

Arbeitsgruppe „Kritik am Gutachten des HIC „Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“

Ergebnisse der AG zum Vergleich des HIC-Gutachtens mit der „Kritischen Stellungnahme“ (zum 11.5.2017)

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
Möglichst kurze Restlaufzeit des HKW Wedel			
	<p>Dieser Punkt der Leistungsbeschreibung wurde im HIC-Gutachten nicht beachtet.</p> <p><u>HIC in der AG:</u> Das HKW Wedel müsste in der Süd-Variante nicht zwangsweise länger laufen. Durch neue und vorhandene Erdgas-Heizwerke und Erdgas-KWK-Anlagen könnte das HKW Wedel ähnlich schnell ersetzt werden wie bei einer Nord-Variante. Diese Anlagen wären nicht verloren sondern ein Teil des künftigen Erzeugungsportfolios.</p>	<p>Durch eine Süd-Trasse Verlängerung der Restlaufzeit um mindestens 4 Jahre.</p> <p>Die gesamten CO₂-Emissionen von 2020 bis 2030 wären für die Süd-Variante wegen der längeren Restlaufzeit etwa doppelt so groß wie für die Nord-Variante. Anschließend würde sich diese Differenz weiter vergrößern.</p> <p>[3.5] ¹</p>	<p>Über die Zielsetzung möglichst kurze Restlaufzeit besteht grundsätzlich Übereinstimmung.</p> <p><u>Einwand in der AG gegen den Vorschlag von HIC:</u> Der Vorschlag des HIC zur Verkürzung der Restlaufzeit einer Süd-Variante würde zu erheblichen Mehrkosten führen, nur um den Nachteil der Süd-Variante bei der Restlaufzeit auszugleichen.</p>

¹ Kennzeichnung des Abschnitts in der „Kritischen Stellungnahme“

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
CO₂-Bilanz für die Ersatz-Lösung Wedel			
	CO ₂ -Emissionsfaktor niedriger für Süd-Variante als für Nord-Varianten	CO ₂ -Emissionsfaktor höher für Süd-Variante als für Nord-Varianten. (Einseitige und lückenhafte CO ₂ -Bilanzierung durch HIC.) [3.4], [5.2]	Gleiche Anwendung der „Finnischen“ Allokationsmethode. Überschätzung des Strom-Eigenbedarfs und Unterschätzung von Wirkungsgraden moderner Gas-KWK-Anlagen durch HIC.
	<u>HIC in der AG:</u> Die Ignorierung der CO ₂ -Einsparziele wurde von HIC mehrfach bestritten.	Nichtbeachtung der CO ₂ -Emissionen der Moorburg-Wärme im „Tausch“ gegen MVR-Wärme [3.1]	HIC beschränkt die Bilanzgrenze auf das zentrale Fernwärmenetz. Die Bilanzgrenze für die CO ₂ -Reduktions-Selbstverpflichtung der FHH für 2030 ist jedoch ganz Hamburg.
		Senkung der CO ₂ -Emissionen einer Abwasser-Wärmepumpe Dradenau durch Biogas, das nur „angedacht“, aber nicht gründlich erkundet war. 2.1]	Wird von <i>Hamburg Wasser</i> weiter untersucht.
	<u>HIC in der AG:</u> Die Angleichung ist gering von 192 g/kWh auf 217 g/kWh. Im Gesamtergebnis wenig Auswirkung	Unterschätzung des CO ₂ -Emissionsfaktors der MVR. (Nicht relevant bei Berücksichtigung der CO ₂ -Emissionen im „Tausch“ MVR/Moorburg) [3.3]	HIC hat auf die Kritik hin eine Neuberechnung durchgeführt. Der Unterschied zwischen 217 g/kWh (HIC) und 228 g/kWh (Rabenstein) ist geringfügig.

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
Bilanz der erneuerbaren Fernwärme für die Ersatzlösung Wedel			
	<p>Sehr hoher Anteil erneuerbarer Fernwärme für die Süd-Variante</p>	<p>Anteile der erneuerbaren Fernwärme vergleichbar für Nord-Varianten und für Süd-Variante.</p> <p>(Einseitige und lückenhafte Bilanzierung durch HIC.)</p> <p>Auch bei Nord-Varianten kann mehr erneuerbare Wärme erzeugt werden als dem reinen Ersatz für das HKW Wedel entspricht. [3.6]</p>	<p>Ohne abschließende Bewertung werden folgende Potenziale auf der Nordseite genannt:</p> <p>Solargeeignete Flächen direkt beim Standort Stellingen (Parkplatz-, S-Bahn-Haltestellen-Überdachung >160.000 m²).</p> <p>(Solarthermiefläche bei Süd-Variante nach HIC etwa 100.000 m² groß)</p> <p>Stroh-Heizwerk vorzugsweise am Standort Stellingen (HIC).</p> <p>Elbwasser-Wärmepumpen.</p> <p>Kleinere Abwasser-Wärmepumpen.</p>
	HIC teilt die Einschätzung bezüglich Wind-Wasserstoff nicht.	Perspektivisch (nach etwa 2030) ist die Nord-Variante wegen Wind-Wasserstoff in KWK-Anlagen überlegen. [3.6]	Der ENB sollte Experten hierzu anhören.
	<p><u>HIC in der AG:</u></p> <p>Wasserpennig nur 1 ct/m³ bei Oberflächengewässer.</p>	<p>Wasserpennig von 12 ct/m³ bei Elbwasser-Wärmepumpe in Wedel vergessen. [2.3]</p>	<p>Niedriger Wasserpennig korrekt.</p> <p>Investition am Standort Wedel ungünstig, zeitlich und wegen der Trassen-Wartungskosten.</p>

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
Gesamte Wärme-Gestehungskosten für die Ersatz-Lösung Wedel			
	Niedrigste Wärme-Gestehungskosten für die Süd-Variante	Niedrigere Wärme-Gestehungskosten für die Nord-Variante als die Nord-Süd-Variante Tendenz zur Unterschätzung der Kosten der Süd-Variante im HIC-Gutachten [2], [5.1]	Gründe: Niedrigere Wärme-Gestehungskosten bei Erdgas-KWK bei auf 10 statt 20 Jahre verteilten KWK-Zuschlägen. Weitere Gründe in den folgenden Tabellenzeilen Sensitivitätsanalyse fehlt bei HIC.
	<u>HIC in der AG:</u> Kein Konsens. Es geht nicht um Bezug von Biomethan aus dem Netz sondern um vor Ort erzeugten Brennstoff.	Wesentlich höhere Kosten für emissionsfreies Biogas als für Erdgas bei der Abwasser-Wärmepumpe ignoriert. Gründliche und ausreichende Kostenermittlung fehlt. [2.1]	Verkauf von nicht selbst benötigtem Biomethan für Hamburg Wasser ökonomisch wesentlich günstiger als Eigenverbrauch. (vgl. HIC-Vorschlag für SRH)
	<u>HIC in der AG:</u> Einschätzung Kleinrechnen wird nicht geteilt.	Kosten der Südtrasse wurden kleingerechnet. [2.2]	Dieser Widerspruch wurde nicht ausgeräumt.
	<u>HIC in der AG:</u> Kosten von Wärmeverlusten bei saisonaler Wärmespeicherung in Aquiferspeicher wurden im Abschnitt E10 von HIC berücksichtigt	Kosten von Wärmeverlusten bei saisonaler Wärmespeicherung wurden unterschätzt. Hydraulische Restriktionen für den Einsatz von saisonaler Wärmespeicherung unterschätzt. [2.4]	Standort Stellingen als Wasserschutzgebiet nicht geeignet für Aquiferspeicher. Zu untersuchen sind bei anderen Standorten Geologie, Verwendungszweck und ökonomische Eignung.

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
Vorsorge für Sicherstellung der Stromversorgung Hamburgs			
	<p>Heizwerke anstelle von Heiz-Kraftwerken.</p> <p>Mehr erneuerbare Wärme im Austausch mit geringeren Investitionen in neue Erzeugungsanlagen</p> <p><u>HIC in der AG:</u> Stromerzeugung ist nicht primäre Aufgabe von VWH, sondern Versorgungssicherheit und Kostenstabilität bei Wärme.</p>	<p>Vermeidung von KWK-Anlagen zur Stromerzeugung in Dunkelflauten.</p> <p>KWK-Anlagen durch hohe KWK-Zuschläge wirtschaftlich.</p> <p>Ausschreibungsgrenze 50 MW ist zu beachten (neue Anlagen der SRH) und Zeitgrenze 2022 ist einzuhalten. [4]</p>	<p>Primärenergieeinsparung durch KWK ist ein herausragendes Ziel des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung (Leitbild 2050 und Transformationspfad). Sektorkopplung ist in beide Richtungen zu beachten.</p> <p>KWK-Zuschläge nur bei schnellem Beginn der Realisierung der Nord-Variante mit einem Abschluss bis 2022 erreichbar.</p>

Kriterium	HIC-Gutachten	Kritische Stellungnahme	Ergebnisse der AG
Gesamt-Beurteilung			
	<p>Die Nord-Süd-Variante 05 ist vorzuziehen.</p> <p><u>HIC in der AG:</u> Es wurde noch keine Festlegung getroffen. Alle Varianten sollen betrachtet und detailliert werden.</p>	<p>Eine um EE-Wärme ergänzte Nord-Variante 04 ist vorzuziehen.</p> <p>Deren Planung sollte unverzüglich und vollständig weitergeführt werden! [1], [5]</p>	<p>Planung weiterer erneuerbarer Wärmequellen (Solarthermie, Wärmepumpen, Wärmespeicher) sollte auch bei der Nord-Variante durchgeführt werden. Ebenso für KWK-Anlagen.</p>
	<p><u>HIC in der AG:</u> Zuschläge sind keine Förderung. Dafür muss der Strom mit jeweiligen Kosten auch produziert und vermarktet werden.</p>	<p>Die FHH („Wärme Hamburg“) zahlt ca. 200 Mio. für die Süd-Trasse und verzichtet auf 100 Mio. Euro KWK-Zuschläge. Das bedeutet 300 Mio. Euro zu Lasten von „Wärme Hamburg“. [2.2]</p>	<p>Bei KWK-Zuschlägen für 30.000 Stunden innerhalb von 10 statt 20 Jahren sind bei Erdgas-KWK die Wärmegestehungskosten wesentlich niedriger als im HIC-Gutachten. Die KWK-Zuschläge finanzieren die komplette Investition.</p>
	<p><u>HIC in der AG:</u> Darüber wurde nicht gesprochen, insbesondere nicht über die Höhe der Zuschlagszahlung</p>	<p>Vattenfall erhält dagegen beim „Tausch“ MVR/Moorburg etwa 350 Mio. Euro an KWK-Zuschlägen.</p>	<p>Vattenfall sollte dazu befragt werden.</p>

AG-Sitzung am 5. Mai 2017