



## Watt 2.0- Nordfriesische Energietour 4

### Best-Practice zum Anfassen: Nachhaltig, erneuerbar und wirtschaftlich

#### Teaser

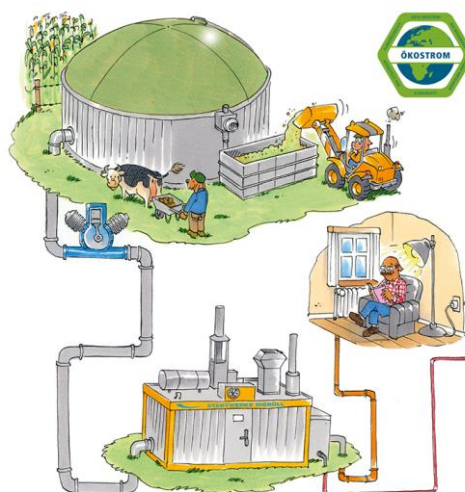
#### Mit der watt\_2.0-Energietour auf Entdeckungsreise: Von wegen Energiewende ist kompliziert und teuer!

Was bedeutet Energiewende für mich? Wieviel teurer werden Strom und Wärme? Was steckt hinter Bürgerenergie, EEG und Wärmenetze? Viele Fragen und Unsicherheiten beschäftigen Verbraucher und Unternehmen im Zusammenhang mit allen Themen rund um die Erneuerung der Energiewirtschaft. Innerhalb der watt\_2.0-Energietouren stellen die Unternehmen der Branche Praxisbeispiele vor und erklären Sinn und Zweck, Hintergrund, Kosten und Nutzen – genau so, dass verständlich und fassbar wird, was bereits heute schon realisiert wurde und wie die Erfolge und Chancen für jeden selbst erkennbar werden.

Die watt\_2.0-Energietour stellt die nachhaltige Wärmeversorgung der Stadtwerke Niebüll in Kooperation mit der Biogasanlage Uhlebüll vor und zeigt auf, wie Strom und Wärme aus Erneuerbaren Energien produziert und vor Ort genutzt, fossile Rohstoffe gespart und die Umwelt geschützt werden. Ein Gewinn für die angeschlossenen Haushalte und die Wirtschaft vor Ort.

#### Tagesablauf:

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 10 Uhr | Besichtigung Biogasanlage    |
| 11 Uhr | Besichtigung Satelliten-BHKW |
| 12 Uhr | Stadtwerke Niebüll           |
| 13 Uhr | Ende                         |



watt\_2.0 e.V.

Geschäftsführung: Mai-Inken Knackfuß

Vereinsvorstand: Ove Petersen (1. Vors) Frank Groneberg Torge Wendt

Vereinsregister: Amtsgericht Flensburg VR 2544 FL

Bankverbindung: VR Bank Niebüll IBAN: DE30 2176 35 42 0007 120664 BIC: GENODEF1BDS



## Projektvorstellung

### Wärmenetz der Stadt Niebüll

Die Stadtwerke in Niebüll, gegründet vor rund 110 Jahren und seit ca. 15 Jahren in einer engen Kooperation mit den Stadtwerken in Bredstedt und den Gemeindewerken in Leck, versorgen in Niebüll und näherer Umgebung ihre Kunden mit Strom, Erdgas und Wärme. Im Rahmen der Energiewende bedeutet der Weg von der zentralen und hin zur dezentralen Erzeugung eine besondere Herausforderung. Die Stadtwerke in Niebüll weisen rechnerisch bereits eine Quote von 65% Ökostrom im Netz auf (bundesweit sind es rund 28%) und nur aus Sonne und Biogas Einspeisungen.

Darüber hinaus realisierte das Unternehmen eine Nahwärmeversorgung zur Nutzung der Abwärme aus der Verstromung von Biogas. Voraussetzung für dieses Projekt war eine Kooperation der Uhlebüll Biogas GmbH & Co. KG und der Stadtwerke Niebüll GmbH: Während der Planung der Biogasanlage in Uhlebüll und der Zielsetzung der Stadtvertretung Niebüll, ein neues Nahwärmekonzept für die städtischen Liegenschaften zu entwickeln, ergaben sich Gemeinsamkeit, die die Verantwortlichen nutzten.

In der, seit 2009 in Betrieb befindlichen Biogasanlage nahe Niebüll, werden als Rohstoffe 30% Gülle und 70% feste Biomasse eingesetzt. Die feste Biomasse, also 70% bestehen dabei je zur Hälfte aus Mais und Ganzpflanzensilage. Die Stadtwerke Niebüll übernehmen das Rohbiogas auf der Anlage direkt nach der Erzeugung. In einer eigenen Verdichterstation wird das Gas aufbereitet und über eine eigens dafür gelegte, 5 km lange Sondergasleitung zu drei verschiedenen Standorten mit hohem Wärmebedarf im Stadtgebiet von Niebüll geleitet. Die vier Biogas-BHKW haben eine Leistung von insgesamt 1.000 kW elektrischer und ca. 1.200 kW thermischer Energie. Der produzierte Strom wird in das Niebüller Stromnetz eingespeist und ca. 7 Mio. kWh Wärme an die Kunden im Stadtgebiet geliefert. Das Projekt ermöglicht die Wärmeversorgung mit umweltfreundlicher Nahwärme aus regionaler Erzeugung und die Wertschöpfung bleibt vor Ort.



Nach dem Baubeginn im Jahr 2009 wurden 2010 die ersten Kunden an die Wärmeversorgung angeschlossen: Ein weiterer Ausbau des Wärmenetzes erfolgte in den Folgejahren. Insgesamt werden 33 Gebäude, davon 2 Verwaltungen (Amt Südtondern und Rathaus), 1 Bank, 4 Schulen mit ca. 1650 Schüler/innen, 1 Kaufhaus, 1 Schwimmbad, 1 Kreiskrankenhaus, 22 Wohngebäude mit 140 Wohnungen mit nachhaltiger Wärme aus der Anlage versorgt. Zwei Wärmespeicher mit je 20 m<sup>3</sup> sorgen für eine gleichmäßige Auslastung der BHKW's.

Im Niebüller Wärmeprojekt werden pro Jahr ca. 6.000 MWh Strom erzeugt und 6.000 MWh Wärme aus fossilen Energieträgern (240.000 l Heizöl, 350.000 m<sup>3</sup> Erdgas) ersetzt. Damit werden ca. 5.300 t CO<sub>2</sub>/anno eingespart. Die Kosten der Strom- u. Wärmeanlage betragen ca. 3,0 Mio €, davon die Kosten des Wärmenetzes ca. 1,2 Mio €.

Übertragen auf den durchschnittlichen Verbrauch eines 4-Personen-Haushaltes könnend die Werte gleichgesetzt werden mit:

Wärme 6.000.000 kWh / 15.000 kWh/Haushalt = 400 Einfamilienhäuser

Strom 6.000.00 kWh / 3.500 kWh/Haushalt = 1.700 Haushalte

Im städtischen Krankenhaus, neben der Schwimmhalle und in der Mühlenstraße wurden Satelliten-BHKW gebaut um dezentral, am Ort der jeweiligen Wärmesenke das Biogas zu verstromen. Die Landwirte der UBG sind verantwortlich für die Produktion von Biomasse und die Erzeugung von Rohbiogas – die Stadtwerke für den Transport und die Verstromung von Biogas und die Wärmeversorgung. Der in Niebüll produzierte Strom wird in das Niebüller Stromnetz eingespeist und direkt an Kunden, in und um Niebüll geliefert.

Die Besonderheiten des Projektes liegen in der Wertschöpfung in der Region, der dezentralen Erzeugung am Ort des Bedarfes in der Stadtmitte und der Aufgabenteilung zwischen Landwirtschaft und den Stadtwerken. Hervorzuheben ist nicht nur der Ersatz von Heizöl sondern auch der Anschluss, von bisher mit Erdgas versorgten Liegenschaften.

**Ansprechpartner:**

Mai-Inken Knackfuß

Telefon: 04671 60 74 234 / Mobil: 0172 688 62 33 /m.knackfuss@wattzweipunktnull.de

