen für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wärmeversorgung** vorgegeben: für die *Mitte Altona* 120 kg CO<sub>2</sub> pro MWh. Diese Grenzen sind zusätzlich zu den jeweils geltenden Regelwerken *Energieeinsparverordnung*, *Hamburgische Klimaschutzverordnung* und *Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz* einzuhalten.

Das wesentliche Ziel des Klimaschutzes in Hamburg ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Person von heute mehr als 10 Tonnen pro Jahr spätestens bis 2050 auf einen nachhaltigen Wert von etwa 2 Tonnen pro Jahr abzusenken. Für den Sektor Gebäude heißt das beim Neubau, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen **von Wohneinheiten** reduziert werden müssen.

Wenn aber nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen **für die zugeführte Wärmeenergie** beschränkt werden, so werden damit nicht automatisch auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen dieser Wohnungen abgesenkt. Vielmehr ergibt sich lediglich eine Verschiebung wie in der Skizze in Bild 12.

Bei einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich der Technischen Anlagen, die für die Wärmezufuhr verantwortlich sind, sinken nach den genannten Regelwerken die Anforderungen an den Wärmeschutz des Gebäudes (**Kompensationsprinzip** auf der Basis einer Primärenergiebewertung). Zu dem verkleinerten roten Balken – links in Bild 12 – gehört ein durch einen schlechteren Wärmeschutz vergrößerter blauer Balken. Da bei verringertem Wärmeschutz mehr Wärmeenergie in die Umwelt abgegeben wird, bringt eine isolierte anspruchsvolle Forderung zur Absenkung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der zugeführten Wärme leider wenig für den Klimaschutz.



**Bild 12:** Veranschaulichung des Kompensationsprinzips der Energieeinsparverordnung. Blaue Linie: Beschränkung des spezifischen Primärenergiebedarf, der vom Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis des Gebäudes abhängt und näherungsweise proportional zu den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen ist. Links: Hohe Anforderungen an CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch die Technischen Anlagen kombiniert mit geringen beim Wärmeschutz. Rechts: umgekehrt.

Mit einer alleinigen Begrenzung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der zugeführten Wärme lügt man sich aber nicht nur in die Tasche, es entsteht auch eine Reihe **ungünstiger Nebeneffekte**:

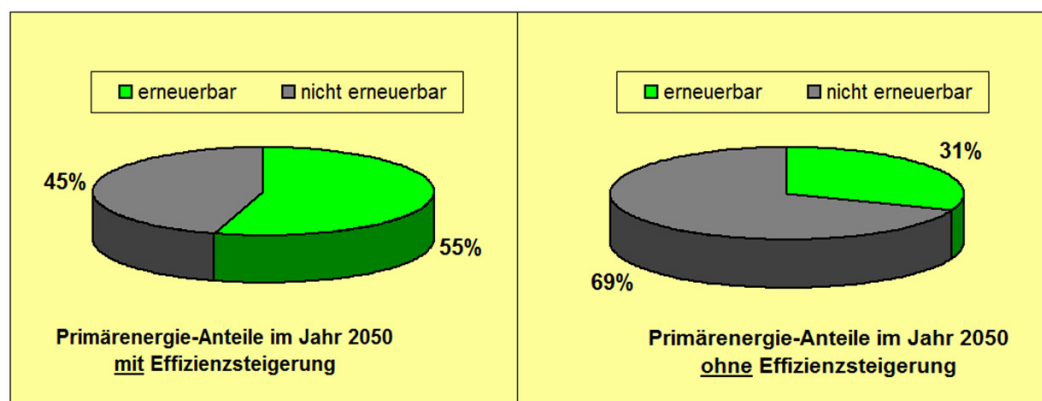
- Ein unzureichender baulicher Wärmeschutz eines neuen Gebäudes wird sich praktisch nie auf wirtschaftliche Weise nachbessern lassen. Die aus einem Wärmenetz zugeführte Wärme

kann jedoch bei erfolgreich weitergeführter Wärmewende nach und nach „grüner“ gemacht werden. Das ist gerade einer der Vorzüge von Wärmenetzen.

- Für die investierenden Wohnungsbaugesellschaften ist es angenehm, weniger für den baulichen Wärmeschutz aufwenden zu müssen. Sie schöpfen daher in der Regel die Möglichkeiten des Kompensationsprinzips voll aus. Die Mieter oder Besitzer der Eigentumswohnungen werden jedoch später entsprechend höhere Heizkosten auf Dauer tragen müssen.

Am Beispiel von neuen Gebäuden, die mit Holz beheizt werden, wird dieses Problem seit langem immer wieder scharf kritisiert, ohne dass bisher Verbesserungen erreicht werden konnten: Wenn man für ein neues Gebäude eine Holzheizung wählt, dann ergeben sich (vereinfacht) keine CO<sub>2</sub>-Emissionen für die zugeführte Wärme. Nach der geltenden EnEV 2014 reichen dann eine Dämmschichtdicke von etwa 6 cm und Fenster der einfachsten erhältlichen Bauweise aus. Bei der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden sind dagegen etwa 14 cm Dämmschichtdicke notwendig, um die bestehenden Anforderungen zu erfüllen. Die wertvolle CO<sub>2</sub>-arme Wärme aus der knappen Ressource Biomasse wird hier also verschleudert.

Im städtebaulichen Projekt *östliche Hafencity* wird auf diese Weise flüssige und feste Biomasse bei mäßiger Wärmedämmung ineffizient eingesetzt. Wohin einseitige Vorgaben wie die der BSU auf längere Sicht führen, veranschaulicht Bild 13. Wenn erneuerbare Energien ohne gleichzeitige Effizienzsteigerung eingesetzt werden, dann werden nach Daten der Leitstudie des BMU im Jahr 2050 noch immer 69 % der Primärenergie nicht erneuerbar sein. Mit einer adäquaten Effizienzsteigerung wird dann immerhin mehr als die Hälfte aus erneuerbaren Quellen stammen. Dieser wichtige Zusammenhang ist natürlich nicht nur bei der Gebäudesanierung sondern auch beim Neubau von Gebäuden zu beachten.



**Bild 13:** Ohne Steigerung der Energieeinsparung werden im Jahr 2050 noch 69 % des Primärenergieeinsatzes in der BRD aus nicht erneuerbaren Energiequellen stammen. Mit einer adäquaten Effizienzsteigerung werden noch 45 % erwartet (nach Daten der Leitstudie 2010 des BMU).

Einseitige Steuerung durch Vorgaben für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Anlagentechnik verschieben nicht nur Erfolge für die Energiewende, sondern führen außerdem auch noch zu erhöhten Kosten.

### 3.3 Wie können ähnliche negative Entwicklungen in Zukunft verhindert werden?

Irrtümlich wird oft angenommen, die Einhaltung der Energieeinsparverordnung würde zu einer wirtschaftlich optimalen Energieversorgung von Gebäuden oder gar zu einem wirtschaftlich optimalen Klimaschutz führen. Zweck der EnEV ist aber nach ihrer gesetzlichen Grundlage, dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG), lediglich, dafür zu sorgen, dass vermeidbare Energieverluste so weit unterbleiben, wie das im Allgemeinen wirtschaftlich vertretbar ist.

Durch eine gemeinsame Optimierung der Investitionskosten und der Verbrauchskosten eines neu zu errichtenden Gebäudes nach der Zielgröße Wirtschaftlichkeit ergibt sich daher oft mehr an Energieeinsparung und mehr für den Klimaschutz, als wenn nur die EnEV eingehalten wird. Dabei können dann auch die Investitionen in den baulichen Wärmeschutz und in die energiesparenden Technischen Anlagen richtig austariert werden. Noch besser ist es, wenn auch die graue Energie berücksichtigt wird.

Wenn 1.600 Wohnungen in einem Klima-Modellquartier gebaut werden sollen, die sich grundsätzlich weitgehend ähnlich sind (beidseitig angebaute Gebäude, gleiche Tiefe), dann könnte ein Gutachten wie [MegaWATT 11] darauf ausgerichtet werden, eine Gesamtkosten-Optimierung vorzunehmen, statt nur mehr oder weniger willkürlich einen maximalen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionswert für die aus einem Wärmenetz zugeführte Wärme vorzuschlagen und dafür einzelne Konfigurationen zu bewerten. So könnten dann kombinierte Anforderungen an den Wärmeschutz und an die Technischen Anlagen abgeleitet werden, die mehr zum Klimaschutz beitragen würden als die reine Einhaltung der geltenden Regelwerke, ergänzt durch eine zusätzliche Nebenbedingung für die zugeführte Wärme.

Dem Gutachten [MegaWATT 11] lässt sich entnehmen, dass frühzeitig klar war, dass sich die neuen Gebäude des Klima-Modellquartiers hervorragend für den **Einsatz von Solarkollektoren** eignen würden. Solche Einsichten müssen in direkte Auflagen für eine klimaschonende Wärmeversorgung eines solchen Quartiers umgesetzt werden. Denn die Installation von solarthermischen Anlagen bei Neubauten ist wesentlich kostengünstiger als eine Nachrüstung im Nachhinein und Solarkollektoren auf Mehrfamilienhäusern, die in lokale Wärmenetze einspeisen, können wesentlich besser genutzt werden als Kollektoren auf kleinen Einzelgebäuden.

„Die optimale Versorgungslösung soll in einem variantenoffenen Vergabeverfahren gefunden werden.“

schlug MegaWATT vor ([MegaWATT 12]). Es ist nicht überraschend, dass „technologieoffene“ Verfahren, wie sie die BSU bei ihren städtebaulichen Projekten wählt, bei der *Mitte Altona* zu einem desaströsen Ergebnis führten. Die Forderung nach „**Technologieoffenheit**“ die von verschiedenen Lobbygruppen anhaltend und lautstark vorgetragen wird, nützt häufig der Weiterführung des Einsatzes fossiler Energieträger, die billig sind, solange die Kosten für ihre Umweltschäden nicht internalisiert werden, und sie nutzt wie im vorliegenden Fall auch den Bauträgern, die wenig in den Wärmeschutz der neuen Gebäude investieren wollen.

Um für den Klimaschutz mehr zu erreichen als das, was ohnehin den Regelwerken EnEV und EE-WärmeG entspricht, setzt die FHH Fördergelder ihrer Investitions- und Förderbank (IFB) ein. Gegenwärtig gibt es bereits finanzielle Förderung für den Bau von neuen Wohnungen, bei denen nicht mehr als die genannten Regelwerke eingehalten werden.

Für den Bau von Effizienzhäusern nach dem IFB-Effizienzhaus-40-Standard oder von IFB-Passivhäusern gewährt die IFB ziemlich hohe Zuschüsse. Am Beispiel *Mitte Altona* lässt sich aber erkennen, dass dennoch, wie in Abschnitt 2 beschrieben, der Bau echter **Niedrigstenergiegebäude** behindert wird.

In der Bürgerbeteiligung und von Vertretern der Grünen wurde wiederholt gefordert, den Passivhaus-Standard oder den IFB-Effizienzhaus-40-Standard zu wählen.<sup>34</sup> Dabei wurde darauf hingewiesen, dass im zweiten Bauabschnitt von *Mitte Altona* ohnehin Niedrigstenergiegebäude errichtet werden müssen, die ab 2021 verpflichtender EU-Standard sein werden.

---

<sup>34</sup> Petitum der Grünen in Drs. 20/5271 (26.9.2012, S. 23)

Wahrscheinlich ist bei der Beheizung mit Wärmenetzen wie im Fall der *Mitte Altona* der Übergang vom schwachen Wärmeschutz bei bloßer Einhaltung des EnEV-Regelwerks zum IFB-Effizienzhaus-40-Standard für Baupraktiker etwas zu hoch. Die Förderung der IFB müsste daher – zumindest bei einer Wärmeversorgung mit niedrigen Primärenergiefaktoren – **Zwischenstufen der finanziellen Förderung** anbieten, wenigstens so lange, bis eine neue verschärfte EnEV Anforderungen stellt, die nahe am Effizienzhaus-40-Standard liegen.

Wenn die FHH vor der Perspektive der Übernahme des Vattenfall-Fernwärmenetzes im Jahr 2019 eine Strategie verfolgen will, mit der die Anzahl der an das Fernwärmenetz angeschlossenen Gebäude systematisch erhöht werden soll, dann sollte sie statt der Ankündigung eines „technologieoffenen Verfahrens“ eine solche Vorgabe offen und direkt benennen, auf dieser Basis durch Studien eine Optimierung vornehmen lassen und mit hierauf aufbauenden Vorgaben den gewünschten Umweltnutzen absichern.

Dann könnte sich beispielsweise ein **Subnetz** für die *Mitte Altona*, das an den **Rücklauf des großen Fernwärmenetzes** angeschlossen ist, als eine Versorgungsvariante herausstellen, die eine wesentlich bessere Beurteilung nach Kriterien des Klimaschutzes und der Energieeinsparung erhalten könnte. Dabei könnte die Weiterentwicklung der Fernwärmeversorgung in Hamburg nach der im *Basisgutachten* [Groscurth 10] vorgeschlagenen Perspektive mit einem raschen Ersatz des Energieträgers Steinkohle vorausgesetzt werden.

### 3.4 Perspektiven mit einer BSU unter roter und grüner Leitung

Der Mitte April 2015 gewählte, von der SPD und den Grünen gestellte Senat versprach im Koalitionsvertrag:

„Der Senat wird seine Klimaschutzanstrengungen verstärken.“

„Der Senat will die Energieeffizienz in Hamburg steigern, die städtischen Energienetze modernisieren und immer mehr **Energie aus erneuerbaren Quellen** nutzen.“

„Der Senat wird die Fernwärmeversorgung ausbauen und modernisieren sowie den Umstieg auf **klimaschonende Energien** bei der Wärmeversorgung der Stadt vorantreiben.“

„Relevante und spürbare Beiträge werden nicht nur durch eigene Klimaschutzprogramme geleistet, sondern durch Veränderungen in den bestehenden Systemen, vor allem im öffentlichen Gebäudebestand, im Wohnungsbestand, beim **Wohnungsneubau**, und beim Thema emissionsfreie Mobilität.“

„Die Koalition verfolgt eine **ökologisch-soziale Wärmepolitik**. Hamburg will bei der Gebäudewärme den Klimaschutz stärken und die **Einspeisung Erneuerbarer Energien erhöhen** und gleichzeitig Mieterinnen und Mieter davor schützen, **immer höhere Heizkosten** bezahlen zu müssen oder aus den innerstädtischen Quartieren hinaussaniert zu werden. Dabei bieten Wärmenetze gegenüber gebäudebezogenen Lösungen Vorteile hinsichtlich der Energie- und Kosteneffizienz.“

„Die Koalition wird die Zielsetzungen des **Volksentscheids** vom 22. September 2013 vollständig verwirklichen.“

Reichen solche Versprechen aus, um weitere Debakel für den Klimaschutz wie in der *Mitte Altona* zu verhindern?

Der Bereich Umwelt und Energie in der BSU wird zwar ab dem 15.4.2015 von einem grünen Senator geführt. Für Stadtentwicklungsprojekte dürfte aber eher die SPD-Senatorin für die Bereiche Stadtentwicklung und Wohnen der BSU zuständig sein.

Skepsis ist daher angebracht.

## Abkürzungen und Erklärungen von Begriffen

a	Jahr
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg
Drs.	Bürgerschaftsdrucksache
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GWh	Gigawattstunde = $10^6$ kWh
HKW	Heizkraftwerk
HmbKliSchG	Hamburgisches Klimaschutzgesetz
HmbKliSchVO	Hamburgische Klimaschutzverordnung
IFB	Hamburgische Investitions- und Förderbank
IWU	Institut für Wohnen und Umwelt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
kWh <sub>el</sub>	Kilowattstunde elektrisch
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MAP	Marktanreizprogramm
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MVA	Müllverbrennungsanlage
MW <sub>el</sub>	Megawatt elektrisch
MW <sub>th</sub>	Megawatt thermisch
SRH	Stadtreinigung Hamburg
t	Tonne
TWh	Terawattstunde = $10^9$ kWh
VWH	Vattenfall Wärme Hamburg GmbH
WEG	Wohnungseigentumsgemeinschaften

## Literatur

- [AGFW 12] AGFW Hauptbericht 2011. Frankfurt, Dezember 2012
- [Asendorpf 08] Asendorpf, D.: Illusion Ökostrom. Wer grüne Elektrizität kauft, erhält den gleichen grauen Strom wie alle anderen. Denn am Energiemix hat der Boom noch nichts geändert. DIE ZEIT 19.6.2008
- [BSU 14a] BSU: Mitte Altona - erster Entwicklungsabschnitt. Präsentation des städtebaulichen Vertrages – Abschlussveranstaltung im Infozentrum Harkortstraße, 18. Februar 2014
- [BSU 14b] BSU, Amt für Wohnen, Stadterneuerung und Bodenordnung – Agentur für Baugemeinschaften: Rückfragenbeantwortung zur Grundstücksausschreibung in Mitte Altona, Baublock Ia.02. 20.06.2014
- [BSU 14c] BSU, Agentur für Baugemeinschaften: Wohnen in Mitte Altona. Ausschreibung der Grundstücke der Freien und Hansestadt Hamburg für Baugemeinschaften im Baublock Ia.02 der Mitte Altona. 13.5.2014
- [DW13] VNW und Vattenfall, Kooperationsvertrag sichert günstige Fernwärmepreise. Die Wohnungswirtschaft, 6/2013, S. 40
- [FHH 06] Große Anfrage der SPD-Fraktion: Energiepolitik in Hamburg. Bürgerschaftsdrucksache 18/3755, 17.3.2006
- [FHH 08] BSU: Zukunftsfähig – nachhaltig – ökologisch. Siedlungs- und Bauprojekte in Hamburg. 10.1.2008
- [FHH 12a] Mitteilung des Senats: Masterplan „Mitte Altona“. Drs. 20/4193, 15.5.2012
- [FHH 12b] Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Jens Kerstan (GAL): Energieversorgung der westlichen HafenCity . Bürgerschaftsdrucksache 20/4024, 27.4.2012
- [FHH 12c] Bericht des Stadtentwicklungsausschusses über die Drucksache 20/4193: Masterplan „Mitte Altona“ Drs. 205271, 26.9.2012
- [FHH 12d] Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Jens Kerstan (GAL): Anschluss- und Benutzungsgebote für Fernwärme zugunsten von Vattenfall. Bürgerschaftsdrucksache 20/4167, 18.5.2012
- [FHH 12e] Finanzbehörde Immobilienmanagement: Immobilienangebot der Freien und Hansestadt Hamburg Dehnhaiide am Klinikum Eilbek. [www.real-estate.hamburg.de](http://www.real-estate.hamburg.de), 22.10.2012
- [FHH 13a] Städtebaulicher Vertrag nach § 165 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 1. Alternative und § 11 BauGB zur Abwendung der förmlichen Festlegung eines städtebaulichen Entwicklungsbereichs zwischen der FHH und den Eigentümern. 13.12.2013
- [FHH 13b] Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft: Masterplan Klimaschutz – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. Bürgerschaftsdrucksache 20/8493, 25.6.13
- [FHH 14a] Bericht des Stadtentwicklungsausschusses über die Selbstbefassungsangelegenheit mit dem Thema Städtebaulicher Vertrag (Abwendungsvereinbarung) Neue Mitte Altona. Bürgerschaftsdrucksache 20/11033, 28.2.14
- [FHH 14b] Anlage 3c zum Städtebaulicher Vertrag zwischen der FHH und den Eigentümern: anlage-3c-verortungsplan-kaufgegenstaende-69-panta-gef-whgs-bau-baugem. 23.5.2014
- [FHH 14c] Unterrichtung durch die Präsidentin der Bürgerschaft: Bürgerschaftliches Ersuchen vom 13. Dezember 2012: „Hamburg 2020: Wärmekonzept für Hamburg“ – Drs. 20/6188, Bürgerschaftsdrucksache 20/11772, 12.5.2014
- [FHH 14d] Verordnung über den Bebauungsplan Altona-Nord 26 vom 23. September 2014. HAMBURGISCHESES GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT TEIL I, 26.9.2014
- [FHH 14e] Schriftliche Kleine Anfrage der Abgeordneten Dora Heyenn (DIE LINKE): Fernwärme-Anschlusszwang bei Ausweisung von Neubaugebieten. Bürgerschaftsdrucksache 20/13657, 25.11.2014
- [FHH 15a] Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Stephan Jersch (DIE LINKE): Klima-Modellquartier Mitte Altona: Ein Fiasko für den Klimaschutz? Bürgerschaftsdrucksache 21/15, 10.3.2015

## Mitte Altona – ein Klima-Modellquartier ohne Klimaschutz

- [FHH 15b] Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Stephan Jersch (DIE LINKE): Klima-Modellquartier Mitte Altona: Ein Fiasko für den Klimaschutz? (II) Bürgerschaftsdrucksache 21/133, 2.4.2015
- [FHH 15c] Unterrichtung durch die Präsidentin der Bürgerschaft: Bürgerschaftliches Ersuchen vom 13. Dezember 2012: „Hamburg 2020: Wärmekonzept für Hamburg“ – Drs. 20/6188; hier: Punkte 7 bis 10, Bürgerschaftsdrucksache 20/14648, 17.2.2015
- [Gabanyi 14] Gabányi, H., BSU: Masterplan Klimaschutz und die Energiewende in Hamburg. Zero Emission Cities. Wien, 25. November 2014
- [Groscurth 10] Groscurth H.-M., Bode S., Kühn I., arrhenius Institut für Energie- und Klimapolitik: Basisgutachten zum Masterplan Klimaschutz für Hamburg, Möglichkeiten zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Rahmen einer Verursacherbilanz. Im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umweltschutz der Freien und Hansestadt Hamburg, Überarbeitete Fassung – Oktober 2010, Version 4.8 vom 21.10.2010
- [IFB 15] Hamburgische Investitions- und Förderbank: Neubau von Mietwohnungen. 1. Förderweg. Förderrichtlinie für Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern in Hamburg. Gültig ab 20. Januar 2015
- [IWU 14] IWU: Häuser sparsamer als verlangt – Investive Mehrkosten bei Neubau und Sanierung - Einfamilienhäuser. 18.12.2014
- [mopo 14] Hamburger Morgenpost: Vattenfall-Comeback in Altona. Kurios: „Neue Mitte“-Bewohner beziehen vom Energie-Riesen. 23.12.2014
- [Maaß 13] Maaß C., Schaeffer R., Sandrock M.: Soziale und nachhaltige Wärmepolitik. Kurzstudie für das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie, Erfurt / Hamburg, 21. August 2013
- [Maaß 15] Maaß Ch., Sandrock M., Schaeffer R.: Fernwärme 3.0. Strategien für eine zukunftsorientierte Fernwärmepolitik. HAMBURG INSTITUT, 26.1.2015
- [MegaWATT 11] Baumbusch K., Höhne S., Schülecke J., Teckenburg K.: Gutachten zur Energieversorgung für das städtebauliche Entwicklungsgebiet „Mitte Altona“. Schlussbericht. Im Auftrag der FHH, 14.10.2011
- [MegaWATT 12] Schülecke J., Teckenburg K.: Innovative, ressourcenschonende Wärmeversorgung für das geplante Hamburger Quartier „Mitte Altona“. Stadtentwicklung. Klimafreundliche Wärme für Mitte Altona, vhw FWS 5 / Oktober - November 2012
- [Rabenstein 14] Rabenstein, D.: Ein Wärmekonzept für Hamburg. Analyse und Kritik des ersten Teils des Zwischenberichts des Hamburger Senats zum „Wärmekonzept für Hamburg“. Version 2, 4.9.2014
- [Reichmuth 13] Reichmuth M.: Marktanalyse Ökostrom. Endbericht. Hrsg.: UBA. 19.7.2013
- [Sandrock 13] Sandrock, M.: Potenziale städtischer Wärmenetze. Expertengespräch, Berlin 16.05.2013
- [UBA 08] Fritsche U., R., Rausch L.: Bestimmung spezifischer Treibhausgas-Emissionsfaktoren für Fernwärme. Umweltbundesamt, Mai 2008
- [Vattenfall 10] Vattenfall: Hamburg ist erste deutsche Metropole mit „Naturwärme“. Vattenfall bietet neben Ökostrom nun auch klimaneutrale Fernwärme an. 9.7.2010
- [Vattenfall 12a] Vattenfall: Mehr Fernwärme für Hamburg. Festakt mit Bürgermeister Scholz zum Start der Wärme aus Biomasse. Pressemeldung am 13.9.2012
- [Vattenfall 12b] Technische Universität Dresden: Zertifikat auf Grundlage der im Zertifizierungsbericht genannten Betriebsdaten der Jahre 2009 – 2011 für das Fernwärmeversorgungssystem Hamburg der Vattenfall Europe Wärme AG. 24.7.2012
- [Vattenfall 12c] Vattenfall: Aus Liebe zur Umwelt. Fernwärme Natur Mix. Integrieren Sie erneuerbare Energien in Ihre Wärmeversorgung, 4. April 2012
- [von Neuhof 12] von Neuhof: Bioenergie für die Wärmeversorgung der östlichen HafenCity Hamburg. Veranstaltung „Bioenergie der Zukunft“, 27.09.12. Cluster Erneuerbare Energien Hamburg. Dalkia GmbH
- [Witt 13] Witt, U.: Ökostromanbieter ein Auslaufmodell, klimaretter.info, 30.Oktober 2013