



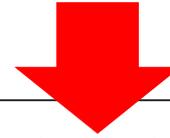
Foto: www.joens-dreisdorf.de

***Energetisches Quartierskonzept Kerngemeinde Bordelum
Einwohnerversammlung***

25.02.2020

1. Zeitplan: Wo stehen wir gerade?
2. Zwischenergebnisse Erzeuger und Verbraucher
3. Zwischenergebnisse Referenzgebäude

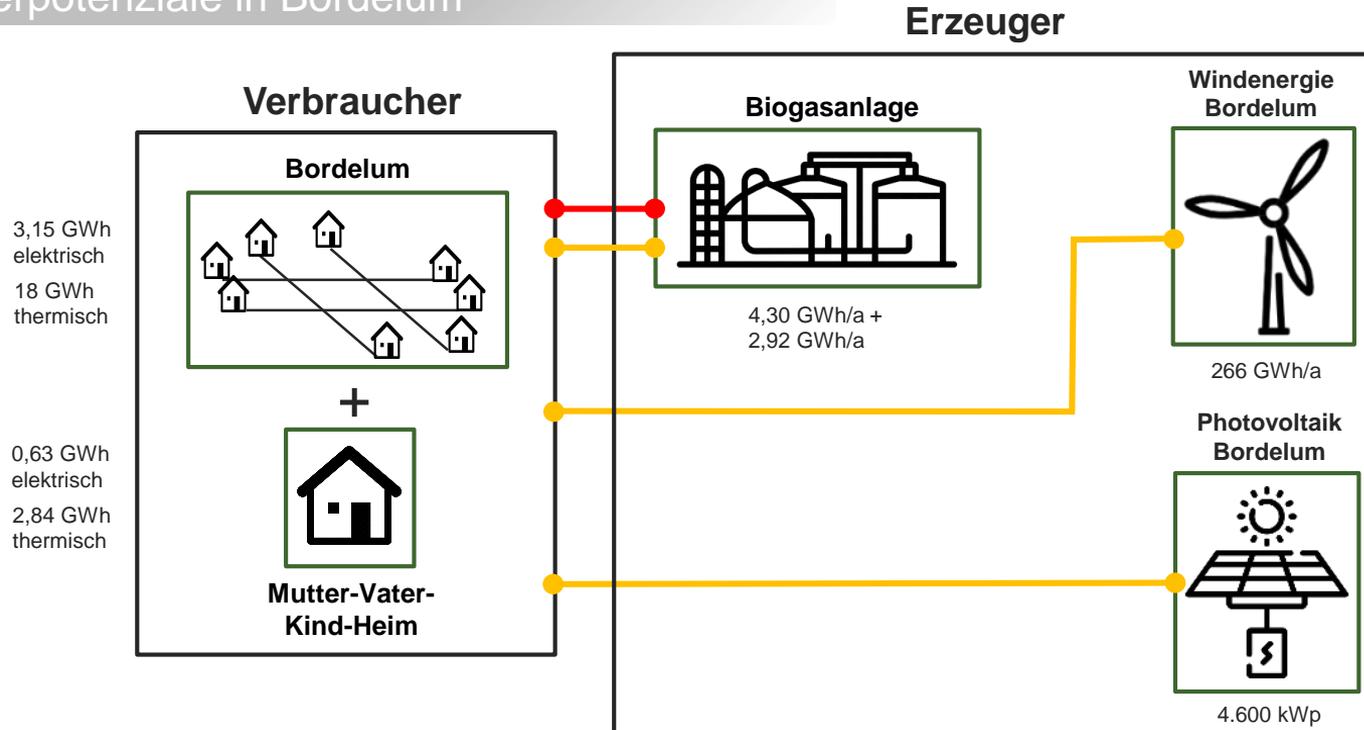
Wo stehen wir gerade?



Nr.	Aufgabenpaket	Aug. 19	Sep. 19	Okt. 19	Nov. 19	Dez. 19	Jan. 20	Feb. 20	März. 20	April. 20	Mai. 20	Juni. 20	Juli. 20
3.1	Datenerfassung und Ausgangsanalyse / Potenzialanalyse												
3.2	Gebäudesanierung vs. Erneuerbare Erzeugung												
3.3	Energieversorgung und Infrastrukturmaßnahmen												
3.4	Analyse möglicher Umsetzungshemmnisse												
3.5	Maßnahmen zur organisatorischen Umsetzung												
3.6	Öffentlichkeitsarbeit												
3.7	Lenkungsgruppe												
---	Meilensteine												

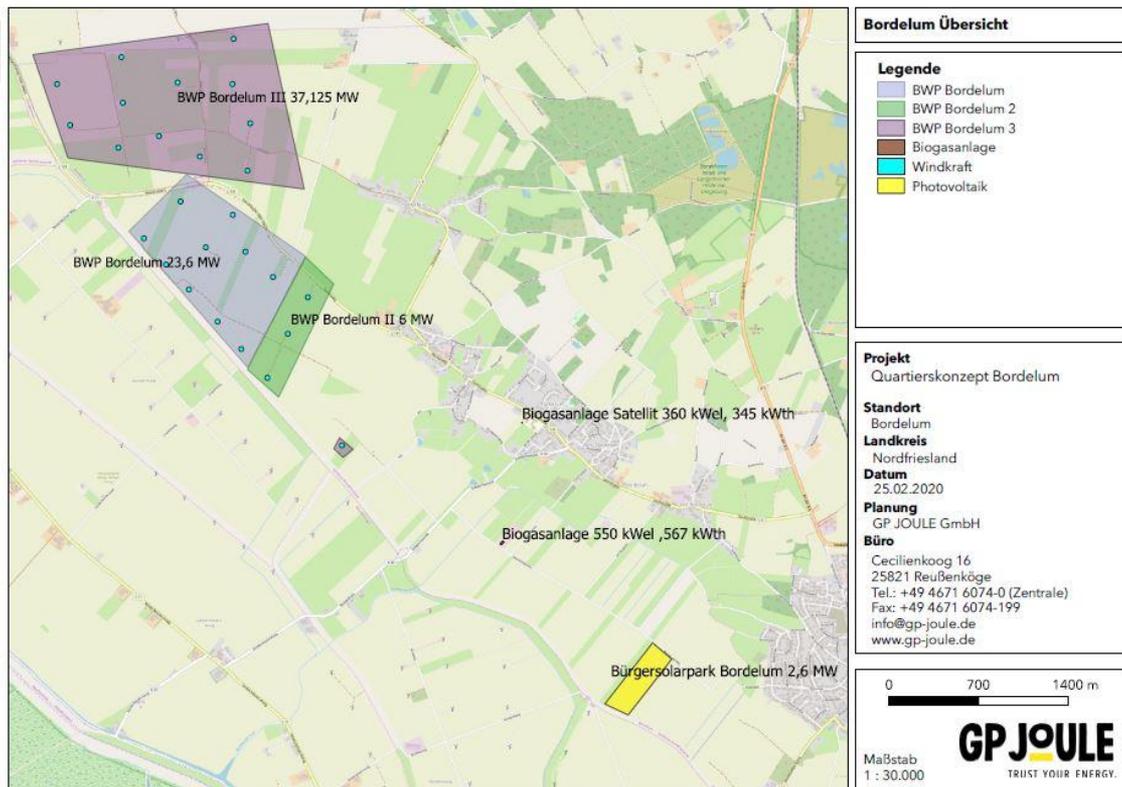
Zwischenergebnisse Erzeugerpotenziale

Erzeugerpotenziale in Bordelum



Zwischenergebnisse Erzeugerpotenziale

Erzeugerpotenziale in Bordelum



Gebäudesanierung & Erneuerbare Erzeugung

- Erfahrungswerte bislang: 1% der Hauseigentümer sanieren pro Jahr
= 25% Einsparung bis 2050 (oder 5.21 GWh von 20.84 GWh Bordelum)

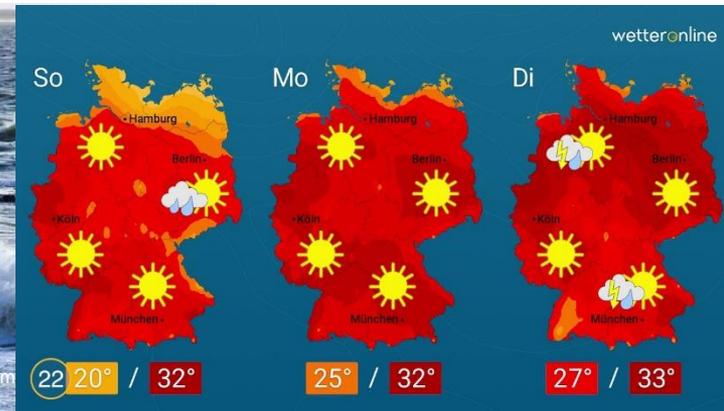
Reicht das denn?



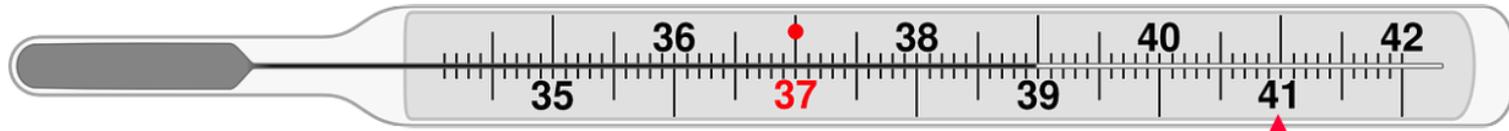
<https://www.wetteronline.de/fotostrecken/2020-02-23-sk?galleryIndex=13>



<http://www.wetter24.de/news/detail/2020-02-06-schwere-sturm-sonntag-und-montag/>



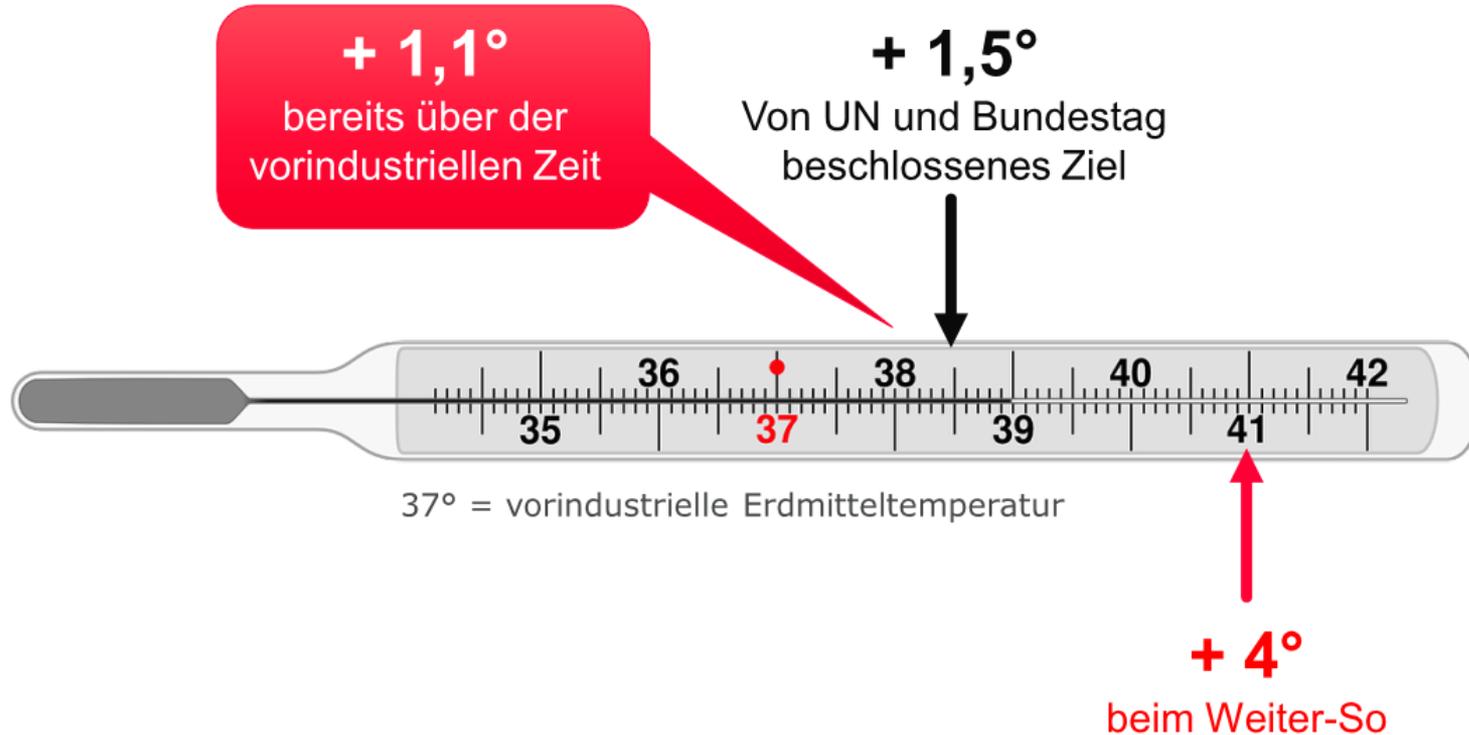
Was Weiter-So bedeuten würde!



37° = vorindustrielle Erdmitteltemperatur

+ 4°
beim Weiter-So

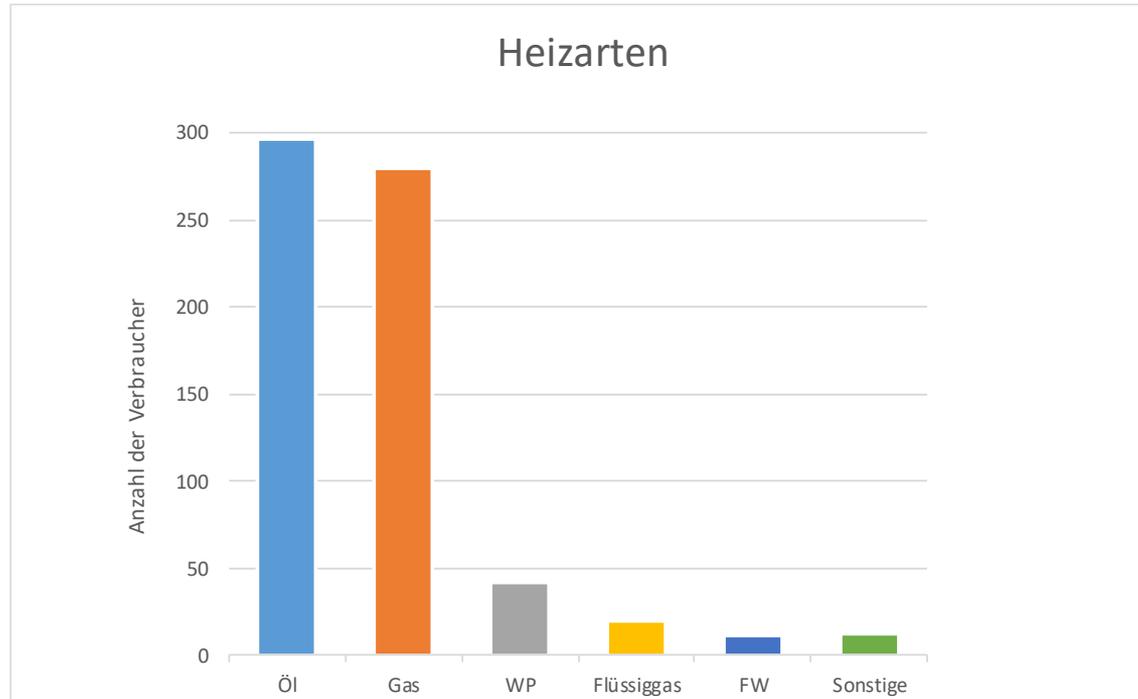
Was Weiter-So bedeuten würde!



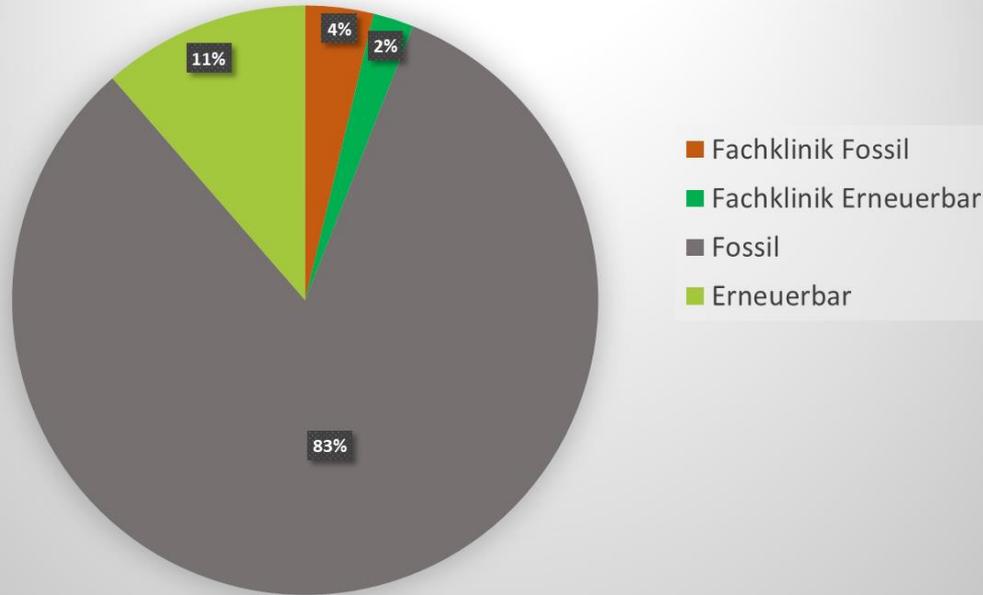
Übersetzung in lokale Ziele

- **Verdopplung der Sanierungsaktivität → 2%/Jahr**
- **Umstellung auf 100% Erneuerbare bis 2030**
- **Vernetzung zum dezentralen Energiemanagement**

Ausgangssituation Energieverbrauch



Umstellung auf erneuerbare Energieträger

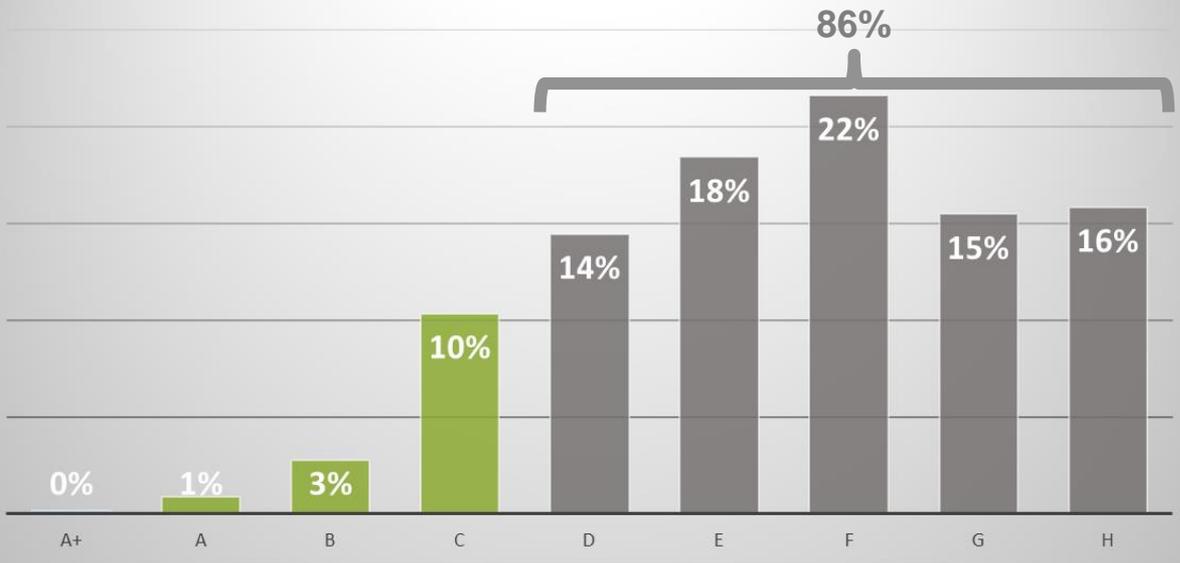


**Herausforderung
>85% Fossil beheizt**

**= 5422 Tonnen CO2
Ausstoß pro Jahr**

Einsparung Primärenergieverbrauch

Anteil des Verbrauchs in Effizienzklassen



**Energetische
Sanierung
für 86% der Haushalte
Notwendig**

Beispiel Referenzgebäude

Gebäudesanierung vs. Erneuerbare Erzeugung



Maßnahmen

Gering: Heizanlage optimieren

Mittel: Einblasdämmung

Hoch: Fenster erneuern



Heizanlage optimieren

Stromkosten pro Jahr vor und nach Austausch der Heizungspumpe

160 bis 220 Euro



Pumpe alt,
ungeregelt

70 bis 140 Euro

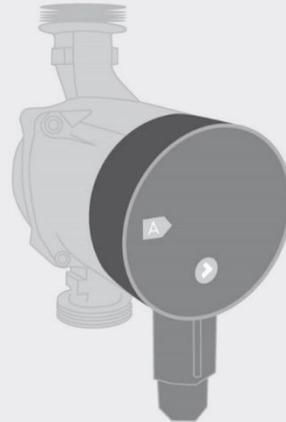


Pumpe
geregelt

3 bis 10 Euro



Hocheffizienz-
pumpe



Berechnungsgrundlage: Strompreis 0,26 €/kWh, Betrieb 6500 Stunden pro Jahr

Quelle: HEA



Heizanlage optimieren

Kosten

Heizungspumpe:	~400€
Digitale Thermostate: 7 Heizkörper á ca. 40€	~280€
	<u>680€</u>

Abzgl. BAFA Förderung: 30% Nettoinvestitionskosten

Anschaffungskosten mit BAFA-Förderung	<u>476€</u>
--	--------------------

Einsparung im Jahr

Heizungspumpe:	~120€
Thermostate:	~100€

Jährliche Einsparung	<u>220€</u>
-----------------------------	--------------------

Amortisation: ~2 Jahre

Einblasdämmung



Kosten

Dämmung und Installation 15-30 €/m²
100m² Wandfläche 2.000-3000€

KfW 430 Zuschuss

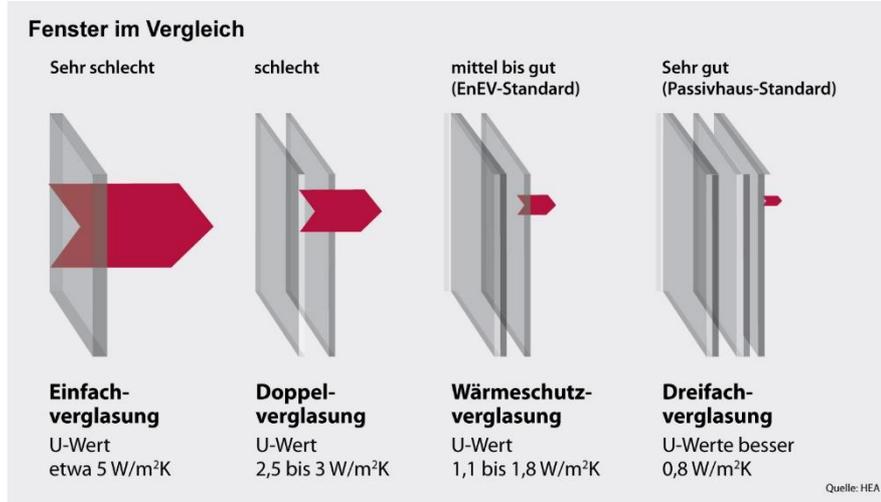
20% Nettoinvestitionskosten

Kosten mit KfW Zuschuss 1.600 - 2.400€

Einsparung im Jahr

mit Energiepreis 6 Cent/kWh 252€

Amortisation: 6 – 10 Jahre



Kosten:

- 7 mittelgroße Fenster
- 2 große Fenster
- 1 sehr großes Fenster

Einbau und Ersatz durch
3-fach verglaste Fenster

~10.680€

KfW 430 Zuschuss 20% Nettoinvestitionskosten

Kosten mit KfW Zuschuss

8.544€

Einsparung im Jahr

mit Energiepreis 6 Cent/kWh

286€

Amortisation: 30 Jahre



Wir freuen uns auf die Zukunft!

Foto: www.joens-dreisdorf.de

GP JOULE GmbH
Cecilienkoog 16
25821 Reußenköge
Tel.: +49 (0) 4671 60740

EcoWert360° GmbH
Eckernförder Landstraße 87
24944 Flensburg
Tel.: +49 (0) 461 16779650

Dörpum: Neues aus dem Sanierungsmanagement



Foto: www.joens-dreisdorf.de

Zeitplan Sanierungsmanagement Dörpum

Start am
19.03.2020



	Feb	Mrz	Apr	May	Jun	Jul	Aug
Wärme im EEG							
Energieberatungen- und Sprechstunden	1x/Monat Sprechstunde bei BGA 14:00 - 16:00 Uhr						
Gebäudesanierungen							
100 % EE-Wärme Dorfkern	Erst möglich nach Sanierungen						
100 % EE-Wärme Siedlung Grootsand							
Strom im EEG							
BGA wird Direktvermarkter							
Aktivierung Privatnetz							
Betrieb Arealnetz Großgemeinde Bordelum							
Gemeindewerk							
Post-EEG Lösungen Wärme und Strom							
Nachfolge BGA	ab 2022						
Nachfolge PV und Wind	Klärung mit BGA, Abbildung innerhalb der Gemeindewerke						
Öffentlichkeitsarbeit							
Lenkungsgruppe							

Einsparpotential bei Wärmeversorgung

Gebäudesanierung im FW-Bestand

Sanierungsgrad	Heizlast [kW]	Einsparung [kW]
0%	766	0
10%	737	29
20%	708	58
30%	679	87
50%	621	145

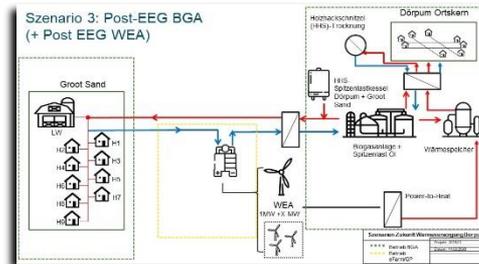
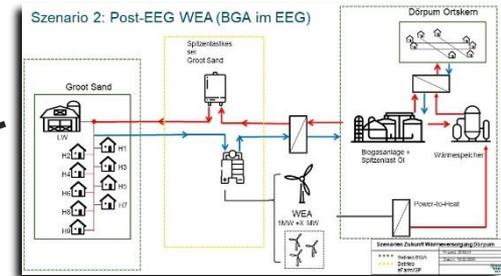
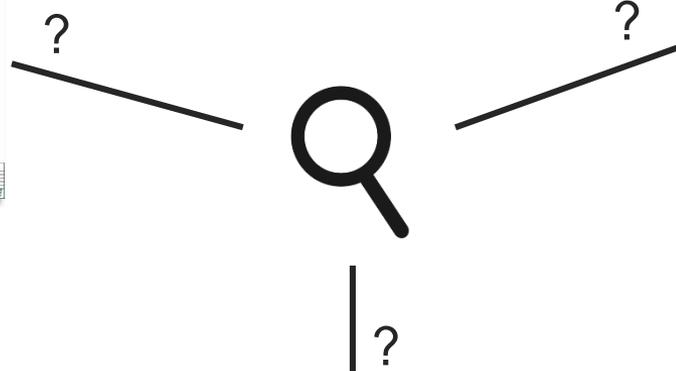
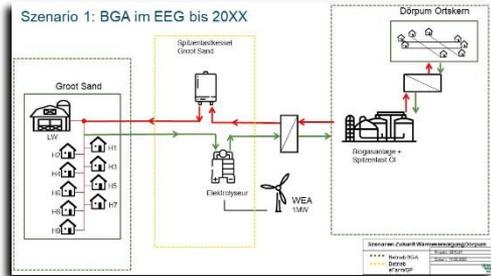
Fördern lassen!

- BAFA Förderung zur Energieberatung
- KFW Förderung Energetisch Sanieren

Eine weitere Einsparung durch die technische Ertüchtigung der FW-Übergabestation von 5 % / 40 kW ist möglich.

Annahme: 100 kW Einsparung Heizlast → Neuanschluss von 8-10 Häusern möglich

Lösungsansätze - 100 % EE Grootsand





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Foto: www.joens-dreisdorf.de