

BESCHEINIGUNG

über die energetische Bewertung der Wärme des externen Versorgungssystems nach
Arbeitsblatt AGFW FW 309 Teil 1, Mai 2014: Energetische Bewertung von Fernwärme
und Gebäudeenergiegesetz – GEG, November 2020
für das Wärmenetz

„Am See, Baufeld C“ in Tornesch

der

GETEC WÄRME & EFFIZIENZ GmbH Nord
Normannenweg 25
20537 Hamburg

Der auf Basis von Planungsdaten ermittelte Primärenergiefaktor f_P beträgt nach

§ 22 Absatz 2, GEG 2020 (berechnet nach FW 309 – 1: 2014) **0,00**

§ 22 Absatz 3, GEG 2020 (nach Kappung und EEG-Bonus) **0,25**
(nach GEG zu verwenden)

Der KWK-Anteil der Wärmeerzeugung beträgt 90 %.

Diese Bescheinigung gilt nur für die Anlagenkonfiguration und den Energieträgermix gemäß
den Angaben im Anhang dieser Bescheinigung.

Nummer des Prüfberichtes 8000672019 / 120ZGB020
Hamburg, den 23.10.2020

prüfende Sachverständige
(f_P -Gutachter-Nr.:FW 609 - 230)

Primärenergiefaktor der Wärmeversorgung (FW 309-1:2014 und GEG 2020)			
Projekt „Tornesch Am See“		Planungsdaten	Quellen
Brennstoffeinsatz			
Erdgas-Kessel			
Heizkessel 1	MWh	24,4	Angabe GETEC
Summe Jahresbrennstoffwärme Erdgas-Kessel	MWh	24,4	berechneter Wert
Erdgas-BHKW			
BHKW 1	MWh	161,8	Angabe GETEC
Summe Jahresbrennstoffwärme Erdgas-BHKW	MWh	161,8	berechneter Wert
Biomethan-BHKW			
BHKW 1	MWh	168,4	Angabe GETEC
Summe Jahresbrennstoffwärme Biomethan-BHKW	MWh	168,4	berechneter Wert
Wärmeproduktion			
Thermische Leistung Kessel 1	kW	151,0	Datenblatt Hersteller
Jahresnutzungsgrad Kessel 1	%	96,0	Datenblatt Hersteller
Vollastbetriebsstunden Kessel 1, Erdgas	VBh/a	155,0	Angabe GETEC
Wärmeabgabe aus Kesseln			
Wärme aus Kessel 1, Erdgas	MWh	23,4	berechneter Wert
Summe Wärme aus Kesseln	MWh	23,4	berechneter Wert
Thermische Leistung BHKW 1	kW	90,3	Datenblatt Hersteller
Summe Thermische Leistung BHKW	kW	90,3	berechneter Wert
Vollastbetriebsstunden BHKW 1, Erdgas	VBh/a	1.123,0	Angabe GETEC
Vollastbetriebsstunden BHKW 1, Biomethan	VBh/a	1.169,0	Angabe GETEC
Wärmeabgabe aus BHKW			
KWK-Wärme aus dem BHKW 1, Erdgas	MWh	101,4	berechneter Wert
KWK-Wärme aus dem BHKW 1, Biomethan	MWh	105,6	berechneter Wert
Summe Wärme aus BHKW	MWh	207,0	berechneter Wert
Wärme insgesamt	MWh	230,4	berechneter Wert
KWK-Wärmeanteil	%	0,90	berechneter Wert
Stromproduktion			
Elektrische Leistung netto BHKW 1	kW	50,0	Datenblatt Hersteller
Jahresnutzungsgrad BHKW 1	%	97,4	Datenblatt Hersteller
KWK-Nettostromerzeugung BHKW 1	MWh	114,6	berechneter Wert
Summe KWK-Nettostromerzeugung BHKW	MWh	114,6	berechneter Wert
Übergabestelle			
Spezifische Stromarbeit für alle Hilfsantriebe der Heizzentrale	kWh _{el} /MWh _{th}	15,0	berechneter Wert mit pauschel 15 kWh _{el} /MWh _{th}
Stromarbeit zum Betrieb aller Hilfsantriebe in der Heizzentrale	MWh	3,5	berechneter Wert
Nutzwärmebereitstellung Übergabestelle Ausgang Heizzentrale	MWh	230,4	Angabe GETEC
Netzverluste	%	0,0	Übergabestelle Ausgang Heizzentrale
Primärenergiefaktoren			
Primärenergiefaktor Erdgas	MWh/MWh	1,1	GEG 2020
Primärenergiefaktor Biomethan in hocheffizienter KWK	MWh/MWh	0,5	GEG 2020
Primärenergiefaktor Strommix (Verdrängung)	MWh/MWh	2,8	GEG 2020
PEF Brennstoffeinsatz Erdgas	MWh/MWh	204,8	berechneter Wert
PEF Brennstoffeinsatz Biomethan in KWK	MWh/MWh	84,2	berechneter Wert
PEF Stromverdrängung	MWh/MWh	311,2	berechneter Wert
Primärenergiefaktor der Wärmeversorgung	MWh/MWh	-0,10	berechneter Wert
Primärenergiefaktor der Wärmeversorgung	MWh/MWh	0,00	nach FW 309-1:2014
KWK-Wärmeanteil	%	0,90	berechneter Wert
Mindestwert für den Primärenergiefaktor	MWh/MWh	0,30	nach GEG 2020
Anteil des Einsatzes an erneuerbaren Energien	%	47,5	berechneter Wert
Primärenergiefaktor der Wärmeversorgung	MWh/MWh	0,25	nach GEG 2020