

## Nahwärmenetz Borchel Süd

Es wird ein Heizraum gebaut mit ca 100 m<sup>2</sup> Grundfläche, mit dazugehörigem Betriebshof und einer Lagerhalle für die Biomasse mit 250 m<sup>2</sup>

von diesem Betriebshof /Heizraum aus soll die Wärmeenergie dann an 19 Haushalte des Ortes Borchel in den Straßen

Stellmoor , Borcheler Damm und Lahend verteilt werden. Dieses Erfolgt mittels moderner Hocheffizienzpumpen und über gut gedämmte Kunststoffwärmeleitungen. Der Strom für die Nahwärme wird mittels Eigener Photovoltaikanlage größtenteils bereitgestellt.

Es ist geplant die Wärme mittels verschiedener Biomasse (Holzhackschnitzel , und ein innovatives Konzept mit Laubpellets ) zu erzeugen .

Es sollen Heizöfen nach neuestem Standard von Guntamatic inkl. aktueller Biochar Technologie verbaut werden, die den Abgasnormen entsprechen .

Fördergegenstand ist hier der Heizraum , die Lagerhalle und der für die Wärme benötigte Teil des Betriebshofes .

## Nahwärmenetz

Es wird ein Nahwärmenetz errichtet, das mit Biomassekesseln und PVT Modulen beheizt wird. Es soll 19 Gebäude in direkter Nähe beheizen, darunter das Dorfgemeinschaftshaus, welches als Versammlungsort und für den Katastrophenschutz dient und den Neubau der Freiwilligen Feuerwehr. Das Dorfgemeinschaftshaus wird bisher mit einem Ölkessel beheizt. Die Gebäude im Nahwärmenetz sind alte Bestandsgebäude, für die keine Wärmepumpe in Frage kommt. Ein Erdgasnetz ist nicht vorhanden. Dementsprechend ist das Nahwärmenetz für die Abnehmer eine zukunftssichere Wärmequelle.

## INNOVATIVER PROJEKTANSATZ

Das Projekt verfolgt in mehreren Dimensionen sehr innovative Ansätze. Als Biomassekessel sind Modelle von Guntamatic nach neuestem Standard mit Biochar Technologie vorgesehen. Das bedeutet, dass die Biomasse nicht komplett verbrannt wird, sondern nebenbei eine hochwertige Pflanzenkohle erzeugt wird. Diese kann als Produkt zur Gartendüngung verkauft werden und dient dabei als Kohlenstoffsänke. Die Pflanzenkohle verbleibt langfristig im Erdreich. Der Phosphatanteil wird von Pflanzen verwertet, der Kohlenstoffanteil jedoch wird nicht weiter verstoffwechselt und wird langfristig im Erdreich gebunden, ähnlich wie es in einem Moorboden geschieht.

Die Biomasse zur Beheizung der Produktionsanlage und des Nahwärmenetzes kommt aus städtischen Pflegemaßnahmen, Graben/Totholzaufforstungen und aus den geplanten Agroforsten.

Des Weiteren ist vorgesehen, aus dem in der Region reichlich anfallenden Laub Laubpellets zu pressen, die im Biomassekessel eingesetzt werden können. Diese sollen bis zu 90% des Heizwertes von Holzpellets erreichen. Dieser Ansatz ist bislang noch wenig verbreitet, sodass hier Erkenntnisse für die praktische Anwendung erzielt werden können.

Es existieren bislang keine Nahwärmenetze in einem vergleichbaren Moorboden. Somit würden auch hier wertvolle Erkenntnisse für die Praxis gewonnen werden. Zudem werden die Aufzuchtbecken durch die Anordnung neben dem Kesselraum auch indirekt mit der Kesselabwärme geheizt, wodurch der Gesamtenergiebedarf gesenkt und eine hohe Energieeffizienz erzielt wird.

## Soil-Zustand:

Bereich	Energieverbrauch	Referenzfaktor	Energie-träger	Emissionsfaktor	Referenz-emission
Neue Halle mit 250% Kapazität, hochwertig gedämmt, mit Hackschnitzelkessel und Abwärmenutzung sowie PV-Anlage	9.630 kWh	100 %	Ökostrom, selbst erzeugt und genutzt	0 kg CO2e/kWh	0 kg
	2.870 kWh	100 %	Strom	0,576 kg CO2e/kWh	1.653 kg
	105.000 kWh	100 %	Stückholz	0,025 kg CO2e/kWh	2.625 kg
Gebäude des Nahwärmenetzes	616.008 kWh	100 %	Nahwärme, Erneuerbar	0 kg CO2e/kWh	0 kg
<b>Summe bisher</b>	<b>733.508 kWh</b>				<b>4.278 kg</b>

## Referenz-Ist-Vergleich

Bereich	Energieverbrauch	CO <sub>2</sub> e-Emissionen
Referenz-Zustand	622.000 kWh	212.505 kg
Soll-Zustand	733.508 kWh	4.278 kg
<b>Veränderung</b>	<b>117,9 %</b>	<b>2,0 %</b>

Es wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren der NBank vom 16.01.2023 angesetzt.

Somit wird deutlich, dass durch das Projekt die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen drastisch auf 2,0% der ansonsten anfallenden fossilen Emissionen gesenkt werden können.

Kennzahl	Wert
Erwartete Investition	450.023,92 €
Jährliche CO <sub>2</sub> -Emissionseinsparung durch das Projekt	208.227 kg CO <sub>2</sub> e
<b>Reduktion der Treibhausgase je investiertem Euro</b>	<b>0,46 € / kg CO<sub>2</sub>e</b>

## QUERSCHNITTSZIELE:

Das Projekt leistet einen Beitrag zu den EU-Querschnittszielen Gleichstellung, Chancengleichheit, Nachhaltigkeit und Gute Arbeit. Die Büroräume werden barrierefrei gestaltet. Es werden Toiletten für Frauen und Männer vorgesehen. Männliche und weibliche Arbeitnehmer erhalten das gleiche Entgelt bei vergleichbarer Tätigkeit. Das Betriebskonzept umfasst Weiterbildungen, z.B. in Form von vertraglich gewährtem Bildungsurlaub und flexible Arbeitszeiten.

Ein Beitrag zur Nachhaltigkeit ist neben der Emissionseinsparung auch die Senkung des Wasserverbrauchs. Durch Schulführungen im Betrieb wird zur Bewusstseinsbildung im Bereich Umwelt- und Klimaschutz beigetragen. Durch die Betriebserweiterung werden ca. 1,5 Arbeitsstellen neu geschaffen.

Uhlenbusch 1  
21435 Stelle  
Niedersachsen

Dependance:  
Am Eichkamp 23  
27367 Sottrum

Telefon 0163 – 30 97 852, e-mail: [volker.schmidt-dahl\\_M.A.U.S@gmx.de](mailto:volker.schmidt-dahl_M.A.U.S@gmx.de), [volker.schmidt-dahl@gmx.de](mailto:volker.schmidt-dahl@gmx.de),  
Bankverbindung: HypoVereinsbank, IBAN DE80200300000615208766, BIC HYVEDEMM300

## Nahwärmenetz Borchel Süd

Was ist die Idee?

Eine Nahwärmeversorgung des Moordorfes Borchel und desweiteren Nutzung der Synergien im Bezug der Wärmeengewinnung und der Co2 Ersparnis auf die Erweiterung einer Fischzucht mit Nutzung Regional verfügbarer Biomasse .

Was soll gemacht werden?

Es wird ein Heizraum gebaut mit ca 100 m<sup>2</sup> Grundfläche, mit dazugehörigem Betriebshof und einer Lagerhalle für die Biomasse mit 250 m<sup>2</sup>

von diesem Betriebshof /Heizraum aus soll die Wärmeenergie dann an 19 Haushalte des Ortes Borchel in den Straßen

Stellmoor , Borcheler Damm und Lahend verteilt werden. Dieses Erfolgt mittels moderner Hocheffizienzpumpen und über gut gedämmte Kunststoffwärmeleitungen. Der Strom für die Nahwärme wird mittels Eigener Photovoltaikanlage größtenteils bereitgestellt.

Es ist geplant die Wärme mittels verschiedener Biomasse (Holzhackschnitzel , und ein innovatives Konzept mit Laubpellets ) zu erzeugen .

Es sollen Heizöfen nach neuestem Standard von Guntamatic inkl. aktueller Biochar Technologie verbaut werden, die den Abgasnormen entsprechen .

Fördergegenstand ist hier der Heizraum , die Lagerhalle und der für die Wärme benötigte Teil des Betriebshofes .

-

Was sind die Ziele des Vorhabens und wer sind die Zielgruppen?

Die Ziele des Projektes sind eine durch Regionale Biomasse erzeugte Wärme gemeinsam zu nutzen und somit in einem Moordorf in dem kein Anschluss ans öffentliche Gasnetz möglich ist und durch das Wasserschutzgebiet auch die Möglichkeiten der Geothermie eingeschränkt sind die alten ÖL und Flüssiggasheizungen zu ersetzen. Auch ist es nicht möglich Aufgrund der geringeren Vorlauftemperaturen die Heizungsanlagen auf Geothermie umzurüsten .

Die Zielgruppe ist sowohl die Einwohner der näheren Umgebung des Projektes einschließlich des örtlichen Dorfgemeinschaftshauses das dem Ort als Versammlungsort , für Wahlen und als Ort des Katastrophenschutzes dient und die Feuerwehr .

Des Weiteren soll die Biomasseversorgung durch eigene Agroforste sichergestellt werden die ebenfalls Co2 einsparungen verspricht .(Siehe Machbarkeitsstudie ) .

Somit ist die Zielgruppe der Erhalt der Lebensqualität der Einwohner , Stärken der Landwirtschaft , Naturschutz durch CO2 Einsparungen

Wer ist beteiligt?

Beteiligt sind Florian Böhling als Erbauer der Gebäude und die Borchel Energie GmbH&Co Kg als Betreiber des Nahwärmenetzes und Langzeitpächter . Anwohner der Straßen Stellmoor, Borcheler Damm , Stadt Rotenburg mit dem Mehrzweckhaus .