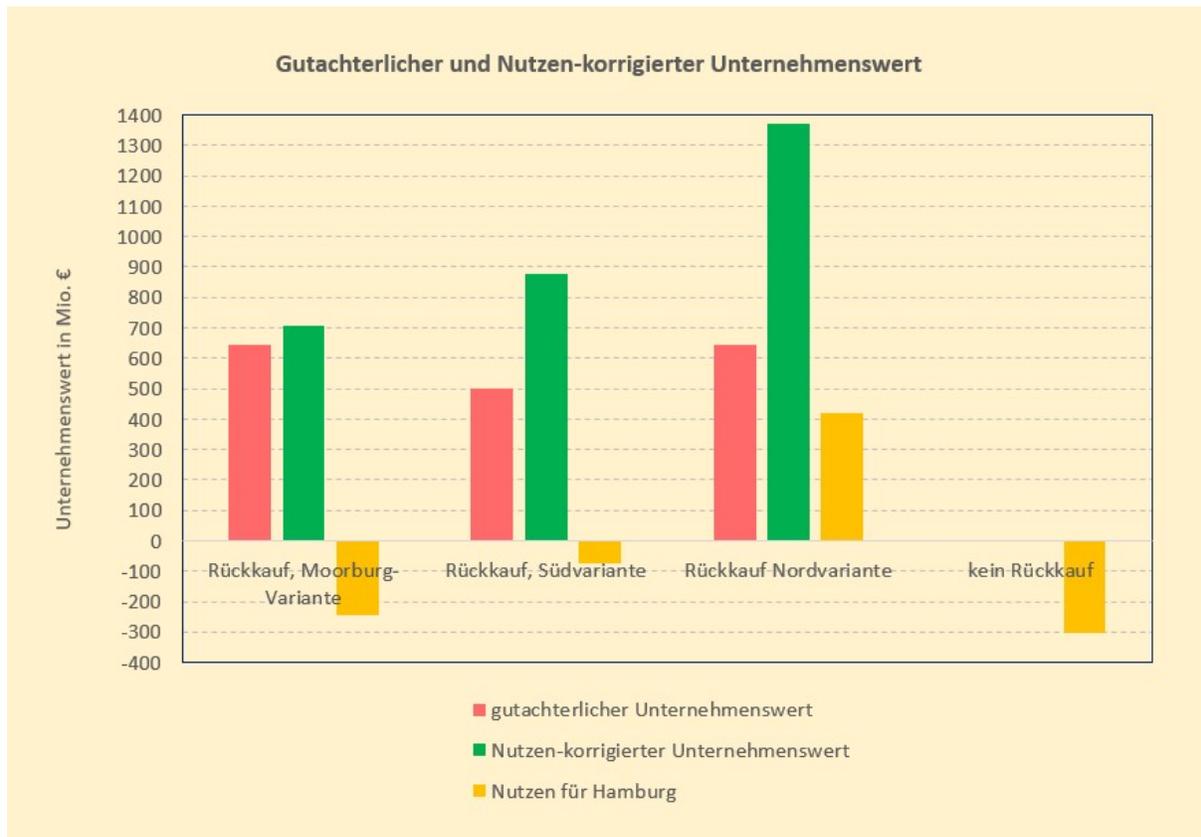


Vorteile für Hamburg durch den Rückkauf des Fernwärmesystems?



Kurzgutachten

im Auftrag des *Hamburger Energietischs e. V.*

Version 1.0, 2. Juni 2018

Prof. Dr. Dietrich Rabenstein, HafenCity Universität Hamburg

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	3
2. Ausgangslage und Fragestellung.....	4
3. Kosten-Nutzen-Analyse nach der Landeshaushaltsordnung	6
3.1 Vorschriften der Landeshaushaltsordnung zur Kosten-Nutzen-Analyse	6
3.2 Gutachterlich berechneter und Nutzen-korrigierter Unternehmenswert	7
4. Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel	8
4.1 Beschreibung der Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel	8
4.2. Entwicklung der Varianten mit einer Südtrasse bzw. einer Moorburgtrasse	9
5. Verwendete Integrierte Unternehmenswerte der betrachteten Varianten	11
5.1 Unternehmenswerte der Varianten mit einer Südtrasse	11
5.1.1 Gutachterlich ermittelter Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“.....	11
5.1.2 Ansatz für den Unternehmenswert der „BUE-Südvariante“.....	11
5.2 Unternehmenswert der „BET-Vorzugsvariante“ ohne eine Südtrasse.....	12
5.3 Abhängigkeit der Unternehmenswerte von der Unternehmensplanung.....	13
6. Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse nach der Landeshaushaltsordnung.....	15
6.1 Ergebnisse aus volkswirtschaftlicher Sicht.....	15
6.2 Ergebnisse aus betriebswirtschaftlicher Sicht.....	16
6.3 Nicht monetär erfasste Kosten-Nutzen-Aspekte.....	18
6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse und Folgerung.....	19
A-1. Anhang zu volkswirtschaftlichen monetarisierten Kosten / Nutzen	20
A-1.1 Gezielte Senkung des Unternehmenswerts.....	20
A-1.2 Wert abgeschriebener Unternehmensanteile.....	20
A-1.3 Nach einem Rückkauf in Hamburg bleibende Gewinne	20
A-1.4 Bildung von Eigenkapital	21
A-1.5 Kundenverluste an Vattenfall.....	21
A-1.6 Kosten für eine Laufzeitverlängerung des HKW Moorburg	22
A-1.7 Garantie-Dividende	22
A-1.8 Verluste bei städtischen Wärmeversorgungs-Unternehmen.....	23
A-1.9 Zusätzliche Kosten für Moorburgwärme.....	23
A-1.10 Klimaschutzkosten für den erneuten Einsatz von Kohlewärme	23
A-1.11 Anpassung der berechneten oder angesetzten Unternehmenswerte.....	23
A-2. Anhang zu betriebswirtschaftlichen monetarisierten Kosten / Nutzen	25
A-3. Anhang zu nicht monetarisierten Kosten / Nutzen	26
A-3.1 Weitere nicht im berechneten Unternehmenswert berücksichtigte Kosten / Nutzen.....	26
A-3.2 Bereits in den Mindestkaufpreis eingeflossene Aspekte zur Vermeidung von Risiken..	27
Abkürzungen und Erläuterung von Begriffen	28

1. Zusammenfassung

Im Spätherbst 2018 ist in Hamburg zu entscheiden, ob das zentrale Fernwärmesystem gemäß dem Volksentscheid „Unser Hamburg – Unser Netz“ von der Freien und Hansestadt zurückgekauft wird oder ob auf den Rückkauf verzichtet wird.

Der gutachterlich ermittelte Integrierte Unternehmenswert der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH einschließlich der Unternehmenseinheit Wedel liegt erheblich unter dem mit Vattenfall vertraglich vereinbarten Mindestkaufpreis. Daher wurden in Medien-Veröffentlichungen und von einigen Parteien unter Bezugnahme auf die Landeshaushaltsordnung Zweifel an der Zulässigkeit des Rückkaufs geäußert. Diese Zweifel stützen sich jedoch auf eine sehr unvollständige Interpretation der Landeshaushaltsordnung.

Aus einer im vorliegenden Kurzgutachten durchgeführten Kosten-Nutzen-Analyse, wie sie die Landeshaushaltsordnung vorsieht, ergeben sich sehr klare Vorteile für einen Rückkauf des Fernwärmesystems durch Hamburg im Vergleich zu einem unterlassenen Rückkauf.

Beim Vergleich von drei verschiedenen Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel ergeben sich aus der Kosten-Nutzen-Analyse sehr eindeutige Prioritäten für die „BET-Vorzugsvariante“ (alias „NRO-Nordvariante“), bei der keine neue Fernwärmetrasse zu bestehenden oder geplanten Wärmeversorgungsanlagen südlich der Elbe gebaut werden muss.

Die Freie und Hansestadt sollte sich daher für den Rückkauf entscheiden, da dieser besonders im Fall der „BET-Vorzugsvariante“ ein gutes Geschäft zu werden verspricht.

2. Ausgangslage und Fragestellung

Hamburg kann mit wirtschaftlicher Wirkung zum 1. Januar 2019 das zentrale Fernwärmesystem einschließlich der Unternehmenseinheit Wedel von Vattenfall zurückkaufen, das um das Jahr 2000 privatisiert wurde. Die Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement (HGV) muss hierzu zwischen dem 21.11.2018 und dem 30.11.2018 die „Call-Option Wärme“ ausüben. Ohne diese Rückkaufs-Entscheidung bleibt das Fernwärme-Unternehmen Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) auf immer bei Vattenfall, obwohl sich die Bevölkerung Hamburgs im Volksentscheid „Unser Hamburg – Unser Netz“ am 22. September 2013 für den Rückkauf entschieden hat und obwohl dieser Volksentscheid Gesetzeskraft besitzt.

Ende Mai 2018 wurde der vom beauftragten Gutachter, der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO AG, ermittelte Integrierte Unternehmenswert des Fernwärme-Unternehmen Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) einschließlich der Unternehmenseinheit Wedel öffentlich bekannt gemacht.¹ Dieser Wert liegt mit 645,1 Mio. € um etwa 300 Mio. € tiefer als der mit Vattenfall vertraglich vereinbarte Mindestkaufpreis von 950 Mio. €.²

Das Hamburger Abendblatt hatte bereits am 6. April 2018 berichtet,³ der berechnete Integrierte Unternehmenswert der VWH einschließlich der Unternehmenseinheit Wedel liege wesentlich tiefer als der vereinbarte Mindestkaufpreis. Schon in diesem Pressebericht wurde daraus eine erhebliche Gefahr für den Rückkauf abgeleitet, da die Landeshaushaltsordnung (LHO) einen Kauf „zu massiv überhöhten Preisen“ verbiete.

Der BUND Hamburg und der Zukunftsrat Hamburg haben indessen darauf aufmerksam gemacht, dass ein einfacher Vergleich zwischen dem gutachterlich ermittelten Integrierten Unternehmenswert und dem Mindestkaufpreis den Vorschriften der Landeshaushaltsordnung nicht gerecht werde.⁴ Vielmehr sei es nach der Landeshaushaltsordnung (LHO) geboten, bei öffentlichen Investitionen die gesamtgesellschaftlichen monetär erfassbaren und nicht monetär bewertbaren Kosten und Nutzen abzuwägen.

Darüber hinaus wurde ein Weg beschrieben, wie sich ein überhöhter Mindestkaufpreis für das Fernwärmesystem als verbotener „Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung“ kartellrechtlich anfechten ließe. Auf diesen Weg soll im Folgenden nicht eingegangen werden.

¹ Meyer-Wellmann, J.: Drastischer Wertverlust: Aus für Fernwärme-Rückkauf? HA, 31.5.2018. Berichtet wurde von einem durch den Gutachter BDO ermittelten Unternehmenswert von 645,1 Mio. €, der erheblich unter dem Mindestkaufpreis von 950 Mio. € liegt.

<https://www.abendblatt.de/hamburg/article214444971/Erheblicher-Werteinbruch-Fernwaermerueckkauf-vor-dem-Aus.html>

² Der Unternehmenswert wird gemäß Ziffer 6a.3 des Vertrags „Vereinbarung Wärme“ berechnet. Er gilt für den Wert des gesamten Unternehmens, nicht nur für den der Anteile von Vattenfall. Es geht also um den „Integrierten Unternehmenswert der Wärmegesellschaft Hamburg“, zu der auch die Unternehmenseinheit Heizkraftwerk Wedel gehört.

³ Meyer-Wellmann, J.: Scheitert Hamburgs Rückkauf des Fernwärmenetzes? HA, 6.4.2018. Berichtet wurde von einem Zwischenergebnis für den Unternehmenswert von nur 550 bis 725 Mio. €.

⁴ BUND Hamburg, Zukunftsrat Hamburg: Aktuelle Argumente zum Rückkauf der Fernwärme in Hamburg, 3.5.2018
http://www.zukunftsrat.de/fileadmin/Argumente_R%C3%BCckkauf_der_Fernw%C3%A4rme-BUND-ZR.pdf

Mit dem vorliegenden Kurzugutachten sollte geprüft werden,

- a) ob bei einer vollständigen Beachtung der Vorschriften der Landeshaushaltsordnung ein Rückkauf des Fernwärmesystems im Vergleich zum unterlassenen Rückkauf gerechtfertigt ist und
- b) welcher der zur Diskussion stehenden Varianten des Ersatzes für das Heizkraftwerk Wedel aus Sicht der Vorschriften der Landeshaushaltsordnung der Vorzug gegeben werden sollte.

3. Kosten-Nutzen-Analyse nach der Landeshaushaltsordnung

3.1 Vorschriften der Landeshaushaltsordnung zur Kosten-Nutzen-Analyse

Die in der Presse und von Vertretern einiger Parteien vorgenommene Reduzierung der Vorschriften der Landeshaushaltsordnung (LHO) ⁵ auf einen einfachen Vergleich zwischen dem gemäß der „Vereinbarung Wärme“ gutachterlich berechneten Integrierten Unternehmenswert und dem Mindestkaufpreis greift viel zu kurz.⁶

Bei der Entscheidung über den Rückkauf und beim Vergleich der Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel sind die vollständigen Bestimmungen der **Landeshaushaltsordnung** zu berücksichtigen, insbesondere der § 7 zu „Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit“. § 7 (2) der LHO sieht vor:

„Für alle finanzwirksamen Maßnahmen sind angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen. Dies sind für geeignete Maßnahmen von erheblicher finanzieller Bedeutung Kosten-Nutzen-Analysen.“

Vor der Entscheidung über den Rückkauf des Fernwärmesystems ist also wegen der zweifellos erheblichen finanziellen Bedeutung eine Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen. Zu dieser Analyse wird in der **Verwaltungsvorschrift** zu § 7 der LHO ⁷ unter Punkt 2.2.4 festgestellt:

„Die Kosten- Nutzen-Analyse soll helfen, die Vor- und Nachteile staatlicher Maßnahmen auch unter Einbeziehung der gesellschaftlichen Wirkungen möglichst genau zu berechnen. Es werden alle direkten und indirekten Kosten und Nutzen der Maßnahmen erfasst. Bewertet werden aber nur die monetär erfassbaren Kosten und Nutzen (in der Regel nach der Kapitalwertmethode); die nicht monetär bewertbaren Vor- und Nachteile werden bei dieser Methode verbal (ohne Punktvergabe) beschrieben.“

Noch ausführlicher wird die Anwendung der Kosten-Nutzen-Analyse in **Anlage 1 der Verwaltungsvorschrift zu § 7 der LHO**, Abschnitt 5, erläutert:

„Die Kosten-Nutzen-Analyse [...] wird angewendet, um die Vor- und Nachteile staatlicher Maßnahmen auch unter Einbeziehung der gesellschaftlichen Wirkungen möglichst genau in Geldeinheiten zu berechnen. Voraussetzung für eine Kosten-Nutzen-Analyse ist, dass der Mehr- oder Mindernutzen, den die von einer Maßnahme Betroffenen aus dieser Maßnahme ziehen, einer monetären Bewertung zugänglich ist. Durch einen Vergleich aller monetär bewerteten Vor- und Nachteile (Nutzenzuwächse und Nutzeneinbußen) soll herausgefunden werden, [...] – welche von mehreren in Frage kommenden Maßnahmen unter Berücksichtigung aller verwaltungsinternen und -externen (gesellschaftlichen) Auswirkungen günstiger ist ...“

Für die Vorbereitung der Entscheidung, ob von Hamburg ein Rückkauf des Fernwärmesystems zum 1.1.2019 vorgenommen werden soll oder nicht, und ebenso bei der Wahl der am besten geeigneten

⁵ Haushaltsordnung der Freien und Hansestadt Hamburg (Landeshaushaltsordnung LHO)

<http://www.hamburg.de/contentblob/4245694/cd050656ee1447164170d1a3e0a46f31/data/18-01-26-lho-internetfassung.pdf>

⁶ <http://www.hamburg.de/contentblob/4279300/7c81068816f06641e8c6cdea2b18e7a7/data/hgv-vattenfall-vereinbarung-waerme.pdf>

⁷ 2.2.4 Kosten-Nutzen-Analyse

<http://www.hamburg.de/contentblob/1920282/4d1108c43a594f4f528f3bc90c89cd43/data/vv-%C2%A7-7-lho.pdf>

Variante für den Ersatz des HKW Wedel können die meisten Kosten- und Nutzenaspekte näherungsweise monetär erfasst werden.

Die Kosten- und Nutzenaspekte, bei denen wegen erheblicher Unsicherheiten von einer Monetarisierung besser abgesehen wird, können aufgezählt oder auch wie bei einer Nutzwertanalyse mit Punkten bewertet werden, um ihren unterschiedlichen Gewichten Rechnung zu tragen.

In **Anhang A-1** und **Anhang A-2** werden die monetarisierbaren Kosten- und Nutzenaspekte, die nach dieser Analyse beachtet werden sollten, für die in Tabelle 1 (Seite 8) beschriebenen vier Varianten im Einzelnen dargestellt.

Anhang A-3 enthält eine Aufzählung und Wertung der nicht monetarisierbaren Kosten- und Nutzenaspekte.

3.2 Gutachterlich berechneter und Nutzen-korrigierter Unternehmenswert

Bild 1 zeigt schematisch, dass dem vertraglich vereinbarten Mindestkaufpreis für das Fernwärmesystem ein vom beauftragten Gutachter nach Regeln der IDW S1 berechneter Unternehmenswert gegenübersteht. Diesem gutachterlich ermittelten Integrierten Unternehmenswert werden Nutzenzuwächse oder Nutzeneinbußen aus der Kosten-Nutzen-Analyse hinzugefügt.

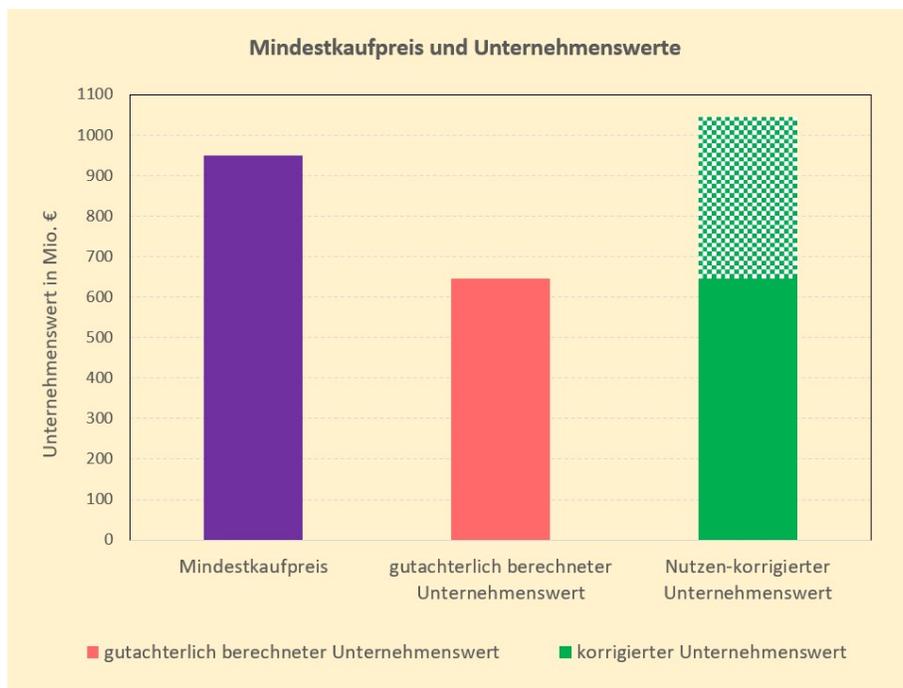


Bild 1: Schematische Gegenüberstellung des Mindestkaufpreises (links) mit dem gutachterlich ermittelten (Mitte) und einem Nutzen-korrigierten Unternehmenswert (rechts, mit den Anteilen gutachterlich berechneter Unternehmenswert und Nutzen-Korrektur).

Vor der Entscheidung für oder gegen den Rückkauf bzw. für die beste Variante zum Ersatz des HKW Wedel kann der Nutzen-korrigierte Unternehmenswert mit dem Mindestkaufpreis verglichen werden. Wenn wie im schematischen Bild 1 der Nutzen-korrigierte Unternehmenswert höher ist als der Mindestkaufpreis, so ist eine Entscheidung für den Rückkauf klar gerechtfertigt. Beachtet werden sollten darüber hinaus noch die nicht monetarisierten Kosten-Nutzen-Aspekte (Abschnitt 6.3).

4. Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel

4.1 Beschreibung der Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel

Nach einer vertraglich vorgesehenen Übereinkunft zwischen Hamburg und Vattenfall wurde vom Gutachter BDO ein integrierter Unternehmenswert ermittelt und zwar für die „Moorburg-Variante“ des Ersatzes des Heizkraftwerks (HKW) Wedel, die erste Variante in Tabelle 1. In der folgenden Analyse werden drei weitere Varianten berücksichtigt, die „BUE-Südvariante“, die „BET-Vorzugsvariante“ (alias „NRO-Nordvariante“ – hier kurz „Nordvariante“) und die Variante eines Verzichts auf den Rückkauf.

	Variante	Charakterisierung der Wärmequellen
1	Moorburg-Variante	Mindestens 80 % der Ersatzwärme aus dem HKW Moorburg
2	BUE-Südvariante ⁸	Indirekt mindestens 40 % der Ersatzwärme aus dem HKW Moorburg und dezentrale Wärmequellen südlich der Elbe mit Anteilen erneuerbarer Wärmequellen
3	BET-Vorzugsvariante (alias Nordvariante)	Ersatzwärme aus Erdgas in Gasmotoren und erneuerbare Wärmequellen ausschließlich nördlich der Elbe
4	Kein Rückkauf	Ähnlich Moorburg-Variante, aber kein Rückkauf

Tabelle 1: Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel mit Angabe wesentlicher Wärmequellen. Die „BUE-Südvariante“ und die „BET-Vorzugsvariante“ setzen gegenwärtig einen Rückkauf voraus. „Moorburg-Variante“ bedeutet Rückkauf bei nahezu vollständigem Ersatz der Wärmelieferungen aus dem HKW Wedel durch Wärme aus dem HKW Moorburg.

Allen vier Varianten in der Tabelle 1 ist gemein, dass etwa 20 % der zu ersetzenden Wärme aus dem HKW Wedel vom bereits genehmigten Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) am Energiestandort Stellingen bereitgestellt werden sollen.

Bei der „**Moorburg-Variante**“ sollen mindestens 80 % der bisherigen Wärmelieferung aus dem HKW Wedel durch Wärme aus dem HKW Moorburg ersetzt werden.

Die Variante „**Kein Rückkauf**“, bei der Vattenfall weiterhin die Mehrheit der Anteile der VWH behält, ähnelt der „Moorburg-Variante“. Allerdings sind noch höhere Lieferungen von Kohlewärme aus dem HKW Moorburg ins zentrale Fernwärmenetz zu erwarten.

Bei der „**BUE-Südvariante**“ sollen im Fernwärmenetz etwa 80 % der Wärmelieferung des HKW Wedel vom Energiestandort Dradenau bezogen werden und zwar von einer Abwasserwärmepumpe im Klärwerk Dradenau, von industriellen Abwärmequellen der Betriebe TRIMET ALUMINIUM und ARCELOR MITTAL und von der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR). Da diese gegenwärtig den größten Teil ihrer Wärmeproduktion an die nahe gelegenen Ölwerke Schindler

⁸ Präsentation von Dr. Beckereit im Energienetzbeirat am 23.11.2017

<http://www.hamburg.de/contentblob/10014468/39182e486f8e921d6d901ee11c094160/data/d-bericht-bue-zu-ergebnissen-projekt-ern-waerme-fuer-hamburg.pdf>

abgibt, sollen die Ölwerke in gleichem Umfang durch Kohle-Wärme aus dem HKW Moorburg beliefert werden („MVR-Rochade“ mit indirekter Auskoppelung von Moorburgwärme).⁹

Die „**BET-Vorzugsvariante**“ entspricht einer Empfehlung des Beratungsunternehmens BET im Jahr 2015. BET begleitete im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) einen „Beteiligungsprozess“ für den Ersatz des HKW Wedel, der im Dezember 2015 abgeschlossen wurde. Noch im September 2016 wurde die „BET-Vorzugsvariante“ mit einigen Modifikationen als „BUE-Variante – große Lösung“ von der BUE favorisiert. Als „NRO-Nordvariante“ wurde sie ab 2017 mit weiteren Modifikationen von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände fortgeführt und modifiziert.¹⁰ Zwecks Vereinfachung wird in diesem Gutachten meist nur von der „BET-Vorzugsvariante“ gesprochen. Die „BET-Vorzugsvariante“ hat ihren Schwerpunkt am Energiestandort Stellingen. Die Wärmelieferungen in die Grund- und Mittellast werden hauptsächlich von gasgefeuerten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bereitgestellt. Anstelle der anspruchsvollen neu zu bauenden Südtrasse mit Elbunterquerung ist hier nur eine Rohr-Erweiterung der wenige Kilometer langen neuen Fernwärmetrasse vom Standort Stellingen zum zentralen Hamburger Fernwärmenetz erforderlich, die für das bereits genehmigte Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) ohnehin benötigt wird.

4.2. Entwicklung der Varianten mit einer Südtrasse bzw. einer Moorburgtrasse

Die BUE favorisierte seit dem letzten Quartal des Jahres 2016 die „BUE-Südvariante“ mit einer teuren die Elbe querenden Fernwärmetrasse aus folgenden Gründen:

- Sie erhoffte sich eine Einigung mit Vattenfall, da die „BUE-Südvariante“ immerhin 40 % neu ausgekoppelter Fernwärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg vorsieht und zwar durch einen Abtausch mit der Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm (MVR) zur Versorgung der Ölwerke Schindler.
- Auf der Basis eines Gutachtens des Hamburg Instituts (HIC) versprach die BUE, beim Ersatz des HKW Wedel einen großen Anteil an erneuerbarer Wärme südlich der Elbe zu erschließen.¹¹

Bei beiden Zielen ist die BUE inzwischen gescheitert:

- Vattenfall will seit September 2017 anstelle der „BUE-Südvariante“ so viel Moorburgwärme wie möglich in das zentrale Fernwärmenetz einspeisen und zwar bis zur Stilllegung des HKW Moorburg in 25 Jahren oder später („Moorburg-Variante“ in Tabelle 1 auf Seite 8).
- Die BUE musste im Verlauf der „Projektierung“ der „BUE-Südvariante“ während des Jahres 2017 einen großen Teil der von HIC vorgeschlagenen erneuerbaren Wärme südlich der Elbe

⁹ Beispielsweise stellte der Senat in Beantwortung der Schriftlichen Kleinen Anfrage 21/12077 (19.2.2018) fest: „Die zuständige Behörde plant keine Wärmeauskopplung aus dem Kohlekraftwerk Moorburg. Die Südvariante erfordert allerdings die Belieferung des Industriekunden Schindler Ölwerke durch das Kraftwerk Moorburg.“

¹⁰ Rabenstein, D., Bock, G., 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.

<http://www.hamburger-energetisch.de/WP-Server/wp-content/uploads/2014/04/Szenarien-f%C3%BCr-den-Ersatz-des-Heizkraftwerks-Wedel-V1.1.pdf>

¹¹ Sandrock, M., Maaß, Ch., Weisleder, S., Kaufmann, Ch., Fuß, G., Sørensen, P., Jensen, L., Radmann, K.: Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg, Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“. 7.12.2016

<http://docplayer.org/40459949-Erneuerbare-energien-im-fernwaermenetz-hamburg-teil-1-handlungsoptionen-fuer-einen-kurzfristigen-ersatz-des-kraftwerks-wedel.html>

streichen – vor allem auf Grund der hohen Kosten der geplanten Südtrasse.¹² Auch der geplante Aquiferspeicher macht am Standort Dradenau südlich der Elbe wenig Sinn.¹³

Die Gesellschafterversammlung der VWH konnte sich am 15.12.2017 nur darauf einigen, die Fernwärmetrasse mit Elbquerung in Richtung MVR (und HKW Moorburg) weiter voranzutreiben. Vattenfall stimmte der „BUE-Südvariante“ nicht zu. Die BUE kann der „Moorburg-Variante“ nicht zustimmen, ohne eklatant gegen den Netze-Volksentscheid zu verstoßen, der als bindendes Ziel erneuerbare Energien und nicht Kohlewärme vorschreibt.

¹² Rabenstein, D.: Die Erschließung erneuerbarer Wärmequellen südlich der Elbe. Energienetzbeirat am 5.4.2018
<http://www.hamburg.de/contentblob/10720848/50f30f100aa52c6c5efca3ba18e54245/data/d-anlage-7-pra%CC%88sensation-erschliessung-ee-wa%CC%88rmequellen-su%CC%88dlich-der-elbe-rabenstein.pdf>

¹³ Rabenstein, Siegler: Antrag zu Wärmespeichern und Sekundärnetzen in Hamburg, für die Sitzung des Hamburger Energienetzbeirats am 14.Juni 2018

5. Verwendete Integrierte Unternehmenswerte der betrachteten Varianten

5.1 Unternehmenswerte der Varianten mit einer Südtrasse

5.1.1 Gutachterlich ermittelter Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“

Nach dem zwischen Hamburg und Vattenfall im Jahr 2014 geschlossenen Vertrag „Vereinbarung Wärme“¹⁴ wurde vor einer Entscheidung über den Rückkauf von einem Gutachter nach festgelegten Regeln des IDW S 1 Standards¹⁵ ein Integrierter Unternehmenswert für das Unternehmen VWH einschließlich der Unternehmenseinheit Wedel berechnet.

Gemäß einer Klarstellung des Senats wurde vom beauftragten Gutachter BDO nur der Integrierte Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“ ermittelt.^{16 17} Da bei der Berechnung dieses Unternehmenswerts kein Unterschied zwischen dem Rückkauf und einem Verzicht auf den Rückkauf gemacht wurde, kann für die Variante „Kein Rückkauf“ der gleiche gutachterlich ermittelte Integrierte Unternehmenswert erwartet werden.¹⁸

5.1.2 Ansatz für den Unternehmenswert der „BUE-Südvariante“

Entsprechend einer Information der BUE im Hamburger Energienetzbeirat am 19.1.2018 war zunächst zu erwarten, dass neben dem Integrierten Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“ auch ein Unternehmenswert für die „BUE-Südvariante“ gutachterlich ermittelt werden sollte.¹⁹ Die Absicht, parallel zur Unternehmensbewertung zusätzlich „eine indikative Wertermittlung der städtischen Südvariante“ durchführen zu lassen, wurde nach Angaben des Senats aus zeitlichen Gründen jedoch nicht weiter verfolgt.²⁰

Zu erwarten ist allerdings, dass der Integrierte Unternehmenswert der „BUE-Südvariante“ deutlich unter demjenigen der „Moorburg-Variante“ liegt. Während nämlich für die „BUE-Südvariante“ etwa 300 Mio. € investiert werden sollen,²¹ gehen in den Integrierten Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“ im Wesentlichen nur die Kosten für den Bau der Südtrasse und für die Anpassung der MVR an die „MVR-Rochade“ ein. Die Kosten der Trassenverbindung von der „Fernwärmesystem-

¹⁴ <http://www.hamburg.de/contentblob/4279300/7c81068816f06641e8c6cdea2b18e7a77/data/hgv-vattenfall-vereinbarung-waerme.pdf>

¹⁵ Während das vereinfachte Ertragswertverfahren auf vergangene Erträge abstellt, liegen der Unternehmensbewertung nach IDW S1 zukünftige Cashflows zugrunde.

¹⁶ Drs. 21/12938 (11.5.2018), Ermittlung des Unternehmenswerts des Hamburger Fernwärmesystems. Antwort des Senats auf Frage 6.

¹⁷ Ergebnisse des Gutachters BDO, auf den sich Hamburg und Vattenfall geeinigt haben, wurden bis Mitte April 2018 erwartet. Nach der Anforderung zusätzlicher Daten durch Vattenfall wurde das Ergebnis Ende Mai veröffentlicht.

¹⁸ Dies dürfte nicht ganz trivial sein, da beim Rückkauf auch die Unternehmenseinheit Wedel Hamburg gehören würde, wären dies bei einem unterlassenen Rückkauf nicht der Fall wäre.

¹⁹ Dass sowohl für die „Moorburg-Variante“ als auch für die „BUE-Südvariante“ Unternehmenswerte ermittelt werden sollten, ergab sich aus Informationen der BUE im Energienetzbeirat am 19.1.2018 (Protokoll, Ziffer 78 und 79).

<http://www.hamburg.de/contentblob/10993476/fb847f151f71331ba867657fd417676b/data/d-entw-protokoll-energie-netzbeirat-25-1-2018.pdf>

²⁰ Drs. 21/12938 (11.5.2018), Antwort des Senats auf Frage 6

²¹ Angabe von Senator Kerstan im WELT-Artikel: Kraftwerk Moorburg „Wir können Vattenfall zu nichts zwingen“, 6.5.2018

<https://www.welt.de/regionales/hamburg/article176105130/Kraftwerk-Moorburg-Wir-koennen-Vattenfall-zu-nichts-zwingen.html>

anbindung West“ bis zum HKW Moorburg sollen von Vattenfall getragen werden und haben daher keine direkten Auswirkungen auf den Integrierten Unternehmenswert des Fernwärmeunternehmens.

Für den mit der „BUE-Südvariante“ verbundenen Unternehmenswert sind daher fixe Kosten für die Verbindungstrassen zu den dezentralen Wärmequellen am Standort Dradenau, für die Abwasserwärmepumpe im Klärwerk Dradenau samt BHKW zum Antrieb, für die Anpassung der industriellen Wärmequellen und für das leistungsstarke Gasheizwerk zur Nacherhitzung der Wärme aus dem Standort Dradenau zu verrechnen. Die variablen Kosten der Wärme aus diesen Erzeugungsanlagen werden zumindest für das erste Jahrzehnt erheblich höher sein als diejenigen für Wärme aus dem HKW Moorburg. Alles in allem kann daher geschätzt werden, dass der Integrierte Unternehmenswert mit der „BUE-Südvariante“ um etwa 150 Mio. € tiefer liegt als der entsprechende Integrierte Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“.

Um Unsicherheiten vorzubeugen, kann der für die „BUE-Südvariante“ „berechnete Unternehmenswert“ aber in der hier vorgenommenen Kosten-Nutzen-Analyse als **Variable** behandelt werden, wie in den Anhängen A-1 und A-2 gezeigt wird.

5.2 Unternehmenswert der „BET-Vorzugsvariante“ ohne eine Südtrasse

Eine gutachterliche vergleichende finanzielle Bewertung der „BET-Vorzugsvariante“ (Tabelle 1 auf Seite 8) wurde von der BUE im Energienetzbeirat mehrfach mit unterschiedlichen Begründungen abgelehnt. Ebenso wurde in der Bürgerschaft ein Antrag zur Bewertung der „BET-Vorzugsvariante“ mehrheitlich abgelehnt. Daher steht zum gutachterlich ermittelten Integrierten Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“ kein auf ähnliche Weise ermittelter Integrierter Unternehmenswert für die „BET-Vorzugsvariante“ zur Verfügung.

Es wäre allerdings ein erheblicher Mangel, wenn die Entscheidung des Senats über den Rückkauf des Fernwärmesystems ohne eine Berücksichtigung der „BET-Vorzugsvariante“ (alias „NRO-Nordvariante“) vorgenommen werden würde.

Im Gutachten von BET vom Juli 2015²² wurde die „BET-Vorzugsvariante“ als Ersatz für das HKW Wedel empfohlen. Verstärkt wurde diese Empfehlung von BET beim Abschluss-Workshop im Dezember 2015.²³ Dagegen wurde von BET die „Moorburg-Variante“ nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch als sehr ungünstig eingestuft. Nach BET ist zu erwarten, dass die Fernwärmepreise der „Moorburg-Variante“ zunächst relativ niedrig sein werden, aber ab etwa dem Jahr 2025 immer stärker die Fernwärmepreise der „BET-Vorzugsvariante“ übertreffen werden.²⁴

Daraus könnte abgeleitet werden, dass ein gutachterlich ermittelter Integrierter Unternehmenswert für die „BET-Vorzugsvariante“ erheblich höher sein müsste als der für die „Moorburg-Variante“ und wahrscheinlich so hoch liegen würde, dass sich allein schon durch diesen Unternehmenswert kaum Probleme mit dem Mindestkaufpreis von 950 Mio. € ergeben würden.

²² Zander, W. u. a.: Erstellung einer Expertise zur Hamburger Fernwärmeversorgung; Handlungsalternativen für das Kohlekraftwerk in Wedel. 31.7.2015

<http://www.hamburg.de/contentblob/4616726/a45eb664dbe77aecb39356b246498d14/data/endbericht-gutachten-wedel.pdf>

²³ BET, Protokoll zu Workshop am 7.12.2015: „Kraftwerksprojekt Wedel und mögliche Alternativen“ - Aktueller Stand und das weitere Vorgehen, Seite 9 und 10

²⁴ Zander, W. u. a., Abbildungen 26, 27 und 28

Allerdings ist nicht bekannt, ob der beauftragte Schiedsgutachter BDO den am 30. Mai 2018 bekannt gewordenen Unternehmenswert der „Moorburg-Variante“ ähnlich berechnet hat wie BET bei seinem Kostenvergleich. Dazu kommt die begründete Vermutung einer gezielten Einflussnahme von Vattenfall auf die Höhe des gutachterlich ermittelten Unternehmenswerts (Abschnitt 5.3, Seite 13).

Gegen die „BET-Vorzugsvariante“ (alias „NRO-Nordvariante“) wird von der BUE eingewendet, für sie wären höhere Investitionskosten aufzubringen als für die „BUE-Südvariante“ oder gar die „Moorburg-Variante“, weshalb mit einem niedrigeren Unternehmenswert zu rechnen sei. Dieser Einwand ist schwer nachvollziehbar, denn

- für die „BUE-Südvariante“ wird mit Investitionskosten von etwa 300 Mio. Euro gerechnet,²¹
- für die „BET-Vorzugsvariante“ würden nur etwa 5 statt etwa 150 Mio. € für den Trassenbau benötigt und
- für die „BUE-Südvariante“ würden KWK-Zuschläge in Höhe von etwa 150 Mio. € an Fördergeldern nach Hamburg fließen. Aus diesen ließen sich weitgehend die Investitionskosten für die in dieser Variante vorgesehenen Gasmotoren finanzieren.

Aus all diesen Gründen wird der „berechnete Unternehmenswert“ der „BET-Vorzugsvariante“ in der hier vorgenommenen Kosten-Nutzen-Analyse als **Variable** behandelt, wie in den Anhängen A-1 und A-2 gezeigt wird. Für die Darstellungen und Tabellen in Abschnitt 6 und in den Anhängen wurde der „BET-Vorzugsvariante“ der gleiche Integrierte Unternehmenswert zugeordnet wie der „Moorburg-Variante“.

5.3 Abhängigkeit der Unternehmenswerte von der Unternehmensplanung

Vattenfall möchte das Hamburger zentrale Fernwärmesystem nicht verkaufen, sondern behalten. Daher ist zu erwarten, dass die Unternehmensplanung der VWH vor der Bewertung durch Gutachter so gestaltet wurde, dass sich niedrige Unternehmenswerte und damit Schwierigkeiten mit der Landeshaushaltsordnung bei der Rückkaufentscheidung ergeben würden.

Die Unternehmensplanung der VWH ist geheim. Nichtsdestoweniger ist erkennbar, dass Vattenfall gewisse Gestaltungsmöglichkeiten zur Senkung des Unternehmenswerts genutzt hat. Kurz vor der Einleitung der Unternehmenswert-Ermittlung teilte Vattenfall mit, das HKW Tiefstack werde im Jahr 2025 von Kohle auf Erdgas umgestellt.

Bei der Umstellung von Kohle auf Erdgas werden andernorts KWK-Anlagen wie GuD-Heizkraftwerke, Gasturbinen oder Gasmotoren eingesetzt, die den Brennstoff Erdgas sehr gut ausnutzen und sehr flexibel einsetzbar sind. Die von Vattenfall in die Unternehmensplanung eingestellte Umstellung würde dagegen den Brennstoff Erdgas in einem dann schon 32 Jahre alten, auf Kohleverbrennung ausgerichteten Heizkraftwerk schlecht nutzen. Eine rasche Verfolgung des fluktuierenden Strombedarfs wäre nicht möglich. Dieses Problem ist mit einiger Verzögerung auch von der BUE erkannt worden.²⁵

Ohne derartige gezielt vorgenommene Unternehmensplanungen würde der berechnete Integrierte Unternehmenswert beträchtlich höher liegen. Wenn Hamburg auf den Rückkauf verzichtet, kann Vattenfall eine derartige Umstellung des Steinkohle-HKW Tiefstack rasch wieder zurücknehmen.

²⁵ Kraftwerk Moorburg „Wir können Vattenfall zu nichts zwingen“, WELT, 6.5.2018

<https://www.welt.de/regionales/hamburg/article176105130/Kraftwerk-Moorburg-Wir-koennen-Vattenfall-zu-nichts-zwingen.html>

Nutzen für Hamburg durch den Rückkauf des Fernwärmesystems

Es ist anzunehmen, dass es weitere Unternehmenswert-senkende Planungen der VWH gibt, die nicht so leicht zu erkennen sind, beispielsweise bei der in Vorbereitung befindlichen Nutzung der Abwärme des Industrieunternehmens AURUBIS.

Dass wesentliche Unternehmensanteile zwar abgeschrieben, aber noch längere Zeit funktionsfähig sind, könnte ebenfalls zu einer Unterschätzung des tatsächlichen Unternehmenswerts beitragen.

Bei der Entscheidung Hamburgs über den Rückkauf sollte daher berücksichtigt werden, dass Vattenfall auf einen niedrigen rechnerischen Unternehmenswert hingearbeitet haben dürfte, um eine Entscheidung für den Rückkauf zu erschweren.

6. Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse nach der Landeshaushaltsordnung

6.1 Ergebnisse aus volkswirtschaftlicher Sicht

Bild 2 zeigt zu den vier in Tabelle 1 auf Seite 8 beschriebenen Varianten

- vom Schiedsgutachter ermittelte Unternehmenswerte oder vergleichbar bestimmte Unternehmenswerte und
- zugehörige Nutzen-korrigierte Unternehmenswerte.

Die Ermittlung der Korrekturwerte aus der in diesem Kurzgutachten vorgenommenen Kosten-Nutzen-Analyse wird in den **Anhängen A-1** und **A-2** ausführlich beschrieben.

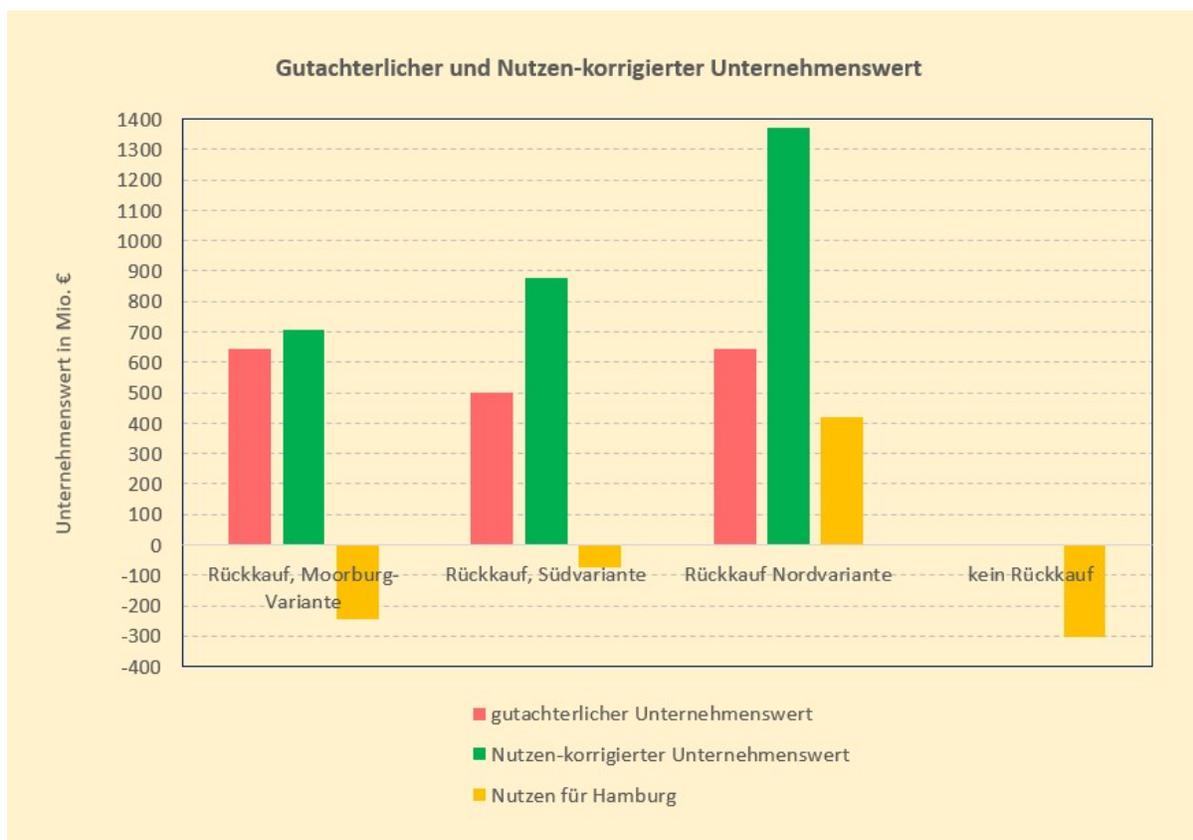


Bild 2: Volkswirtschaftlicher Vergleich von gemäß der „Vereinbarung Wärme“ gutachterlich ermittelten und äquivalent angesetztten Unternehmenswerten (rot) mit Nutzen-korrigierten Unternehmenswerten aus der Kosten-Nutzen-Analyse (grün), die in Anhang A-1 berechnet wurden. Die orangenen Balken kennzeichnen den Nutzen für Hamburg. Dieser ist für den Fall eines unterlassenen Rückkaufs deutlich kleiner als für einen Rückkauf bei drei unterschiedlichen Varianten des Ersatzes des Heizkraftwerks Wedel.

Eine Entscheidung für oder gegen einen Rückkauf des Fernwärmesystems lässt sich vorbereiten, indem die Werte des Nutzens für Hamburg im Fall des **unterlassenen** Rückkaufs und im Fall des **vollzogenen** Rückkaufs verglichen werden (jeweils orange in Bild 2). Der Rückkauf ist für Hamburg vorteilhaft, wenn der Nutzen für den vollzogenen Rückkauf größer ist als der Nutzen für den unterlassenen Rückkauf.

Für die „Moorburg-Variante“ und die „BET-Vorzugsvariante“ wurde, wie in Abschnitt 5 erläutert, der von BDO ermittelte Integrierte Unternehmenswert 645,1 Mio. € für die Darstellung in Bild 2 gewählt. Für die „BUE-Südvariante“ wurde nach den in Abschnitt 5.1.2 beschriebenen Überlegungen nur 500 Mio. € als Integrierter Unternehmenswert angesetzt.

Tabelle 2 enthält die mit Hilfe der Kosten-Nutzen-Analyse in **Anhang A-1** ermittelten Werte des Nutzens für Hamburg.

	Moorburg-Variante	BUE-Südvariante	BET-Vorzugsvariante	Kein Rückkauf
Nutzen für Hamburg (gerundet)	-245	-75	420	-300

Tabelle 2: Volkswirtschaftlicher Nutzen für Hamburg in Mio. € wie in Bild 2. Der Rückkauf ist nach diesen Zahlen für jede der betrachteten Varianten vorteilhafter als der Verzicht auf den Rückkauf. Der Nutzen für Hamburg ist jedoch nur für die „BET-Vorzugsvariante“ positiv.

Bei einem Vergleich der Werte „Nutzen für Hamburg“ (orangene Balken in Bild 2 bzw. Werte in Tabelle 2) zeigt sich, dass aus volkswirtschaftlicher Sicht alle mit einem Rückkauf des Fernwärmesystems verbundenen Varianten für Hamburg günstiger sind als ein Verzicht auf den Rückkauf.

Nur für die „BET-Vorzugsvariante“ (Nordvariante) ist nach Bild 2 der Nutzen-korrigierte Unternehmenswert höher als der Mindestkaufpreis von 950 Mio. €, was einen positiven Wert des „Nutzens für Hamburg“ zur Folge hat. Die Nutzen-korrigierten Unternehmenswerte der anderen Varianten mit Rückkauf liegen wesentlich tiefer. Die volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse spricht daher sehr klar für eine Wahl der „BET-Vorzugsvariante“.

Auch wenn der angesetzte Integrierte Unternehmenswert der „BET-Vorzugsvariante“ um 420 Mio. € abgesenkt würde, würde der Mindestkaufpreis noch nicht unterschritten. Die „BUE-Südvariante“ wäre erst dann vorzuziehen, wenn der angesetzte Integrierte Unternehmenswert der „BET-Vorzugsvariante“ um mehr als 495 Mio. € abgesenkt würde.

Die Vorteile der „BET-Vorzugsvariante“ beruhen vor allem auf folgenden Gründen (Tabelle 4 in Anhang A-1):

- Ohne eine Fernwärmetrasse zur MVR bzw. zum HKW Moorburg gehen keine Fernwärmekunden an Vattenfall verloren.
- Es ergeben sich keine Kosten für die mittelfristige Laufzeitverlängerung des HKW Moorburg.
- Es besteht kein Risiko für überhöhte Fernwärmepreise durch ein Kohle-HKW Moorburg, das ohne Fernwärmeauskopplung mittelfristig seine Betriebskosten nicht mehr decken kann.
- Es ist kein Ausgleich für die CO₂-Emissionen der ausgekoppelten Kohlewärme aus dem HKW Moorburg nötig.

6.2 Ergebnisse aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Nach den Vorschriften der Landeshaushaltsordnung sind in die anstehenden Entscheidungen zum Rückkauf bzw. zur Wahl einer Variante für den Ersatz des HKW Wedel die gesellschaftlichen Wirkungen einzubeziehen.

Da der Volksentscheid „Unser Hamburg – Unser Netz“ für den Rückkauf der Energienetze auch das Kriterium „sozial gerecht“ enthält und da das zurückgekaufte Fernwärmesystem sich im Wettbewerb mit konkurrierenden Wärmeversorgern behaupten muss, wurde auch eine rein betriebswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt. Einzelheiten hierzu finden sich in **Anhang A-2**.

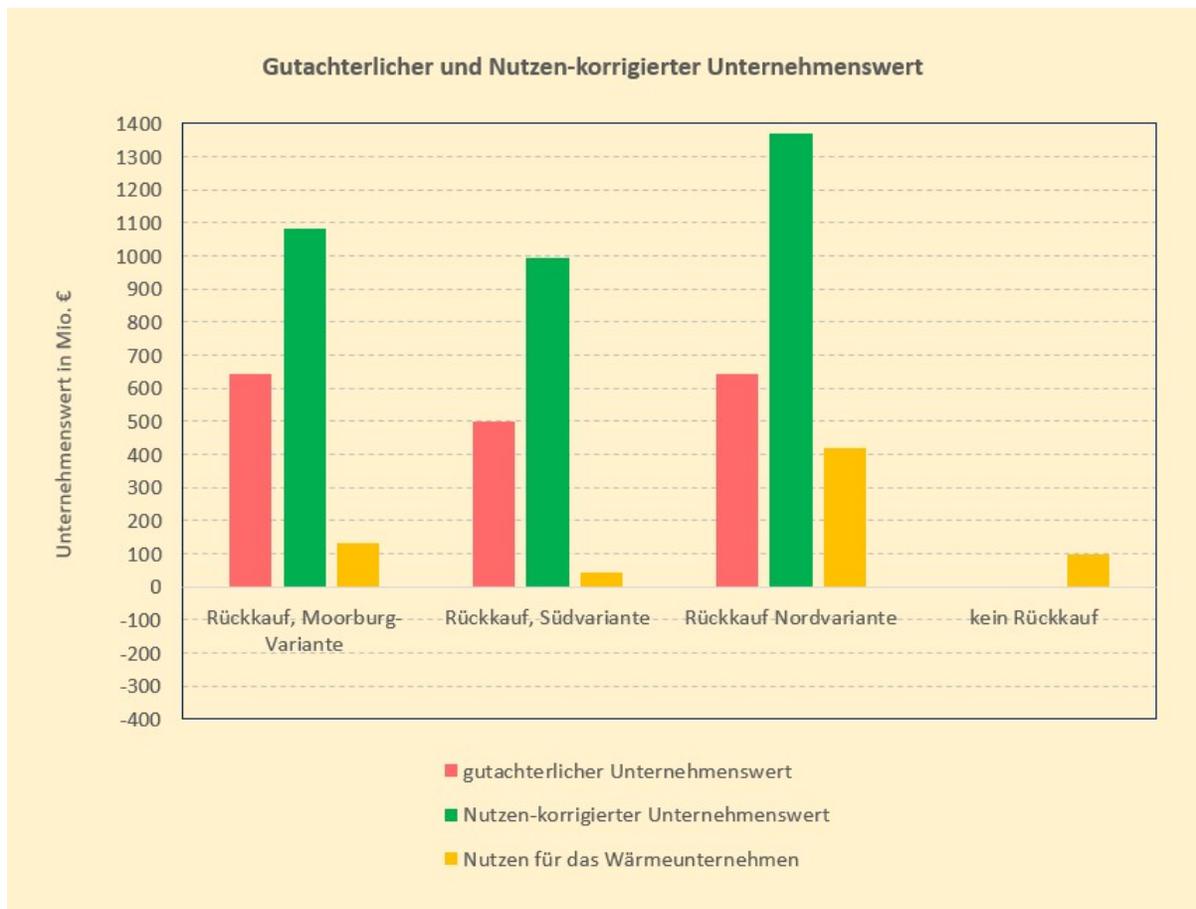


Bild 3: Betriebswirtschaftlicher Vergleich von gemäß der „Vereinbarung Wärme“ gutachterlich ermittelten und äquivalent angesetzten Unternehmenswerten (rot) mit Nutzen-korrigierten Unternehmenswerten aus der Kosten-Nutzen-Analyse (grün), die in **Anhang A-2** berechnet wurden. Die orangenen Balken kennzeichnen den Nutzen für das Wärmeunternehmen. Für die Nordvariante („BET-Vorzugsvariante“) ist dieser erheblich größer als für die anderen Varianten.

	Moorburg-Variante	BUE-Südvariante	BET-Vorzugsvariante	Kein Rückkauf
Nutzen für das Wärmeunternehmen (gerundet)	135	45	420	100

Tabelle 3: Betriebswirtschaftlicher Nutzen für das Wärmeunternehmen in Mio. € wie in Bild 3. Der Rückkauf ist betriebswirtschaftlich für die „BET-Vorzugsvariante“ besonders vorteilhaft.

Rein betriebswirtschaftlich zeigt sich nach Bild 3 und Tabelle 3 kein signifikanter Unterschied zwischen einem Verzicht auf den Rückkauf, einem Rückkauf mit der Wahl der „Moorburg-Variante“ und einem Rückkauf mit der Wahl der „BUE-Südvariante“. Erheblich günstiger als die „BUE-Südvariante“ ist betriebswirtschaftlich die „BET-Vorzugsvariante“, was aber nur zum Teil auf den in Abschnitt 5.1.2 angesetzten Integrierten Unternehmenswerten zurückgeführt werden kann.

Der bei der volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise gefundene klare Vorteil des „BET-Vorzugsvariante“ zeigt sich auch bei der betriebswirtschaftlichen Betrachtungsweise. Auch hier liegt der Nutzen-korrigierte Unternehmenswert um rund 420 Mio. € höher als der Mindestkaufpreis.

Die wichtigsten Gründe hierfür sind (Tabelle 4 in Anhang A-1)

- die Vermeidung von Kundenverlusten an das Unternehmen Vattenfall, das ohne eine Südtrasse bzw. eine Moorburgtrasse keine Fernwärme aus dem HKW Moorburg an eigene Kunden durch das Fernwärmenetz durchleiten kann, und
- die Vermeidung von Kosten für die mittelfristige Laufzeitverlängerung des HKW Moorburg.

6.3 Nicht monetär erfasste Kosten-Nutzen-Aspekte

Nach der Landeshaushaltsordnung sollen im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse nicht monetarisierte Kosten-Nutzen-Aspekte lediglich verbal beschrieben werden. Da diese Aspekte im vorliegenden Fall deutlich unterschiedliche Gewichte besitzen, wurden sie in **Anhang A-3** nicht nur beschrieben, sondern es wurde auch eine leicht unterschiedliche Gewichtung berücksichtigt.

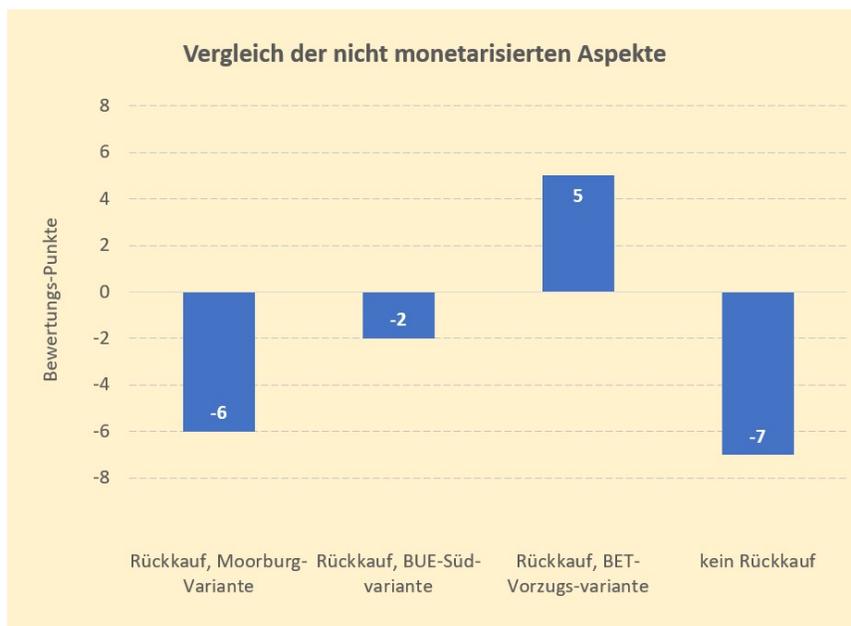


Bild 4: Aufsummierte Bewertungs-Punkte der nicht monetär erfassten Kosten-Nutzen-Aspekte für die untersuchten Varianten (Einzelheiten in **Anhang A-3**).

Nach Bild 4 liegt die „BET-Vorzugsvariante“ (alias „Nordvariante“) auch bei den nicht monetär erfassten Kosten-Nutzen-Aspekten klar vor der „BUE-Südvariante“ und weit vor den zwei anderen Alternativen.

6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse und Folgerung

Mit den Resultaten der Abschnitte 6.1 bis 6.3 ergibt sich für Hamburg ein sehr klarer Vorteil durch einen Rückkauf des Fernwärmesystems im Vergleich zu einem Verzicht auf den Rückkauf.

Unter den verschiedenen Varianten für den Ersatz des Heizkraftwerks Wedel ergeben sich sehr eindeutige Vorteile für die „BET-Vorzugsvariante“ („Nordvariante“).

Hamburg sollte daher mit dem Rückkauf nicht zögern, da dieser besonders im Fall der „BET-Vorzugsvariante“ ein gutes Geschäft zu werden verspricht.

A-1. Anhang zu volkswirtschaftlichen monetarisierten Kosten / Nutzen

Anhang 1 der Verwaltungsvorschrift zu § 7 der Landeshaushaltsordnung enthält für die Kosten-Nutzen-Analyse die folgenden Vorgaben:

Der Rechengang bei der Kosten-Nutzen-Analyse wird mit dynamischen Investitionsrechnungsverfahren, insbesondere mit der Kapitalwertmethode, durchgeführt. Die übrigen Wirkungen der Maßnahmen werden verbal beschrieben, können aber auch mit Hilfe der Nutzwertanalyse bewertet und ergänzend aufgelistet werden.

Je nach dem Grad ihrer Erfassbarkeit und der Möglichkeit zur Monetarisierung lassen sich die aufzunehmenden Positionen gliedern in:

- direkte Kosten / Nutzen, die aufgrund verfügbarer Marktpreise direkt ermittelbar sind
- indirekte Kosten / Nutzen, die erst über Vergleichsabschätzungen monetär zu ermitteln sind
- nicht monetarisierbare Kosten / Nutzen, die über eine Vorteils-/Nachteilsdarstellung oder eine Nutzwertanalyse zu bewerten sind.

Die im Rahmen der vorliegenden Analyse monetarisierten Korrekturwerte sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Sie werden hier näher erläutert.

A-1.1 Gezielte Senkung des Unternehmenswerts

In Abschnitt 5.3 wurde die Annahme beschrieben, dass die berechneten Unternehmenswerte von Vattenfall gezielt abgesenkt worden sein dürften. Der in Tabelle 4 angesetzte Korrekturwert wurde nach einer seit kurzem im Geschäftsplan der VWH vorgesehenen Umrüstung des HKW Tiefstack von Kohle auf Erdgas im Jahr 2026 für einen Zeitraum von 12 Jahren angesetzt. Diese gezielte Senkung des Unternehmenswertes wird in der Kosten-Nutzen-Analyse für alle Varianten durch eine entsprechende Erhöhung im korrigierten Unternehmenswert ausgeglichen.

A-1.2 Wert abgeschriebener Unternehmensanteile

Ein verbleibender Restwert bereits abgeschriebener Fernwärmenetz-Anteile (etwa drei Viertel des Netzes) wurde mit 20 % des Neuwertes angesetzt, wobei der Wert des reinen Fernwärmenetzes ohne die Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen auf 200 Mio. € geschätzt wurde.

A-1.3 Nach einem Rückkauf in Hamburg bleibende Gewinne

Für die Ermittlung der zukünftigen Fernwärmepreise der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH (VWH) gab Vattenfall im Hamburger Energienetzbeirat als Vorgabe an, der jährliche Unternehmensgewinn müsse mindestens 70 Mio. € betragen. Wenn Hamburg nach dem Rückkauf den gesamten Gewinn erhält und die bisherige Garantie-Dividende von 14,63 Mio. € pro Jahr sowie die Verzinsung und Tilgung der Kaufsumme berücksichtigt werden, so verbleiben innerhalb von 20 Jahren resultierende abgezinste Gewinne für Hamburg von etwa 200 Mio. € im Vergleich zu einem Verzicht auf den Rückkauf.

Gerechnet wurde hierbei mit einem effektiven Zinssatz von 3,0 % für 20 Jahre, einem Steuersatz von 31,45 % für Körperschaft- und Gewerbesteuer. Mit 26 Mio. € pro Jahr wurde für Zins und Tilgung nach 24 Jahren das Ziel von 40 % Eigenkapital erreicht. Der verbleibende Gewinn wurde abgezinst auf das Jahr 2019 summiert. Gewinn-Risiken wurden mit einem Abschlag von 20 % berücksichtigt.

Nutzen für Hamburg durch den Rückkauf des Fernwärmesystems

Aspekt	Kosten, Nutzen		Rückkauf, Moorburg- Variante		Rückkauf, BUE-Süd- variante		Rückkauf, BET-Vorzugs- variante		kein Rück- kauf
Gezielte Senkung des Unternehmenswerts	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120	1,0	120
Wert abgeschriebener Unternehmensanteile	70	1,0	70	1,0	70	1,0	70	1,0	70
Gewinne bleiben in Hamburg	245	1,0	245	1,0	245	1,0	245	0,0	0
Bildung von Eigenkapital	290	1,0	290	1,0	290	1,0	290	0,0	0
Kundenverluste an Vattenfall	230	-0,5	-115	-1,0	-230	0,0	0	0,0	0
Kosten für Laufzeitverlängerung des HKW Moorburg	171	-1,0	-171	0,0	0	0,0	0	-1,0	-171
Garantie-Dividende	269	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,0	269
betriebswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Korrektur			439		496		726		98
Verluste bei städtischen Unternehmen	40	-0,5	-20	0,0	0	0,0	0	-1,0	-40
Zusätzliche Kosten für Moorburgwärme	180	-1,0	-180	0,0	0	0,0	0	-1,0	-180
Anderweitige Einsparung von CO ₂ -Emissionen	220	-0,81	-179	-0,54	-120	0,0	0	-0,81	-179
volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Korrektur			60		376		726		-301
Gutachterlicher Unternehmenswert			645		500		645		645
Nutzen-korrigierter Unternehmenswert			705		876		1371		
Volkswirtschaftlicher Nutzen			-245		-74		421		-301

Tabelle 4: Monetarisierter Korrekturwerte der Kosten-Nutzen-Analyse in Mio. €. Aus einer Summierung über die oberen sieben Zeilen ergibt sich die betriebswirtschaftliche Korrektur des berechneten Unternehmenswertes. Die volkswirtschaftliche Korrektur ergibt sich durch eine Summierung über alle zehn Zeilen. Die zu den einzelnen Varianten angesetzten Gewichtungen sind in kleiner Schrift vor der entsprechenden Spalte angegeben. Weitere Erläuterungen in Anhang A-1 und Anhang A-2.

A-1.4 Bildung von Eigenkapital

Mit der in Abschnitt A-1.3 genannten Tilgung von Schulden aus Darlehen wird in 25 Jahren ein Eigenkapitalanteil von 290 Mio. € aufgebaut, der bei allen Rückkauf-Varianten berücksichtigt wurde.

A-1.5 Kundenverluste an Vattenfall

Speziell für die „BUE-Südvariante“ ergeben sich bei einem Rückkauf zusätzliche Kosten. Da die BUE-Südvariante infolge der Wärmeversorgung der Ölwerke Schindler eine Fernwärme-Trasse bis zum HKW Moorburg benötigt, kann Vattenfall über diese Trasse an eigene Kunden Fernwärme aus dem HKW Moorburg durch das Netz durchleiten. Mit zunächst billiger Kohle-Fernwärme wäre Vattenfall in der Lage, der zurückgekauften Wärmegesellschaft in erheblichem Umfang Kunden abzuwerben. Bei der „BET-Vorzugsvariante“ tritt dieses Problem nicht auf, da keine Moorburgtrasse gebaut werden wird.

Allein schon der Bau einer Fernwärmeleitung bis zum Anschlusspunkt nahe bei der MVR bietet für Vattenfall die Möglichkeit, an eigene Fernwärmekunden Fernwärme aus dem HKW Moorburg durch das Netz durchzuleiten. Die Verbraucherzentrale Hamburg hat im Jahr 2016 klären lassen, dass dieser Anspruch allgemein besteht.^{26 27} Hier wird angenommen, dass sich auch der Bau einer Verbindungs-trasse vom HKW Moorburg zum zentralen Fernwärmenetz durchsetzen lässt.

Modelliert wurde ein Verlust an Fernwärmekunden nach dem Rückkauf der städtischen Wärmege-sellschaft in Höhe von 15 % mit einem daraus folgenden Rückgang des Gewinns um 10 Mio. € pro Jahr. Zusätzlich wurde wegen des Wettbewerbs durch Vattenfall eine Senkung der Fernwärmepreise angenommen, die einen weiteren Rückgang des Gewinns um 15 Mio. € pro Jahr zur Folge hat. Mit einem Verzögerungsfaktor bei der Umsetzung dieser Wettbewerbseffekte von 0,67, einem Betrachtungszeitraum von 20 Jahren und einer vereinfachten Berücksichtigung von Steuereffekten ergeben sich die in Tabelle 4 angesetzten Korrekturwerte.

Diese wirken sich bei der „BUE-Südvariante“ voll aus. Auch bei Rückkauf mit einer „Moorburg-Variante“ kann Vattenfall eigene Fernwärmekunden akquirieren. Da in diesem Fall der Kostenunter-schied beim Wärmeverkauf geringer ist, wurde hier nur die Hälfte des geschätzten Korrekturbetrags angesetzt.

A-1.6 Kosten für eine Laufzeitverlängerung des HKW Moorburg

Mit den allgemein erwarteten steigenden Kosten für CO₂-Emissionen aus der Kohleverbrennung und mit sinkender Nachfrage nach Kohlestrom dürfte im Laufe der 2030er Jahre der Verkauf von Strom aus dem HKW Moorburg die Betriebskosten allein nicht mehr decken können. Eine Fernwärmeaus-kopplung würde in diesem Fall sicherstellen können, dass das HKW Moorburg weiter betrieben werden kann. In der „Moorburg-Variante“ mit oder ohne Rückkauf würden dann die Fernwärmekunden in Hamburg mit steigenden Fernwärmekosten die Verluste dieses HKW ausgleichen müssen. Vattenfall wird bis dahin – entsprechend der allgemeinen Geschäftspolitik des Konzerns – dieses Kohle-HKW längst verkauft haben, möglicherweise an eine „Heuschrecke“.

Diese Zusatzkosten der „Moorburg-Variante“ wurden folgendermaßen modelliert: Durch den Verlust von Fernwärmekunden an andere Wärmeversorger infolge steigender Fernwärmepreise würde ab 2030 für 20 Jahre der Gewinn des Fernwärmeunternehmens nach Steuern zunehmend gesenkt, im Mittel um 35 % im Vergleich zum Zeitraum vor 2030.

A-1.7 Garantie-Dividende

Wenn kein Rückkauf erfolgt und Hamburg weiter seine Anteile von 25,1 % am Unternehmen VWH behält, dann ergeben sich aus der jährlichen Garantie-Dividende von 14,63 Mio. € abgezinst in 25 Jahren 269 Mio. €, die bei der Kosten-Nutzen-Berechnung der Variante „Kein Rückkauf“ zu berücksichtigen sind.

Hamburg könnte seine Anteile bei einem unterlassenen Rückkauf auch an Vattenfall zurückgeben und dabei 325,045 Mio. € erhalten. Diese Untervariante dürfte kaum günstiger sein als diejenige mit Beibehaltung der Anteile, da der Einfluss von Hamburg auf Investitionen der VWH dabei verloren ginge. Daher wurde diese Untervariante hier nicht eigens berücksichtigt.

²⁶ Kartellamt bricht Fernwärme-Monopol. Das letzte Energiemonopol fällt. taz, 16.1.2012

<http://www.taz.de/!5103002/>

²⁷ http://rae-guenther.de/wp-content/uploads/ZfK_02_12_12.pdf

A-1.8 Verluste bei städtischen Wärmeversorgungs-Unternehmen

Bei einer Versorgung mit Fernwärme aus dem HKW Moorburg ist in der „Moorburg-Variante“ mit oder ohne Rückkauf damit zu rechnen, dass bis etwa 2030 diese Wärme so preisgünstig abgegeben werden kann, dass die Fernwärme aus städtischen Unternehmen, nämlich der Stadtreinigung Hamburg mit dem Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) und der Müllverbrennungsanlage Borsigstraße, ihre Wärme-Verkaufspreise senken müssen, um eine ausreichende zeitliche Auslastung sicherzustellen. Mit einer Preissenkung von 20 % bei der MVB und 40 % beim ZRE ergibt sich der Korrektur-Ansatz in Tabelle 4. Bei der „Moorburg-Variante“ mit Rückkauf wurde nur mit der Hälfte dieses Effekts gerechnet.

A-1.9 Zusätzliche Kosten für Moorburgwärme

Nach dem Gutachten von BET steigen die Kosten für Wärme aus dem HKW Moorburg nach 2025 immer stärker über die Kosten aus Gas-KWK an. Dieser Effekt ergab bereits in A-1.5 eine Korrektur für das Wärmeunternehmen selbst. Im Mittel über die BET-Szenarien „Basisszenario, grünes Szenario und Graues Szenario“ summieren sich die die Fernwärmekunden betreffenden Mehrkosten in der „Moorburg-Variante“ mit oder ohne Rückkauf auf den in Tabelle 4 auf Seite 21 angegebenen Korrekturwert.

A-1.10 Klimaschutzkosten für den erneuten Einsatz von Kohlewärme

Wenn Hamburg das Fernwärmesystem nicht zurückkauft und somit Vattenfall so viel Kohlewärme in das Fernwärmenetz einspeisen könnte, dass die CO₂-Emissionen beim Ersatz des Kohle-HKW Wedel fast gar nicht reduziert würden, dann müsste Hamburg auf andere Weise dafür sorgen, dass seine Klimaschutzziele für das Jahr 2030 erreicht werden würden.

Der Ausstieg aus der Kohle ergäbe die preiswerteste Senkung der CO₂-Emissionen. Ohne diesen würde eine Verminderung um jährlich mindestens 400.000 Tonnen CO₂ deutlich mehr kosten. Mit vorsichtigen Abschätzungen ergeben sich die Korrekturwerte in der Zeile „Anderweitige Einsparung von CO₂-Emissionen“ in Tabelle 4 (Seite 21), die in ganz Hamburg auf andere Weise zum Erreichen der Klimaschutzziele für 2030 und 2050 aufgewendet werden müssten. Für die Korrekturwerte in Tabelle 4 wurde nur ein Preis von 30 € pro Tonne CO₂ angesetzt, der häufig als Mindest-Zielwert für den Handel mit CO₂-Zertifikaten genannt wird. Die Gewichtungsfaktoren in Tabelle 4 ergeben sich durch einen Vergleich mit den CO₂-Emissionen der „BET-Vorzugsvariante“, wobei bei der „BUE-Südvariante“ natürlich die sog. „MVR-Rochade“ berücksichtigt wurde.

A-1.11 Anpassung der berechneten oder angesetzten Unternehmenswerte

Mit Hilfe des in Bild 5 dargestellten Zusammenhangs zwischen den berechneten Unternehmenswerten als Variablen und den aus Tabelle 4 (Seite 21) folgenden Korrekturen für die Unternehmenswerte lassen sich Ergebnisse wie die in Abschnitt 6 gewinnen. Zu den in Bild 2 (Seite 15) verwendeten berechneten oder angesetzten Unternehmenswerten ergeben sich nach diesem Bild korrigierte Unternehmenswerte bei einer volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise, wie sie von der Landeshaushaltsordnung vorgesehen sind.

Mit Bild 5 lassen sich für Wertebereiche von berechneten Unternehmenswerten entsprechende Wertebereiche von Nutzen-korrigierten Unternehmenswerten entnehmen, was insbesondere für die „BET-Vorzugsvariante“ sinnvoll ist.

Ein resultierender Nutzen für Hamburg ergibt sich dann, wenn sich nach Abzug des eingezeichneten Mindestkaufpreises von 950 Mio. € ein positiver Nutzen-korrigierter Unternehmenswert findet. Dies ist für die „BET-Vorzugsvariante“ ab einem angesetzten Unternehmenswert von 225 Mio. € der Fall, für die „BUE-Südvariante“ erst ab einem angesetzten Unternehmenswert von 575 Mio. €.

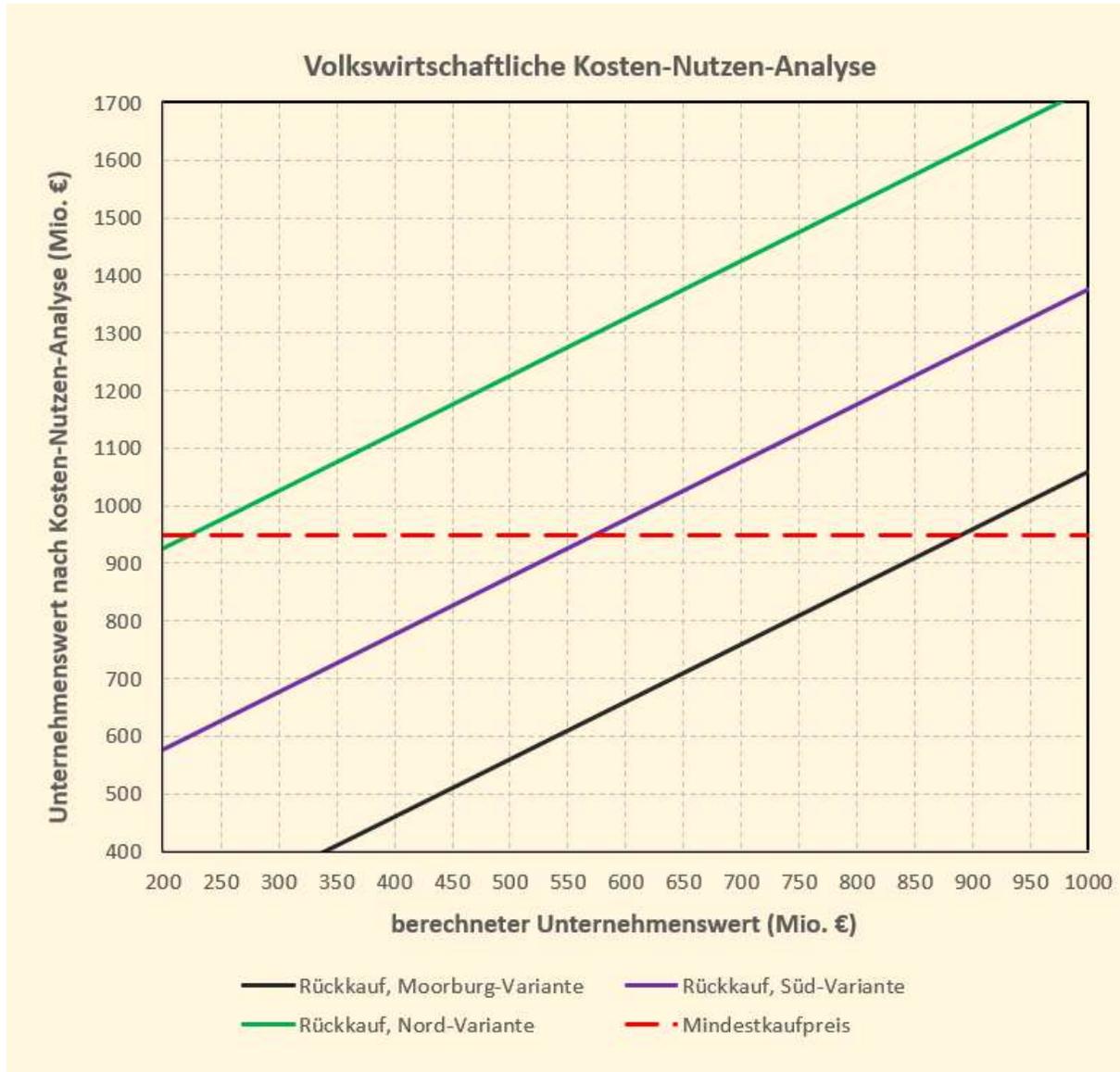


Bild 5: Vergleich von Mindestkaufpreis (gestrichelt) und Nutzen-korrigierten Unternehmenswerten. Die Nutzen-korrigierten Unternehmenswerte setzen sich aus den nach der „Vereinbarung Wärme“ berechneten oder gleichwertig angesetzten Unternehmenswerten und den volkswirtschaftlichen Kosten / Nutzen-Korrekturen zusammen.

A-2. Anhang zu betriebswirtschaftlichen monetarisierten Kosten / Nutzen

Bleiben in Tabelle 4 (Seite 21) die drei untersten Zeilen mit Korrekturwerten, die sich auf ganz Hamburg, aber kaum auf das Fernwärme-Unternehmen beziehen, unberücksichtigt, so ergibt sich eine betriebswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse. Bild 6 sind die in diesem Fall bestehenden Zusammenhänge zu entnehmen.

Während sich für die „BET-Vorzugsvariante“ auch hier schon ab einem angesetzten Unternehmenswert von 525 Mio. € ein resultierender Nutzen für das Fernwärme-Unternehmen ergibt, liegen die entsprechenden Schwellenwerte für die übrigen Varianten des Ersatzes des HKW Wedel bei berechneten oder angesetzten Unternehmenswerten von etwa 450 Mio. € und höher.

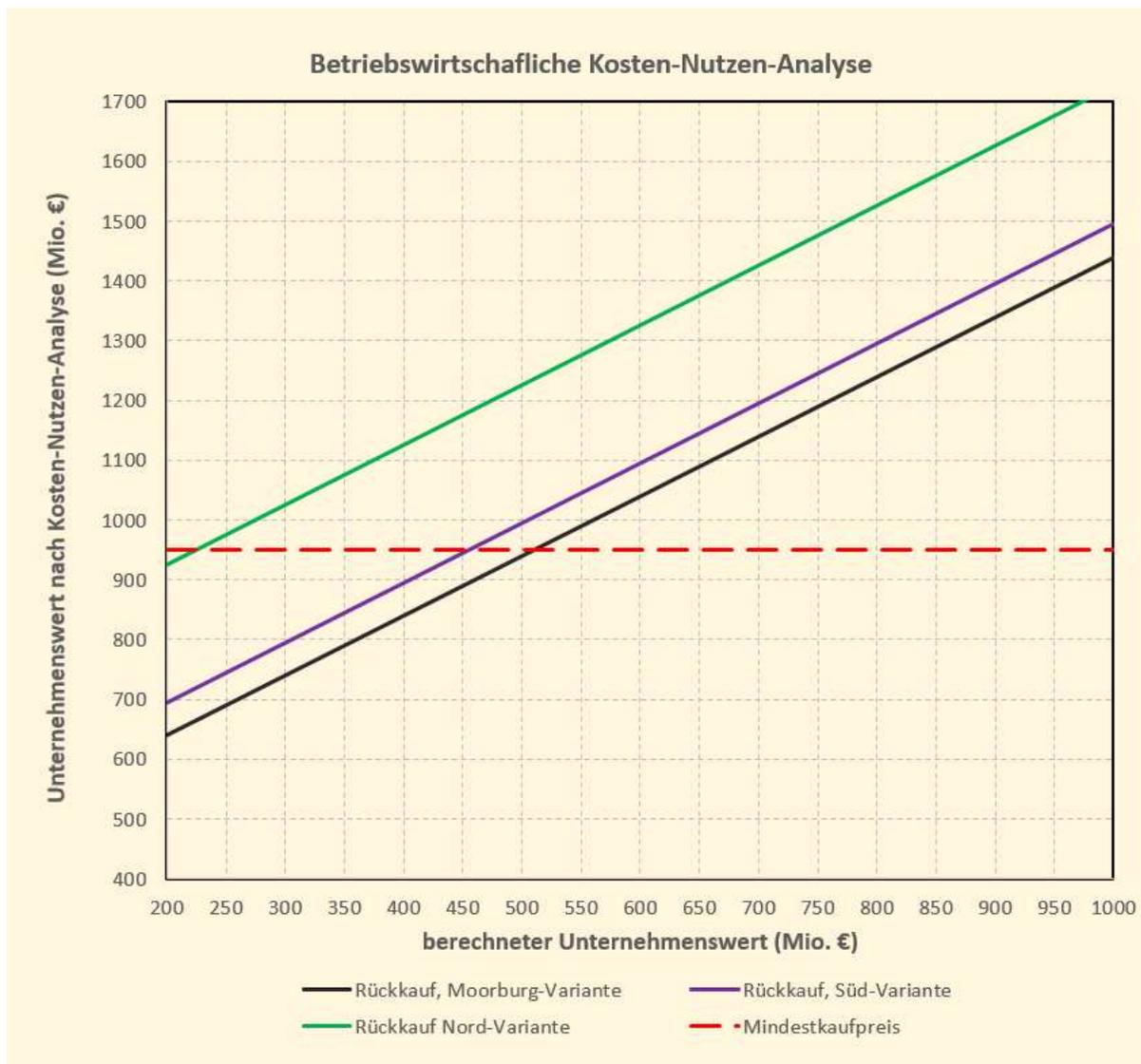


Bild 6: Vergleich von Mindestkaufpreis (gestrichelt) und Nutzen-korrigierten Unternehmenswerten. Die Nutzen-korrigierten Unternehmenswerte setzen sich aus den nach der „Vereinbarung Wärme“ berechneten oder gleichwertig angesetzten Unternehmenswerten und betriebswirtschaftlichen Kosten / Nutzen-Korrekturen zusammen.

A-3. Anhang zu nicht monetarisierten Kosten / Nutzen

A-3.1 Weitere nicht im berechneten Unternehmenswert berücksichtigte Kosten / Nutzen

Im Sinne einer in der Landeshaushaltsordnung geforderten Kosten-Nutzen-Analyse mit einer Vorteils-/Nachteilsdarstellung für nicht monetarisierte Aspekte werden in Tabelle 5 Gesichtspunkte aufgezählt, die in einem Entscheidungsprozess ebenfalls Beachtung finden sollten.

Aspekt	Rückkauf, Moorburg-Variante	Rückkauf, BUE-Südvariante	Rückkauf, BET-Vorzugsvariante	kein Rückkauf
Synergien mit dem Strom- und Gasnetz	+	++	++	
Kontrolle über das Fernwärmenetz und die Klimaschutzplanung	+	++	++	
Wegfallende Arbeitsplätze bei Einsatz von Fernwärme aus dem HKW Moorburg	--	-		--
Kontrolle der Preisgestaltung und sozial gerechte Preise	-	--	+	-
Management-Fehler und Risiken bei FHH	--	--	--	
Gesundheitsschäden durch Kohlenutzung	--	-		--
Umsetzung von Volksentscheiden durch Senat und Bürgerschaft	-		++	--
Summe der Einzelpunkte	- 6	- 2	+ 5	- 7

Tabelle 5: Vorteils-/Nachteilsdarstellung für nicht monetarisierte Aspekte der Kosten-Nutzen-Analyse nach der Landeshaushaltsordnung. Komprimierte Darstellung in Bild 4 auf Seite 18.

Nicht in die monetarisierte Kostenbetrachtung aufgenommen wurden eine Reihe von Aspekten wie

- Synergien mit dem Strom- und Gasnetz, die Hamburg als Eigentümer nutzen könnte,
- Entscheidender Einfluss Hamburgs auf die Transformation des Fernwärmenetzes zum Vorteil einer städtischen Wärme- und Klimaschutzplanung,
- Kosten durch den Wegfall von Arbeitsplätzen bei der VWH, da bei einer Versorgung durch das HKW Moorburg wesentlich weniger Personal in der VWH benötigt werden wird,
- Kontrolle der Preisgestaltung und sozial gerechte Preise,
- Management-Fehler und Risiken nach einem Rückkauf belastend für die FHH,
- Gesundheitsschäden durch Kohleverbrennung,²⁸
- Herstellung von Glaubwürdigkeit der Politik bei der Umsetzung von Volksentscheiden.

²⁸ Die Emissionen aller Kohle-Kraftwerke in der EU sind pro Jahr für rund 22.000 vorzeitige Todesfälle, zehntausende von Herz- und Lungenkrankheitsfällen und bis zu 62,3 Mrd. Euro an Gesundheitskosten verantwortlich: EUROPE'S DARK CLOUD. How coal-burning countries are making their Neighbours sick.
http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Europes_dark_cloud_report_2016.pdf

A-3.2 Bereits in den Mindestkaufpreis eingeflossene Aspekte zur Vermeidung von Risiken

Bei der vertraglichen Festlegung des Mindestpreises für den Rückkauf des Fernwärmenetzes im Jahr 2014 spielten eine wesentliche Rolle

- die Beseitigung der Risiken langjähriger Rechtsstreitigkeiten mit Vattenfall,
- der Gewinn einer verbesserten Planungssicherheit,
- Vorteile für Hamburg beim raschen Kauf des Stromnetzes und
- die Verhinderung der endgültigen Privatisierung einer großen Hamburger Gemeinwohl-Infrastruktur.

Dass insofern der vertraglich vereinbarte Mindestkaufpreis von 950 Mio. € kein rein „ökonomischer Preis“, sondern ein „politischer Preis“ war, sollte bei der Entscheidung für den Rückkauf berücksichtigt werden.²⁹

²⁹ Drs. 21/9821, 21.7.2017, Vorbereitungen zum Rückkauf des Gasverteilnetzes und des Fernwärmenetzes in Hamburg – Nachfrage. Frage 5

Abkürzungen und Erläuterung von Begriffen

a	Jahr
BDO AG	Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
BET	Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
BET-Vorzugsvariante	Von BET sehr positiv bewertete Ersatz-Variante für das HKW Wedel (Tabelle 1)
BHKW	Blockheizkraftwerk
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg
BUE	Behörde für Umwelt und Energie
BUE-Südvariante	von der BUE geplante Variante für den Ersatz des HKW Wedel (Tabelle 1)
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Drs.	Bürgerschaftsdrucksache
ENB	Hamburger Energienetzbeirat
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GuD	Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerk
GWh	Gigawattstunde = 10 ⁶ kWh
HGV	Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH
HIC	Hamburg Institut Consulting
HKW	Heizkraftwerk
HW	Heizwerk ohne Stromerzeugung
IDW S1	Regeln für eine Unternehmensbewertung
kg	Kilogramm
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LHO	Landeshaushaltsordnung
m ²	Quadratmeter
Mio.	Millionen
Moorburg-Variante	von Vattenfall gewünschte Variante für den Ersatz des HKW Wedel (Tabelle 1)
MVA	Müllverbrennungsanlage
MVR	Müllverwertung Rugenberger Damm
MVR-Rochade	Belieferungstausch, bei dem die Ölwerke Schindler nicht mehr von der MVR, sondern vom HKW Moorburg mit Ferndampf beliefert werden
NRO-Nordvariante	von Mitgliedern Hamburger Umweltverbände weitergeführte BET-Vorzugsvariante
SRH	Stadtreinigung Hamburg
t	Tonne
UBA	Umweltbundesamt
VWH	Vattenfall Wärme Hamburg GmbH
ZRE	Zentrum für Ressourcen und Energie der Stadtreinigung Hamburg