Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich bin Jens Joost

und ich bin Jan Joost, wir kommen aus Dörphof bei Damp.

Ich werde ihnen in den nächsten Minuten über unsere Biogasanlage Agrarenergie Schuby mit Wärmenetz in Dörphof berichten.

Jan wird gleich danach über unsere zweite Biogasanlage DUJOS Holtsee mit Wärmenetz in Holtsee bei Eckernförde berichten.

2010 haben wir in Dörphof die Biogasanlage gebaut. Die Anlage hat 750kw Bemessungsleistung und ist aktuell doppelt überbaut.

Wärmenetzbau

Seit 2020 haben wir mit eigener Projektierung und eigener Bauausführung mit unserem eigenen Tiefbaubetrieb etwa 6000lfm Fernwärmeleitungen in den beiden Dörfern Schuby und Dörphof verlegt.

In unserem Betrieb sind wir drei Betriebsleiter und 15 feste Mitarbeiter, dadurch war es möglich, das wir die meisten Arbeiten selber ausführen konnten.

Für die Stahlrohrschweissarbeiten und die Isolierarbeiten wurden zusätzlich Fachfirmen beauftragt.

Fast alles wurde gebaut in KMR, also Stahlrohr in der bestmöglichen Dämmstufe 3 und alles als DUO Ausführung, auch die Hausanschlussleitungen, um die Wärmeverluste durchschnittlich mit etwa 10Watt/lfm so gering wie möglich zu halten. Aktuell werden 2 Mio kwh Fernwärme verkauft an 80 Hausanschlüsse in den beiden Dörfern und an das Schulzentrum, an 2 Kindergärten und Sportverein und Turnhalle.

Aktuelle Planung für Baustart 2026

Im Frühjahr 2026 soll die nächste Ausbaustufe für das dritte Dorf in Karby erfolgen. In der Ortschaft Karby sollen 100 Häuser mit 2 Mio kwh Verbrauch angeschlossen werden. Dafür liegen bereits alle 100 Wärmelieferverträge mit den Hausbesitzern seit über 2 Jahren unterschrieben vor. Das ist alles fertig geplant und alle Genehmigungen und B-Pläne liegen in den nächsten Wochen dafür vor.

Dazu wird ein Satellitenstandort in 2km Entfernung errichtet mit einen 1500kw BHKW und 2000m³ Wärmespeicher. An der Stammanlage soll ein 40.000m³ Biogasspeicher errichtet werden.

Wir sind dann gut 4 fach überbaut und werden die BHKW zukünftig gut 2000h pro Jahr betreiben.

Weitere Planung für das 4. Dorf Brodersby und für Schönhagen ab 2027

Ein weiterer Satellitenstandort in nochmals 3km Entfernung ist am nächsten Dorf in Schönhagen in Planung.

Dort könnte ein 2500kw BHKW errichtet werden, es sind etwa 3 Mio kwh Wärmeabnahme geplant. Dann wären wir fast 8 fach überbaut.

Umbau Speicherkraftwerk

Damit zukünftig keine Wärme mehr über die Notkühler weggeht und alle Wärme genutzt und verkauft werden kann, erfolgt die Umstellung der Biogasanlage auf Sommer/Winter Betrieb.

Im Sommerhalbjahr läuft die Anlage incl. Satelliten zukünftig nur mit etwa 200kw Durchschnittsleistung. Bei 3000kw installierter Leistung also nur noch etwa 1,5 Stunden je Tag.

Im Winter werden bei maximalem Wärmebedarf dann bis zu 1300kw durchschnittliche Wärmeleistung benötigt. Bei 3000kw installierter Leistung wird dann im Winter an etwa 10 Stunden je Tag produziert.

Mit dem geplanten 40.000m³ Biogasspeicher und dem 2000m³ Wärmespeicher kann im Winter bei der genannten Wärmebedarf-Höchstleistung von etwa 1300kw dennoch mindestens 50 Stunden lang das Biogas und auch die Wärme gespeichert werden oder aus den Speichern bezogen werden.

Bei Normalbetrieb kann durchaus 100 Stunden lang gespeichert werden.

Bei länger andauernder Dunkelflaute könnte auch die gesamte installierte Leistung dauerhaft betrieben werden. Dazu wird bereits eine komplette zusätzliche Gärstrecke aufgebaut um die mögliche Winterfütterung mindestens zu verdoppeln. Also zusätzlicher Fermenter und zusätzlicher Feststoffeintrag mit Flüssigeintrag für beide Fermenter.

Davon unabhängig wird das Gesamtsystem mit mehrfacher Redundanz durch zusätzliche Hackschnitzelheizung, Biogasbrenner, Heizölbrenner und Erdgasanschluss abgesichert.

Wir erreichen in unseren ländlichen vier Dörfern bei 50% Anschlussquote etwa 500kwh Wärmelieferung/lfm Trasse. Bei Verwendung von KMR in Dämmstufe 3 und Duorohren und passender Auslegung der Fernwärmeleitung können die Wärmeverluste auf unter 20% im Jahresdurchschnitt begrenzt werden. Im Endausbauzustand mit dann voller Wärmeabnahme werden wir bei etwa 15% liegen.

Mit günstigen Baukosten machen auch solche Fernwärmenetze in ländlichen Gebieten Sinn und sind eine preiswerte und nachhaltige Alternative für die ländlichen Wärmewende.

Wir sind mit unserem Abrechnungskonzept trotz sehr geringer Wärmedichte erheblich günstiger als die alternative Wärmepumpe und halten jeder Vergleichsrechnung stand.

Abrechnungssystem

Wir haben in den letzten Jahren ein aussergewöhnliches Abrechnungskonzept für unsere Kunden entwickelt.

Unser derzeitiger Arbeitspreis beträgt für normale Häuser, unterschiedlich je nach Bauabschnitt, maximal 14ct je kwh und 100€ Grundpreis je Monat, beides zuzüglich Mwst. Ganz wichtig aber in diesem Zusammenhang : es gibt keine weitere Rechnung und keine weitere Kosten für die Hausbesitzer.

Wir berechnen keinerlei Anschlusskosten, keine Hauszuleitungskosten, keine Einmalkosten, keine Umbaukosten im Haus , keine Zählerkosten, keine Leistungsberechnung.

Wir bauen die alte Heizung aus, liefern die neue Übergabestation und bauen diese ein und schließen diese an unser Wärmenetz an und schließen die Hausverteilung an unsere Übergabestation an.

Über die gesamte Vertragslaufzeit übernehmen wir alle Reparaturkosten und Wartungskosten und auch die dafür anfallenden Arbeitskosten und Notdienstkosten.

Diese Preise gelten für die nächsten 10 Jahre als Festpreis, ohne jede Preisanpassung und ohne jede Indexanpassung.

Es besteht ein Kooperationsvertrag mit unserer Gemeinde. Die Gemeinde steht im Hintergrund als kommunaler Partner bereit und ist vertraglich berechtigt die gesamten Anlagen und Redundanzen zu übernehmen, das Fernwärmenetz zu betreiben und auch die Wärmelieferverträge zu übernehmen wenn wir das nicht mehr können oder wollen. Diese Vertragsgestaltung mit der Gemeinde bietet den Hausbesitzer zusätzliche Sicherheit für die Fernwärme und bringt erhöhte Zustimmung und Akzeptanz.

Der Hausbesitzer hat bei unserem Konzept überhaupt keine Investitionskosten. Wir finanzieren die gesamten anfallenden Kosten und legen diese auf die genannten jährliche Zahlungen um.

Durch dieses Abrechnungskonzept erreichen wir die Hausbesitzer und erreichen Anschlussquoten von mindestens 60%.

Für unsere Biogasanlage haben wir ein CO2 Fußabdruck von einem zertifizierten Ökobilanzierer erstellen lassen. Unser anlagenspezifisches Ergebnis ist minus 70gramm CO2 je produzierte und eingespeiste kwh elektrischer Strom.

Sonderfall Neubaugebiet in Dörphof

Zusammen mit der Gemeinde Dörphof haben wir ein beispielhaftes Konzept für das Neubaugebiet Dörphof entwickelt. Die verpflichtende Wärmeabnahme für Heizung und Brauchwasser wird durch eine Grunddienstbarkeit für alle Häuser im Neubaugebiet gesichert. Von der Gemeinde bekamen wir eine Rechnung für die anteiligen Tiefbauarbeiten für die Fernwärme im Neubaugebiet von nur 15€/lfm Trasse da ja sämtliche Tiefbaukosten der Erschließungsfirma auf alle 8 beteiligten Versorgungsfirmen im Neubaugebiet gleichmäßig aufgeteilt wurden. Den Straßenbau übernimmt die Gemeinde im Neubaugebiet sowieso ganz alleine. Die sehr geringeren Tiefbaukosten je lfm Trasse gleichen den geringen Wärmeverbrauch der Neubauhäuser aus. Das Neubaugebiet wird mit reduzierter Vorlauftemperatur betrieben um die Verluste zu reduzieren. Wir sind mit unserer Fernwärme im Neubaugebiet Dörphof mindestens 50% günstiger als die alternative Wärmepumpe und nur halb so teuer wie die alternative Kalte Nahwärme in vergleichbaren Neubaugebieten im selben Amtsbereich. Somit konnten wir mit unserem Abrechnungskonzept auch das gesamte Neubaugebiet Dörphof komplett mit CO2 neutralen und erneuerbaren Fernwärme erschliessen.

Vielen Dank fürs Zuhören bei Agrarenergie Schuby, jetzt macht Jan weiter.