Nahwärmenetz in der Gemeinde Borgstedt

NAHWÄRMEVERSORGUNG GEMEINDE BORGSTEDT, 07. MÄRZ 2023



Inhalt Präsentation

- Vorstellung Hof Leiseder und Bioenergie Schulendamm GmbH&Co.KG
- Vorstellung eines Projektpartners
 - ASL Agrarservice Lass GmbH
- Grundsätzliches zur Nahwärmenetzversorgung
 - Nahwärmeleitung
 - Übergabestation (vom Netz ins Haus)
 - Grund Nahwärme
- Netzauslegung
 - Planungsidee Gasleitung
 - Planungsidee Wärmenetz
 - Ermittlung der Wärmeleistung



Inhalt Präsentation

- Preissystem/ vergleich
 - Preismodell
 - Heizöl/ Nahwärme
 - Erdgas/ Nahwärme
- Projektidee (regeneratives Speicherkraftwerk)
 - Wärmespeicher
 - Gasspeicher
 - BHKW's
- Fragebogen
- Diskussion

Hof Leiseder





Hof Leiseder

- Landwirtschaftlicher Betrieb in der 2. Generation
- 350 ha Acker-/ Grünlandflächen (Eigentum, Pacht und Bewirtschaftung)
- Schweine-/ Rindermast
- Lohnarbeiten
- Bau einer 33 KWP-Photovoltaikanlage in 2011 (Eigenbedarf)



Bioenergie Schulendamm GmbH&Co.KG

- Bau 2010 als weiteres Standbein des Betriebes mit einem BHKW 330 KW EL. Leistung
- Erweiterung 2012 mit einem zweiten BHKW 250 KW EL. Leistung
- Betrieb ausschließlich mit nachwachsenden Rohstoffen (Grassilage, Rüben, Maissilage, Ganzpflanzensilage und Gülle)
- Kontinuierlicher Ausbau des Nahwärmnetzes am Hof und in der Nachbarschaft



ASL -WIR STEHEN

VON HIER.

- Von Tüttendorf aus für ganz Norddeutschland
- Biogasexpertise (2009)
- Pionier der Regenerativen Speicherkraftwerke (2016)
- Weiterentwicklung von Quartierskonzepten durch Sektorkopplung (2022)
- Integration neuer Geschäftsfelder (z.B. Ladestrom für Gettorf)





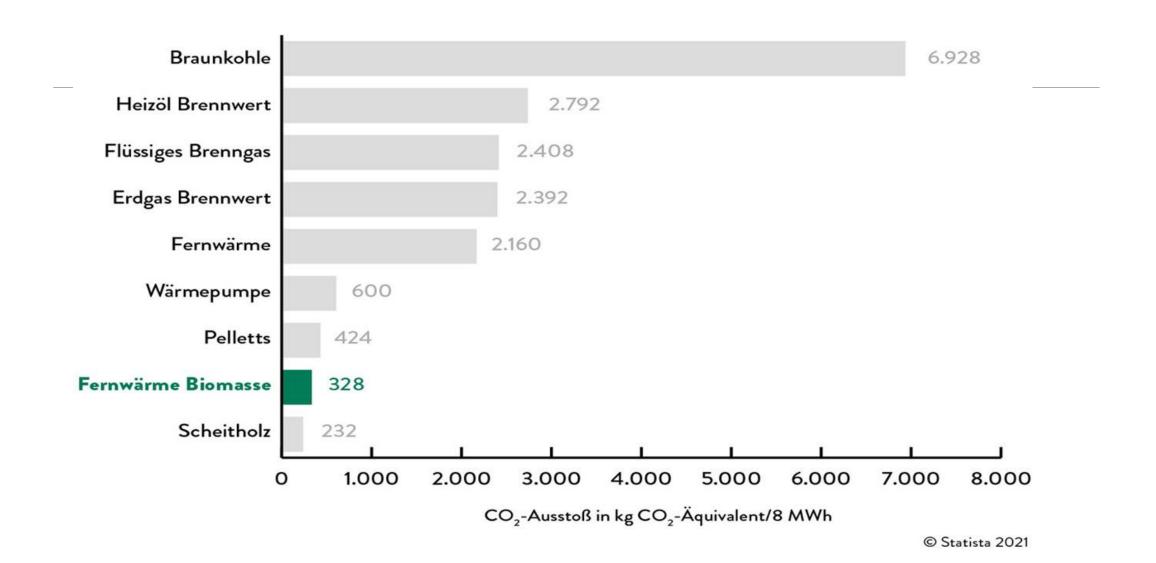


Projektbeispiel ASL GmbH



Quelle: ASL GmbH/ Biogasanlage Langwedel

CO₂-Ausstoß nach Heizsystem in Deutschland (in Kilogramm CO₂-Äquivalent pro 8 MWh)

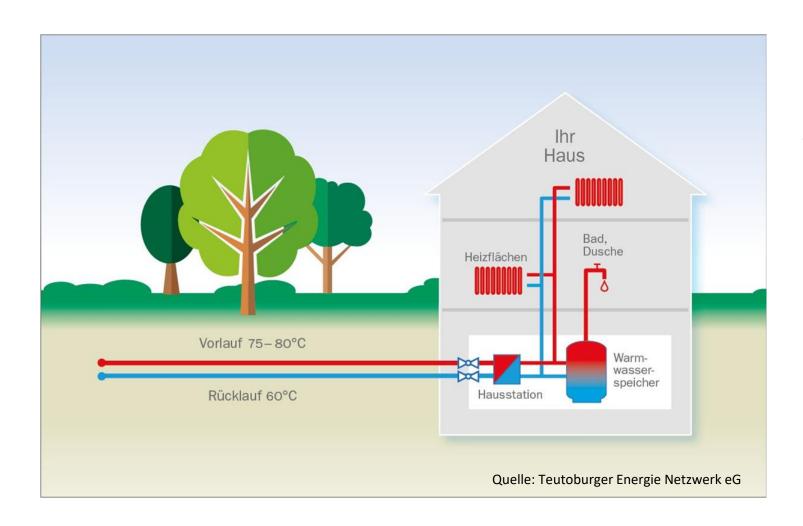




Quelle: Google Earth



Quelle: Google Earth



Wie funktioniert ein Nahwärmenetz ?

Die Wärmelieferung für die Haushalte erfolgen durch ein erdverlegtes, wärmegedämmtes Rohrsystem. So kommt Wärme zu Ihnen nach Hause.



Nahwärmeleitung

- Verlegung im öffentlichen Bereich, tiefe ca. 0,80 Meter
- Ausführung Stahl/Kunststoff
- Rohrdimension von DN 20 bis DN 125
- Lebensdauer > 30 Jahre



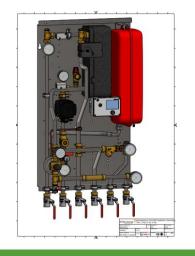






Übergabestation: vom Netz ins Haus

- Installation durch einen zertifizierter Fachbetrieb
- Leitungsbau auf dem Privatgrundstück, Hauseinführung via Kernbohrung
- Schnittstelle, Übergabestation, Abgang Kunde
- Bereitstellung von Heizenergie und Warmwasser (Brauchwasser)
- Platzbedarf ist sehr gering









Grund für Nahwärme

- Nachhaltigkeit –Sie bekommen CO²-neutrale Energie und f\u00f6rdern die Wertsch\u00f6pfung vor Ort und sind unabh\u00e4ngig von \u00d6l und Gas
- Ihre Heizkosten liegen niedriger, als sie derzeit sind
- Geringer Platzbedarf (kein Heizöllager, Gastank etc.) Sie gewinnen mehr Platz im Haus, da Sie nur eine kleine Übergabestation benötigen
- Versorgungssicherheit (Redundanz durch zwei BHKW und Wärmespeicher)
- Hoher Komfort, hohe Betriebssicherheit durch einfache Technik
- Stabiler Wärmepreis, weniger Wirkungsgradverluste als beim Heizölkessel Sie zahlen nur Ihren tatsächlichen Bedarf Die Netzverluste tragen wir!
- Keine Kosten für Wartung, Instandhaltung, Schornsteinfeger
- Positiv f
 ür den Prim
 ärenergiefaktor

Wir liefern Ihnen geräuschlose Wärme frei Haus

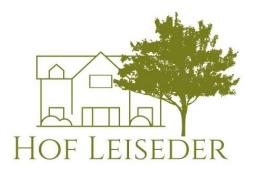
- Je mehr Hausanschlüsse auf den Trassenmeter Nahwärmenetz zusammenkommen, desto geringer die Anschluss- und Energiekosten(Kundenanzahl)
- Kein Anschlusszwang!
- Bitte beachten Sie dazu unseren Fragebogen zur Bedarfsermittlung
- Wir schaffen eine hocheffiziente CO²-neutrale Wärmeversorgung über unser Nahwärmenetz
- ein langlebiges Netz mit ständiger Überwachung

Bei Fragen kontaktieren Sie uns gerne



Preismodell

- Vollversorger Wärmegarantie
- 10-jähriger Wärmelieferungsvertrag
- Preise Abhängig von der Anschlussquote (kwh pro Meter Wärmetrasse)
- Anschlusskostenbeitrag pro Haus
- Grundgebühr
- Arbeitspreis
- Preisgleitklausel



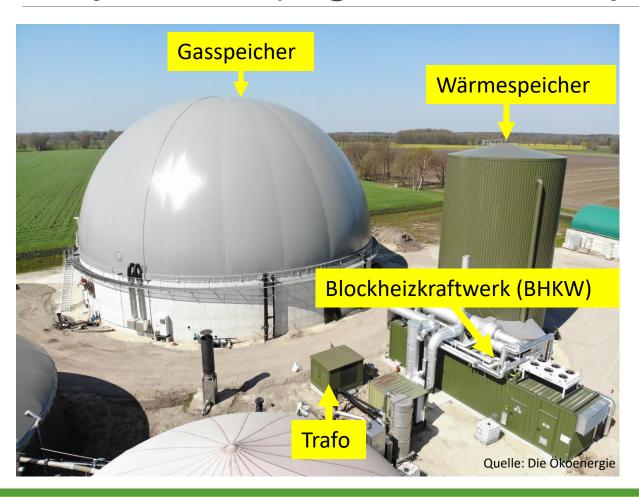
Vergleichsrechner für Heizölkunden				
	Mehrwertsteuer:	jährliche Inflationsrate:	Preisgleitklausel	
Heizölpreis aktuell	7%	1.3%	1.3%	
Grundkosten		Heizöl	Nahwärme	
Arbeitspreis	ct/l	143.87		
	ct/kWh		5.89	
Leistungspreis	€/kW*a	0.00	89.88	
Messpreis	€/a	37.45	128.40	
Brennstoffbedarf	l/a	2.393		
Anschlussleistung	kW		11	
Brennstoffbedarf Heizwert	1.06	22.124		
Nutzwärmebedarf	85%	18.805	18.805	
jährlicher Arbeitspreis	€/a	3.443	1.107	
jährlicher Grund- und Leistungspreis	€/a	37	1.117	
davon CO2-Preis für 2022 (30€/t)	€/a	243	0	
CO2-Preis bis 2030 (110€/t) (mindestens 55 €/t)	€/a	890		
Wärmekosten gesamt	€/a	3.480	2.224	
_	€/Monat	290	185	

Preisvergleich Heizöl/Nahwärme

Vergleichsrechner für Erdgas				
	Mehrwertsteuer:	jährliche Inflationsrate:	Preisgleitklausel	
Erdgaspreis Stadtwerke Kiel Grundversorgertarif	7%	1.3%	1.3%	
Grundkosten		Erdgas	Nahwärme	
Arbeitspreis	ct/kWh	10.79	5.89	
Leistungspreis	€/kW*a		89.88	
Messpreis	€/a	159.47	128.40	
Brennstoffbedarf	kWh/a	20.000		
Anschlussleistung	kW	20.000	9	
Brennstoffbedarf Heizwert	1.11	18.018	J	
Nutzwärmebedarf	85%	15.315	15.315	
jährlicher Arbeitspreis	€/a	2.158	901	
jährlicher Grund- und Leistungspreis	€/a	159	937	
davon CO2-Preis für 2022 (30€/t)	€/a	117	0	
CO2-Preis bis 2030 (110€/t) (mindestens 55 €/t)	€/a	428		
Wärmekosten gesamt	€/a	2.317	1.839	
	€/Monat	193	153	

Preisvergleich Erdgas/Nahwärme

Projektidee (regeneratives Speicherkraftwerk)

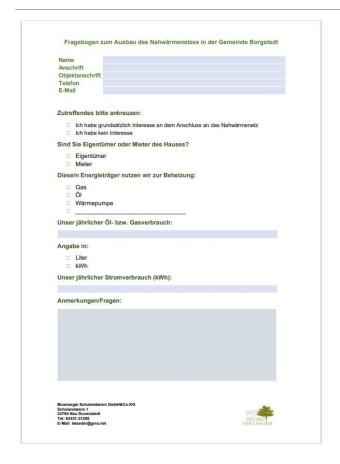


Zur Erzeugung der Nahwärme werden die im Bild gekennzeichneten Objekte (Beispiel) benötigt.

Achtung: es entsteht keine zweite Biogasanlage !!!



Fragebogen





Unter Anmerkung/Fragen bitte folgendes eintragen:

- Baujahr des Gebäudes
- qm des Gebäudes



Diskussion

- offene Fragerunde
- Anregungen
- Ideenaustausch
- etc....



