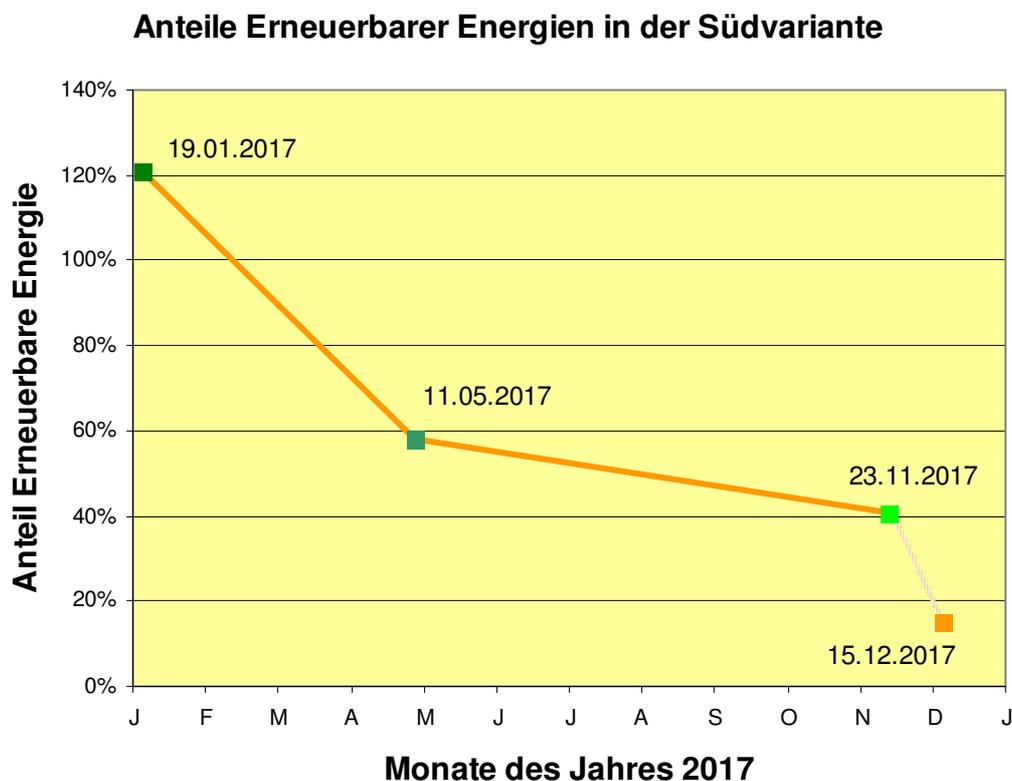


Mängel der geplanten Ersatzlösung für das Steinkohle-Heizkraftwerk Wedel

und

Kritik der Behandlung der möglichen Ersatzlösungen im Hamburger Energienetzbeirat



Version 1.0, 16. Januar 2018

Prof. Dr. Dietrich Rabenstein, HafenCity Universität Hamburg

Gilbert Siegler, Sprecher des Hamburger Energietischs

Inhalt ¹

Vorwort	4
1. Unzureichende Wahrnehmung der Aufgaben des Energienetzbeirats.....	5
1.1 Einseitige Behandlung der Ersatzlösung Wedel im Energienetzbeirat.....	5
1.2 Unzureichende, zweifelhafte und nicht transparente Informationen durch die BUE	7
1.3 Kein ergebnisoffener Vergleich verschiedener Konzepte einer Ersatzlösung.....	9
1.4 Unzureichende Einbindung in ein übergeordnetes Fernwärmekonzept	9
2. Kritik an der CO ₂ -Bilanzierung der BUE bei der Ersatzlösung Wedel	11
2.1 CO ₂ -Bilanzierung von Wärme aus Müllverbrennung durch den LAK Energiebilanzen.....	11
2.2 CO ₂ -Bilanzierung von Wärme aus Müllverbrennung durch die BUE.....	12
2.3 Die CO ₂ -Emissionen von Wärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg.....	14
2.4 Die Bilanzgrenzen für die CO ₂ -Bilanzierung	17
2.5 CO ₂ -Bilanz und Belieferung der Ölwerke mit Ferndampf aus dem HKW Moorburg	17
3. Fernwärmepreise infolge der Ersatzlösung Wedel	19
3.1 Erhöhung der Fernwärmepreise in Hamburg und in Kiel.....	19
3.2 Keinerlei Transparenz bei den Kosten der untersuchten Varianten.....	20
3.3 „Diese Werte muss man glauben.“	21
3.3.1 Indizien für zweifelhafte Berechnungsergebnisse	21
3.3.2 Mangelnde Kontrolle und Transparenz.....	23
4. Boykott der überlegenen Nordvariante durch die BUE	24
4.1 Vorläufer der gegenwärtigen Nordvariante und Südvariante	24
4.2 Zwei sehr unterschiedliche Nordvarianten	24
4.2.1 Vorschlag von Umweltverbänden für eine NRO-Nordvariante	25
4.2.2 Wahl der BUE-Nordvariante durch die BUE	27
4.3 Beantragung einer gleichwertigen Bewertung der NRO-Nordvariante.....	30
4.4 Einwände der BUE gegen die NRO-Nordvariante	31
4.4.1 BET für den Standort Stelling Moor.....	31
4.4.2 Versorgungsleitungen am Standort Stellingen.....	31
4.4.3 Solarthermie	33
4.4.4 Stroh-Heizwerk	34
4.5 Resümee	35

¹ Viele Dateien, auf die in dieser Stellungnahme – häufig in Fußnoten – Bezug genommen wird, finden sich unter den Dokumenten, die der Hamburger Energienetzbeirat auf seiner Homepage zur Verfügung stellt. Sie werden hier meist mit den dortigen Dateinamen angegeben.

Mängel der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel

5. Kritik der bisherigen Südvariante	37
5.1 Die schwindende Klimafreundlichkeit der Südvariante	37
5.1.1 Anteil erneuerbarer Energien bei der Südvariante.....	37
5.1.2 CO ₂ -Emissionen der Südvariante im Vergleich zur NRO-Nordvariante.....	38
5.2 Kostenverteilung für den Leitungsbau - günstig für Vattenfall, ungünstig für Hamburg....	39
5.3 Abwasser-Wärmepumpe Dradenau und Aquiferspeicher.....	41
5.4 Bauzeit der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel	41
5.5 Steilvorlage für Kohle-Wärme aus dem Heizkraftwerk Moorburg	41
6. Keine gründliche Untersuchung des Ersatzes des Kohle-HKW Tiefstack.....	43
6.1 Umstellung des HKW Tiefstack von Steinkohle auf Gas.....	43
6.2 Industrielle Abwärme der Kupferhütte Aurubis	45
7. Weitere Aussichten	46

Vorwort

Die Gesellschafterversammlung der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) hat am 15.12.2017 beschlossen, eine Fernwärmetrasse mit Elbquerung in Richtung Dradenau und Moorburg weiter voranzutreiben. Eine Einigung über die Ausgestaltung der sog. Südvariante erfolgte jedoch nicht.

Die beiden Partner, Vattenfall und Hamburg, erklärten sich einig über die Lieferung von Ferndampf aus dem Vattenfall-Kraftwerk Moorburg zu den Ölwerken Schindler. Damit soll die bisherige Lieferung von Dampf aus der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm zu den Ölwerken durch zusätzliche Kohle-Fernwärme aus dem HKW Moorburg ersetzt werden..

Vattenfall verfolgt aber weiterhin den Plan, Moorburg-Fernwärme auch direkt in das zentrale Wärmenetz einzuspeisen. Vattenfall gibt damit nach der Formulierung der Umweltbehörde „der fossilen Wärme den Vorzug vor der innovativen Wärmepumpe an der Dradenau, einem angeschlossenen Aquifer-Tiefenspeicher und der Nutzung industrieller Abwärme.“ Diesen Forderungen von Vattenfall, die von den früheren Gegnern des Netze-Volksentscheids unterstützt werden, wollte die Umweltbehörde (BUE) bisher nicht zustimmen.

Die Mehrheit des Energienetzbeirats (ENB) hat sich beeilt, noch vor dieser Gesellschafterversammlung eine Empfehlung für die Südvariante auszusprechen. Wie sich schnell zeigte, hat sie damit eine Katze im Sack gekauft. Erst in den kommenden Monaten wird sich herausstellen, wie diese Südvariante tatsächlich ausgestaltet werden soll.

Wie zu erwarten, spielt es in der öffentlichen Wahrnehmung keine Rolle, dass in der Empfehlung des ENB einige Vorbehalte enthalten sind wie die, dass eine Einbindung des Kohlekraftwerks Moorburg in das Hamburger Fernwärmesystem unterlassen werden und dieser Verzicht verbindlich erklärt werden soll.

Zu dem gegenwärtig offenbar bestehenden Patt zwischen Vattenfall und Hamburger Senat erklärte Umwelt-Senator Kerstan am 15.12.2017: „Eine abschließende Einigung auf ein Gesamtkonzept zum Wedel-Ersatz kann nicht losgelöst von der Frage des Rückkaufs getroffen werden.“

Wäre es unter diesen Umständen nicht besser gewesen, der Energienetzbeirat hätte zunächst die vielen noch offenen Fragen, die im folgenden Text beschrieben werden, gründlich aufgeklärt, bevor er sich auf die Unterstützung einer recht fragwürdigen und umstrittenen Südvariante festgelegt hätte?

Positiv zu bewerten ist, dass die Gesellschafterversammlung der VWH beschloss, die von Anfang an hoffnungslos unterlegene „BUE-Nordvariante“ nicht weiter zu verfolgen. Die einzige verbliebene Alternative zu der im gegenwärtigen Patt festgefahrenen Südvariante müsste nun erheblich an Interesse gewinnen, die „NRO-Nordvariante“, deren Vorläuferin noch im September 2016 von der Hamburger Umweltbehörde selbst favorisiert wurde. Der hoffentlich erfolgende Rückkauf des Fernwärmesystems durch Hamburg zum 1.1.2019 dürfte den Handlungsspielraum für den Senat in dieser Richtung deutlich erweitern.

1. Unzureichende Wahrnehmung der Aufgaben des Energienetzbeirats

1.1 Einseitige Behandlung der Ersatzlösung Wedel im Energienetzbeirat

Der Hamburger Energienetzbeirat (ENB) konnte bei der bisherigen Beurteilung von Ersatzlösungen für das Heizkraftwerk (HKW) Wedel seine Aufgaben oft nur unzureichend wahrnehmen.

Die Geschäftsordnung des Energienetzbeirats sieht unter anderem folgende Aufgaben vor:²

- Er soll „mit seiner Expertise die Stadt und die Energienetzbetreiber bei der Entwicklung und Ausgestaltung der Energiewende im Sinne des Ziels einer sozial gerechten, klimaverträglichen und demokratisch kontrollierten Energieversorgung aus erneuerbaren Energien unterstützen.“³
- Er soll „eine vermittelnde Rolle im Dialog zwischen Politik, Energienetzbetreibern und gesellschaftlichen Gruppen der Wirtschaft, der Arbeitnehmervertreter und der Umweltverbände sowie der Öffentlichkeit“ wahrnehmen.
- Er „soll dazu beitragen, dass die Hamburger Energiewende transparent und unter zivilgesellschaftlicher Beteiligung umgesetzt wird. Die Mitglieder sollen ihre Erfahrungen in den Energiewendeprozess einbringen und Handlungsimpulse geben.“

Seit dem Beginn der „Projektierung Erneuerbare Wärme für Hamburg“, die zwischen dem 17.1.2017 und dem 31.10.2017 durchgeführt werden sollte, lief die Befassung mit diesem Planungsprozess im ENB im Wesentlichen so ab:

- Nur wenige Tage oder gar Stunden vor den jeweiligen Sitzungen des ENB wurden den Mitgliedern teilweise recht komplizierte und anfangs verbesserungsbedürftige Informationen über den Stand der Projektierung übersandt.⁴ Den Mitgliedern des ENB blieb so viel zu wenig Zeit für die Bewertung dieser Unterlagen und für ihre eigene Koordinierung.⁵
- Nach einer Präsentation dieser Informationen im Beirat durften Fragen gestellt werden. Da die Zeit allein schon für Verständnisfragen in keiner der Sitzungen ausreichte, durften weitere Fragen schriftlich eingereicht werden. Für deren Beantwortung ließ sich die BUE umso mehr Zeit, je weiter die Projektierung fortgeschritten war. Zuletzt wurden zahlreiche Antworten glatt verweigert mit der Begründung es handele sich um „Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“ – von kommunalen Unternehmen.

Als Voraussetzung dafür, dass „die Mitglieder ihre Erfahrungen in den Prozess des Ersatzes des HKW Wedel einbringen und Handlungsimpulse“ hätten geben können, hätte im ENB der Beschäftigung mit alternativen Konzepten der Umweltverbände ähnlich viel Zeit eingeräumt werden müssen wie der Vorstellung des Projektierungsstandes der BUE.

² Anhang zur Bürgerschaftsdrucksache 21/3581 (8.3.2016)

³ Ein wörtlicher Bezug auf den Volksentscheid „Unser Hamburg – Unser Netz“ vom 22. September 2013

⁴ Herr Dr. Beckereit referierte am 2.11.2017 über den Stand der Projektierung nach dem 2. Quartal. Die entsprechenden Informationen hätten den Mitgliedern des ENB also wesentlich länger vor dieser Sitzung gegeben werden können.

⁵ Die vorletzte Liste von Fragen aus dem Kreis der ENB-Mitglieder ließ die BUE mehr als vier Wochen unbeantwortet. In der letzten Frageliste wurden Antworten auf Fragen in 11 Fällen unter Hinweis auf „Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“ verweigert. Dabei wurde in allen Fällen nach den in Projektierungsrechnungen verwendeten Daten gefragt, nicht nach Daten der beteiligten Unternehmen.

Das Sprecherteam bemühte sich zwar in der Endphase der Projektierung durch Ansetzen einer Sondersitzung am 23.11.2017, den Mitgliedern den letzten Projektierungsstand der BUE erläutern zu lassen, es ist ihm aber anzulasten, dass bei der Planung der Sitzungen nie Zeit für die Befassung mit alternativen Konzepten vorgesehen wurde. Einem von Mitgliedern der Umweltverbände eingereichten alternativen Konzept für den Ersatz des HKW Wedel („NRO-Gutachten“) ⁶ wurde lange Zeit im ENB keine Aufmerksamkeit geschenkt. Erst auf Drängen von Beiratsmitgliedern gab die BUE am 20.11.2017, also wenige Tage vor der abschließenden Sondersitzung des ENB am 23.11.2017, eine kurze Stellungnahme dazu ab. Diese erwies sich als weitgehend falsch, wie aus einer Gegendarstellung von Prof. Rabenstein vom 21.11.2017 hervorgeht. ⁷

Es könnte eingewendet werden, die Umweltverbände hätten dringender entsprechende Tagesordnungspunkte beantragen müssen. Zu beachten ist allerdings, dass die Unterstützer des Netze-Volksentscheids maximal 8 von 20 Sitzen im ENB einnehmen, also schon bei der Konzeption des ENB strukturell benachteiligt wurden. ⁸ Das hat zur Folge, dass die meisten ihrer Anträge sehr rasch abgelehnt werden. Zudem stehen ihnen sehr viel geringere Ressourcen zur Verfügung als der BUE und dem Projektierungsstab für die Ersatzlösung Wedel.

Über die Zusammensetzung des Energienetzbeirats wird in der Stellungnahme des Senats zur Einrichtung eines Netzbeirats ausgeführt: „Im Rahmen der Expertenanhörung wurde auf die hohe Bedeutung des **bewährten Kräfteverhältnisses des Volksentscheides** zum Rückerwerb der Energienetze als Blaupause für die Zusammensetzung des Energienetzbeirates hingewiesen.“ ⁹

Das „Kräfteverhältnis“ bewirkte beim Netze-Volksentscheid, dass die Unterstützer mehr Stimmen der Hamburger Bürgerinnen und Bürger für sich gewinnen konnten als die Gegner. Bei der Besetzung des Energienetzbeirats wurde das „bewährte Kräfteverhältnis“ aber leider bei weitem nicht adäquat abgebildet.

Die strukturelle Benachteiligung der Unterstützer des Volksentscheids und die nicht zu übersehende Tatsache, dass die Geschäftsstelle des Energienetzbeirats von einem Mitarbeiter der BUE geleitet wird, haben dazu geführt, dass sich die Gräben zwischen Unterstützern und Gegnern des Volksentscheids im Energienetzbeirat im Vergleich zum Beginn eher vertieft haben. „Die Sitzungen des Energienetzbeirats sollen durch einen **offenen und vertrauensvollen Dialog** geprägt sein.“ ⁹ Das ist gegenwärtig nur ein fernes Ziel.

Obwohl die Unterstützer des Netze-Volksentscheids wie alle anderen Mitglieder des ENB ehrenamtlich arbeiten, müssen sie viel Zeit dafür aufwenden, anzumahnen, dass Dokumente, die sie eingereicht haben, auch unter den Dokumenten zu den jeweiligen Sitzungen auf der Homepage des

⁶ Rabenstein, D., Bock, G., Christian Völker, Ch., Warnke, G.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? Version 1.0, 24.6.2017; Überarbeitete Fassung Version 1.1, 13.9.2017. Bisher nicht auf den Internetseiten des ENB veröffentlicht. <http://www.hamburger-energetisch.de/WP-Server/wp-content/uploads/2014/04/Szenarien-f%C3%BCr-den-Ersatz-des-Heizkraftwerks-Wedel-V1.1.pdf>

⁷ BUE: Datei „171120 Gründe Änderungen BUE-Nordvariante Ersatz HKW Wedel“; Rabenstein, D.: Gegendarstellung zu - Gründe Änderungen BUE-Nordvariante Ersatz HKW Wedel. 21.12.2017. Die zweite Datei wurde im Gegensatz zur ersten bisher nicht auf den Internetseiten des ENB veröffentlicht. <http://www.hamburger-energetisch.de/WP-Server/wp-content/uploads/2018/01/2017-11-20-Gegendarstellung-zu-Gruende-Aenderungen-BUE-Nordvariante-Ersatz-HKW-Wedel.pdf>

⁸ Bei der Behandlung der Ersatzlösung Wedel sind es sogar nur 7 von 20 Sitzen, da das ENB-Mitglied der Grünen regelmäßig für die Vorschläge der grün befürhten BUE stimmt.

⁹ Bürgerschaftsdrucksache 21/3581 vom 8.3.2015. Die „Expertenanhörung“ fand am 15. September 2015 statt.

ENB erscheinen. Es kostet sie viel Zeit, darauf hinzuwirken, dass eine von den Interessen der BUE möglichst unabhängige Protokollierung des Sitzungsverlaufs erfolgt.¹⁰

Der bisherige Höhepunkt einer behindernden Behandlung der Unterstützer des Netze-Volksentscheids im ENB wurde Anfang Januar 2018 erreicht, als die Geschäftsstelle des ENB sich weigerte, mehrere von Unterstützern des Volksentscheids zur Behandlung im ENB eingereichte Dokumente auf den Internetseiten des ENB zu veröffentlichen, darunter die Gegendarstellung von Prof. Rabenstein vom 21.11.2017 zu einer auf das „NRO-Gutachten“ bezogenen Erklärung der BUE (vgl. Fußnote 7), die selbst auf den Internetseiten des ENB veröffentlicht wurde.

Die Geschäftsstelle gab dazu folgende Begründung:¹¹

„Auf den Internetseiten des Energienetzbeirats hingegen veröffentliche ich grundsätzlich nicht alle Dokumente, sondern nur jene, die unmittelbar Gegenstand der öffentlichen Beiratssitzungen sind und/oder auf Veranlassung des Beirats erstellt wurden und / oder die Position der Beiratsmehrheit dokumentieren.“

Diese Positionierung der Geschäftsstelle widerspricht dem Transparenz-Gebot in § 1 Absatz 4 der Satzung des ENB. Die Öffentlichkeit würde nach diesem Konzept in einseitiger und verzerrender Weise über die Arbeit des ENB unterrichtet. Beiträge von Minderheiten wie den Unterstützern des Netze-Volksentscheids könnten mit dieser Filterung unterdrückt werden. Eine Autorisierung für derartige Entscheidungen der Geschäftsstelle ist in § 4 der Satzung des ENB in keiner Weise zu finden. Es ist zu hoffen, dass der Energienetzbeirat und insbesondere das Sprecherteam solche Entgleisungen baldmöglichst beendet.¹²

Der Termin für die Sondersitzung am 23.11.2017 wie auch eine Abstimmung über Stellungnahmen des ENB im Umlaufverfahren bis zum 12.12.2017 hatten zum Ziel, Empfehlungen des ENB noch vor der Gesellschafterversammlung der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) am 15.12.2017 zu beschließen. Da dem Energienetzbeirat wiederholt von der BUE bedeutet worden war, er habe keine Entscheidungsbefugnisse, wäre es sinnvoller gewesen, vor dem Beschluss über eine Stellungnahme des ENB zur Ersatzlösung Wedel zunächst für eine ausgewogene Beratung im ENB zu sorgen. Dabei hätten einerseits die Projektierungsergebnisse kritisch hinterfragt werden müssen und es hätten andererseits Alternativkonzepte ausführlich vorgestellt und diskutiert werden müssen.

1.2 Unzureichende, zweifelhafte und nicht transparente Informationen durch die BUE

Seit Ende des Jahres 2016 steuerte die Hamburger Behörde für Umwelt und Energie (BUE) aus Sicht vieler Unterstützer des Netze-Volksentscheids die gesamte Projektierung der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel so, dass nur eine Entscheidung für die „Südvariante“ als Ersatz für das HKW Wedel getroffen werden konnte (Abschnitt 4). Dass Vattenfall seine Zustimmung nur einer Lösung mit dem Bau einer Fernwärmetrasse vom zentralen Fernwärmenetz zur Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR) geben will, ist hinreichend bekannt.

¹⁰ Beispielsweise kostete es erheblichen Aufwand, die in Abschnitt 3.1 dargestellten Vorgänge im Protokoll darstellen zu lassen.

¹¹ Email von Herrn Wehmeyer an G. Siegler und D. Rabenstein vom 10. Januar 2018

¹² Nach § 8 Absatz 2 sind die Protokolle zu vorangehenden Sitzungen allen Mitgliedern des Energienetzbeirates spätestens mit der Einladung zur nächsten Sitzung zuzuleiten. Zur Sitzung des ENB am 25.1.2018 wurde von der Geschäftsstelle am 3.1.2018 eingeladen. Protokolle zur Sitzung am 23.11.2017 und sogar zur Sitzung am 2.11.2017 fehlen aber bisher (16.1.2018). Statt die Mitglieder des ENB in ihrer Arbeit zu behindern, sollte sich die Geschäftsstelle daher in erster Linie darum bemühen, ihren satzungsgemäßen Aufgaben nachzukommen.

Wie der „Hamburger Wärmedialog“, der bisher größere öffentliche Aufmerksamkeit fand als der Energienetzbeirat, soll auch der ENB „dazu beitragen, dass die Hamburger Energiewende transparent und unter zivilgesellschaftlicher Beteiligung umgesetzt wird.“

Zu den Aufgaben des ENB gehört es daher, transparent zu machen, wo Informationen, Argumente und Annahmen bei der BUE-Projektierung sachlich korrekt sind und wo sie voreingenommen, einseitig oder nicht haltbar sind, weil sie nur die Wahl der Südvariante unterstützen sollen. In den folgenden Abschnitten dieser Stellungnahme werden einzelne Argumente und Annahmen der BUE in diesem Sinne kritisch durchleuchtet. Die Möglichkeiten hierfür sind allerdings in erheblichem Maß begrenzt, weil die Projektierung bisher dem ENB mit dem Etikett „Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse“ viele entscheidende Informationen vorenthalten hat.

Ein gewisses Maß an Transparenz ließ sich im Frühjahr 2017 durch die detaillierte Kritik eines Gutachtens des *Hamburg Instituts*¹³ in einer Arbeitsgruppe des Energienetzbeirats herstellen.¹⁴

Das dem ENB schon für Mai 2017 versprochene Gutachten des Beratungsunternehmens LBD wurde trotz regelmäßiger Nachfragen bis heute nicht zugänglich gemacht. Wie kürzlich von der BUE mitgeteilt wurde, wurde es zudem inzwischen „entkernt“ (Abschnitt 5.1).

Äußerungen der BUE ließen oft Sachbezogenheit und Objektivität vermissen wie

- zu angeblich CO₂-freier Abwärme aus dem Steinkohle-Heizkraftwerk Moorburg für eine Nutzung im Fernwärmenetz (Abschnitt 2.3),
- zu angeblich vernachlässigbaren CO₂-Emissionen der Müllverbrennung durch die Übernahme der umstrittenen Auffassungen des Fernwärme-Lobbyverbands AGFW (Abschnitt 2.2),
- zu 30 bis 40 prozentigen Preissteigerungen bei der Fernwärme der Stadtwerke Kiel mit der Suggestion, diese seien eine Folge der dort gewählten Gas-KWK-Anlagen, die auch bei der NRO-Nordvariante eine wichtige Rolle spielen (Abschnitt 3.1).

Empfehlungen des Energienetzbeirats wurden von der BUE mehrfach nicht ausreichend beachtet:

- Stadt Hamburg statt Fernwärmenetz als CO₂-Bilanzrahmen (Abschnitt 2.4),
- Angabe von Treibhausgas-Emissionen zusätzlich zu den CO₂-Emissionen,
- Vorrangige Verwendung der „Finnischen Methode“ zur Allokation von CO₂-Emissionen bei Kraft-Wärme-Kopplung anstelle von Relativierungen der Wahl von Allokationsmethoden zur Aufteilung der CO₂-Emissionen auf Strom und Wärme bis zur Beliebigkeit (Abschnitt 2.3).

Die Qualität und Korrektheit der von der BUE vorgestellten Berechnungsergebnisse aus der Projektierung sind anzuzweifeln. Die Berechnungen der seit zehn Monaten laufenden Projektierungsphase sind für die Mitglieder des ENB insgesamt nicht nachvollziehbar. Es gibt jedoch Indizien, die Bedenken hervorrufen (Abschnitt 3.3).

¹³ Dr. Matthias Sandrock, Christian Maaß, Simona Weisleder, Christoph Kaufmann, Gerrit Fuß (Hamburg Institut), Per Alex Sørensen, Linn Laurberg Jensen (PlanEnergi), Kai Radmann (Consulaqua): Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg, Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“. 7.12.2016.

¹⁴ Rabenstein, D.: Kritische Stellungnahme zum HIC-Gutachten „Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg“ Version 3.0, 5.5.2017. Die BUE erklärte zunächst, sie habe die Kritik des 1. Teils des HIC-Gutachtens, die auf den 1.1.2017 datiert ist, nicht gelesen. Erst sehr verzögert konnte danach eine Arbeitsgruppe des ENB zur Kritik dieses Gutachtens gebildet werden und ihre Arbeit aufnehmen.

1.3 Kein ergebnisoffener Vergleich verschiedener Konzepte einer Ersatzlösung

Von besonderer Bedeutung für die Auswahl eines Ersatzes für das HKW Wedel ist der Umgang der BUE mit Alternativen zur „Südvariante“. Die Südvariante als Ersatzlösung mit einer Fernwärmetrasse in Richtung des Kohle-HKW Moorburg wurde von der BUE ab dem Herbst 2016 zunehmend favorisiert, während sie vorher selbst einer Alternative zuneigte, die als Empfehlung aus dem „BET-Beteiligungsprozess“ (2014 – 2015) hervorgegangen war und die von den Umweltverbänden zur „NRO-Nordvariante“ weiterentwickelt wurde.

Die BUE versprach zwar einen ergebnisoffenen Vergleich zwischen einer Nordvariante ohne eine Fernwärmetrasse mit Elbunterquerung und einer Südvariante mit dieser Trasse in der 2017 vorgenommenen Projektierung. Ergebnisoffenheit wurde jedoch unter dem Druck von Vattenfall verhindert (ausführliche Erläuterung in Abschnitt 4). Die BUE dachte sich für diesen Vergleich eine eigene „BUE-Nordvariante“ aus, die so ungünstig ist, dass sie niemand wünscht. Sie scheute sich auch nicht, die „NRO-Nordvariante“ bewusst zu diskreditieren, obwohl sie sie selbst im September 2016 noch bevorzugt hatte (Abschnitte 4.2 bis 4.4).

Das von der BUE beauftragte Gutachten von LBD sollte dem ENB bereits im Mai 2017 zur Verfügung gestellt werden. Trotz zahlreicher Nachfragen und Zusagen ist es dem ENB nach wie vor nicht zugänglich. In einer Präsentation im ENB am 11.5.2017 zeigte der Gutachter Ben Schlemmermeier eine Nordvariante, die hinsichtlich Kosten und CO₂-Emissionen der besten Südvariante ebenbürtig war¹⁵ (Abschnitt 5.1.1). Nach glaubwürdigen Informationen war die BUE mit dem Inhalt dieses Gutachtens nicht einverstanden und verhinderte daher seine Veröffentlichung. Inzwischen soll die Bewertung von Varianten generell aus diesem Gutachten entfernt worden sein.¹⁶

Wie sehr die Entwicklung von Varianten zum Ersatz des HKW Wedel von Vattenfall zu seinen Gunsten beeinflusst werden konnte, zeigt sich beispielhaft an der Verteilung der Kosten für den Bau neuer Fernwärmeleitungen (Abschnitt 5.2).

Die von der BUE als Ergebnis ihrer fast einjährigen Projektierungsarbeit entwickelte Südvariante wurde von Vattenfall bei der Gesellschafterversammlung der VWH am 15. Dezember 2017 mit der Forderung nach mehr Fernwärme aus dem HKW Moorburg abgelehnt. Damit wurde vollends klar, aus welchen Gründen Vattenfall einen ergebnisoffenen Vergleich von Varianten blockiert (Abschnitt 7).

1.4 Unzureichende Einbindung in ein übergeordnetes Fernwärmekonzept

Der Senat der Hansestadt Hamburg verfügt bisher über kein übergreifendes Fernwärmekonzept. Seit mehr als 10 Jahren interessieren sich Senat und Umweltbehörde fast ausschließlich für den Ersatz des Steinkohle-HKW Wedel (Abschnitte 6 und 7).

Das *Hamburg Institut* hatte Mitte 2015 den Auftrag erhalten, nach Teil 1 seines Gutachtens vom Dezember 2016 einen Teil 2 zu erstellen. Dieser sollte sich mit den langfristigen Handlungsoptionen (Transformationsstrategie) befassen und Leitlinien einer langfristigen Strategie zum Umbau des Erzeugungsportfolios im Fernwärmesystem beschreiben. Es sollte um die Optimierung und eine ökologische Verbesserung des Gesamtsystems gehen. Die Fertigstellung dieses Gutachtens war zum 8. Dezember 2017 geplant.¹⁷ Erst nach behördeninterner Freigabe soll das Gutachten veröffent-

¹⁵ Schlemmermeier, B.: Energiemarkt Hamburg – Energiewirtschaftliche Zukunftsbilder zur Bewertung von Handlungsoptionen zur Ablösung des HKW Wedel. (Seite 18)

¹⁶ Mündliche Information der BUE am 23.11.2017 im ENB

¹⁷ Antworten zu Fragen 35 und 36 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“

licht werden. Bei der Beantwortung von Fragen berief sich die BUE jedoch bereits jetzt auf diesen Teil 2 des HIC-Gutachtens.

Zumindest für den Energienetzbeirat war also bei der Sitzung am 23.11.2017, bei der die Abgabe einer Empfehlung an die BUE zur Auswahl einer Ersatzlösung Wedel vorgesehen war, kaum etwas bekannt über eine Transformationsstrategie für die Hamburger Fernwärme. Eine Befassung und Diskussion muss erst nachgeholt werden.

Wenige Wochen vor dieser Sondersitzung des ENB schlug Vattenfall eine Umrüstung des Kohle-Heizkraftwerks Tiefstack auf Gas im Jahr 2025 vor. Eine Auseinandersetzung mit den Fragen der ökonomischen Vorteilhaftigkeit und der Übereinstimmung mit den Zielen des Netze-Volksentscheids vom 22. September 2013 fand im ENB und wahrscheinlich auch in der BUE noch nicht statt. In Empfehlungen des ENB nach dem 23.11.2017 wurde eine detaillierte Überprüfung gefordert (Abschnitt 6).¹⁸

¹⁸ Redaktionsteam zum Antrag des Sprechers: Stellungnahme des Hamburger Energienetzbeirats zu den am 2. und 23. November 2017 durch die BUE vorgestellten Planungen zum Ersatz des Heizkraftwerks Wedel in der Hamburger Fernwärmeversorgung (Projekt Erneuerbare Wärme für Hamburg), Datei „d-anlg-1-beschluss-enb-stn-ersatz-hkw-wedel“; Hamburger Energietisch: Stellungnahme des Hamburger Energienetzbeirats zu den am 23. November 2017 durch die BUE vorgestellten Planungen zum Ersatz des Heizkraftwerks Wedel in der Hamburger Fernwärmeversorgung, Datei „d-anlg-2-minderheitenvotum-siegler-enb-stn-ersatz-hkw-wedel“

2. Kritik an der CO₂-Bilanzierung der BUE bei der Ersatzlösung Wedel

Von der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) wurden die CO₂-Emissionen der Müllverbrennung in erheblichem Maß schöngerechnet, um die von ihr favorisierte „Südvariante“ klimafreundlicher erscheinen zu lassen als sie ist. Dies wird im Folgenden durch die Gegenüberstellung der CO₂-Bilanzierungen des allgemein anerkannten Länderarbeitskreises (LAK) Energiebilanzen und der Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg belegt.

2.1 CO₂-Bilanzierung von Wärme aus Müllverbrennung durch den LAK Energiebilanzen

Zu den Aufgaben des Länderarbeitskreises Energiebilanzen und des Statistikamts Nord gehört die Bilanzierung von CO₂-Emissionen. Hierfür verwenden beide festliegende spezifische Emissionsfaktoren, deren Werte von den Energieträgern abhängig sind.¹⁹

CO₂-Emissionen ergeben sich als Produkt der in den eingesetzten Brennstoffen enthaltenen Energie und der brennstoffbezogenen CO₂-Emissionsfaktoren.²⁰ In der Liste „Kohlendioxid (CO₂)-Emissionsfaktoren nach Energieträgern“ findet sich für den fossilen Anteil von „Hausmüll, Siedlungsabfall“ der Emissionsfaktor 91,5 kg CO₂ / Gigajoule (GJ) entsprechend 329,4 kg CO₂ / MWh. Für „Industriemüll“ findet sich der Emissionsfaktor 71,1 kg CO₂ / GJ entsprechend 255,96 kg CO₂ / MWh.²¹

Für den fossilen (nichtbiogenen) und den biogenen Anteil von verbranntem Müll verwendet der Länderarbeitskreis Energiebilanzen die Konvention:²²

„Die in Abfallverbrennungsanlagen verbrannten Siedlungsabfälle (vor allem Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, gemeinsam über die öffentliche Müllabfuhr eingesammelt) werden mit 50 % ihres Energiegehaltes als biogene Fraktion in der Bilanzspalte Biomasse verbucht, die restlichen 50 % des Energiegehaltes als fossile Fraktion unter Andere Energieträger ausgewiesen. Industrieabfälle und -reststoffe werden je nach ihrer Zusammensetzung als biogen oder nichtbiogen verbucht.“²³

Von der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR) werden gegenwärtig rund 500 GWh pro Jahr in Form von Ferndampf an die benachbarten Ölwerke Schindler geliefert. Mit dem Emissionsfaktor für Hausmüll und einem fossilen Anteil des Mülls von 50 % würden sich hierfür CO₂-Emissionen von 82,4 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr ergeben, wenn der Energieinhalt des verbrannten Mülls vollständig in Ferndampf umgewandelt werden würde.

¹⁹ EXCEL-Datei des LAK Länderarbeitskreises Energiebilanzen: CO₂-Emissionen nach Energieträgern ohne internationalen Flugverkehr, 2014, <http://www.lak-energiebilanzen.de/co2-emissionen-nach-energietraegern-ohne-internationalen-flugverkehr-aktuell/>, abgerufen am 5.12.2017

Quelle für diese Werte: Zentrales System der Emissionen (interne Datenbank des Umweltbundesamtes zur internationalen Emissionsberichterstattung)

²⁰ Synonym für spezifische CO₂-Emissionen

²¹ Detaillierter in: Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2017. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 – 2015. Umweltbundesamt – UNFCCC-Submission. Kapitel 18.7, Tabelle 474

²² Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Glossar, abgerufen am 5.12.2017 (<http://www.lak-energiebilanzen.de>) (Erläuterungen – Abfälle)

²³ Vor einigen Jahren wurden noch 60 % des Mülls als biogen angenommen. Daher findet sich dieser Wert in etwas älteren Arbeiten.

Im Rahmen der von der BUE favorisierten „Südvariante“ als Ersatz für das HKW Wedel sollen von der MVR gut 300 GWh pro Jahr in das städtische Fernwärmenetz geliefert werden, der Rest soll weiterhin zu den Ölwerken Schindler fließen.²⁴ Für 300 GWh pro Jahr würden sich 49,4 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr ergeben, wenn der Energieinhalt des verbrannten Mülls vollständig in Ferndampf umgewandelt werden würde. Bei Berücksichtigung der schlechten Wirkungsgrade der MVR bei der Erzeugung von Wärme und Strom aus der Müllverbrennung ergeben sich real sogar 68 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr.^{25 26}

2.2 CO₂-Bilanzierung von Wärme aus Müllverbrennung durch die BUE

Die Hamburger Behörde für Umwelt und Energie (BUE) hat kürzlich einen Weg gefunden, die CO₂-Emissionen aus der MVR für die von ihr favorisierte „Südvariante“ abzuschieben. Auf eine Frage aus dem Hamburger Energienetzbeirat (ENB):

„7. Mit welchem biogenen Anteil der Wärmelieferungen der MVR wird bei der Modellierung des Projekts gerechnet? Welche spezifischen CO₂-Emissionen werden dem nicht-biogenen Anteil zugewiesen?“

antwortete die BUE, sie betrachte Fernwärme aus Müllverbrennung als nahezu CO₂-frei:^{27 28}

„Für den Brennstoff für die Müllwärme wurden generell keine CO₂-Emissionen angenommen. Im Projekt EWHH haben wir uns der Argumentation (des AGFW) angeschlossen, dass die CO₂-Emissionen, die bei der Müllverbrennung entstehen, den vorgelagerten Wertschöpfungsstufen zuzuschlagen sind (wie industrielle Abwärme). Über den CO₂-freien Brennstoff hinaus werden der Müllwärme nur geringe Emissionen für den Pumpstrom zugeschrieben (<10g/kWh).“

Mit diesen vernachlässigbar geringen CO₂-Emissionen für den Pumpstrom ergeben sich weniger als 1,5 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr für eine Lieferung von 300 GWh pro Jahr ins städtische Wärmenetz, also weniger als 2,2 % des entsprechend dem LAK Energiebilanzen errechneten Wertes der oben angegebenen 68 Tsd. Tonnen CO₂ pro Jahr.

Die BUE hat sich hier einer Argumentation des Fernwärme-Lobby-Verbandes AGFW angeschlossen.²⁹ Mit dieser Argumentation werden die bei der Verbrennung des nichtbiogenen Anteils des

²⁴ Nach der Antwort zu Frage 6 der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“ ging die Projektierung bei der Südvariante von etwa zwei Dritteln Fernwärme der MVR zum zentralen Fernwärmenetz und einem Drittel an die Ölwerke Schindler aus. 300 GWh sind also abgerundete zwei Drittel von rund 500 GWh pro Jahr.

²⁵ Rabenstein, D.: Kritische Stellungnahme zum HIC-Gutachten „Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg“ Version 3.0, 5.5.2017. Bild 4, MVR

²⁶ Die hier beschriebene CO₂-Ermittlung wurde im von der BUE beauftragten Gutachten von HIC eingesetzt: Sandrock, M. u. a.: Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg. Teil 1. 7.12.2016. Allerdings wurde ein veralteter Emissionsfaktor verwendet und es wurde nicht berücksichtigt, dass die Müllverbrennung in der MVR wenig effizient ist. Die Wirkungsgrade der MVR können Abb. 31 aus diesem Gutachten entnommen werden.

²⁷ Beantwortung der Fragen des ENB-Mitglieds Siegler zur Berichterstattung im ENB am 7.9.2017 „Projektstand Erneuerbare Wärme Hamburg“ 20.11.2017

²⁸ Als komplett CO₂-frei bewertet wird die Wärme aus der MVR in der Antwort der BUE auf die Frage 18 der am 20.11.2017 beantworteten Frageliste. Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“ in den Dokumenten der 11. Sitzung des ENB.

²⁹ „AGFW Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.“ Lobby-Organisation Nr. 11 auf Seite 6 der „Aktuellen Fassung der öffentlichen Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern, Stand 13.10.2017“, Deutscher Bundestag.

Der AGFW versteht es als seine Aufgabe, die Mitgliedsunternehmen „durch Branchenlobbying [...] in den Bereichen Politik, Recht, Technik, Betriebswirtschaft sowie Organisations- und Arbeitssicherheit“ zu unterstützen. Als Verband

Mülls freigesetzten CO₂-Emissionen den „vorgelagerten Wertschöpfungsstufen“ zugeschlagen (wie bei der industriellen Abwärme).

Diese Argumentation der AGFW findet sich im Arbeitsblatt AGFW FW 309 Teil 6 „Energetische Bewertung von Fernwärme“:³⁰

5. CO₂-Emissionen der Brenn- und Hilfsstoffe

Wird Biomasse in KWK-Anlagen oder in Heizwerken eingesetzt, dann ist dieser Brennstoffeinsatz CO₂-klimaneutral. Der Emissionsfaktor ist mit 0 anzusetzen. Wärmepumpen nutzen darüber hinaus Umweltwärme. Diese ist CO₂-frei. Die Nutzung von Erdwärme in Geothermieanlagen ist ebenfalls CO₂-frei. In diesen Fällen sind lediglich die Brennstoffeinsätze in Spitzen- und Reservekesselanlagen sowie die Hilfsenergieeinsätze für Pumpen etc. in der CO₂-Bewertung zu berücksichtigen.

Sonderfälle stellen die industrielle Abwärmenutzung und die Restmüllverbrennung dar. Hier ist der Brennstoffeinsatz mit Ausnahme des Brennstoffeinsatzes für die Stützfeuerung jeweils dem vorgelagerten Produktions- bzw. Entsorgungsprozess zuzuordnen.³¹

Als Lobby-Verband versucht die AGFW aus wettbewerblichen Gründen, Fernwärme aus Müllverbrennung möglichst klimafreundlich darzustellen. Dem Bestreben, Wärme aus Müllverbrennung als CO₂-frei erscheinen zu lassen, wurde aber von staatlichen Stellen wie dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) widersprochen.

In der Online-Publikation Nr. 12/2012 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung³² wird ausgeführt, die bei der Verbrennung nutzbare fossile Primärenergie des Abfalls werde im Rahmen von Lebenszyklusanalysen den Abfallprodukten zugerechnet, um Doppelzählungen zu vermeiden. In der Fußnote 4 auf Seite 72 wird allerdings für die CO₂-Bilanzierung klargestellt:

„Dies gilt im Übrigen nicht für die (in dieser Studie nicht betrachteten) CO₂-Emissionen, da diese bei Deponierung i. w. nicht freigesetzt worden wären. Daher wird in Ökobilanzen in der Regel **der fossile CO₂-Anteil aus der Müllverbrennung dem Verbrennungsprozess und nicht dem Produkt angelastet.**“

Die AGFW und die BUE verweisen auf eine Analogie zur CO₂-Bilanzierung von industrieller Abwärme. Wenn wie beim Unternehmen Aurubis elektrischer Strom in Prozessen eingesetzt wird, deren Abwärme noch nutzbar ist, so werden die dem Strom zugehörigen CO₂-Emissionen für diesen vollständig bilanziert. Bei der Verbrennung von Hausmüll gibt es aber **keine „vorgelagerten Prozesse“, in denen CO₂-Emissionen bereits berücksichtigt worden wären.**

Die Vorgehensweise der Hamburger Behörde für Umwelt und Energie, in engem Schulterschluss mit der Lobby-Organisation AGFW, führt daher zu drei problematischen Konsequenzen:

- Die BUE bilanziert CO₂ gezielt anders als die amtlichen Organisationen LAK Energiebilanzen und Statistikamt Nord.

der Fernwärmeversorger und der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) vertritt der AGFW über 500 Versorgungsunternehmen (regional und kommunal).

³⁰ Arbeitsblatt AGFW FW 309 Teil 6 „Energetische Bewertung von Fernwärme“, AGFW Juni 2016

³¹ Ergänzungen dazu im Arbeitsblatt AGFW FW 309 Teil 6 „Energetische Bewertung von Fernwärme“, AGFW Juni 2016, unter „8.1 Fremdeinspeisungen ohne Brennstoffaufwand“

³² Pehnt, M. u. a.: Primärenergiefaktoren von biogenen Energieträgern, Abwärmquellen und Müllverbrennungsanlagen. Juni 2012, Seite 72

- Führt die BUE fort mit dieser Art von CO₂-Bilanzierung, so entsteht ein Glaubwürdigkeitsproblem für das Klimaschutzziel der Hansestadt Hamburg, die CO₂-Emissionen bis 2030 um 50 % gegenüber dem Jahr 1990 zu senken.
- Die BUE schafft einen Präzedenzfall, dem andere Kommunen und Länder sich leicht anschließen könnten – unter Berufung auf eine von Grünen geführte Umweltbehörde.

2.3 Die CO₂-Emissionen von Wärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg

	kg / MWh	Quelle	Datum	Erläuterung
1	0	TÜV Rheinland ³³	1.10.2007	„Annahme Nr. 6“ dieses Gutachtens: „Die CO ₂ -Emissionen werden vollständig der Stromproduktion zugeordnet.“
2	100	Vattenfall ³⁴	7.6. 2007	Spezifischer CO ₂ -Emissionsfaktor von 100 kg/MWh ohne Begründung
3	0	Vattenfall ³⁵	10.11.2016	„Das KW Moorburg könne eine gewisse Abwärmeleistung ohne zusätzlichen Brennstoffeinsatz bereitstellen.“
4	155	BUE ³⁹	23.11. 2017	Arbeitswertmethode; Wert aus 46.500 t CO ₂ /a für 300 GWh Wärme pro Jahr
5	350	Pehnt ³⁶	November 2007	CO ₂ -Äquivalente; Berechnung nach der Wärmegutschrift-Methode
6	394	Fritsche ³⁷	Februar 2010	Finnische Methode; Kraftwerk Moorburg + Gas-Heizwerk; gerechnet mit von der BSU bereitgestellten Basisdaten des KW Moorburg
7	311	Groscurth ³⁸	1.10.2010	Finnische Methode mit im Jahr 2010 geltenden Referenz-Wirkungsgraden
8	349	Rabenstein	12.12.2017	Moorburg-Daten wie Groscurth; Finnische Methode mit im Jahr 2017 geltenden Referenz-Wirkungsgraden und aktuellem Emissionsfaktor für Steinkohle

Tabelle 1: Spezifische CO₂-Emissionen für Fernwärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg

³³ TÜV Rheinland: Technischer Bericht Nr.: 730215. Gutachterliche Stellungnahme zur Abschätzung der CO₂-Reduzierung durch das neue Steinkohle-Kraftwerk Hamburg-Moorburg. Prüfdatum: 1.10.2007

³⁴ Römhild, B. u. a.: Neubauprojekt Kraftwerk Moorburg, Präsentation für Wilhelmsburg. 7. Juni 2007, Seite 9

³⁵ Das Protokoll der 4. Sitzung des Energienetzbeirats am 10.11.2016 schreibt Herrn Wasmuth die folgende Äußerung zu, nach der CO₂-freie Wärme anzunehmen ist: „Die im Szenario Süd vorgesehene Nutzung der Abwärme aus der Müllverbrennungsanlage im Rahmen einer Wedel-Ersatzlösung setze voraus, dass der bestehende Abnehmer, ein Industriekunde, anders versorgt werde. Für diesen Abnehmer könnte eine Belieferung mit Wärme auch aus dem KW Moorburg eventuell eine Option sein. Das KW Moorburg könne eine gewisse Abwärmeleistung ohne zusätzlichen Brennstoffeinsatz bereitstellen.“

³⁶ Pehnt, M. u. a., Groscurth, H.-M. u. a.: Das Steinkohle-Kraftwerk Hamburg Moorburg und seine Alternativen. November 2007

³⁷ Fritsche, U. R., Rausch, L.: Bilanzierung der Treibhausgas-Emissionen von Fernwärme aus dem Kraftwerk Moorburg in Hamburg. Erstellt für die BSU – Energieabteilung – der FHH, Öko-Institut, Februar 2010

³⁸ Groscurth, H.-M.: Methodik für die Berechnung der CO₂-Emissionen des Fernwärmeverorgung Hamburgs. Erläuterungen zum Gutachten zum Masterplan Klimaschutz für Hamburg. 1.11.2010. Seite 6

Einer der wichtigsten Streitpunkte in der Auseinandersetzung um das HKW Moorburg ist dessen Klimaschädlichkeit. Tabelle 1 enthält Werte unterschiedlicher Studien für die spezifischen CO₂-Emissionen von Fernwärme aus dem HKW Moorburg.

Vattenfall, der Eigentümer des HKW Moorburg, bemüht sich bis heute, Kohle-Wärme aus Moorburg als regelrecht klimafreundlich erscheinen zu lassen (Zeile 1 bis 3 von Tabelle 1 und Abschnitt 5.5).

Von unabhängigen Gutachtern wurden spezifische CO₂-Emissionen von Fernwärme, die aus dem Kohle-HKW Moorburg ausgekoppelt wird, ermittelt (Zeilen 5 bis 8). Diese Werte liegen zwischen 300 und 400 kg CO₂ pro MWh. Der höchste Wert in Zeile 6 wurde vom Öko-Institut aus Daten des HKW Moorburg berechnet, die die Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) selbst bereit gestellt hatte.

Seit dem Jahr 2010, in dem von Groscurth mit der Finnischen Allokationsmethode ein Wert 311 kg CO₂ pro MWh ermittelt wurde, wurden die bei dieser Methode zu verwendenden Referenzwirkungsgrade geändert. Außerdem wurde der Wert der spezifischen CO₂-Emissionen von Steinkohle modifiziert. Eine Aktualisierung der Berechnung von Groscurth ergibt den Wert 349 kg CO₂ pro MWh (Tabelle 1, Zeile 8).

Die BUE hat sehr kurz vor der Sondersitzung des ENB am 23.11.2017 eine **neue Berechnung**³⁹ vorgelegt, die Steinkohlewärme aus Moorburg als ziemlich klimafreundlich erscheinen lässt (Zeile 4). Sogar die spezifischen CO₂-Emissionen eines Erdgas-Heizwerks mit 212 kg CO₂ pro MWh sollen danach erheblich größer sein als die, die die BUE der Kohle-Fernwärme aus Moorburg zuschreibt.

Für die von der BUE vorgelegte Berechnung wurde die sog. Brennstoffmehrbedarfs- oder Arbeitswertmethode verwendet.⁴⁰ Dabei wurde ohne Quellenangabe mit einer Stromverlustkennzahl von 0,17 MWh_{el} / MWh_{th} gerechnet, die wohl für Vollast gedacht ist. Die Stromverlustkennzahl bei Teillast ist wesentlich höher. Zusätzlich muss aber auch noch berücksichtigt werden, dass in Zeitabschnitten, in denen zwar ein Fernwärme-Bedarf, aber kein Strom-Bedarf besteht, weil genügend erneuerbarer Strom angeboten wird, das HKW Moorburg (in Teillast) betrieben werden muss, also nicht heruntergefahren werden kann. So wird unnötigerweise sehr viel CO₂ freigesetzt.⁴¹ Eine korrekte Modellierung dieser Effekte für die nächsten 30 Jahre ergäbe zweifellos einen wesentlich höheren, gleichzeitig aber auch sehr unsicheren Wert für die spezifischen CO₂-Emissionen.

Daher ist es weit sinnvoller, die amtlich verwendete Finnische Methode zur Ermittlung der spezifischen CO₂-Emissionen einzusetzen wie es im Jahr 2010 die BSU selbst empfohlen hat. Staatsrat Lange (BSU) schrieb am 26.2.2010 in einem Brief an die Vattenfall Europe AG nach Aufzählung der Vorteile der Finnischen Allokationsmethode zur CO₂-Bewertung von Fernwärme:

„... es wäre sehr zu begrüßen, wenn wir künftig zu einer einheitlichen Anwendung dieser Methode kommen könnten.“

Seit dem BET-Beteiligungsprozess ab 2014 sind Teile der BSU und der nachfolgenden BUE dagegen bemüht, diese Regelung immer mehr aufzuweichen und eine Anwendung von Allokationsme-

³⁹ Hamburger Behörde für Umwelt und Energie (BUE): Belastung der Hamburger CO₂-Bilanz durch Abtausch der Wärmequellen (MVR / KW Moorburg) zur Versorgung der Ölwerke Schindler. 20.11.2017 ; Datei „171120 Auswirkungen_CO2-Bilanz Moorburg_Schindler“

⁴⁰ Kapitel 4.6.2.2 in Pehnt, M.: Energieeffizienz. Springer 2010

⁴¹ Möglich wäre auch der Betrieb eines Blocks ausschließlich zur Wärmeerzeugung, wenn am Strommarkt Verluste entstünden. Auch dadurch steigt natürlich der CO₂-Emissionsfaktor sehr stark an.

thoden je nach Zielsetzung zu gestatten. Am 21.11.2017 schrieb die BUE zur Aufteilung der verursachten Emissionen auf die beiden Koppelprodukte elektrische Arbeit und Nutzwärme bei KWK-Anlagen: ⁴²

„Hierbei gibt es keine standardisierte Berechnungsvorschrift, sondern unterschiedliche nebeneinander gültige Berechnungsarten.“

Noch unverblümter wurde dieser Standpunkt in der Antwort auf eine Schriftliche Kleine Anfrage vertreten: ⁴³

„Je nach Zielsetzung werden unterschiedliche Allokationsverfahren zur Bewertung von KWK-Anlagen herangezogen.“

Dagegen sei hier auf die sehr ausführliche Begründung der Vorteile der Finnischen Allokationsmethode auf den Seiten 114 bis 118 des Gutachtens des *Hamburg Instituts* hingewiesen. ⁴⁴

Eine Belieferung des zentralen städtischen Fernwärmenetzes mit Wärme aus dem HKW Moorburg wird von weiten Teilen der Öffentlichkeit nicht nur wegen der Klimaschädlichkeit dieser Kohle-Wärme abgelehnt und nicht nur, weil sie in klarem Widerspruch zum Netze-Volksentscheid vom 22. September 2013 stünde, was natürlich auch für die in Verbindung mit der Südvariante geplante Belieferung der Ölwerke Schindler mit Ferndampf aus dem HKW Moorburg auf Grund des geplanten Liefer-Tauschs MVR/Moorburg gilt.

Vertreter der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) bezeichneten im Umweltausschuss das HKW Moorburg als „nicht versorgungssichere Anlage“. In der Bürgerschafts-Drs. 21/10304 (6.9.2017) heißt es weiter,

„der Senat habe als Geschäftsgrundlage den Koalitionsvertrag, der einen Anschluss des Kohlekraftwerks Moorburg an die Fernwärmeversorgung nördlich der Elbe kategorisch ausschließe. Eine Änderung sei nicht vorgesehen.“

Eine sehr ausführliche Begründung für die Ablehnung der Nutzung von Fernwärme aus Moorburg ist im BET-Endbericht vom Juli 2015 enthalten. ⁴⁵

In der Gesamtbewertung liegt Kohle-Fernwärme aus Moorburg unter fünf betrachteten Alternativen auf dem letzten Platz, während eine Gasmotorenlösung auf dem ersten Platz liegt:

„Die Moorburg-Trasse stellt die „schlechteste“ Alternative dar.“

Unter „Kernaussagen“ wird zusammengefasst:

„Die Moorburg-Anbindung ist im gewählten Bewertungsrahmen keine sinnvolle Option. Die schlechte Bewertung beruht auf den hohen Kosten für den Leitungsbau, den hohen CO₂-Emissionen dieses Kohlekraftwerks und einem Kostenrisiko für den Wärmebezug.“

⁴² Antwort zu Frage 26 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

⁴³ Schriftliche Kleine Anfrage 21/11006, 24.11.17: Klimaverträglichkeit und Kohlendioxidbilanz im Rahmen des Fernwärmeumbaus

⁴⁴ Dr. Matthias Sandroock, Christian Maaß, Simona Weisleder, Christoph Kaufmann, Gerrit Fuß (Hamburg Institut), Per Alex Sørensen, Linn Laurberg Jensen (PlanEnergi), Kai Radmann (Consulaqua): Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg, Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“. 7.12.2016.

⁴⁵ Zander, W. u. a.: Erstellung einer Expertise zur Hamburger Fernwärmeversorgung; Handlungsalternativen für das Kohlekraftwerk in Wedel. Aachen, 31.7.2015.

2.4 Die Bilanzgrenzen für die CO₂-Bilanzierung

Der Energienetzbeirat verabschiedete in seiner Sitzung am 11.5.2017 als die zweite von sieben Empfehlungen an die BUE:⁴⁶

„Als Grenze für die CO₂-Bilanzierung beim Ersatz des HKW Wedel werden die Grenzen der Stadt Hamburg empfohlen im Gegensatz zu einer Beschränkung der Bilanzgrenzen auf das zentrale Fernwärmenetz wie im HIC-Gutachten. HIC nennt selbst im Gutachten als übergeordnete Zielsetzungen die Klimaschutzziele des Hamburger Senats, die für die Stadt Hamburg eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 50% bis 2030 und um 80% bis 2050 gegenüber 1990 vorsehen.“

Die Behörde für Umwelt und Energie (BUE) vermied trickreich, dieser Empfehlung zu den Bilanzgrenzen der Stadt Hamburg zu entsprechen. In der abschließenden Präsentation im Energienetzbeirat „Erneuerbare Wärme für Hamburg. 23. Nov. 2017“⁴⁷ wurden die CO₂-Emissionen für die Bilanzgrenzen des zentralen **Fernwärmenetzes** gezeigt (Folien 11, 18, 19).

Nur in einem separaten Blatt wurden ergänzend die CO₂-Emissionen des HKW Moorburg für die Wärme-Auskoppelung durch den MVR-Tausch angegeben.³⁹ Da diese in der abschließenden Präsentation nicht enthalten sind, werden sie in der Öffentlichkeit nicht wahrgenommen werden. Die spezifischen CO₂-Emissionen für Moorburg-Wärme, die sich aus diesem separaten Blatt ergeben (Tabelle 1, Zeile 4), sind noch dazu wesentlich kleiner als diejenigen in früheren hochrangigen Gutachten (Tabelle 1, Zeilen 5 bis 8) und sie sind nicht außerdem nachvollziehbar, wie in Abschnitt 2.3 ausgeführt.

2.5 CO₂-Bilanz und Belieferung der Ölwerke mit Ferndampf aus dem HKW Moorburg

Im Folgenden werden bei der CO₂-Bilanzierung die Bilanzgrenzen der Stadt Hamburg anstelle der Bilanzgrenzen des Fernwärmenetzes beachtet.

Die Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR) liefert gegenwärtig rund 500 GWh pro Jahr an die benachbarten Ölwerke Schindler. Nach den Plänen für die Südvariante sollen hiervon gut 300 GWh pro Jahr ins städtische Wärmenetz geleitet werden. Als Ersatz soll Ferndampf aus dem Kohle-HKW Moorburg von den Ölwerken eingesetzt werden.

Für die CO₂-Bilanz der Stadt Hamburg ist es gleichgültig, ob die MVR Fernwärme zu den Ölwerken oder ins städtische Fernwärmenetz abgibt. Ausschlaggebend ist: Beim Ersatz des HKW Wedel mittels Südvariante werden gut 300 GWh pro Jahr Kohle-Fernwärme aus dem HKW Wedel durch Kohle-Fernwärme aus dem HKW Moorburg ersetzt.

Die von der BUE für die Bilanzgrenze Fernwärmenetz angegebene CO₂-Minderung der Südvariante von 330 Tsd. Tonnen pro Jahr sinkt bei einer Bilanzgrenze Stadt Hamburg auf 225 Tsd. Tonnen pro Jahr (Tabelle 2).⁴⁸

Allein die Bilanzgrenzen-Korrektur der CO₂-Minderung ergibt somit für die Südvariante bereits eine kleinere CO₂-Minderung als für die inakzeptable „BUE-Nordvariante“ mit 230 Tsd. Tonnen pro Jahr (Abschnitt 4.2.2).

⁴⁶ Datei „170506 TOP 7 - Empfehlungen AG zum HIC-Gutachten“

⁴⁷ Datei „EWHH 231117_Energienetzbeirat“

⁴⁸ Mit dem unzureichend berechneten Wert der BUE (Zeile 4 in Tabelle 1) würde sich eine CO₂-Minderung von 284 Tsd. Tonnen pro Jahr ergeben.

Mängel der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel

Für die von Umweltverbänden vorgeschlagene „NRO-Nordvariante“ (Abschnitt 4.2.1) ergibt sich auf der gleichen Berechnungsbasis mit Werten aus Tabelle 7 auf Seite 38 eine CO₂-Minderung von 312 Tsd. Tonnen pro Jahr, ein um 39 % höherer Wert als der korrekte Minderungswert der Südvariante nach Tabelle 2.

CO ₂ -Minderung durch die Ersatzlösung	Bilanzgrenze	
	Fernwärmenetz ⁴⁹ Tsd. Tonnen CO ₂ pro Jahr	Freie und Hansestadt Hamburg Tsd. Tonnen CO ₂ pro Jahr
Südvariante	330	225
BUE-Nordvariante	230	230

Tabelle 2: CO₂-Minderungen pro Jahr durch den Ersatz des HKW Wedel entweder durch die Südvariante oder durch die „BUE-Nordvariante“ und zwar links Werte der BUE mit der Bilanzgrenze Fernwärmenetz und rechts mit der Bilanzgrenze Stadt Hamburg.

⁴⁹ Ablesungen aus Seite 11 der Präsentation von Dr. Beckereit im ENB am 23.11.2017: Erneuerbare Wärme für Hamburg; „EWHH 231117_Energienetzbeirat“ (Bild „CO₂-Emissionen Finnische Methode“)

3. Fernwärmepreise infolge der Ersatzlösung Wedel

3.1 Erhöhung der Fernwärmepreise in Hamburg und in Kiel

Senator Kerstan (BUE) kündigte am 2. November 2017 im Energienetzbeirat an, dass bei der Südvariante mit einer Erhöhung der Fernwärmepreise „von bis zu 10 %“ zu rechnen sei. "Mehr als zehn Prozent kann ich mir nicht vorstellen", so Kerstan laut Hamburger Abendblatt vom 2.11. 2017.⁵⁰

Wesentliche Ursachen der prognostizierten Preiserhöhungen sind, dass eine teure Fernwärmetrasse mit Elbunterquerung Bestandteil der Südvariante ist und dass keine KWK-Zuschläge nach Hamburg fließen. Bei der NRO-Nordvariante, die von Hamburger Umweltverbänden als Alternative vorgeschlagen wurde, könnte Hamburg weit über 100 Mio. € an KWK-Förderung erhalten. Wenn die geplante, die Elbe unterquerende Fernwärmetrasse teurer werden wird als bisher projiziert, dann werden auch die Preiserhöhungen höher als „bis zu 10 %“ ausfallen. Dann sind auch Einsparungen bei den Beschäftigten der Fernwärme-Unternehmen zu erwarten.

Die von der BUE angekündigten Preiserhöhungen lassen darauf schließen, dass der Ertragswert des zum Rückkauf durch Hamburg anstehenden Fernwärmeunternehmens erheblich unterhalb des vertraglich festgelegten Mindestpreises von 950 Mio. € liegen wird. Das wird den Rückkauf des Fernwärmesystems erschweren.

Auf der gleichen Sitzung des ENB am 2.11.2017 erklärte Senator Kerstan, Preissteigerungen von 30 % bis 40 % wie bei den Stadtwerken Kiel werde es in Hamburg beim Ersatz des Heizkraftwerks Wedel nicht geben. Obwohl die Behauptungen zu den Stadtwerken Kiel von Mitgliedern des ENB in einer ausführlichen Analyse widerlegt wurden,⁵¹ wurden sie in abgewandelter Form von Senator Kerstan und BUE-Amtsleiter Gabányi auf der Sitzung des ENB am 23.11.2017 wiederholt.⁵²

Es ist anzunehmen, dass diese an den Haaren herbeigezogenen Behauptungen von den bevorstehenden Preiserhöhungen für Fernwärme in Hamburg ablenken sollen. Unterschwellig sind sie gegen die NRO-Nordvariante gerichtet, in der ähnlich wie beim Gas-Heizkraftwerk in Kiel Gasmotoren für einen Teil der Wedel-Ersatzwärme vorgesehen sind.

Für das ENB-Mitglied Gamm (CDU), der sich für Kohle-Fernwärme aus dem HKW Moorburg einsetzt, bildeten die Behauptungen der BUE zu Preissteigerungen bei den Stadtwerken Kiel eine Steilvorlage, in der Presse für die Moorburg-Wärme zu werben. Kurzerhand übertrug Gamm vor der Hamburger Presse angebliche Preiserhöhungen „von mehr als 30 %“ in Kiel auf Hamburg und leitete daraus bevorstehende weit überhöhte Preissteigerungen für einen durchschnittlichen Hamburger Haushalt ab.⁵³ Bei seinen Bemühungen geht es ihm sicher auch darum, davon abzulenken,

⁵⁰ Meyer-Wellmann, Jens: Ab 2025 soll Hamburg ohne Kohle heizen. Hamburger Abendblatt, 2.11.2017

⁵¹ Gilbert Siegler, Dietrich Rabenstein, Christian Völker, Günther Bock: Dokumentation zur Diskussion um die Fernwärmepreise der Stadtwerke Kiel und die zukünftigen Fernwärmepreise der Vattenfall Wärme Hamburg, 19.11.2017; Datei „Doku Siegler - Völker zu Fernwärmepreisen der Stadtwerke Kiel“

⁵² Auf Frage 24 b zu angeblichen Preissteigerungen infolge des Baus des Küstenkraftwerks Kiel der Kieler Stadtwerke antwortete die BUE: „Ein Brennstoffwechsel von Kohle auf Gas führt unter den heutigen Marktbedingungen regelmäßig zu erhöhten Betriebskosten und damit höheren Endkundenpreisen. Preiserhöhungen durch einen Brennstoffwechsel machen Änderungskündigungen notwendig bzw. sie lösen ein Sonderkündigungsrecht aus.“

Eine offizielle Bestätigung für den Zusammenhang zwischen der Kündigung der Verträge und dem Bau des Küstenkraftwerks Kiel gibt es nicht. Das unmittelbare Zusammenfallen dieser beiden Ereignisse ist als Indiz eines solchen Zusammenhangs zu bewerten.“ (Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“)

⁵³ Gamm: "Wie teuer der Umbau der Fernwärme tatsächlich werden kann, zeigt ein Blick nach Kiel. Dort ist es zu Preissteigerungen von mehr als 30 Prozent gekommen. Für einen durchschnittlichen Hamburger Haushalt mit 70 Quad-

dass die enorme Fehlinvestition in ein Monster-Kohle-Kraftwerk in Moorburg wesentlich der CDU zuzuschreiben ist.

Die oben genannte ausführliche und genaue, von Mitgliedern des ENB vorgenommene Analyse der Fernwärmepreis-Situation bei den Stadtwerken Kiel ergab:

- Nach den vorliegenden Daten lag 2014/2015 der Hamburger Fernwärme-Mischpreis der VWH um 16,9 % höher als der Fernwärme-Mischpreis der Stadtwerke Kiel nach der letzten Preisanpassung in Kiel.
- Neue Fernwärmepreise und Angaben zu eventuellen Preiserhöhungen nach der künftigen Inbetriebnahme des im Bau befindlichen Gas-Heizkraftwerks Kiel („Energiewende-Kraftwerks in Kiel“) liegen gegenwärtig noch nicht vor.

Dennoch behauptete Herr Gabányi (BUE) im ENB am 23.11.2017, die von Mitgliedern des ENB vorgelegte Analyse höre im Jahr 2014 auf und sei deshalb unvollständig,⁵⁴ es gebe Pressemeldungen, aus denen die behaupteten künftigen Preiserhöhungen in Kiel sich ergäben, und aus Sicht der BUE liege es nahe, diese Zusammenhänge zwischen Preissteigerungen und Verwendung von Gasmotoren anzunehmen.

Gerüchte dieser Art in Umlauf zu setzen, grenzt nicht nur an Geschäftsschädigung. Für den Energienetzbeirat ist dieses Vorgehen besonders bedenklich, da der Bereichsleiter Erzeugung bei den Stadtwerken Kiel, Herr Roger Meier, in der Sitzung des ENB am 11.5.2017 in großer Ausführlichkeit und Offenheit über die Pläne zur Errichtung des „Energiewende-Kraftwerks in Kiel“ berichtete.

Es ist enttäuschend, dass das Sprecherteam des Energienetzbeirats offensichtliche Desinformationen und Manipulationen dieser Art einfach hinnimmt, ohne ihnen auf den Grund zu gehen und gründliche Aufklärung zu fordern. Nicht nur die Glaubwürdigkeit der von Grünen geführten Hamburger Umweltbehörde, sondern auch die des Energienetzbeirats steht dabei auf dem Spiel.

3.2 Keinerlei Transparenz bei den Kosten der untersuchten Varianten

Eine Kontrolle der in Präsentationen von Dr. Beckereit angegebenen Gesamtkosten für die in der Projektierung des Wedelersatzes untersuchten Varianten ist für die Mitglieder des Energienetzbeirats nicht möglich. In der Beantwortung einer Fragenliste, die zur Berichterstattung im ENB am 2.11.2017 eingereicht worden war, taucht elfmal die Antwort „Kosten- und Investitionsangaben fallen unter die Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“ (oder ähnlich) auf.⁵⁵ Dabei wurde in dieser Liste nach Projektierungsdaten und nicht nach geheimen Daten der beteiligten (städtischen) Unternehmen gefragt. In der Bürgerschaftsdrucksache 21/11167⁵⁶ wird davon gesprochen, die beteiligten Unternehmen hätten dem Projekt „Erneuerbare Wärme für Hamburg“ Preise nur in Form von „indikativem Angeboten“ vorgelegt.⁵⁷

In der Präsentation von Dr. Beckereit am 23.11.2017 wurden zwar Fixkosten der einzelnen Module der Südvariante angegeben. Daraus lässt sich aber nicht auf die entsprechenden Investitionskosten etc. zurückschließen.

ratmetern und etwa 1000 Euro Wärmekosten pro Jahr wären das bis zu 300 Euro mehr.“ HA vom 15.11.17: Preisexplosion in Hamburg bei der Fernwärme?

⁵⁴ In Wirklichkeit gibt es einen Abschnitt „3. Ab 2014“.

⁵⁵ Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

⁵⁶ Stephan Gamm (CDU): Kostenexplosion bei Senator Kerstans Konzept für den Umbau der Fernwärme – Kann die Wärme für Hamburg zukünftig noch bezahlbar bleiben? Bürgerschaftsdrucksache 21/11167, 8.12.2017

⁵⁷ Siehe auch Antwort auf Frage 21 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

3.3 „Diese Werte muss man glauben.“

3.3.1 Indizien für zweifelhafte Berechnungsergebnisse

Ohne eine weitgehende Offenlegung der Projektierungsberechnungen bestehen erhebliche Zweifel an deren Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit, zumal es Indizien für Berechnungsfehler und einseitige Annahmen von Randbedingungen gibt:

- Primärenergiefaktoren

In der ENB-Sitzung am 30.6.2017 hielt Prof. Oschatz einen Vortrag zur „zukünftigen Entwicklung der Primärenergiefaktoren des Hamburger Fernwärmenetzes“.⁵⁸ Er kam in seiner Folie 26 zum Ergebnis, dass bei **allen** diskutierten neuen Allokationsmethoden die Primärenergiefaktoren (PEF) für den **Status quo** im Hamburger Fernwärmenetz weit höher liegen würden als der gegenwärtige Wert 0,57. Auf den von Herrn Dr. Beckereit vorgeführten Folien liegt dagegen der PEF für den „Status Quo“ für die „neue Methode“ sogar regelmäßig tiefer als für die „bisherige Methode“.⁵⁹

Prof. Oschatz ist einer der Spitzen-Experten auf diesem Gebiet.⁶⁰ Daher ist davon auszugehen, dass bei der Projektierung der BUE gravierende Fehlinformationen oder Berechnungsfehler vorliegen. Wenn dem so ist, liegt der Schluss nahe, dass auch andere von Herrn Dr. Beckereit vorgeführte Ergebnisse falsch oder unzuverlässig sind.

- Fixkosten

Bei „fixen Kosten der neuen Anlagen sowie die varianten-spezifischen Netzkosten“ zeigen sich, soweit man in der gleichen Präsentation von Dr. Beckereit sehen kann, keine Unterschiede zwischen dem reinen Ersatz des HKW Wedel (Folie 7) und diesem Ersatz inklusive der Aurubis-Abwärme und der Umrüstung des Kohle-HKW Tiefstack auf Gas (Folie 17).

- Diskontsatz

Zu den wenigen konkret angegebenen energiewirtschaftlichen Parametern, mit denen die Projektierungsberechnungen durchgeführt wurden, gehört eine „Diskontierung mit 4,5 %“ (Folie 7). Im Vergleich zu den Werten in Bild 1 liegt dieser wohl für 20 Jahre gewählte Wert erstaunlich hoch. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass die Hamburger Bürgerschaft einen Rückkauf des Fernwärmesystems angekündigt hat,⁶¹ weshalb in diesem Fall mit risikofreien Zinssätzen zu projektieren wäre. Bereits im August 2016 wurde der Zinssatz für Liquiditätshilfen für Hamburger Unternehmen und Tochterunternehmen auf 0,0 Prozent abgesenkt.⁶² Eine Diskontierung in der verwendeten Höhe passt daher auf gar keinen Fall zum beabsichtigten Rückkauf des Fernwärmesystems durch Hamburg.

- Genauigkeit

Für die künftigen Fernwärmepreise nach Einführung der Südvariante wurde eine Erhöhung um „bis zu 10 %“ angegeben. "Mehr als zehn Prozent kann ich mir nicht vorstellen", so Senator Kerstan laut

⁵⁸ Oschatz, B.: Zukünftige Entwicklung der Primärenergiefaktoren des Hamburger Fernwärmenetzes. Präsentation bei der ENB-Sitzung am 30.6.2017

⁵⁹ Präsentation von Dr. Beckereit im ENB am 23.11.2017 (Datei „EWHH 231117_Energienetzbeirat“, Seiten 11 u. 18)

⁶⁰ Oschatz, P., Pehnt, M.: Weiterentwicklung der Primärenergiefaktoren im neuen Energiesparrecht für Gebäude, 7.4.16

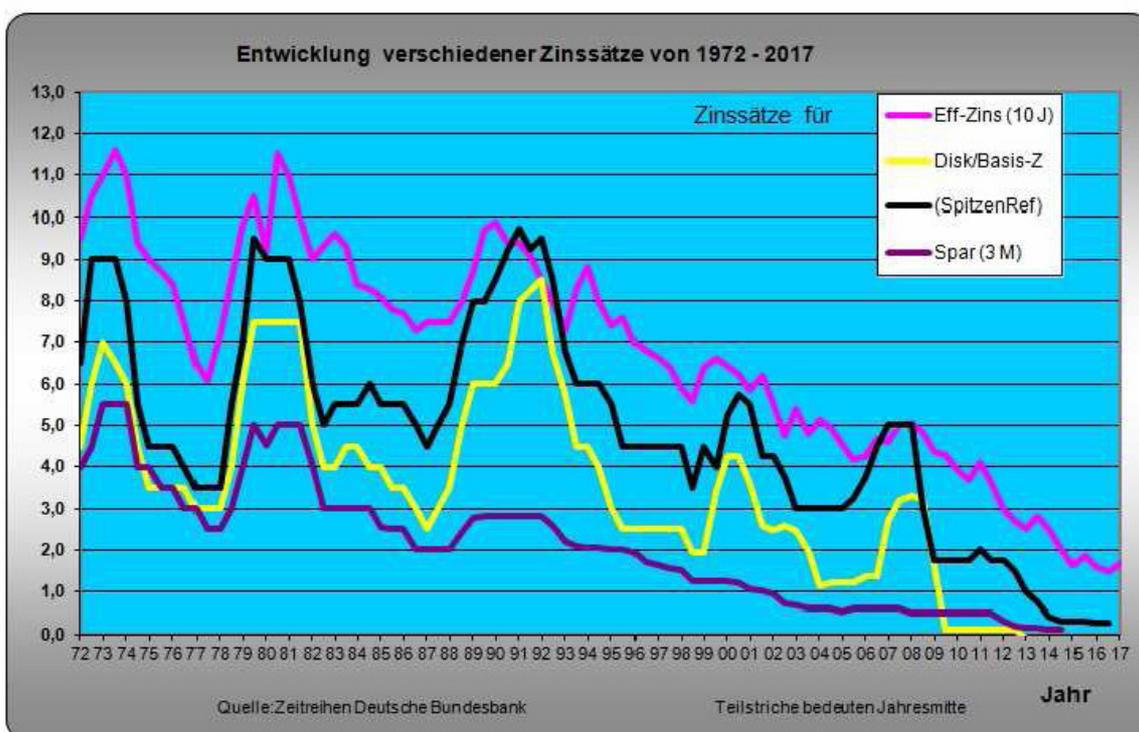
⁶¹ Bürgerschaftsdrucksache 21/10233, 30.8.2017, Vier Jahre nach dem Volksentscheid „Unser Hamburg – Unser Netz“: Der Senat setzt den Volksentscheid erfolgreich um.

⁶² Bürgerschaftsdrucksache 21/7388, 10.1.2017, 0-Prozent-Kredite der Stadt für öffentliche Unternehmen – Wie ist der aktuelle Stand bei den Liquiditätshilfen?

Hamburger Abendblatt vom 2.11.2017. Für ein so wichtiges Kriterium ist dieses Resultat der Projektierungsberechnungen zu ungenau. Wegen hoher Risiken beispielsweise bei den Kosten der Südtrasse wäre es ohnehin notwendig mit Variantenberechnungen eine Bandbreite von Erhöhungswerten zu ermitteln. Da kein Abgleich mit Originaldaten von Vattenfall erfolgte, sondern nur mit einem Modell des Beratungsunternehmens BET gerechnet wurde, ist die Zuverlässigkeit dieser Angabe sehr zweifelhaft.

- Vollständigkeit

Der Aquiferspeicher am Standort Dradenau ist Teil der Südvariante. Bisher wurde in der Projektierung aber nicht festgelegt, welche Anteile der Wärmelieferungen aus der Wärmepumpe in Dradenau und aus den industriellen Wärmequellen direkt ins Wärmenetz eingespeist werden und welche für die Einspeisung in Aquiferspeichern vorgesehen sind.⁶³



Erklärungen:

Effektiv-Zinssatz: durchschnittl. Eff-Zinssatz für Wohnungsbaukredite mit 10-jähriger Laufzeit

Diskontsatz/Basiszinssatz: Bis Ende 1998 Diskontsatz, zu dem Banken Wechsel an Bundesbank verkaufen konnten; ab 1999 (2002) Basiszinssatz (§ 247 BGB), korrigiert um Veränderungen des längerfristigen Refinanzierungssatzes der EZB (Basistender mit 3-mon. Laufzeit) Der Basiszinssatz wird jeweils am 1.1. und 1.7. von der Bundesbank festgesetzt.

Spitzenrefinanzierungssatz: Zinssatz, zu dem Banken kurzfristige Liquidität (Übernacht-Liquidität) erhalten. Er liegt i.d.R. 1 % über dem eigentlichen EZB-Leitzins für 7 Tage-Tender, der z.Zt. 2,5 % (04.12.08) beträgt = Hauptrefinanzierungssatz (USA 2,00 %)

Sparzins (3 Mon.): Habenzinssatz, zu dem private Haushalte Gelder auf Sparkonten mit 3-monatiger Kündigungsfrist anlegen können (Spareckzins).

Bild 1: Zinssätze von 1972 bis 2017 (Quelle: Entwicklung der Hypothekenzinsen 1972 - 2017, Entwicklung von Diskontsatz, Basiszinssatz und Spareckzins)⁶⁴

⁶³ Antworten zu Fragen 8 und 9 der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

⁶⁴ <http://www.windsurf-schmidt.de/hypzins1.htm>

3.3.2 Mangelnde Kontrolle und Transparenz

1. Dem Umweltausschuss der Bürgerschaft wurde im September 2017 berichtet, dass in den Projekt-Planungen der BUE für die Ersatzlösung Wedel Berechnungen sowohl mit einem **Modell** durchgeführt werden würden, dessen Entwicklung Vattenfall bei Ernst & Young in Auftrag gegeben habe, als auch mit einem Modell, für das die BUE das Beratungsunternehmen BET beauftragte.⁶⁵

Die Berechnungsergebnisse der beiden Modelle würden verglichen werden, so die Senatsvertreterinnen und -vertreter. Wenn die Ergebnisse der Berechnung vergleichbar seien, müssten die Parameter offen gelegt werden.

In der Sitzung des ENB am 23.11.2017 wurde dagegen von der BUE mitgeteilt, es sei nur mit dem BET-Modell projektiert worden. Die Verlässlichkeit der Projektierungsergebnisse ist damit erheblich in Frage gestellt, da nicht gesichert ist, ob die Modellierung des komplizierten Hamburger Fernwärmenetzes durch das Beratungsunternehmen BET realitätsnah ist.

Dass Vattenfall kein Interesse an einem Abgleich der jeweiligen Berechnungsergebnisse zeigte, wurde inzwischen verständlich, da Vattenfall bei der Gesellschafterversammlung der VWH am 15.12.2017 die von der BUE erarbeitete Südvariante ablehnte und die Nutzung von Moorburg-Wärme für den Ersatz des HKW Wedel forderte.

2. Bei großen Projekten ist es üblich, dass **Variante**nrechnungen durchgeführt werden. Damit soll ermittelt werden, auf welche Parameter die Berechnungsergebnisse besonders sensibel reagieren und wo besonders hohe Risiken auftreten könnten. Beispielsweise könnten Berechnungen für einen besonders niedrigen, einen mittleren und einen besonders hohen Kostenwert für die Südtrasse durchgeführt werden.

Die BUE teilte mit, es seien jeweils Untervarianten gerechnet worden, beispielsweise zu verschiedenen Größen des Aquiferspeichers und zu unterschiedlich großen Biomasse-Anlagen. Eine Veröffentlichung dieser Detailrechnungen sei jedoch von der BUE nicht vorgesehen.⁶⁶ Diese Entscheidung verringert die wünschenswerte Transparenz.

3. Fragen nach einzelnen Kostendaten wurden von der BUE fast generell verweigert unter Hinweis auf „Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“ (von öffentlichen Unternehmen).⁶⁷

Aber auch diverse Fragen, die nichts mit solchen Geheimnissen zu tun haben, wurden praktisch nicht beantwortet. Beispielsweise wurde auf die Frage „Mit welchen Beiträgen öffentlicher Förderung wurde für die Fernwärmeleitungen gerechnet?“ von der BUE geantwortet: „Es ist geplant, wie bei allen Leitungsbauprojekten, Fördermittel aus dem KWKG in Anspruch zu nehmen.“⁶⁸

Da die Mitglieder des Energienetzbeirats ehrenamtlich arbeiten ist es eine Zumutung, ihnen zu verstehen zu geben, die Höhe der Fördermittel könnten sie doch selber suchen.

⁶⁵ Drs. 21/10304 vom 6.9.2017, Seite 2

⁶⁶ Antwort auf Frage 2 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

⁶⁷ Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

⁶⁸ Antwort auf Frage 8 der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

4. Boykott der überlegenen Nordvariante durch die BUE

4.1 Vorläufer der gegenwärtigen Nordvariante und Südvariante

Bild 2 zeigt Vorläufer der Ende des Jahres 2017 zur Debatte stehenden Varianten für den Ersatz des HKW Wedel, links die von Umweltverbänden vorgeschlagene „NRO-Nordvariante“ und rechts die von der BUE bevorzugte Südvariante.

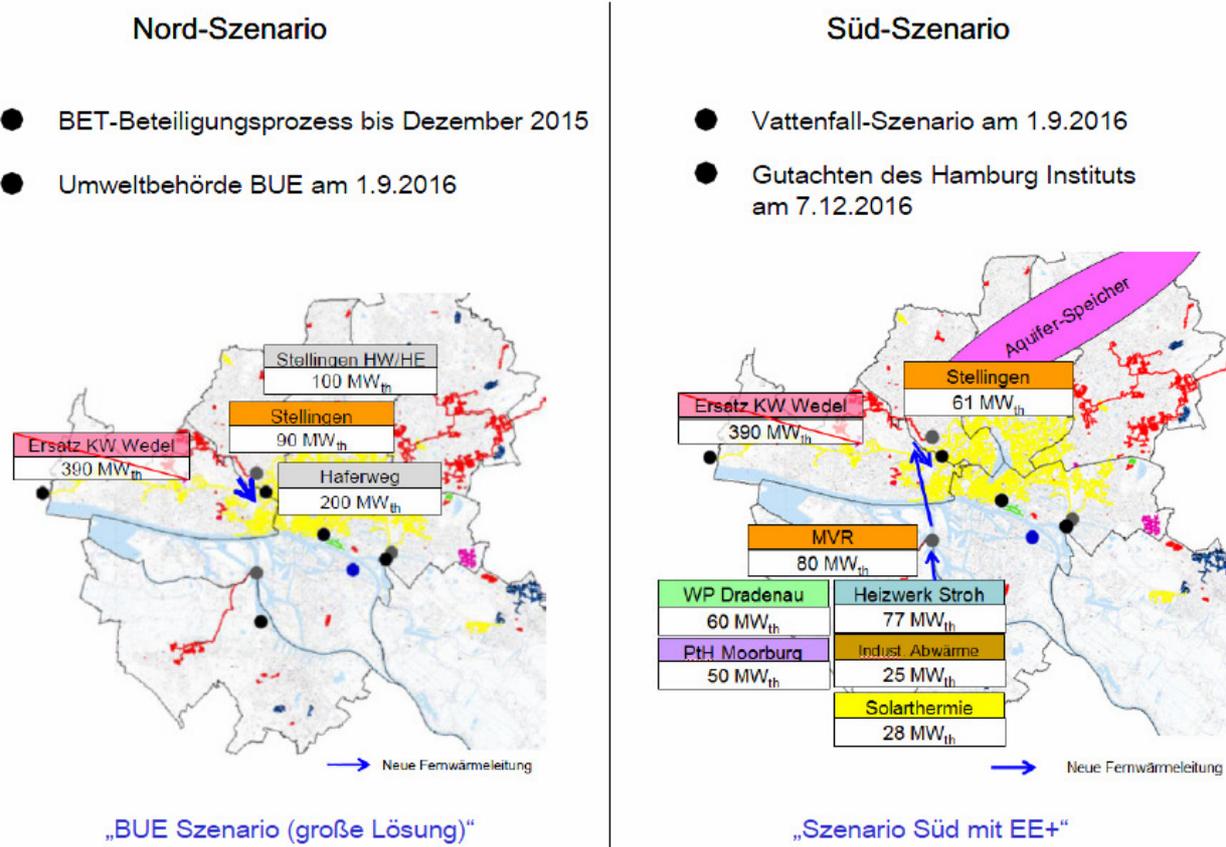


Bild 2: Vorläufer-Szenarien für den Ersatz des HKW Wedel (unter Verwendung von Bildern aus Präsentationen der BUE im ENB)

Die „NRO“-Nordvariante ähnelt der Empfehlung des „BET-Beteiligungsprozesses“ im Dezember 2015. Sie wurde noch im September 2016 von der BUE als „BUE-Szenario“ bevorzugt. Die Südvariante tauchte erst am 1.9.2016 bei einer Präsentation im ENB auf. Sie beruht einerseits auf Forderungen von Vattenfall und andererseits auf Vorschlägen des *Hamburg Instituts*, die in dessen Gutachten vom Dezember 2016 konkretisiert wurden.¹³

4.2 Zwei sehr unterschiedliche Nordvarianten

Die Gesellschafterversammlung der VWH konnte sich am 15.12.2017 nicht auf die Ausgestaltung einer Südvariante einigen.⁶⁹ Man kam aber überein, dass ein Wedel-Ersatz mit Anlagen nur nörd-

⁶⁹ BUE: Erneuerbare Wärmequellen. Der nächste Schritt in Richtung Kohleausstieg. Wärmegesellschaft stellt Weichen für Südvariante – Uneinigkeit über Bausteine. 15. Dezember 2017; Vattenfall: Hamburger Wärmewende konkretisiert sich. Gesellschafterversammlung der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH einigt sich auf Südvariante. Pressemeldungen | 15-12-2017 | 15:16 PM

lich der Elbe – die sogenannte Nordvariante – nicht weiter verfolgt werde. Diese „BUE-Nordvariante“ war so ausgedacht worden, dass sie gegenüber der Südvariante nach allen wesentlichen Kriterien unterlegen sein musste (Abschnitt 4.2.2).

Diese „BUE-Nordvariante“, die niemand wünscht, wird nun nicht weiter verfolgt. Nachdem sich aber die Gesellschafterversammlung der VWH nicht auf ein gemeinsames Konzept für die Südvariante einigen konnte, müsste die Aufmerksamkeit für die „NRO-Nordvariante“ steigen.

4.2.1 Vorschlag von Umweltverbänden für eine NRO-Nordvariante

Am 25. Juli 2017 wurde dem ENB ein von Mitgliedern der Hamburger Umweltverbände ausgearbeiteter detaillierter Vorschlag für eine Nordvariante ohne Elbunterquerung übersandt, das „**NRO-Gutachten**“. ⁷⁰ Am 13. September 2017 folgte eine leicht erweiterte Fassung, Version 1.1. Tabelle 3 zeigt Erzeugungsanlagen und Energiestandorte des NRO-Gutachtens.

Erzeugungsanlage	Leistung MW _{th}	Standort	Bemerkungen
Gas-KWK	126	Stellingen	Ähnliche elektrische Leistung wie thermische Leistung; Wärmespeicher mit 25.000 m ³ Volumen
Gaskessel	137	Haferweg	Relativ geringer Platzbedarf
Biomasse-HKW	28	ZRE Stellingen	
Ersatzbrennstoff-HKW	31	ZRE Stellingen	
Biogas-Heizwerk	10	ZRE Stellingen	
Biomasse-IStroh-Heizwerk	50	Stellingen	Angelehnt an einen Vorschlag des <i>Hamburg Instituts</i> in Teil 1 des HIC-Gutachtens
Solarthermie	8	Stellingen	Flächen direkt an Standort Stellingen angrenzend

Tabelle 3: Anlagendaten der NRO-Nordvariante (ZRE = von der Stadtreinigung Hamburg geplantes Zentrum für Ressourcen und Energie)

Am 17. August 2017 reichte das ENB-Mitglied Manfred Braasch, Geschäftsführer des BUND Hamburg, dem ENB einen Antrag ein, der sich auf die NRO-Nordvariante dieses Gutachtens bezog (vgl. Tabelle 3):

„Der Energienetzbeirat empfiehlt nach Abwägung der vorliegenden Gutachten und Expertenmeinungen der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) die Kombination verschiedener Erzeugungsanlagen nördlich der Elbe (Nord-Szenario) als beste Möglichkeit, das veraltete Kohlekraftwerk am Standort Wedel zu ersetzen.“

⁷⁰ Rabenstein, D., Bock, G., Christian Völker, Ch., Warnke, G.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? V 1.0, 24.7.2017 (Version 1.1 am 13.9.2017). Bisher nicht auf den Internetseiten des ENB veröffentlicht.

Mängel der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel

In der Begründung zu diesem Antrag wurde hervorgehoben, dass es um ein Nord-Szenario gehe, das schneller umzusetzen sei und bei dem der teure Bau einer Elbquerung entfalle. Zudem würde eine wie immer geartete Einspeisung von Wärme aus dem Kohlekraftwerk Moorburg in das Fernwärmenetz der VWH verhindert. Das gewünschte NordszENARIO wird so beschrieben:

- Das NordszENARIO entspricht größtenteils der Vorzugsvariante, die bereits im sogenannten „BET-Prozess“ im Jahre 2015-2016 vom Gutachterbüro BET zusammen mit unabhängigen Experten der Hamburger Fernwärme als bestmögliche Lösung für den Wedel-Ersatz erarbeitet wurde.
- Der Einsatz von Erdgas-KWK-Lösungen (z. B. „Kieler Modell“ – während der 7. Energienetzbeiratssitzung am 11. Mai 2017 vorgestellt) bietet die Möglichkeit, eine modulare und damit flexible Erzeugung aufzubauen, die perspektivisch für den Einsatz von mit Windstrom gewonnenem Wasserstoff offen ist (Power-to-Gas- Lösung). Damit ließe sich mittelfristig der Anteil an EE in der Wärmebereitstellung im Nord-Szenario wesentlich stärker erhöhen als bei einem Süd-Szenario.

In Bild 3 sind die Standorte der Erzeugungsanlagen der NRO-Nordvariante zu sehen.⁷¹

Bild 4 beschreibt die Vorteile der NRO-Nordvariante.

Erzeugungsmodule	Elektrische Leistung	Thermische Leistung	Volllaststunden	Wärme	Wärmeerzeugung
	MW _{el}	MW _{th}			
Abfall					
Ersatzbrennstoff-HKW (ZRE)	4,5	33	6.100	201	16
Erneuerbare Wärme					
Biomasse-HKW (ZRE)	6,5	28	5.350	150	12
Biogas-HW (ZRE)		10	3.000	30	2
Biomasse- Stroh-HW (Stellingen)		50	4.800	240	18
Solarthermie (Stellingen)		8	4.700	38	3
Gas					
Gas-KWK (wie 13 Gasmotoren)	126	126	4.000	504	39
Gaskessel Haferweg		137	1.000	137	11
Summe	137	392		1.300	100
Wärmespeicher	2 x 25.000 m ³				
KWK Anteil	66%				
Anteil erneuerbarer Wärme	43%				

Anlagendaten

Quelle: Rabenstein, D. u. a.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? V1.1. 13.9.2017

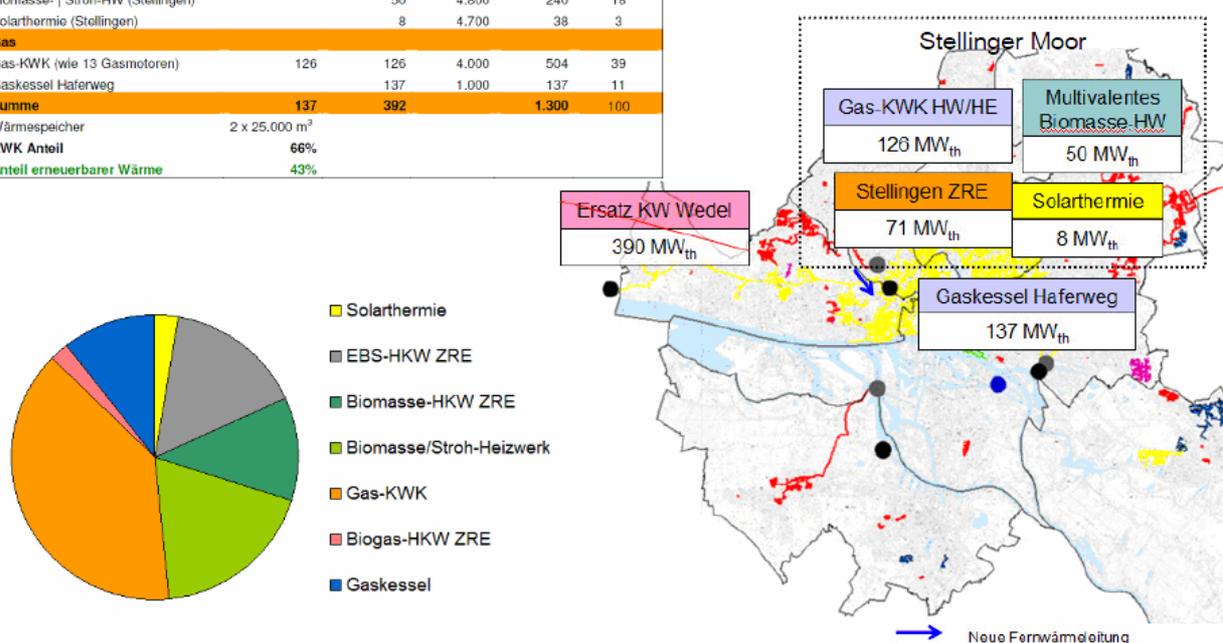


Bild 3: NRO-Nordvariante von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände (unter Verwendung eines Bildes aus einer Präsentation der BUE im ENB)

⁷¹ Das Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) hat anlässlich seiner Genehmigung am 15.12.17 darüber informiert, dass die Möglichkeit besteht, an dem Standort bis zu drei Gasmotoren mit Kraft-Wärme-Kopplung und eine Power-to-Heat-Anlage nachzurüsten (energate: Das Hamburger Zentrum für Ressourcen und Energie. 8.1.2018)

Mängel der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel

Kurze Restlaufzeit des HKW Wedel:

- (a) Keine Neuanlagen am Standort Wedel während der Laufzeit dieses HKW
- (b) Keine neuen KWK-Anlagen am Standort Haferweg (Restriktionen!)

Keine elbunterquerende Südtrasse:

(1 Jahr Planfeststellung + 1 Jahr Klageabwicklung + 3 Jahre Trassenbauzeit + 2 Jahre Erzeugungsanlagen/Risiko)

Geringere Kosten:

Keine hohen Trassenkosten. KWK-Zuschläge finanzieren die Investitionskosten für Gas-KWK

Geringere CO₂-Emissionen:

Keine Auskopplung von Kohlewärme aus Moorburg durch den „MVR-Tausch“

(Ersatz von Erdgas durch Wind-Wasserstoff ab etwa 2030)

Sozial gerecht:

Keine Lösung auf Kosten der Beschäftigten

Keine höheren Fernwärmepreise

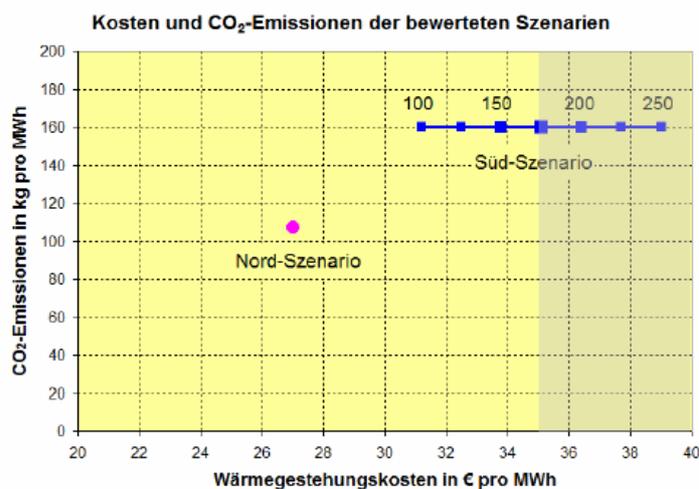


Bild 4: Bewertung der von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände vorgeschlagenen NRO-Nordvariante (die spezifischen CO₂-Emissionen der Südvariante entsprechen noch dem Stand vom 13.9.2017; nach Tabelle 7 auf Seite 38 liegen sie seit dem 23.11.2017 bei 194 kg/MWh)

4.2.2 Wahl der BUE-Nordvariante durch die BUE

Die BUE hatte nach dem Ende des so genannten BET-Beteiligungsprozesses im Dezember 2015 längere Zeit eine von ihr selbst konzipierte Nordvariante als Ersatzlösung für das HKW Wedel favorisiert: das „BUE Szenario (große Lösung)“ vom September 2016 (Bild 2 auf Seite 24). Diese Nordvariante wurde von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände zur „NRO-Nordvariante“ weiterentwickelt.

Eine völlig andere „BUE-Nordvariante“ stellte die BUE dem ENB erst am 7. September 2017 als Teil der bei der BUE laufenden Projektierung vor (Tabelle 4).⁷²

Die gravierenden Nachteile dieser BUE-Nordvariante (rot in Tabelle 4) wurden von der BUE nur nach und nach eingeräumt. Dabei wurde sichtbar, dass die Planung für die BUE-Nordvariante am Standort Haferweg keine sichere Flächenbasis hatte,⁷³ während am Standort Stellingener Moor eine große Fläche verfügbar ist, die dem städtischen Unternehmen Hamburg Wasser gehört.

⁷² Seite 3 des Sachstandsberichts „Erneuerbare Wärme für Hamburg“ zum ENB am 7.9.2017. Die "Anlagenübersicht in den Varianten" enthält eine "Variante Nord".

⁷³ Auf Frage 30 der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2) nach der Genehmigungsmöglichkeit eines Großkraftwerks am Standort Haferweg, wenn auf dem direkt angrenzenden Grundstück von ThyssenKrupp, das die FHH offenbar bereits gekauft hat, ein neues Wohnquartier geplant wird, antwortete die BUE: „Diese Frage ist nur in einem möglichen Genehmigungsverfahren abschließend zu klären. Sie wurde im Scoping-Termin thematisiert und in den Untersuchungsrahmen aufgenommen.“

Was sich hinter „Gasvarianten“ (Zeile 3 in Tabelle 4) verbirgt, wurde erst bei einem Scopingtermin hierzu am 26. September 2017 einigermaßen bekannt.⁷⁴

Erzeugungsanlage	Leistung MW _{th}	Standort	Eigenschaften
Elbwasser-Wärmepumpe	90	Wedel	Nachteile: Nur 2000 Volllaststunden pro Jahr – daher besonders teuer; parallel zum Betrieb des HKW Wedel nicht zu errichten. ⁷⁵
Gas-Heizwerk zur Nacherhitzung	173	Wedel	Nachteile: Hohe Leistung für fossiles Erdgas; parallel zum Betrieb des HKW Wedel nicht zu errichten.
„Gasvarianten“	164	Haferweg	Nachteil: Platz erst im Jahr 2022 vorhanden oder wegen des Platzbedarfs des neuen Fernbahnhofs Diebsteich auch nie.
Biomasse-HKW	28	ZRE Stellingen	Ursprünglich waren zusätzlich zwei Gasmotoren mit einer Leistung von 18 MW geplant.
Ersatz-Brennstoff-HKW	33	ZRE Stellingen	Ursprünglich war auch ein Biogas-Heizwerk mit einer Leistung von 10 MW geplant.

Tabelle 4: Eigenschaften der „BUE-Nordvariante“ (von der BUE auch als „Nord-Variante EWHH“ bezeichnet) (ZRE = von der Stadtreinigung Hamburg geplantes Zentrum für Ressourcen und Energie)

ERNEUERBARE WÄRME FÜR HAMBURG	
Entscheidungsvorschlag für Südvariante	
<ul style="list-style-type: none"> + Deutlich mehr Wärme aus erneuerbaren Quellen + Erschließen der erneuerbaren Energieressourcen im Süden + geringere Kosten in beiden Energiemarkt-Szenarien + bessere ökologische Kenngrößen nach allen Methoden + frühere Realisierbarkeit und damit frühere Abschaltung von Wedel + Deutlich geringerer Gaseinsatz 	

Bild 5: Entscheidungsvorschlag der BUE für die Südvariante im Vergleich zur „BUE-Nordvariante“ (Quelle: Präsentationen von Dr. Beckereit im ENB am 2.11.2017 und 23.11.2017)

Die Begründung für die Entscheidung der BUE zur Wahl der von ihr vorgeschlagenen Südvariante in Bild 5 gilt **ausschließlich** für einen Vergleich mit dieser „BUE-Nordvariante“ (Bild 6) und kei-

⁷⁴ Im November 2017 teilte die BUE mit, die „Basisvariante: Gasturbinenanlage mit Abhitzeessel: FWL 324 MW“ sei in die Projektierung der BUE eingeflossen.

⁷⁵ Antwort auf die Frage 12 g) in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

nesfalls auch für einen Vergleich mit der „NRO-Nordvariante“ (Bild 4 sowie Abschnitt 4.5 mit Tabelle 5).

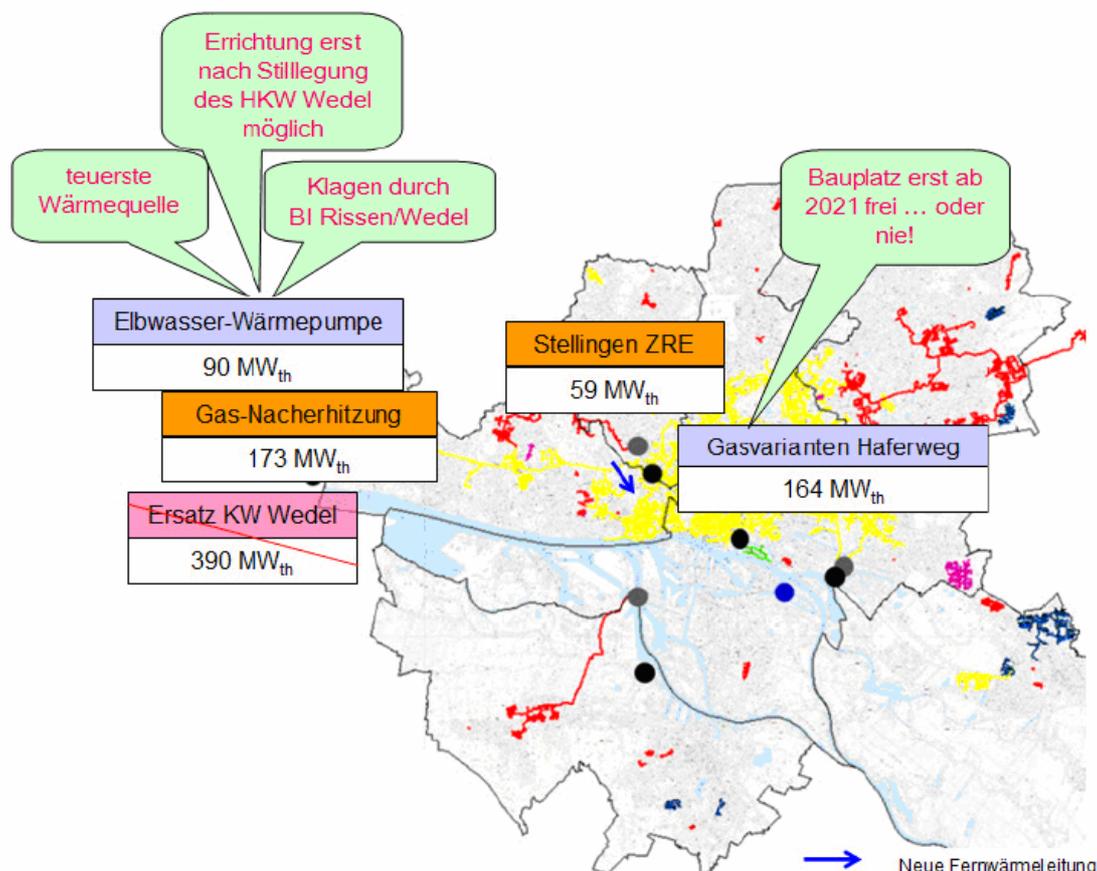


Bild 6: BUE-Nordvariante mit Angabe ihrer Nachteile (unter Verwendung eines Bildes aus einer Präsentation der BUE im ENB)

Die BUE-Nordvariante weist nur einen kleinen Anteil an erneuerbaren Wärmequellen auf (Elbwasser-Wärmepumpe). Sie führt infolge der besonders teuren Wärmequelle Elbwasser-Wärmepumpe mit nur 2000 Volllaststunden pro Jahr und einem großen Gasheizwerk zur Nacherhitzung zu hohen Kosten, vor allem, wenn noch dazu nicht mit KWK-Förderung bei den „Gasvarianten“ gerechnet wird. Auch wäre für den Standort Wedel noch eine sehr lange Gasleitung zu bauen. Und sie kann erst sehr spät oder gar nicht realisiert werden: Zum einen, weil am Standort Haferweg erst ab 2022 Platz vorhanden wäre, da eine vermietete Schlackehalle erst dann frei würde oder die entsprechende Fläche sogar ganz an die Stadt Hamburg abgetreten werden muss. Zum anderen, weil die Errichtung von neuen Erzeugungsanlagen in Wedel parallel zum Betrieb des vorhandenen Kohle-Heizkraftwerks kaum möglich wäre und zudem mit Sicherheit hartnäckig beklagt werden würde.⁷⁶

Mit der Einführung dieser „BUE-Nordvariante“ in den Bewertungsvergleich traf die BUE eine klare Vorentscheidung zugunsten der von ihr favorisierten Südvariante mit Elbunterquerung und gegen das von ihr selbst noch im September 2016 bevorzugte „BUE-Szenario“. Die „BUE-Nordvariante“ diente der BUE offenbar einzig und allein dazu, die Wahl der Südvariante zu rechtfertigen. Von den ENB-Mitgliedern der Umweltverbände wurde daher diese „BUE-Nordvariante“ ausdrücklich nicht als gleichrangige Planungsalternative anerkannt.

⁷⁶ Von Herrn Wasmuth, dem Chef der VWH, schon im September 2016 im ENB so angekündigt.

4.3 Beantragung einer gleichwertigen Bewertung der NRO-Nordvariante

Das „NRO-Gutachten“⁷⁷ wurde dem ENB bereits Ende Juli 2017 zugestellt. Auf wiederholtes Drängen von Beiratsmitgliedern gab die BUE erst am 20.11.2017 eine Stellungnahme⁷⁸ hierzu ab, die sich in einer Gegendarstellung von Prof. Rabenstein am 21.11.2017 als weitgehend falsch erwies.⁷⁹

Deutlich wurde hierbei, dass die BUE die Endergebnisse des teuren BET-Beteiligungsprozesses ignorierte, in denen das kritische Gutachten von Ederhof und Rabenstein zum Standortvergleich Stellingen – Wedel⁸³ anerkannt wurde (vgl. Abschnitt 4.4.2). Die BUE griff dagegen auf uralte, längst widerlegte Einschätzungen von Vattenfall zum Standort Stellingen zurück.

Es ist leicht zu erkennen, dass die BUE unter dem Druck von Vattenfall bei der seit zehn Monaten laufenden Projektierung die früher von ihr selbst favorisierte Nordvariante absichtlich und ohne sachliche Gründe unterdrückte und dass sie stattdessen eine hoffnungslos unterlegene BUE-Nordvariante zum Vergleich heranzog.

Herr Siegler (Hamburger Energietisch) beantragte im ENB am 2.11.2017, die BUE solle ergänzend zur BUE-Nordvariante auch die NRO-Nordvariante vergleichend mit der Südvariante bewerten. Senator Kerstan lehnte diesen Vorschlag für die BUE kategorisch ab unter Hinweis auf die entstehenden Kosten. Daraufhin zog Herr Siegler seinen Antrag zunächst zurück.

Eine anschließende Frage nach der Höhe dieser Kosten konnte die BUE angeblich nicht beantworten.⁸⁰ Bis zur Sondersitzung des ENB am 23.11.2017 stellte sich heraus, dass zumindest ein Teil der benötigten Kosten privat aufgebracht werden könnte.

Daraufhin kam die BUE mit einer neuen Ablehnungs-Begründung: Es sei kein Unternehmen zu finden, das die Errichtung der bei der NRO-Nordvariante am Standort Stellingen vorgesehenen Erzeugungsanlagen übernehmen wolle. Daher könne keine vergleichende Prüfung des NRO-Szenarios vorgenommen werden. Zusätzlich behauptete die BUE, „die Ausarbeitung der Teilprojekte (müsse) mit einem konkreten Geschäftsmodell eines öffentlichen Unternehmens verbunden sein.“⁸⁰

Diese Argumentation der BUE ist nicht glaubwürdig. Im Zweifelsfall bestimmt in Hamburg der Senat die Aufgaben der städtischen Unternehmen. So hat offensichtlich der Senat entschieden, dass im Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) keine Gasmotoren eingesetzt werden sollen, wie es die SRH ursprünglich plante.⁸¹ Sollte sich wirklich keine städtisches Unternehmen für die fragliche vergleichende Planung finden, so stehen sicher andere fachlich versierte Unternehmen wie Hansewerk für solche Aufgaben bereit.⁸²

Die Vertreter des Partners Hamburg schlugen somit bei der Gesellschafterversammlung der VWH am 15. Dezember 2017 die Südvariante als Ersatz für das HKW Wedel vor, ohne dass eine Nordvariante, die nach den wichtigsten Kriterien wie Kosten, CO₂-Emissionen und Restlaufzeit des HKW Wedel überlegen ist, gleichwertig und ergebnisoffen geprüft worden wäre.

⁷⁷ Rabenstein, D., Bock, G., Christian Völker, Ch., Warnke, G.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? Version 1.0, 24.6.2017; Überarbeitete Fassung Version 1.1, 13.9.2017

⁷⁸ BUE: Datei „171120 Gründe Änderungen BUE-Nordvariante Ersatz HKW Wedel“

⁷⁹ Rabenstein, D.: Gegendarstellung zu - Gründe Änderungen BUE-Nordvariante Ersatz HKW Wedel. 21.12.2017. Noch nicht auf den Internetseiten der BUE veröffentlicht.

⁸⁰ Antwort auf Frage 13 der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

⁸¹ Mit 18 MW_{th} Erdgas-KWK in: Siechau, R.: Leitungsgebundene Wärme für Hamburg – Optionen in einem komplexen Umfeld. Beiträge der Stadtreinigung zur Wärmeversorgung Hamburgs . Präsentation bei der Handelskammer Hamburg, 20.Januar 2016

⁸² HanseWerk: Konzept Ökologische und sichere Wärme für Hamburg. Präsentation, Juni 2016

Es ist anzunehmen, dass die BUE eine ergebnisoffene vergleichende Bewertung der NRO-Nordvariante bewusst vermied, da sie – in Kenntnis des „NRO-Gutachtens“ – befürchten musste, dass ihre Bevorzugung der Südvariante fragwürdig werden würde.

4.4 Einwände der BUE gegen die NRO-Nordvariante

4.4.1 BET für den Standort Stelling Moor

Im BET-Endbericht wurde der Standort Stelling Moor bewertet als „gut geeignet, da Standort weitgehend konfliktfrei“ (Seite 64 ff. von ⁸³). Die angrenzende Freifläche von Hamburg Wasser, die teilweise als Kraftwerksstandort ausgebaut werden könnte, wurde hervorgehoben.

Als Ersatz für das HKW Wedel schlug das BET-Gutachten unter anderem die „Konfiguration III“ vor (Bild 7), die von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände zur „NRO-Nordvariante“ weiterentwickelt wurde.

III	<ul style="list-style-type: none">• Mittlere KWK-Anlage in anderer Technologie (Motoren) in Stellingen• Einbindung industrielle Abwärme• Kleines Biomasse-HKW	<ul style="list-style-type: none">• Motoren mit 150 MW• Industrielle Abwärme mit 60 MW• Biomasseheizkraftwerk mit 40 MW• Gaskessel mit 150 MW• E-Kessel mit 50 MW• Speicher
-----	---	--

Bild 7: Konfiguration von BET am Standort Stellingen (Quelle: BET-Gutachten, Tabelle 10, Seite 70)

Nach dem „Gesamtvorschlag“ von BET in Bild 8 sollte Stellingen „als Standort für eine Motorenanlage projektiert werden“.

4.4.2 Versorgungsleitungen am Standort Stellingen

Auf Fragen, welche „Restriktionen“ für den Bau von neuen Erzeugungsanlagen zum Ersatz des HKW Wedel auf der Fläche von Hamburg Wasser am Standort Stellingen bestünden, die im Gutachten von HIC für ein Strohheizwerk vorgeschlagen wurde, ⁸⁴ antwortete die BUE:

„Eine erweiterte Erzeugungskapazität in Stellingen erfordert erhebliche Infrastrukturerweiterungen mit erheblichen Kosten und Verkehrsbehinderungen. So muss eine Stromversorgung, eine große Wärmeleitung und ggfs. eine Gasversorgung für den Standort geschaffen werden. Es müssen jeweils Leitungen in der Größenordnung von 6 km um den Volkspark gebaut werden. Kosten für die Stromleitung sind vom Projekt zu tragen.“ ⁸⁵

„Bereits in vorherigen Untersuchungen im Jahr 2011 und im BET-Prozess wurde festgestellt, dass erweiterte Erzeugungskapazität in Stellingen erhebliche Infrastrukturerweiterungen erfordern, die mit erheblichen Kosten und Verkehrsbelastungen verbunden sind. Es müssen größere Fernwärme-, Gas- und Stromleitungen geschaffen werden. Die Untersu-

⁸³ Zander, W. u. a.: Erstellung einer Expertise zur Hamburger Fernwärmeversorgung; Handlungsalternativen für das Kohlekraftwerk in Wedel. Aachen, 31.7.2015.

⁸⁴ Gutachten HIC: Seite 70; Ergänzungsgutachten von HIC „Vertiefende Untersuchung zur grundsätzlichen Machbarkeit eines Strohheizwerkes für die Hamburger Fernwärme“, Abbildung 25, Seite 55

⁸⁵ Frage 31 in Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2)“

chungen zeigten, dass sich der Standort Wedel besser für eine Gas-KWK-Anlage eignen würde.“⁸⁶

In der Bewertung der Gesamtlage und nach noch zu erfolgender Prüfung der Netzsituation könnte sich folgendes Bild der Gesamtsituation ergeben:

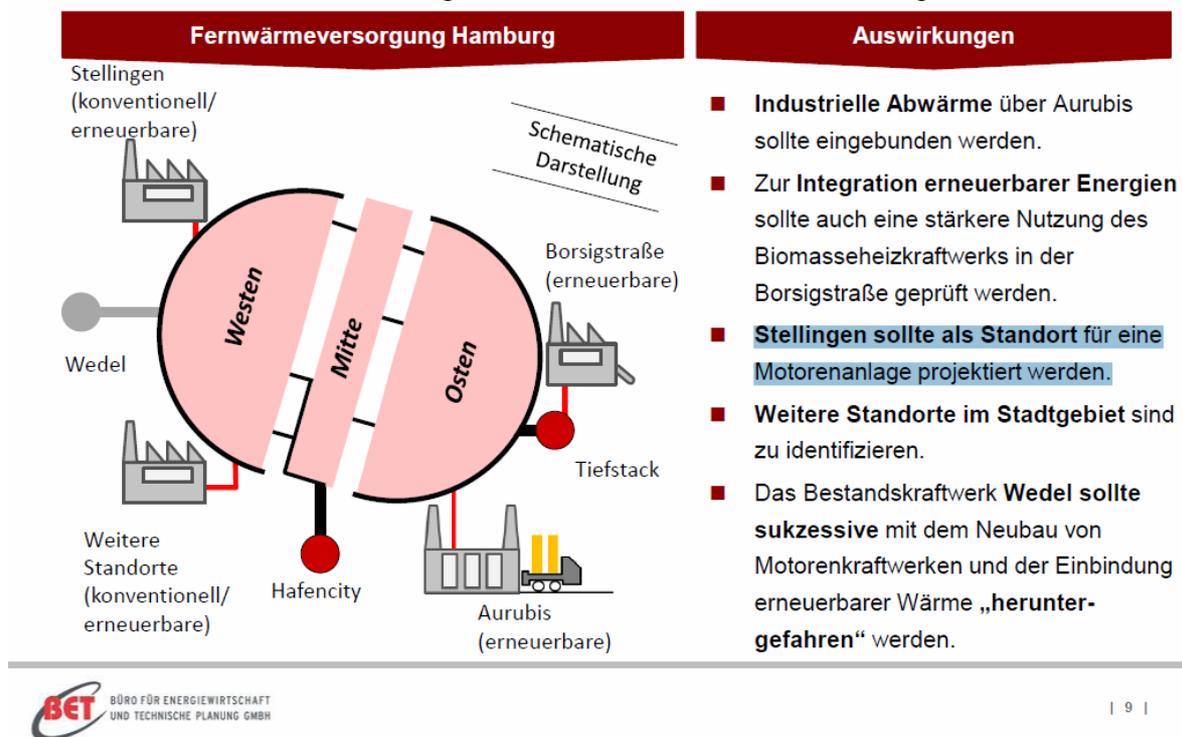


Bild 8: Gesamtvorschlag von BET bei einem Workshop zum Abschluss des Beteiligungsprozesses am 15.12.2015 (Quelle: BET: Kraftwerksprojekt Wedel und mögliche Alternativen. Aktueller Stand und das weitere Vorgehen. 07.12.2015)

Die Antworten der BUE zu Versorgungsleitungen am Standort Stellingen sind **sehr unzutreffend**.

1. Vattenfall begann im Jahr 2012 Genehmigungsverfahren für die Errichtung eines GuD-Heizkraftwerks parallel für die beiden Standorte Stellingen und Wedel und entschied sich nach „intensiver und mehrmonatiger Prüfung“ aus wirtschaftlichen Gründen für den Standort Wedel.⁸⁷ Denn der Standort Wedel sei um 100 Mio. € besser als der Standort Stellingen.

Die betreffenden Dokumente von Vattenfall wurden bislang der Öffentlichkeit nicht zugänglich gemacht. Daher ließ die BSU das Gutachten von Vattenfall in einem Plausibilitätsgutachten durch das *arrhenius-Institut* bestätigen.⁸⁸

2. BET griff im Beteiligungsprozess zunächst auf die Aussagen dieser Gutachten zurück. Mit einem sehr ausführlichen Gegengutachten gegen das *arrhenius*-Gutachten, dem „Standort-Gutachten“, konnte jedoch gezeigt werden, dass das Vattenfall-Gutachten und auch das Plausibilitätsgutachten

⁸⁶ Frage 11 e) der Datei „Fragen ENB 2 , 14.11.17“

⁸⁷ BSU: Neues Innovationskraftwerk soll in Wedel entstehen. Hamburg, Schleswig- Holstein und Vattenfall haben Standortentscheidung getroffen. 13.7.2012

⁸⁸ Groscurth, H.-M.: Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und des Standortvergleichs von Vattenfall für das geplante GuD-Kraftwerk für Hamburg, 11.6.2012

des *Arrhenius-Instituts* zahlreiche Fehler enthielten und dass der Standort Stellingen für den Ersatz des HKW Wedel wesentlich günstiger ist als der Standort Wedel.⁸⁹

Die Ausführungen zu den benötigten zusätzlichen Gasnetz-, Stromnetz- und Fernwärmenetz-Anschlüssen im BET-Gutachten beziehen sich auf den Bau eines sehr leistungsstarken GuD-Heizkraftwerks und sind daher überholt. BET hielt hierzu selbst fest, dass „im Rahmen dieses Gutachtens keine finale Klärung der Realisierbarkeit erfolgt ist.“ (Seite 9 des BET-Gutachtens)

Dem BET-Gutachten vom Juli 2015 sind „Anlagen“ K und P beigefügt, in denen gezeigt wird, dass die Kosten für Versorgungsleitungen am Standort Stellingen viel geringer sind, als von BET angenommen. Anlage P entspricht dem „Standort-Gutachten“ „Wirtschaftlicher Standortvergleich Stellingen – Wedel“, vom 8. Mai 2015.⁹⁰

Dieses „Standort-Gutachten“ enthält von Matthias Ederhof sorgfältig recherchierte und von Versorgungsunternehmen bestätigte sehr geringe Kosten für die benötigten Strom- und Gasleitungen am Standort Stellingen im Rahmen einer Ersatzlösung Wedel. Eine Gasleitung zum Standort Stellingen mit einer Anschlussleistung bis 250 MW und einer Länge von 2,5 km zum Anschlusspunkt Fangdieckstraße in Stellingen würde nur 2,5 Mio. € kosten (Seite 31 des „Standort-Gutachtens“).

Daher ist am Standort Stellingen nicht mit einem „limitierenden Faktor“ für die Gas-Infrastruktur zu rechnen. Die BUE scheint diese Tatsache hartnäckig zu ignorieren, obwohl ihr das „Standort-Gutachten“ seit langem vorliegt.

Eine ausreichende Stromleitung ist am Standort Stellingen vorhanden. Eine Fernwärmeanschlussleitung vom Standort Stellingen zum zentralen Fernwärmenetz muss für das ZRE ohnehin gebaut werden. Für die NRO-Nordvariante müssten nur deren Leitungsquerschnitte vergrößert werden.

4.4.3 Solarthermie

In der Präsentation von Dr. Beckereit im ENB am 2.11.2017 wurde angegeben: „Solarthermie – kein geeignetes Grundstück“. Auf die Frage, warum die in der NRO-Nordvariante vorgeschlagenen Parkplatzflächen in direkter Nähe des Standorts Stellingen keine geeigneten Grundstücke wären, wenn man sie überdachen würde, antwortete die BUE, die Vorschläge seien „zu kleinteilig“ und stünden „auf Grund von Nutzungskonkurrenzen nicht zur Verfügung“.⁹¹

Die einzelnen zu überdachenden Parkplatzflächen sind allerdings keineswegs „kleinteilig“. Jeder ist wesentlich größer als die Dachfläche auf dem bekannten „Energiebunker“ in Wilhelmsburg, die von Hamburg Energie für solarthermische Fernwärme eingesetzt wird. Über den gesamten Parkplatzflächen und auf den weiteren Dachflächen lässt sich eine Kollektorfläche von etwa 80.000 m² installieren. Der „Energiebunker“ weist nur eine Kollektorfläche von 1.350 m² auf. Die gesamte nutzbare Fläche direkt neben dem Standort Stellingen ist fast doppelt so groß wie die vom *Hamburg Institut* für die Südvariante vorgeschlagene Fläche in Altenwerder, deren Verfügbarkeit inzwischen in Frage gestellt wurde, weshalb Solarthermie in der Südvariante nicht mehr vorgesehen ist.⁹² Die Mehrkosten für die Überdachungen von Parkplätzen nahe dem Standort Stellingen halten sich nach ein-

⁸⁹ Ederhof, M., Rabenstein, D.: Ersatz des Heizkraftwerks Wedel. Gutachterliche Stellungnahme zum wirtschaftlichen Vergleich der Standorte Stellingen und Wedel. Version 2.1, 8.5.2015

⁹⁰ Ederhof, M., Rabenstein, D.: Ersatz des Heizkraftwerks Wedel. Gutachterliche Stellungnahme zum wirtschaftlichen Vergleich der Standorte Stellingen und Wedel. Version 2.1, 8.5.2015

⁹¹ Antwort auf Frage 4 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“.

⁹² Das Gutachten von HIC rechnete mit einer maximalen Leistung solarer Wärme von 28 MW für 796 Stunden pro Jahr und 22,3 GWh pro Jahr. Da Solaranlagen im gesamten Sommerhalbjahr Wärme liefern können, wurde im „NRO-Gutachten“ mit 8 MW in 4.700 Stunden pro Jahr und 38 GWh pro Jahr gerechnet.

gehenden Recherchen des Arbeitskreises Energie des BUND Hamburg in akzeptablen Grenzen. Sie wurden in den Kostenberechnungen für die NRO-Nordvariante im „NRO-Gutachten“ berücksichtigt.

Dem Einwand der BUE, solarthermische Wärme falle hauptsächlich im Sommer an, wo bei geringem Wärmebedarf auch viel Wärme anderer Anlagen bereitstehe, ist entgegenzuhalten: Im Sommer wird Fernwärme von der Müllverbrennungsanlage Borsigstraße aus dem östlichen Teil des Fernwärmenetzes in den westlichen Teil übertragen. Sie könnte teilweise durch solare Wärme ersetzt werden. Im Rahmen des bevorstehenden Umbaus der Wärmequellen nahe beim Standort Tiefstack müssen ohnehin saisonale Wärmespeicher wie Aquiferspeicher vorgesehen werden. Außerdem bietet die Produktion von Ersatzbrennstoffen aus Müll Möglichkeiten für einen saisonalen Ausgleich.

4.4.4 Stroh-Heizwerk

BET sah nach Bild 7 auf Seite 31 am Standort Stellingen ein Biomasse-Heizkraftwerk mit einer Leistung von 40 MW vor. Das Gutachten von HIC⁹³ schlug ein Stroh-Heizwerks mit 78 MW ebenfalls am Standort Stellingen vor. Das „NRO-Gutachten“ folgte diesen Vorschlägen mit einem Stroh-Heizwerk mit einer Leistung von 50 MW am Standort Stellingen.

Die BUE wandte ein, solange es keinen liquiden Markt für Stroh in Deutschland gebe und die Marktgegebenheiten sich nicht änderten, ergäben sich erhebliche Risiken bei der Verfügbarkeit und beim Preis.^{94 95}

Ein ausführlicher neuer Bericht des *Hamburg Instituts*⁹⁶ kommt dagegen auf Grund von praktischen Erfahrungen in England, Dänemark und Deutschland zum Ergebnis, „dass auch in Hamburg der mit der Errichtung der Feuerungsanlage verbundene zeitliche Vorlauf ausreicht, um auf Seiten der Landwirte und der Transporteure die notwendigen technischen und prozessualen Veränderungen einzuleiten, um eine qualitativ und quantitativ ausreichende Stroh-Lieferung sicherstellen zu können.“

Für den Standort Stellingen sieht der Bericht besondere Vorteile durch Kombination mit den ohnehin geplanten Anlagen der SRH. „Eventuell könnten die hier vorgesehenen Kessel bivalent genutzt werden und damit Kosten einsparen. Auch eine gemeinsame Abgasreinigung wäre aus Kostensicht vorteilhaft.“

Die bisherige Auslegung der NRO-Nordvariante wurde bereits im Juli 2017 abgeschlossen. Neue Erkenntnisse aus der Projektierung der Südvariante können dazu führen, dass ein Multifuel-Heizwerk, das verschiedene Biomasse-Sorten verwenden kann, einem Stroh-Heizwerk vorgezogen wird. Falls die Leistung dieses Heizwerks auf 20 bis 30 MW herabgesetzt würde, wären pro 10 MW Leistungsverringerung je ein 10 MW-Großmotor in der NRO-Nordvariante zur Gas-KWK hinzuzu-

⁹³ Dr. Matthias Sandrock, Christian Maaß, Simona Weisleder, Christoph Kaufmann, Gerrit Fuß (Hamburg Institut), Per Alex Sørensen, Linn Laurberg Jensen (PlanEnergi), Kai Radmann (Consulaqua): Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg, Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“. 7.12.2016.

⁹⁴ Antwort auf Frage 31 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“

⁹⁵ Diese Einschätzung steht nicht nur in starkem Widerspruch zum HIC-Gutachten. In Drs. 20/14648 vom 17.2.2015 („Wärmeconcept“) stützte sich die BSU auf die Biomassestudie 2009 der BSU von 2009. Diese rechnet mit 50 kt holzartiger Biomasse pro Jahr (S. 20) allein aus Hamburg (entsprechend etwa 12 MW Wärmeabgabe). Das Potenzial in der Metropolregion Hamburg ist ungleich größer (Studie Biomasse-Nutzung in der Metropolregion Hamburg, 16.10.2009). Dazu kommt das Potenzial an Stroh, das im HIC-Gutachten analysiert wurde. Alles in allem bestünde vom Biomasse-Potenzial her offensichtlich eine gute Grundlage für die von HIC geplante Leistung.

⁹⁶ Maaß, Ch., Sandrock, M., Weisleder, S.: Vertiefende Untersuchung zur grundsätzlichen Machbarkeit eines Strohheizwerkes für die Hamburger Fernwärme. Dezember 2017

fügen. Damit würde sich die Leistung der Gasmotoren dem Vorschlag von BET in Bild 7 auf Seite 31 annähern.

In der Südvariante wurde zunächst ein Multifuel-Heizwerk mit nur 18 MW am Standort Dradenau geplant. Da dieses für nicht wirtschaftlich gehalten wurde, wurde es gestrichen.

4.5 Resümee

Die von der BUE gegen die NRO-Nordvariante erhobenen Einwände sind zum Teil falsch, zum anderen Teil sehr deutlich von der Absicht geprägt, diese Variante des Ersatzes für das HKW Wedel, die wahrscheinlich in fast jeder Hinsicht der Südvariante überlegen ist, abzuwehren, um die favorisierte Südvariante durchzusetzen und eine vergleichende Bewertung mit der Südvariante zu vermeiden.

Bewertungskategorie	Vergleichende Bewertung
Wärme aus erneuerbaren Quellen	Kein Vorteil für die Südvariante (Südvariante: 41 % (nach Bild 9 auf Seite 37); Nordvariante: 43 %)
Kosten	Vorteil für die NRO-Nordvariante, da bei der Südvariante hohe Trassenkosten und ein Verzicht auf Förderung für Kraft-Wärme-Kopplung zu tragen ist.
CO ₂ -Emissionen	Vorteil für die NRO-Nordvariante, insbesondere da bei der Südvariante etwa ein Viertel der Wedel-Ersatzwärme durch Kohlewärme aus dem HKW Moorborg gestellt wird (Tabelle 7 auf Seite 38).
Frühere Abschaltung des HKW Wedel	Vorteil für die NRO-Nordvariante, dass keine Beklagung der Versorgungsleitungen und nicht die langen Bauzeiten wie bei der neuen Moorborgtrasse entstehen.
Einsatz fossiler Energien	Der Einsatz von Gas bei der NRO-Nordvariante ist relativ hoch. Erdgas kann aber etwa ab 2030 mit Wasserstoff aus Windstrom substituiert werden. Die ineffizient erzeugte Müllwärme der MVR, die Kohlewärme aus dem HKW Moorborg und der Erdgaseinsatz am Standort Dradenau sind ungünstiger.

Tabelle 5: Bewertung der „NRO-Nordvariante“ (nach dem „NRO-Gutachten“ vom 13.9.2017 ⁹⁷) (ZRE = von der Stadtreinigung Hamburg geplantes Zentrum für Ressourcen und Energie)

Der Entscheidungsvorschlag der BUE in Bild 5 (Seite 28) zeigt, dass die nicht konkurrenzfähige „BUE-Nordvariante“ der Südvariante klar unterlegen ist.

Wird aber ein entsprechender Vergleich zwischen NRO-Nordvariante und Südvariante gezogen, so ergeben sich gemäß dem „NRO-Gutachten“ vom September 2017 fast durchwegs beeindruckende Vorteile für die NRO-Nordvariante (Tabelle 5).

⁹⁷ Rabenstein, D., Bock, G., Christian Völker, Ch., Warnke, G.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? Version 1.1, 13.9.2017. Bisher nicht auf den Internetseiten des ENB veröffentlicht. <http://www.hamburger-energetisch.de/WP-Server/wp-content/uploads/2014/04/Szenarien-f%C3%BCr-den-Ersatz-des-Heizkraftwerks-Wedel-V1.1.pdf>

Zu den in Tabelle 5 aufgezählten Vorteilen der NRO-Nordvariante gegenüber der Südvariante kommen noch folgende Vorteile hinzu:

- Die NRO-Nordvariante weist erhebliche **KWK-Kapazitäten** auf, die für die Stromerzeugung in Dunkelflauten benötigt werden.
- Die **Akzeptanz** für die NRO-Nordvariante ist viel größer als diejenige für die Südvariante, da keine jahrelangen Verkehrsstörungen und Lärmbelästigungen in Wohngebieten im Bezirk Altona mit Querung großer Verkehrsadern entstehen wie bei der Südvariante und keine Gefahr für die Verkettung der Hamburger Fernwärme mit Kohlewärme aus dem HKW Moorburg besteht.
- Wegen eines höheren Ertragswertes des Wärmeunternehmens VWH wird der **Rückkauf** des Fernwärmesystems durch Hamburg besser gewährleistet.

5. Kritik der bisherigen Südvariante

5.1 Die schwindende Klimafreundlichkeit der Südvariante

5.1.1 Anteil erneuerbarer Energien bei der Südvariante

Die Behörde für Umwelt und Energie referierte im Laufe des Jahres 2017 im Energienetzbeirat über die Projektierung einer Ersatzlösung für das HKW Wedel unter dem Titel

ERNEUERBARE WÄRME FÜR HAMBURG

Der Anteil an erneuerbarer Wärme der Südvariante hat sich allerdings im Lauf des Jahres 2017 stetig verringert (Bild 9 und Tabelle 6).

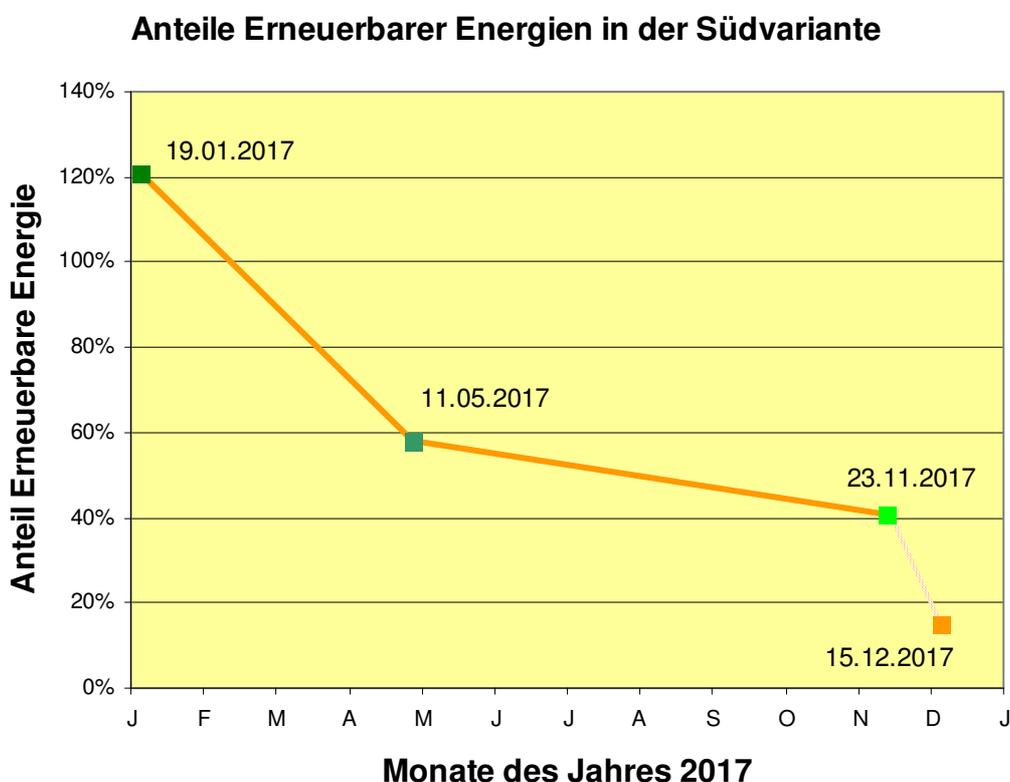


Bild 9: Anteile Erneuerbarer Energien in der Südvariante

Das Versprechen hoher Anteile an Erneuerbarer Wärme war das Hauptargument der BUE für die Wahl der Südvariante mit der umstrittenen Südtrasse. Mit schwindenden Anteilen erneuerbarer Wärme ist dieses Hauptargument für die Wahl der Südvariante verloren gegangen.

Tabelle 6 erläutert die Abnahme des Anteils erneuerbarer Energien bis zu einer Ausgestaltung, die der Gesellschafterversammlung der VWH am 15.12.2017 zur Beschlussfassung vorlag.

19.1.2017	Von Dr. Sandrock, <i>Hamburg Institut</i> , werden in einer Präsentation im ENB 121 % erneuerbarer Energien angekündigt; mehr als 100 % wegen sehr großer Aquiferspeicher ⁹⁸
11.5.2017	Herr Schlemmermeier (LBD) gibt für eine Variante „Süd B“ mit dem höchsten EE-Anteil 58 % erneuerbarer Energien an. ⁹⁹ Das zugehörige Gutachten wurde allerdings nicht veröffentlicht.
23.11.2017	Die abschließende Version der Südvariante, vorgetragen von Dr. Beckereit am 23.11.2017, weist nur noch 41 % erneuerbare Wärme auf, wenn Müllwärme zur Hälfte als fossil bewertet wird. Gestrichen wurden erneuerbare Wärme aus Solarthermie, aus einem Biomasse-Heizwerk und aus Nutzung von Faulgas statt Erdgas am Standort Dradenau. ¹⁰⁰ Da die BUE Wärme aus der Müllverbrennung als vollständig CO ₂ -frei bewertet und die Belieferung der Ölwerke Schindler im Austausch mit der MVR ignoriert, gab sie (mündlich) nicht korrekte höhere EE-Anteile an.
15.12.2017	Bei der Gesellschafterversammlung der VWH verlangte Vattenfall Lieferung von Kohlewärme aus Moorburg anstelle von EE-Wärme von der Abwasser-Wärmepumpe in Dradenau und von zwei industriellen Wärmequellen. Damit würden bei einer Gesamtlieferung von 1.300 GWh pro Jahr als Ersatz für das HKW Wedel nur noch 15 % EE-Wärme aus dem ZRE am Standort Stellingen übrig bleiben.

Tabelle 6: Abnahme des Anteils Erneuerbarer Wärme der Südvariante im Laufe des Jahres 2017 (vgl. auch Bild 9)

5.1.2 CO₂-Emissionen der Südvariante im Vergleich zur NRO-Nordvariante

Als wesentliches Argument für die Südvariante wurde von der BUE angeführt, sie sei einer Nordvariante ökologisch überlegen. Im Vergleich zur NRO-Nordvariante ist dies jedoch absolut nicht der Fall. Nach Tabelle 7 ist die NRO-Nordvariante bei den für den Klimaschutz entscheidenden CO₂-Emissionen viel besser als die Südvariante.

Bewertungs-Maßstab		NRO-Nordvariante	Südvariante	
			13.9.2017	23.11.2017
Spezifische CO ₂ -Emissionen	2017	107 kg/MWh	160 kg/MWh	198 kg/MWh
	2030	28 kg/MWh	131 kg/MWh	158 kg/MWh

Tabelle 7: Vergleich der spezifischen CO₂-Emissionen ohne Vorketten für die NRO-Nordvariante und für die Südvariante zu unterschiedlichen Zeitpunkten (berechnet mit der Finnischen Allokationsmethode unter Verwendung von Emissionsfaktoren des Länderarbeitskreises Energiebilanzen). (Zum Vergleich: Für die spezifischen CO₂-Emissionen des HKW Wedel ergeben sich 374 kg/MWh, für die des HKW Moorburg 349 kg/MWh und für die eines Erdgas-Heizwerks 212 kg/MWh.)

⁹⁸ Datei „vortrag-hamburg-institut-handlungsvorschlag-ersatz-hkw-wedel“, Seite 44

⁹⁹ Datei „d-4-energiemarktszenarien-vortrag-lbd“, Seite 16

¹⁰⁰ Antworten zu den Fragen 17 und 19 in Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“

Die hohen spezifischen CO₂-Emissionen der Südvariante vom 13.9.2017 sind in erster Linie darauf zurückzuführen, dass als Ersatz für die Übernahme von Wärme aus der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm Kohle-Ferndampf aus dem HKW Moorburg ausgekoppelt werden soll. Der Energienetzbeirat hat der BUE am 11.5.2017 empfohlen, nicht das Fernwärmenetz, sondern die Grenzen der Stadt Hamburg als Bilanzgrenzen für CO₂-Emissionen zu wählen. Ein Festhalten an andersartigen Bilanzierungsarten muss daher als Etikettenschwindel bezeichnet werden.

Die noch höheren spezifischen CO₂-Emissionen der Südvariante vom 23.11.2017 sind darauf zurückzuführen, dass erneuerbare Wärme aus Solarthermie und aus einem Biomasse-Heizwerk am Standort Dradenau gestrichen wurde.

Der stärker in der BUE-Nordvariante eingesetzte fossile Energieträger Erdgas kann – etwa ab dem Jahr 2030 – zunehmend durch erneuerbaren Wasserstoff ersetzt werden, sobald genügend überschüssiger erneuerbarer Strom zur Verfügung steht.¹⁰¹ Dann sinken die spezifischen CO₂-Emissionen bei der NRO-Nordvariante auf 28 kg/MWh, während sie für die Südvariante bei 158 kg/MWh festhängen würden, wenn das HKW Moorburg weiterhin Kohle-Ferndampf an die Ölwerke Schindler liefern würde.¹⁰² Noch höhere spezifische CO₂-Emissionen ergeben sich, wenn nach den Forderungen von Vattenfall auch noch direkte Lieferungen von Kohle-Wärme aus dem HKW Moorburg in das Fernwärmenetz erfolgen.

Die von der BUE durchgeführten Projektierungsberechnungen ergaben für die Südvariante erheblich niedrigere spezifische CO₂-Emissionen, weil als Bilanzierungsrahmen nicht die Stadt Hamburg, sondern das Fernwärmenetz verwendet wurde.¹⁰³ Die CO₂-Emissionen der Versorgung der Ölwerke Schindler durch zusätzlich ausgekoppelten Ferndampf aus dem HKW Moorburg wurden dabei ignoriert (Abschnitt 2).

Auch bei einer Beschränkung auf das Fernwärmenetz als Bilanzierungsrahmen ergeben die Berechnungen der BUE viel zu niedrige CO₂-Emissionen, da Müllwärme von der BUE als CO₂-frei angenommen wurde (vgl. Abschnitt 2.2).

5.2 Kostenverteilung für den Leitungsbau - günstig für Vattenfall, ungünstig für Hamburg

Die Kosten für die neuen Fernwärmeleitungen (Bild 10)

- von Bahrenfeld zur Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR),
- von Bahrenfeld zum Zentrum für Ressourcen und Energie der SRH (ZRE) und
- von Aurubis zur Umformerstation Spaldingstraße

werden von der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) aufgebracht.^{104 105}

¹⁰¹ Zum Übergang auf regenerativen Wasserstoff als Ersatz für fossiles Erdgas vgl. beispielsweise [Nitsch 17, Abb. 6], [Faulstich 16, Tabelle 7 und Abb. 10] und [BMUB 16, Seite 11].

¹⁰² Bei der Berechnung wurde ein biogener Anteil von 50 % bei den Ersatzbrennstoffen im ZRE angenommen. Da aber ein größerer Anteil des biogenen Mülls vor der Verbrennung aussortiert werden soll, dürfte dieser Anteil niedriger sein.

¹⁰³ In der Präsentation von Dr. Beckereit im ENB am 23.11.2017 wurden nicht die CO₂-Emissionen der Südvariante angegeben, sondern die verbleibenden CO₂-Emissionen des gesamten Fernwärmesystems nach dem Ersatz des HKW Wedel durch die Südvariante. (Datei „EWHH 231117_Energienetzbeirat“, Seite 11)

¹⁰⁴ „Leitungsbau ist eine Kernaufgabe des Fernwärmenetzbetreibers VWH.“ (Antwort zu Frage 10 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“ der 11. Sitzung des ENB)

¹⁰⁵ Antworten zu Fragen 10 und 11 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“ der 11. Sitzung des ENB

Die Kosten für die Leitungen zur Anbindung

- der Abwasser-Wärmepumpe in Dradenau,
- der Gas-Heizwerke in Dradenau und
- der Industriebetriebe *Trimet* und *Arcelor*

soll dagegen das Unternehmen *Hamburg Energie* tragen.¹⁰⁶

Kosten für Leitungen zwischen dem HKW Moorburg und der MVR hätte Vattenfall zu übernehmen.¹⁰⁷

Diese Kostenverteilung verteuert nicht nur die erneuerbaren Wärmebeiträge von der Abwasser-Wärmepumpe Dradenau und von den Industriebetrieben *Trimet Aluminium* und *Arcelor Mittal*.

Wesentlicher ist, dass das städtische Unternehmen *Hamburg Energie* auf gestrandeten Investitionen sitzen bleiben würde, wenn Vattenfall sich mit der am 15.12.2017 erklärten Absicht durchsetzen könnte, den größten Teil der Fernwärme aus Wedel durch Fernwärme aus Moorburg zu ersetzen. Verlusten bei *Hamburg Energie* stünden dabei Gewinne bei der VWH gegenüber.

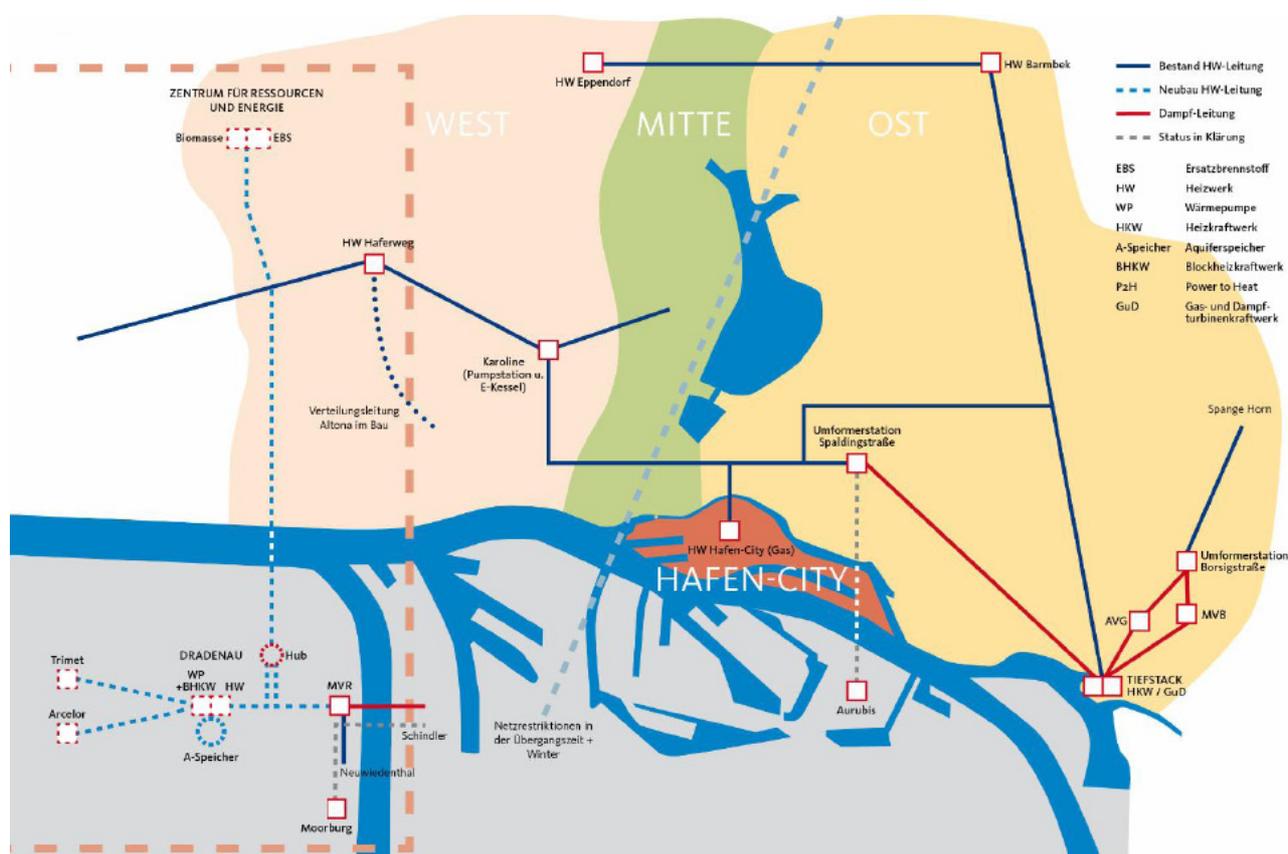


Bild 10: Geplante neue Wärmeleitungen (Quelle: Präsentation von Dr. Beckereit im ENB am 23.11.2017)

¹⁰⁶ Antworten zu Fragen 8 f) und 9 b) in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“ der 11. Sitzung des ENB

¹⁰⁷ Antwort zu Frage 13 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-2“ der 11. Sitzung des ENB

5.3 Abwasser-Wärmepumpe Dradenau und Aquiferspeicher

Die Abwasser-Wärmepumpe Dradenau sollte nach den Vorschlägen des *Hamburg Instituts* mit Biogas angetrieben werden, das aus Faulgas der Abwasser-Anlage gewonnen werden sollte. Wie bereits befürchtet, soll nun fossiles Erdgas eingesetzt werden. Zudem soll für die notwendige Nacherhitzung der Wärme aus der Wärmepumpe sowie aus den beiden industriellen Wärmequellen am Standort Dradenau ein großes Gas-Heizwerk errichtet werden („HW“ in Bild 10), in dem Erdgas eingesetzt werden soll und das mit 186 MW die Leistung des Heizwerks am Haferweg erheblich übersteigt. Dieses soll auch für Spitzenlasten und für die Besicherung herangezogen werden.

Während das HIC-Gutachten detaillierte Kostenangaben zur Wärmepumpe Dradenau enthielt, fehlen Kostenangaben nach der jetzigen Projektierung völlig.¹⁰⁸ Das gleiche gilt für den ebenfalls am Standort Dradenau geplanten Aquiferspeicher. Dieser wurde bereits mehrfach in der Presse bejubelt. Er scheint aber in der geplanten Größenordnung noch nicht über ein Experimentierstadium hinausgekommen zu sein. Ob er wirtschaftlich zu betreiben ist oder wie andere erneuerbare Wärmequellen der Südvariante (Solarthermie, Biomasse-Heizwerk) gestrichen wird, ist gegenwärtig nicht abzusehen.¹⁰⁹

5.4 Bauzeit der Ersatzlösung für das Heizkraftwerk Wedel

Eine möglichst kurze Restlaufzeit des maroden Kohle-HKW Wedel ist eines der wesentlichen Kriterien der Planung für den Ersatz dieses Heizkraftwerks.

Die BUE behauptet, mit der Südvariante sei das HKW Wedel am schnellsten zu ersetzen. Dabei vergleicht sie mit der von ihr eigens für diese Argumentation ausgedachten BUE-Nordvariante (Abschnitt 4.2.2).¹¹⁰

Zur Abbildung auf Seite 12 seiner Präsentation¹¹⁰ hat Dr. Beckereit in einer Fußnote ausdrücklich vermerkt „Zeiträume für Klagen im Zeitplan nicht enthalten“. Die BUE erwartet jedoch auf jeden Fall gerichtliche Klagen und entsprechende Zeitverzögerungen.

Mit jeweils einem Jahr für das Planfeststellungsverfahren der Südtrasse und für die Abwicklung von Klagen, drei Jahren Trassenbauzeit und zwei Jahren für den restlichen Bau von Erzeugungsanlagen, deren Probetrieb und einen Risiko-Zuschlag ergeben sich insgesamt sieben Jahre, bis das HKW Wedel außer Dienst gestellt werden kann. Erst im Jahr 2025 wäre das der Fall, in dem Jahr, für das die BUE den Ausstieg aus der Kohle in Hamburg versprochen hat.

Dagegen kann die „NRO-Nordvariante“ unter Nutzung des freien und gut geeigneten Geländes von Hamburg Wasser am Standort Stellingen wesentlich schneller errichtet werden als die Südvariante, da keine zeitfressende und zeitlich schwer zu kalkulierende Elbunterquerung notwendig ist und umfangreiche Erfahrungen der Stadtwerke Kiel genutzt werden können.¹¹¹

5.5 Steilvorlage für Kohle-Wärme aus dem Heizkraftwerk Moorburg

Bei der Gesellschafterversammlung der VWH am 15.12.2017 forderte Vattenfall den gesamten Ersatz des HKW Wedel mit Fernwärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg vorzunehmen – die geplanten Beiträge aus dem Zentrum für Ressourcen und Energie im Stellingener Moor ausgenommen.

¹⁰⁸ Antworten zu Fragen 9 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

¹⁰⁹ Antworten zu Fragen 8 h) und i) sowie 10 in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

¹¹⁰ Präsentation von Dr. Beckereit am 23.11.2017 im ENB. Seite 12 der Datei „EWHH 231117_Energienetzbeirat“

¹¹¹ Rabenstein, D., Bock, G., Christian Völker, Ch., Warnke, G.: Nord-Szenario oder Süd-Szenario für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel? Version 1.0, 24.6.2017; Überarbeitete Fassung Version 1.1, 13.9.2017

Auch die Lieferung von etwa zwei Dritteln der in der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm erzeugten Wärme ins zentrale Fernwärmenetz ist hierbei vorgesehen. Sie soll durch direkte Lieferung von Ferndampf aus dem HKW Moorburg zu den Ölwerken Schindler ersetzt werden.

In der gewohnten stark verfälschenden Werbemanier erklärte VWH-Chef Wasmuth:

„Generell sind wir weiterhin davon überzeugt, dass die Erschließung vorhandener Wärmequellen und deren Anschluss an unser Fernwärmesystem mittelfristig die bestmögliche Lösung für eine zukunftsfähige Versorgung ist. So können die CO₂-Emissionen gegenüber der jetzigen Situation nachhaltig gesenkt und ein Beitrag zur Erreichung der Hamburger Klimaziele geleistet werden.“

„Ob es zudem sinnvoll ist, ohnehin vorhandene Wärme auch weiterhin wegzukühlen oder sie künftig nicht doch zu nutzen, ist ein weiterer noch zu klärender Punkt.“¹¹²

Bereits vor dieser Gesellschafterversammlung berichteten gut informierte Beobachter: Nachdem eine Schätzung der BUE für den Ertragswert des zurückzukaufenden Fernwärmesystems nur einen Wert zwischen 500 und 600 Mio. € ergeben haben soll, während der Mindestpreis für den Rückkauf bei 950 Mio. € liegt, würde in und außerhalb der BUE diskutiert, in der Südvariante eingesetztes Erdgas durch billige Kohlewärme aus dem HKW Moorburg zu ersetzen. Der Ertragswert würde dadurch um einen Betrag in der Größenordnung von 100 Mio. € steigen.

Diese geänderte Südvariante würde mit zahlreichen politischen Zusagen zum Ausschluss von Wärme aus dem HKW Moorburg brechen und die Glaubhaftigkeit der Umweltbehörde unter grüner Führung unterminieren.

Die hohen Kosten der von der BUE geplanten Südvariante würden wahrscheinlich dazu führen, dass bei den Beschäftigten der VWH gespart werden würde und dass die Verfügbarkeit und Nutzung von billiger Kohle-Fernwärme aus dem HKW Moorburg die Rentabilität der im Rahmen der Ersatzlösung Wedel geplanten Investitionen der städtischen Unternehmen *Hamburg Wasser/Hamburg Energie* (Dradenau) und *Stadtreinigung Hamburg* (ZRE) gefährden würde.

Die Gestaltung und der Abschluss von Fernwärme-Lieferverträgen liegt üblicherweise in der Verantwortung der betroffenen Vertragspartner, also beispielsweise VWH und *Hamburg Energie*.¹¹³ Wenn kein Rückkauf des Fernwärmesystems zum 1.1.2019 stattfinden würde, dann würden sich die städtischen Unternehmen *Hamburg Energie* und *Stadtreinigung Hamburg* bei Wärme-Lieferverträgen in einer sehr ungünstigen Verhandlungssituation befinden.

Die von der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) gewählte Südvariante zum Ersatz des HKW Wedel bedeutet demnach mit großer Wahrscheinlichkeit eine kräftige Erhöhung der Fernwärmeerzeugung im Kohle-Heizkraftwerk Moorburg. Auf der Grundlage des bindenden Netze-Volksentscheids ist die gesamte Südvariante daher abzulehnen.

¹¹² Vattenfall-Pressemitteilung vom 15.12.2017: Hamburger Wärmewende konkretisiert sich

¹¹³ Antwort zu Frage 21 c) in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3“

6. Keine gründliche Untersuchung des Ersatzes des Kohle-HKW Tiefstack

In Abschnitt 1.4 wurde bereits festgestellt, dass der Senat der Hansestadt Hamburg bisher über kein übergreifendes Fernwärme-Konzept verfügt. Vattenfall besitzt dagegen seit langem ein Fernwärme-Konzept, in dem das Steinkohle-Heizkraftwerk Moorburg eine wesentliche Rolle spielt (Bild 11 zum Stand im Jahr 2007).

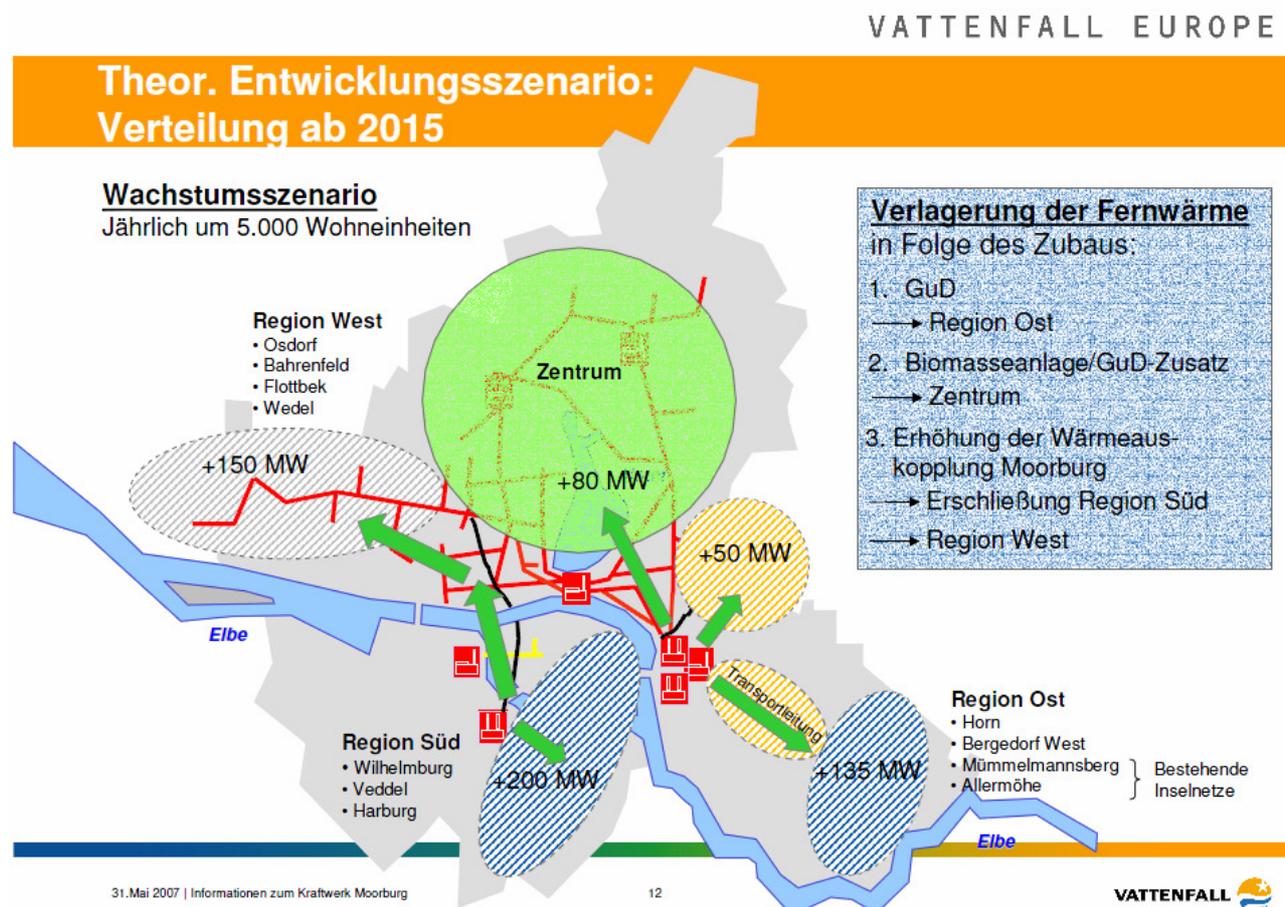


Bild 11: Fernwärme-Entwicklungsszenario im Jahr 2007 (Quelle: Römhild, B. u. a.: Neubauprojekt Kraftwerk Moorburg, Präsentation für Wilhelmsburg, 7. Juni 2007)

6.1 Umstellung des HKW Tiefstack von Steinkohle auf Gas

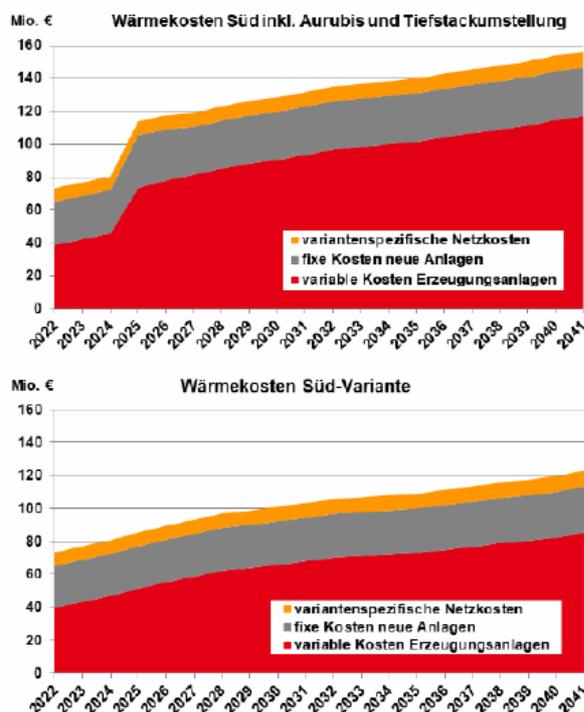
Zum aktuellen Konzept gehören Pläne zur Umstellung des HKW Tiefstack von Steinkohle auf Gas, die der BUE vor etwa drei Monaten von Vattenfall mitgeteilt wurden.

Ein Ausstieg aus der Kohlenutzung in der gesamten Fernwärme Hamburgs bis 2025, also auch im HKW Tiefstack, entspricht den Planungen der BUE. Im Umfeld von Tiefstack stehen jedoch zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung, auf kostengünstige Weise bis 2025 gleich weitgehend auf erneuerbare Wärme statt auf Erdgas-Wärme umzusteigen. Der zweite Satz des bindenden Netze-Volksentscheids schreibt als Ziel nicht Erdgas, sondern erneuerbare Energien vor. Daher sind diese zu wählen, wenn das in sozial gerechter Weise durchführbar ist.

Die Wärme des HKW Tiefstack kann bis 2025 sehr weitgehend durch eine fossilfreie Wärme-Versorgung ersetzt werden, wenn nicht nur die Aurubis-Abwärme, sondern erheblich mehr erneuerbare Wärme verwendet wird – durch einen kostengünstigen Umbau der 3. Linie der Müllverbrennungsanlage Borsigstraße (MVB), durch Effizienzmaßnahmen bei der 1. und 2. Linie der MVB und

gegebenenfalls durch geothermische Wärme aus Wilhelmburg, soweit diese nicht vor Ort eingesetzt werden kann.

Kostenvergleich der Varianten im Szenario II inkl. Aurubis und Tiefstack Gas



ERLÄUTERUNGEN

- Die **variablen Wärmeerzeugungskosten** steigen durch die Tiefstackumstellung an:
- Die Brennstoffumstellung führt zu einem Anstieg der variablen Kosten in 2025.
- Ab 2025 liegen die variablen Kosten der Süd-Variante inkl. Aurubis und Tiefstackumstellung im Mittel um ca. 27 Mio. €/a höher als in der Süd-Variante.

Bild 12: Kostenvergleich zwischen Südvariante (unten) und Südvariante plus Umstellung des HKW Tiefstack von Kohle auf Gas und Nutzung der industriellen Wärme von Aurubis (oben) (Quelle: Beckereit: Präsentation beim ENB am 23.11.2017)

Bild 12 zeigt, dass die variablen Kosten der Südvariante plus HKW Tiefstack und Aurubis-Abwärme ab 2025 stark ansteigen würden. Das ist darauf zurückzuführen, dass der Gaspreis gegenwärtig beim fast 2,5-fachen des Steinkohlepreises liegt. Das teurere Erdgas würde in einem relativ alten Steinkohle-HKW bei weitem nicht so effizient genutzt werden wie in modernen Gas-KWK-Anlagen wie großen Gasmotoren. Denn der elektrische Wirkungsgrad des HKW Tiefstack liegt erheblich unter demjenigen neuer Anlagen.

Daher ist es durchaus denkbar, dass Vattenfall diese VWH-Planung der BUE kurz vor dem Beginn der Ermittlung des Ertragswerts des Fernwärmesystems mitgeteilt hat, um den rechnerischen Ertragswert der VWH zusätzlich zu senken und so den Rückkauf durch Hamburg zu erschweren. Rechnerische Schätzungen ergeben eine Absenkung des Ertragswerts um mehrere Hundert Millionen Euro, und zwar selbst dann, wenn berücksichtigt wird, dass durch Übernahme der noch verfügbaren Aurubis-Abwärme die Wärmeproduktion des HKW Tiefstack reduziert wird.

Diese Pläne von Vattenfall bedeuten wahrscheinlich einen zweifachen Verstoß gegen den Netze-Volksentscheid. Nach diesem wäre anstelle der Umrüstung von Kohle auf Erdgas im HKW Tiefstack ein Ersatz durch erneuerbare Wärme geboten, da dies weitgehend zu sozial gerechten Kosten in Tiefstack möglich sein dürfte. Zum anderen wird durch die Absenkung des Ertragswertes der VWH der Rückkauf des Fernwärmesystems erschwert.

Nicht nachzuvollziehen ist, dass die BUE in dieser Situation den erst seit kurzem bekannten Vorschlag von Vattenfall übernommen hat, ohne weitergehende Untersuchungen zum direkten Übergang zu erneuerbarer Wärme durchgeführt und die Auswirkungen auf den Unternehmenswert geprüft zu haben.¹¹⁴

6.2 Industrielle Abwärme der Kupferhütte Aurubis

Zur Heizperiode 2020/1 sollen 40 MW industrielle Abwärme des Industriebetriebs Aurubis bzw. die gesamte Wärme von Aurubis, die vom Unternehmen *enercity* nicht benötigt wird, zur Abnahmestelle Spaldingstraße im zentralen Wärmenetz geliefert werden (Bild 10 auf Seite 40).¹¹⁵ Es wird von einer Bauzeit von ca. zwei Jahren ausgegangen.¹¹⁶

Soweit bekannt ist, wurde noch kein Liefervertrag zwischen Aurubis und VWH geschlossen. Damit der angegebene Zeitpunkt der Abnahme eingehalten werden kann, der durch Förderbedingungen festgelegt ist, sollte sich die BUE stärker darum bemühen, dieses Projekt zu beschleunigen. Es dürfte auch noch nicht geklärt sein, wie ab dem Zeitpunkt dieser Fernwärmelieferung mit sommerlichen Überschüssen von Fernwärme im östlichen Teilnetz umgegangen wird.

¹¹⁴ Antwort zu Frage 25 g) in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

¹¹⁵ Seite 14 der Präsentation von Dr. Beckereit beim ENB am 23.11.2017

¹¹⁶ Antworten zu Frage 22 d), g) und h) in der Datei „d-antworten-bue-beiratsfragen-3)“

7. Weitere Aussichten

Bei der Gesellschafterversammlung der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) am 15. Dezember 2017

- wurden 6,8 Mio. € an Planungsmitteln bereitgestellt, um die Vorbereitungen für die Elbquerung fortzusetzen, und
- es wurde beschlossen, die BUE-Nordvariante wird nicht weiter zu verfolgen.

Vattenfall weigerte sich, der von der BUE ausgearbeiteten Südvariante zuzustimmen, und verlangte Moorburg-Wärme anstelle der Wärme von einer Elbwasser-Wärmepumpe in Dradenau und einer Nutzung industrieller Abwärme von Trimet und Arcelor.

Eine Ermittlung des Unternehmenswertes der VWH wird ab Januar 2018 stattfinden. Für diese Berechnungen dürfte es problematisch sein, dass kein in der Gesellschafterversammlung abgestimmtes Konzept für den Ersatz des HKW Wedel vorliegt. Ohnehin ist zu erwarten, dass dieser „Ertragswert“ weit unterhalb des mit Vattenfall vertraglich vereinbarten Mindestpreises von 950 Mio. € liegen wird.

„Eine abschließende Einigung auf ein Gesamtkonzept zum Wedel-Ersatz kann nicht losgelöst von der Frage des Rückkaufs getroffen werden.“, so Senator Kerstan (BUE).

- Entweder verzichtet Hamburg auf den Rückkauf des Fernwärmesystems. Dann wäre Vattenfall am Ziel und das Fernwärmenetz würde voll an das HKW Moorburg angebunden werden. Auch bei einer zeitlichen Verschiebung des Rückkaufs würde das Fernwärmenetz sehr wahrscheinlich über eine Moorburgtrasse mit Kohlewärme versorgt werden.
- Oder der Senat handelt mit Vattenfall ein Paket aus, das einen Rückkauf des Fernwärmesystems und einen Kauf der Vattenfall-Anteile an der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm durch Hamburg sowie erhebliche Lieferungen von Moorburg-Wärme ins städtische Wärmenetz vorsieht.
- Auch bei einem Rückkauf durch Hamburg würde Vattenfall große Mengen an Fernwärme aus dem HKW Moorburg durch das Fernwärmenetz zu eigenen Kunden durchleiten, sofern ein Anschluss zum HKW Moorburg hergestellt würde. Wegen der vorerst billigen Kohlewärme könnte Vattenfall in Konkurrenz mit dem städtischen Fernwärmeunternehmen treten und ihm einen beträchtlichen Teil seiner Kunden abnehmen.
- Oder die BUE kehrt zu der von ihr bis zum September 2016 bevorzugten „NRO-Nordvariante“ zurück. Vorteile: Der Ertragswert des Fernwärmesystems würde höher liegen als der für die Südvariante. Der Rückkauf könnte leichter erfolgen, da er auf geringeren politischen Widerstand stoßen würde. Das Kohle-HKW Wedel könnte rascher stillgelegt werden. Der Ausstieg Hamburgs aus der Kohle wäre bei der Fernwärme bis 2025 umsetzbar. Die Klimaschutzziele Hamburgs wären leichter zu erreichen als mit großen Mengen an Kohlewärme aus dem HKW Moorburg.

Das Klimaschutzziel Hamburgs im Jahr 2030 – Halbierung der CO₂-Emissionen im Vergleich zu 1990 – wäre mit Auskoppelung von weiterer Kohlewärme aus dem HKW Moorburg, mit der Belieferung zahlreicher weiterer Großkunden von Vattenfall mit Kohlewärme und mit der Umstellung des HKW Tiefstack von Steinkohle nur auf fossiles Erdgas kaum zu erreichen. Es müssten dann sehr viel teurere Maßnahmen ergriffen werden, um derartige Fehlentscheidungen noch ausgleichen zu können.