

	Vorlage zum öffentlichen Teil der Sitzung	am	TOP
	des Wirtschaftsausschusses		
X	des Haupt- und Finanzausschusses		
	der Stadtvertretung		

- Personalrat: nein
- Gleichstellungsbeauftragte: nein
- Schwerbehindertenbeauftragte/r: nein
- Kriminalpräventiver Rat: nein

**Wärmeversorgung für das Aktiv-Hus und den Pavillon am Binnensee
hier: Errichtung eines BHKW und I. Nachtrag zum Wirtschaftsplan der
Stadtwerke Heiligenhafen für das Wirtschaftsjahr 2015;
Änderung der Betriebssatzung für die Stadtwerke Heiligenhafen**

A) SACHVERHALT

Die Stadtwerke Heiligenhafen beabsichtigen zur Wärmeversorgung des Aktiv-Hus und des Pavillons am Binnensee die Errichtung eines BHKW in einem Ladengeschäft des Aktiv-Hus.

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf den bekannten und ausführlich diskutierten Sachverhalt sowie die beigefügten Anlagen verwiesen.

Nach Auskunft der Geschäftsführung der Stadtwerke Heiligenhafen hat der Fachdienst Kommunalaufsicht des Kreises Ostholstein nach einer Vorabprüfung des Projektes, die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der für die Durchführung der Investition benötigten Kredite festgestellt.

Im Zusammenhang mit der Errichtung des BHKW durch die Stadtwerke wäre neben einem Grundsatzbeschluss über das Projekt selbst und den dann erforderlichen I. Nachtrag zum Wirtschaftsplan für das Wirtschaftsjahr 2015, auch eine Änderung der Betriebssatzung der Stadtwerke Heiligenhafen erforderlich.

Gegenstand des Eigenbetriebes gem. § 1 Abs. 2 der Betriebssatzung ist in der aktuellen Fassung lediglich die Versorgung mit Strom und ist somit um den Gegenstand „Versorgung mit Wärme“ zu ergänzen.

Der Fachdienst Kommunalaufsicht des Kreises Ostholstein hat mit Schreiben vom 14.07.2015 in Aussicht gestellt, dass nach erfolgter Entscheidung der Stadtvertretung und der anschließenden Anzeige gemäß § 108 Abs. 1 Satz 3 i.V. mit Satz 1 Nr. 4 GO von dem Widerspruchsrecht gemäß § 108 Abs. 1 Satz 4 GO kein Gebrauch gemacht wird.

B) STELLUNGNAHME

Seitens der Werkleitung und der Verwaltung wird die Umsetzung der Vorplanung und die Errichtung eines BHKW im Aktiv-Hus aufgrund der positiven wirtschaftlichen Auswirkungen sowohl für die Stadtwerke als auch für die HVB ausdrücklich empfohlen.

C) FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN

Für den städtischen Haushalt ergeben sich keine unmittelbaren Auswirkungen.

D) BESCHLUSSVORSCHLAG

Die Stadtwerke Heiligenhafen sollen als Eigenbetrieb neben der Versorgung mit Strom nunmehr zusätzlich die Versorgung mit Wärme zum Gegenstand haben.

Die Stadtwerke Heiligenhafen werden auf Grundlage der Vorplanungen der EMN mit der Installation einer Gasbrennwert-Heizgasanlage und eines Blockheizkraftwerkes beauftragt.

Der vorgelegte 1. Nachtrag zur Zusammenstellung nach § 12 Abs. 1 EigVO des Eigenbetriebes der Stadtwerke Heiligenhafen für das Wirtschaftsjahr 2015 wird beschlossen.

Die vorgelegte 2. Satzung zur Änderung der Betriebssatzung der Stadtwerke Heiligenhafen wird beschlossen.



(Heiko Müller)
Bürgermeister

Sachbearbeiterin / Sachbearbeiter	
Amtsleiterin / Amtsleiter	30.07.15
Büroleitender Beamter	31/2



Stadtwerke Heiligenhafen – c/o HVB GmbH & Co. KG – Am Jachthafen 4 a – 23774 Heiligenhafen

Stadt Heiligenhafen
Fachbereich 3 – Finanzen, Steuern, Abgaben

Durch Hauspost

und

den Fraktionen von
CDU, SPD, BfH und Bündnis 90/Die Grünen
in der Stadtvertretung
und Herrn Stv. Dr. Baecker

Postanschrift:

Am Jachthafen 4 a, 23774 Heiligenhafen
Postfach 13 45, 23773 Heiligenhafen
Telefon (0 43 62) 50 34 0
Telefax (0 43 62) 50 34 22

Werkleiter: Joachim Gabriel und Manfred Wohnrade

Lieferanschrift:

Am Jachthafen 4 a, 23774 Heiligenhafen

Bankverbindung:

Sparkasse Holstein
BLZ: 213 522 40, Nr. 135.820.835
IBAN: DE 42 2135 2240 0135 8208 35
BIC: NOLADE21HOL

Steuer-Nr. 22 298 17254 USt-IdNr. DE 22 298 12629

e-mail: info@stadtwerke-heiligenhafen.com
Internet: www.stadtwerke-heiligenhafen.com

Geschäftszeichen	Auskunft erteilt	e-mail	☎ 50 34	Datum
012-01	Herr Gabriel	j.gabriel@hvbkg.de	0	06.05.2015/Ve.

Wärmeversorgung für das Aktiv-Hus und den Pavillon am Binnensee;

Errichtung eines BHKW und I. Nachtrag zum Wirtschaftsplan der Stadtwerke Heiligenhafen für das Wirtschaftsjahr 2015
Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

die hohen Aufwendungen für den Wärmebezug primär des Aktiv-Hus Wellness & Gesundheit aber auch des Pavillons am Binnensee haben bereits vor einigen Jahren zu Überlegungen geführt, die Wärmeversorgung durch die Stadtwerke Heiligenhafen mittels eines Blockheizkraftwerkes darzustellen.

Nach dem die Vielzahl von notwendigen Vorarbeiten (Löschung der Grunddienstbarkeit, Kündigung des Wärmebezugsvertrages, Sicherstellung der Gasversorgung etc.) jetzt positiv abgeschlossen werden konnten, haben wir eine Vorplanung zur Wärmeversorgung für das Aktiv-Hus und weitere Liegenschaften im Umfeld, zu denen natürlich aus der Pavillon am Binnensee gehört, in Auftrag gegeben.

Diese Vorplanung des Büros EMN Energiemanufaktur Nord, Hamburg, liegt jetzt vor und ist diesem Schreiben in der Anlage mit der Bitte um Kenntnisnahme beigelegt.

Das Ergebnis und die Empfehlungen aus dieser Voruntersuchung kann der Seite 3 der Unterlage entnommen werden. Das Büro empfiehlt danach die Installation einer Gasbrennwert-Heizkesselanlage mit einer Leistung von 850 kW und eines Blockheizkraftwerkes mit einer thermischen Leistung von 80 kW und einer elektrischen Leistung von 50 kW.

Die Anlagen würden in einem Ladengeschäft des Aktiv-Hus installiert, das die Stadtwerke Heiligenhafen von der HVB als Eigentümerin langfristig anmieten könnten.

**I. Nachtrag
zum
Wirtschaftsplan
der
Stadtwerke Heiligenhafen
für das
Wirtschaftsjahr 2015**

2. Es werden neu festgesetzt
1. Der Gesamtbetrag der Kredite für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen von bisher 0,00 € auf nunmehr 560.000,00 €.
 2. Der Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen bleibt unverändert.
 3. Der Höchstbetrag der Kassenkredite bleibt unverändert.

Heiligenhafen, den

(Wohnrade)

(Gabriel)

Nr.	Ausgaben Bezeichnung	Planansatz		Ver- änderung in T€	Verpflichtungs- ermächtigungen		Ver- änderung in T€
		bisher in T€	nunmehr in T€		bisher in T€	nunmehr in T€	
1	Rückzahlung von Eigenkapital	0	0				
2	Auflösung von Rücklagen und Rückstellung mit langfristigem Charakter	0	0				
3	Auflösung von Sonderposten mit Rücklageanteil	0	0				
4	Auflösung von Zuschüssen Nutzungsberechtigter	0	0				
5	Gewährung von Darlehen	0	0				
6	Investitionen	0	560	+ 560	0	0	0
7	Tilgung von Krediten	32	32				
8	Sonstige Ausgaben	7	7				
	Summe der Ausgaben	39	599				
	Summe der Einnahmen	39	599				
	Finanzierungssaldo	0	0				

Ausgaben		Planansatz					
		2014 in T€	2015 in T€	2016 in T€	2017 in T€	2018 in T€	
Nr.	Bezeichnung						
1	Rückzahlung von Eigenkapital	0	0	0	0	0	
2	Auflösung von Rücklagen und Rückstellung mit langfristigem Charakter	0	0	0	0	0	
3	Auflösung von Sonderposten mit Rücklageanteil	0	0	0	0	0	
4	Auflösung von Zuschüssen						
	Nutzungsberechtigter	0	0	0	0	0	
5	Gewährung von Darlehen	0	0	0	0	0	
6	Investitionen	57	560	0	0	0	
7	Tilgung von Krediten	32	32	32	32	32	
8	Sonstige Ausgaben	0	7	7	7	7	
	Summe der Ausgaben	89	599	39	39	39	
	Summe der Einnahmen	89	599	39	39	39	
	Finanzierungssaldo	0	0	0	0	0	

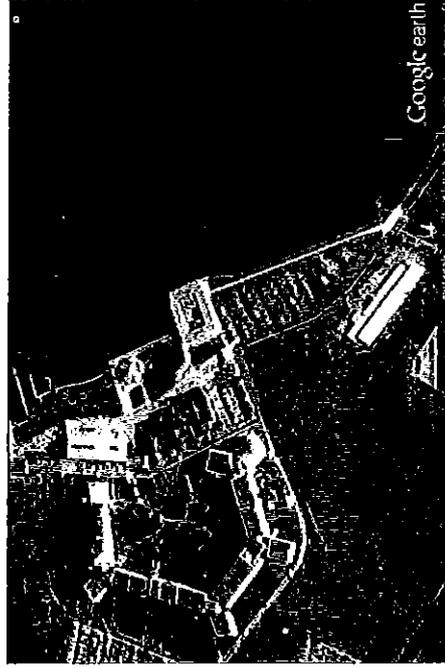
**Investitionsprogramm
zum I. Nachtrag für den Wirtschaftplan
für das Wirtschaftsjahr 2015**

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Investition	Vorauss. Volumen in T€	Planansatz				
			2014 in T€	2015 in T€	2016 in T€	2017 in T€	2018 in T€
1	Übernahme des Stromverteilnetzes	57	57	0	0	0	0
2	BHKW Aktiv-Hus	560	0	560	0	0	0
	Summe	617	57	560	0	0	0

Vorplanung

Wärmeversorgung Aktivhus und weitere Liegenschaften

Stadtwerke Heiligenhafen
Am Jachthafen 4 a, 23774 Heiligenhafen



ENERGIEMANUFAKTUR NORD
PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT

Joachim Brousil, Nicola Richter
Bärenhäuterweg 6, 22119 Hamburg

Tel 040 / 5069 0301, Fax 040 / 50 69 42 08
brousil@energiemanufaktur.de

Ergebnis und Empfehlungen

Die Fernwärmeverbrauchsdaten für das Aktivhaus im Jahr 2014 mit rd. 100.000 Euro und einem resultierenden Wärmepreis in Höhe von netto 11,5 Ct/kWh bzw. 115 Euro/MWh sind als sehr hoch einzustufen.

Mit der Installation einer Gasbrennwert-Heizkesselanlage mit einem BHKW Blockheizkraftwerk könnte der Wärmepreis deutlich gesenkt werden.

Es wurde davon ausgegangen, dass hierfür Investitionskosten in Höhe von netto 560.000 Euro mit einem Kreditzinssatz von 0,2%/a finanziert werden. Die sehr gute Wirtschaftlichkeit liegt in den folgenden Punkten begründet:

- Hohe Betriebslaufzeit des BHKW von 8.000 h/a durch hohe Wärmeanforderung auch im Sommer für die Warmwasserbereitung und den Wellness-Betrieb
- Der erzeugte BHKW-Strom kann auf Grund des hohen und beständigen Stromverbrauches zu 100% im Aktivhaus selbst verbraucht werden. Dadurch können sehr hohe Stromkosteneinsparungen erzielt werden.
- Die Maßnahme kann günstig durch die Stadtwerke Heiligenhafen finanziert werden.
- Durch die Maßnahme kann die CO₂-Emission um jährlich 117 Tonnen CO₂ reduziert werden.

Es wird den Stadtwerken Heiligenhafen in wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht empfohlen, eine neue Heizzentrale im Aktivhaus mit einer Gas-Heizkesselanlage und einem BHKW zu errichten und zu betreiben.

Gegenüber der derzeitigen Wärmeversorgung kann eine Einsparung von netto rd. 4,5 Ct/kWh bzw. 45 Euro/MWh erreicht werden. Bei einem Wärmeverbrauch von rd. 900 MWh entspricht dies einer Einsparsumme von netto rd. 40.000 Euro. Dieses Einsparpotenzial kann für die Verwaltung, für die Abrechnung der Wärmeversorgungsanlage sowie für Gewinn und Risiko der Stadtwerke und auch als Kostenreduzierung an den Endkunden HVB weiter gegeben werden.

Es besteht darüber hinaus die Option der Erweiterung der Heizzentrale um einen weiteren Heizkessel und ein weiteres BHKW, sobald weitere Liegenschaften ab 2019 zu günstigen Bedingungen mit versorgt werden sollen.

Die Behindertenwerkstätten haben im Jahr 2013/14 eine eigene Gas-Heizkesselanlage erhalten und versorgen sich somit autark mit Wärmeenergie. Sie werden daher im vorliegenden Konzept nicht berücksichtigt.

Für die übrigen Liegenschaften im Wärmeverbund wurden die Wärmeverbrauchsabrechnungen der Jahre 2009 bis 2011 ausgewertet. Theoretisch wäre auch der Anschluss des Kurhauses des Ferienparks möglich. Die durchschnittlichen Wärmeverbräuche sowie die abgeschätzten Heizlasten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Heilighafen-West	Liegenschaftsbetreiber	Wärmeverbrauch Ø 2009-11 MWh/a	Heizlast geschätzt kW
Aktivhus	WEG Aktivhus	850	900
Haus des Gastes	WEG "Haus des Gastes"	400	340
Ladenzeile	WEG "Ladentrakt A+B"	180	100
Pavillon	HVB GmbH&Co KG	90	60
GESAMT		1.520	1.400

In der ersten Ausbaustufe der Heizzentrale soll lediglich das Aktivhus und der Pavillon durch das geplante Heizkraftwerk mit BHKW-Einbindung mit Wärme versorgt werden, da der Wärmeliefervertrag bereits zum 31.12.2015 kündbar war. Die anderen Liegenschaften sind vertraglich bis Ende des Jahres 2018 an den Wärmeliefervertrag gebunden. Dann könnten sie ebenfalls vom Heizkraftwerk im Aktivhus versorgt werden. Der Platz für ein weiteres BHKW und eine zweite Gas-Heizkesselanlage für die spätere Erweiterung werden bei der Ausführungsplanung des Heizkraftwerkes berücksichtigt. Das bestehende Nahwärmenetz könnte an einem geeigneten Übergabepunkt an das neue Heizkraftwerk angeschlossen werden.



Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung werden alle anfallenden Kosten für den Betrieb des Heizsystems erfasst und tabellarisch dargestellt. Die Jahreskosten enthalten die Energieverbrauchskosten und Vergütungen, die Betriebskosten sowie die Finanzierungskosten.

Mit Hilfe der CO₂-Emissionsfaktoren werden die Energieverbräuche für die Varianten in CO₂-Emissionen umgerechnet.

Es werden die Jahreskosten für das erste Betriebsjahr erfasst. Die Preissteigerungsraten über die Betriebslaufzeit werden in der vorliegenden statischen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht berücksichtigt.

Basisdaten Anlagenleistungen und BHKW

Varianten: Alle Angaben zzgl. MwSt.	1 Istzustand Fernwärmeversorgung	2 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG-Gesetz 2009	3 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG Gesetz 2012
Anlagenleistungen			
Erdgas-Heizkesselanlage	850 kW	850 kW	850 kW
Fernwärmeanschlussleistung			
BHKW thermische Leistung		80 kW _{th}	80 kW _{th}
BHKW elektrische Leistung		50 kW _{el}	50 kW _{el}
BHKW			
Wärmebedarf inkl. WW		900 MWh/a	900 MWh/a
Volllaststunden BHKW		8.000 Bh/a	8.000 Bh/a
Wärmeertrag BHKW		640 MWh _{th} /a	640 MWh _{th} /a
Stromertrag BHKW		400 MWh _e /a	400 MWh _e /a
Deckungsanteil therm. BHKW		71 %	71 %
Wirkungsgrad therm. BHKW		60 %	60 %
Gasverbrauch BHKW Hu		1.070 MWh _{gas} /a	1.070 MWh _{gas} /a
Wärmeverbr. Gas-Heizkessel		260 MWh/a	260 MWh/a
Wirkungsgrad Gas-Heizkessel		98 %	98 %
Gasverbrauch		265 MWh _{Fw/a}	265 MWh _{Fw/a}
Gasverbrauch Hu BHKW+Heizkessel		1.335 MWh/a	1.335 MWh/a
Stromeigenverbrauch BHKW Anteil		100 %	100 %
Stromeinspeisung BHKW Anteil		0 %	0 %
Stromeigenverbrauch BHKW		400 MWh/a	400 MWh/a
Stromeinspeisung BHKW ins Netz		0 MWh/a	0 MWh/a

Energievergütungen und Energieverbrauchskosten gesamt

Varianten: Alle Angaben zzgl. MwSt.	1 Istzustand Fernwärmeversorgung	2 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG-Gesetz 2009	3 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG Gesetz 2012
Energievergütungen			
Stromertrag BHKW		400 MWh/a	400 MWh/a
(5,11 (5,41) Ct/kWh BHKW-Strom)		51,10 Euro/MWh	54,10 Euro/MWh
KWK-Bonus		20.440 Euro/a	21.640 Euro/a
Mineralölsteuerstatt.-Satz		5,50 Euro/MWh	5,50 Euro/MWh
Mineralölsteuererstattung		2.200 Euro/a	2.200 Euro/a
Netzeinspeisung		0 MWh/a	0 MWh/a
Netznutzungsentgelt		7,00 Euro/MWh	7,00 Euro/MWh
Stromvergütung Netzeinspeisung (EEX-Preis, Q1-2015)		32,10 Euro/MWh	32,10 Euro/MWh
Netzeinspeisevergütung		0,00 Euro/a	0,00 Euro/a
Eigenverbrauch BHKW-Strom		400 MWh/a	400 MWh/a
Stromverbrauchspreis Eigenverbrauch		200 Euro/MWh	200 Euro/MWh
Stromeinsparung durch BHKW		80.000 Euro/a	80.000 Euro/a
Energievergütungen	0 Euro/a	102.640 Euro/a	103.840 Euro/a
Verbrauchskosten	101.302 Euro/a	80.504 Euro/a	80.504 Euro/a
Vergütungen BHKW	0	102.640 Euro/a	103.840 Euro/a
Energieverbrauchskosten gesamt:	101.302 Euro/a	-22.136 Euro/a	-23.336 Euro/a

Investition, Finanzierungskosten

Varianten: Alle Angaben zzgl. MwSt.	1 Istzustand Fernwärmeversorgung	2 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG-Gesetz 2009	3 Gas+BHKW Gas-Heizkesselanlage mit BHKW KWKG Gesetz 2012
Investition			
Einrichtung Heizraum		20.000 Euro	20.000 Euro
Gasanschluss		6.000 Euro	6.000 Euro
Gasleitung intern		20.000 Euro	20.000 Euro
Gas-Heizkesselanlage		60.000 Euro	60.000 Euro
Abgassystem		20.000 Euro	20.000 Euro
Pumpen, Armaturen, Rohrftg., Speicher		100.000 Euro	100.000 Euro
Wärmedämmung Rohrftg.		11.000 Euro	11.000 Euro
Verbrauchserfassung		4.000 Euro	4.000 Euro
BHKW inkl. Pufferspeicheranlage		120.000 Euro	120.000 Euro
Gebäudeleittechnik GLT		30.000 Euro	30.000 Euro
Sonstiges		19.000 Euro	19.000 Euro
Planungskosten		150.000 Euro	150.000 Euro
Gesamfinvestitionen Σ		560.000 Euro	560.000 Euro
Finanzierung (KW-Kredite)			
Finanzierungssumme	0 Euro	560.000 Euro	560.000 Euro
Laufzeit	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Zinssatz effektiv	0,2 %/a	0,2 %/a	0,2 %/a
Jahresrate annuitätisch, Zins+Tilg.	0 Euro/a	56.620 Euro/a	56.620 Euro/a
Finanzierungskosten	0 Euro/a	56.620 Euro/a	56.620 Euro/a

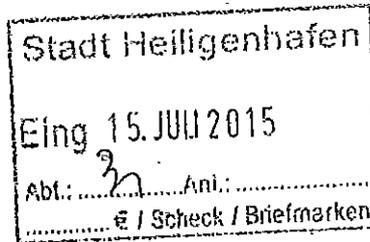


Der Landrat des Kreises Ostholstein

KREIS OSTHOLSTEIN • Postfach 433 • 23701 Eutin

Fachdienst Kommunalaufsicht

Bürgermeister
der Stadt Heiligenhafen
Kämmereiamt
Markt 4 – 5
23774 Heiligenhafen



Geschäftszeichen
3.15.2 – 26 - 21

Auskunft erteilt
Peter Scholz

Telefon 04521 788-418
Fax 04521 788-686
E-Mail p.scholz@kreis-oh.de

Datum
14.07.2015

Änderung der Betriebssatzung für die Stadtwerke Heiligenhafen (Versorgung mit Wärme)

Ihre Anzeige gemäß § 108 Abs. 1 Nr. 4 GO vom 02.07.2015; eingegangen am 13.07.2015

Sehr geehrte Damen und Herren,

in vorbezeichneter Angelegenheit habe ich den o. a. Bericht mit den eingereichten Unterlagen (Vorplanung einschl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Fa. EMN, Hamburg, vom 14.04.2015; Vermerk über die Beurteilung des Projektes durch die Energieagentur der Investitionsbank Schleswig-Holstein; Entwurf zur 2. Änderung der Betriebssatzung für die Stadtwerke) zur Kenntnis genommen.

Bedenken gegen die geplante Erweiterung des Gegenstandes der Stadtwerke um die Versorgung mit Wärme werden von mir nicht erhoben.

Ich stelle daher in Aussicht, dass ich nach erfolgter Entscheidung der Stadtvertretung und Ihrer anschließenden Anzeige gemäß § 108 Abs. 1 Satz 3 i. V. mit Satz 1 Nr. 4 GO von meinem Widerspruchsrecht gemäß § 108 Abs. 1 Satz 4 GO keinen Gebrauch machen werde.

Kreishaus
Lübecker Straße 41
23701 Eutin

Telekommunikation
Telefon: 04521 788-0
Telefax: 04521 788-600
E-Mail: info@kreis-oh.de
Internet: www.kreis-oh.de

Beratung
für Bürgerinnen
und Bürger
Telefon: 04521 788-438

Öffnungszeiten
Mo. – Fr. 8.00 – 12.00 Uhr
Mo. – Do. 13.30 – 15.30 Uhr
oder nach Vereinbarung

Bankverbindung
Sparkasse Holstein
IBAN:
DE 77 21352240 000000 7401
BIC: NOLADE21HOL

