



Zukunftsfähig handeln am Beispiel einer Bürger Energiegenossenschaft

oder

Volle(r) Energie für die Wärmewende in Preetz

Hans Eimannsberger, 21.11.2023

Kurzvorstellung

Dipl.-Ing. Hans Eimannsberger

- 1978 - 1981 : Studium Energie- und Wärmetechnik in Gießen
- 1981 - 1985 : Planungsingenieur für haustechnische Anlagen TGA in Berlin
- 1985 - 1992 : Mitarbeiter des Kreisbauamtes Bergstraße in Heppenheim
- 1992 - 2014 : Leiter der Energieagentur Schleswig-Holstein in Kiel
- Juli 2014: Vorruhestand, Umzug nach Preetz
- Seit April 2017: Vorstand der Preetzer Bürger Energie Genossenschaft (PreBEG)

Kontakt:

hans.eimannsberger@web.de

Ihlsol 11a, 24211 Preetz

Tel.: 0170 442 18 48

Agenda

Die Machbarkeitsstudie

Das Wärmegebiet

Die Energiezentrale

Die Umsetzung

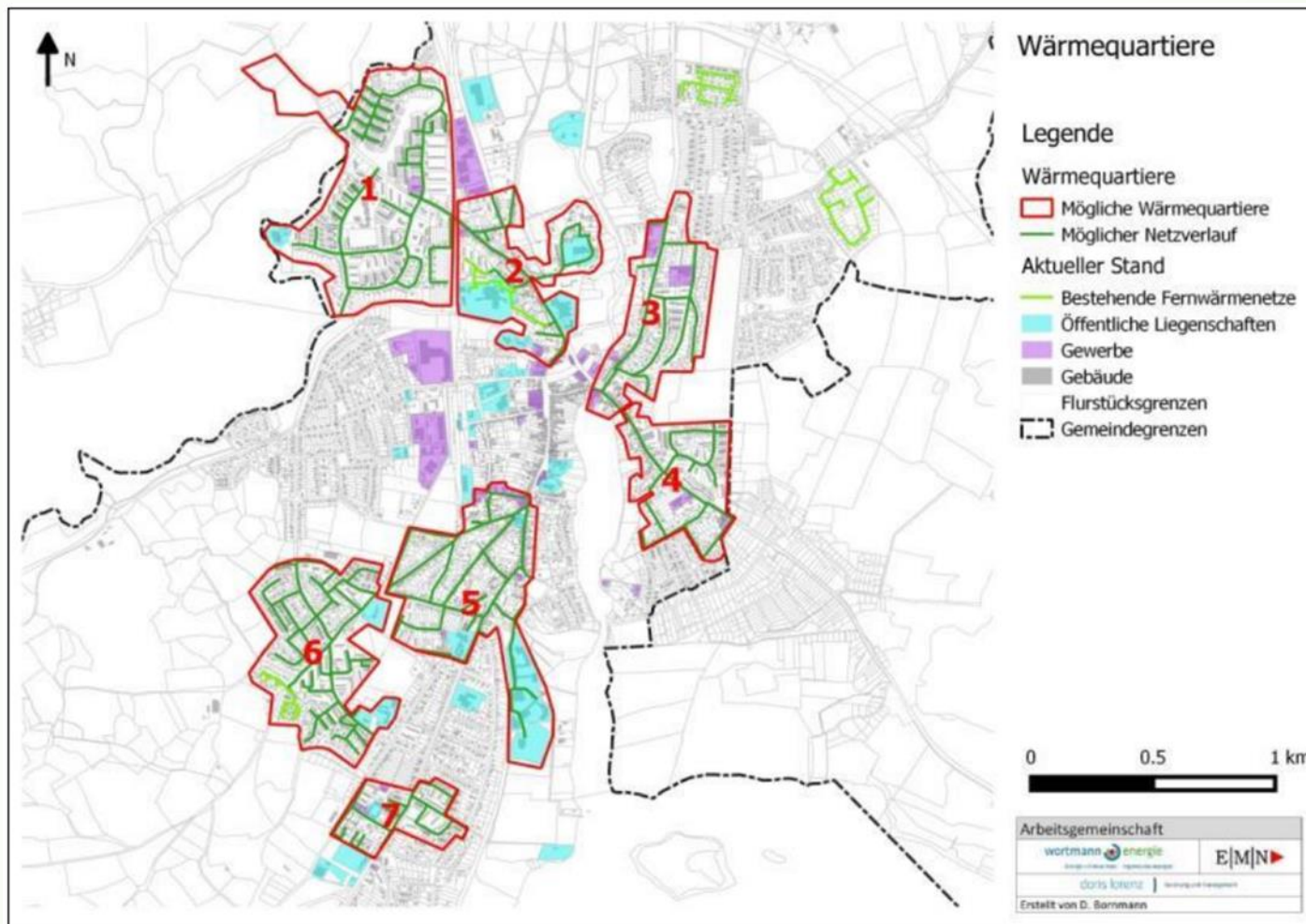
Stand VEP / B-Plan-Verfahren / Verträge

Was können Sie von Preetz lernen?

Thesen zur Wärmewende

Die Machbarkeitsstudie

IKSK 2015 Preetz: Identifikation von Wärmequartieren



Die Machbarkeitsstudie

Die Ergebnisse:

Von den identifizierten Wärmequartieren wurden „Quartier 1+2“ ausgewählt:

- Räumliche Nähe der zu bauenden Wärmeerzeugungsanlage zum Wohnquartier
- Landwirt D. Blunk ist bereit, Ackerflächen für regenerative Wärmeerzeugung zur Verfügung zu stellen
- Gute Durchmischung mit MFH, EFH, RH, Schule, Schwimmhalle, kirchliche Gebäude
- 5 untersuchte Umsetzungsoptionen: Energiegenossenschaft wird empfohlen!

Aber: Die Wärmeerzeugungsanlagen liegen im Landschafts- und Wasserschutzgebiet, im Grünzug der Stadt Preetz und in der Nähe von 2 FFH-Gebieten

- Erweiterungsoption 1: **Klosterquartier** -Klinik Preetz, Alten- und Pflegeheim „Am Klostergarten“, Kloster Preetz,
- Erweiterungsoption 2: **Preetz West** –W.-Raabe-Str., Ragniter Ring, Lindenstraße incl. alle Seitenstraßen
- Erweiterungsoption 3: **Preetz Innenstadt** – Marktplatz, Kirchenstraße, Kührener Straße, Schützenplatz, Ihlsol incl. alle Seitenstraßen

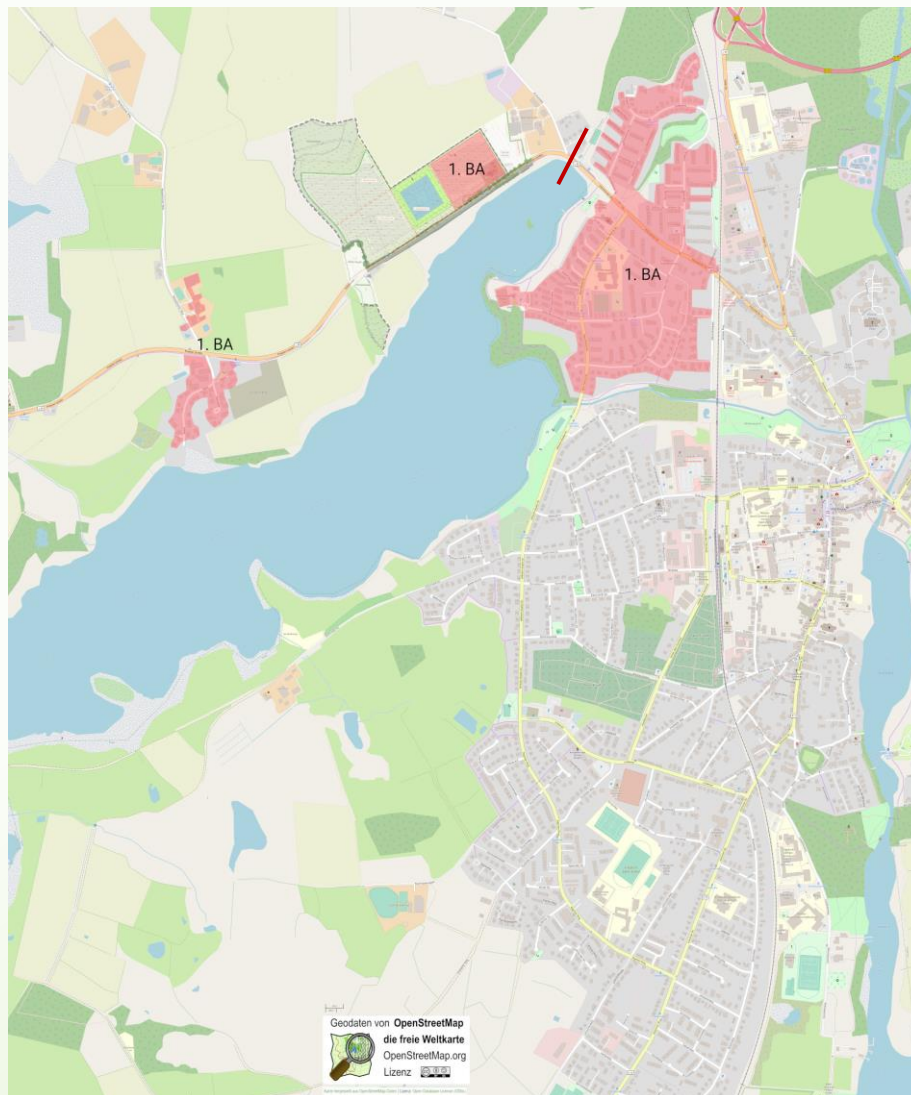
Das Wärmegebiet

Geographische Lage Preetz und Pohnsdorf



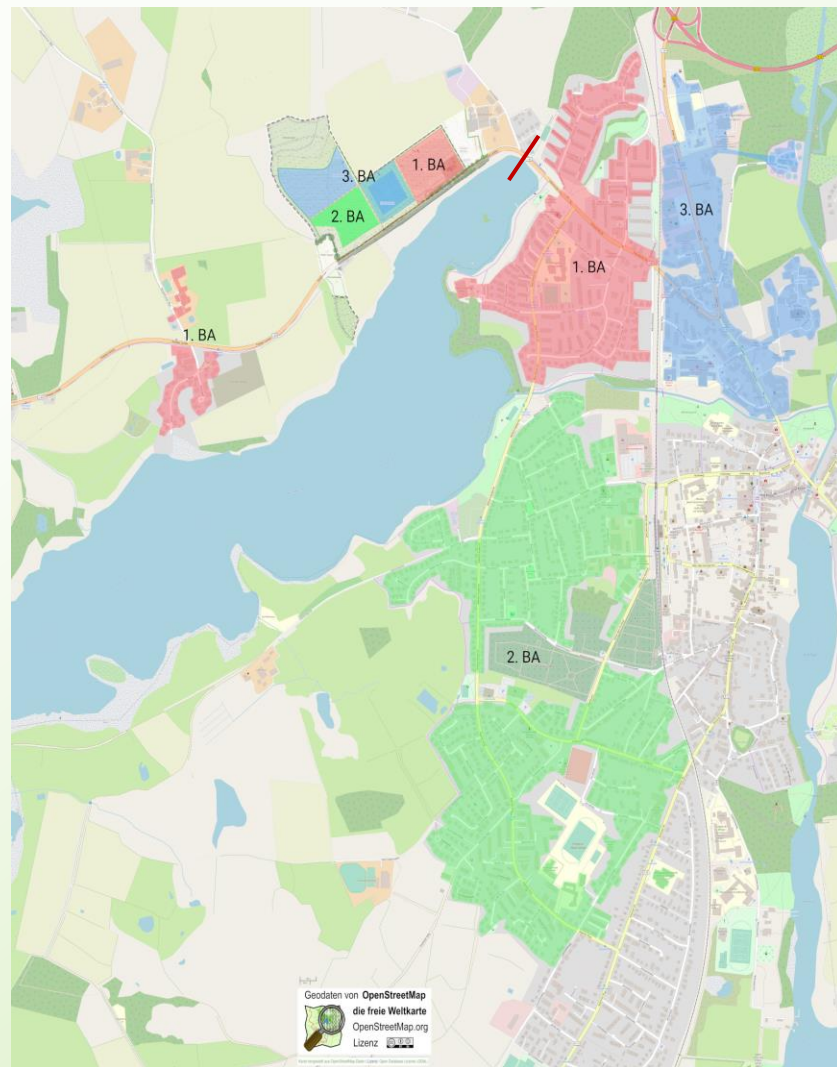
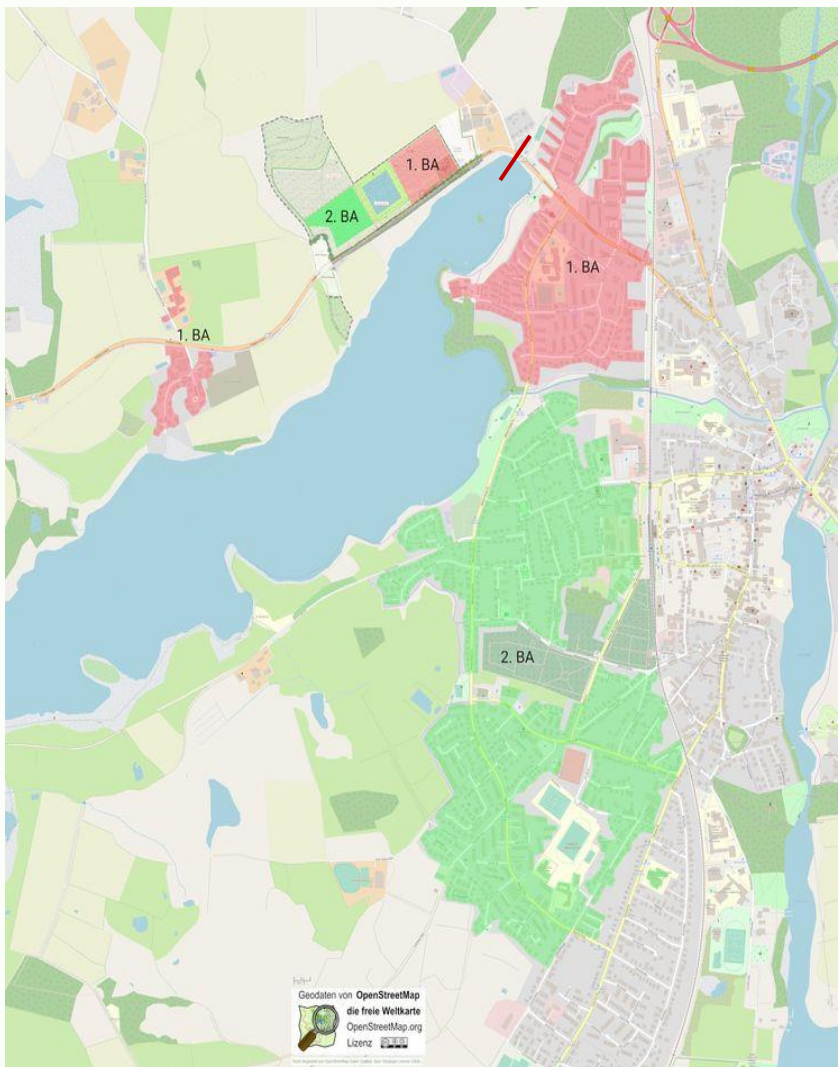
Das Wärmegebiet

1. Bauabschnitt



Das Wärmequartier

2. und 3. Bauabschnitt



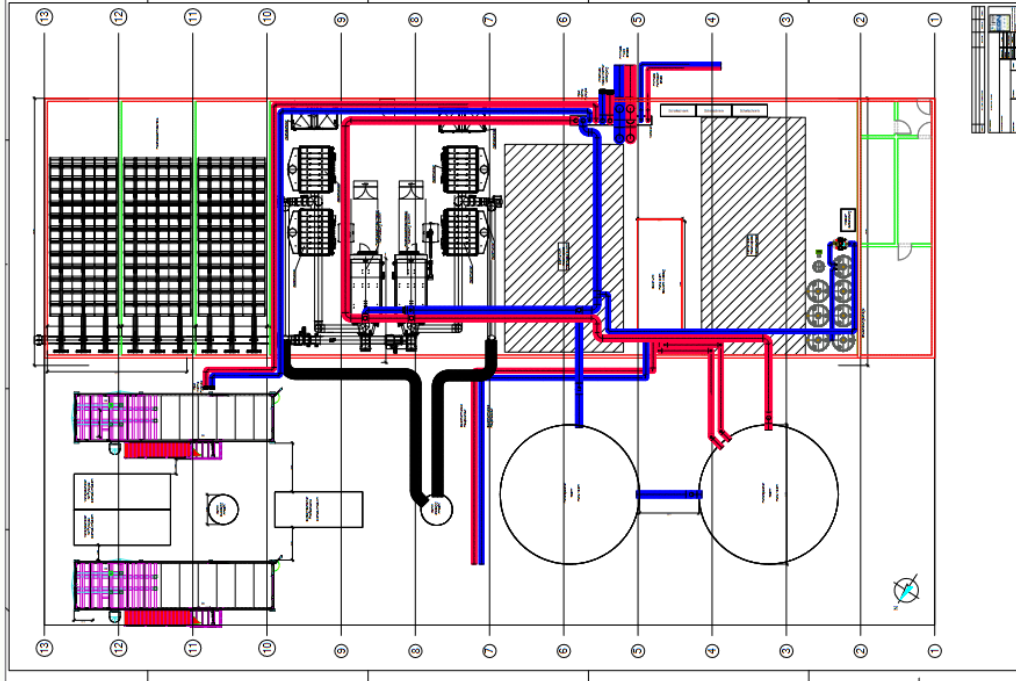
Die Energiezentrale

Das Herzstück der multivalenten Nahwärmeversorgung



Die Energiezentrale

Die Technik von innen



- 2 (+1) Heizkessel je 2,4 MW_{therm.} zur Verbrennung von Holzhackschnitzeln,
- 3 Lager für Holzhackschnitzel mit einem Speichervolumen von ca. 800 Srm,
- 2 Pyrolyseanlagen (2 x 450 kW_{therm.})
- 1 Großwärmepumpe 500 kW
- 2 Pufferspeicher 750 m³
- 2 dreizügige Schornsteine ca. 20m hoch

Die Pyrolyse (griechisch: pyr = Feuer, lysis = Auflösung)

Funktionsprozess Pyrolyse und Verwendung der Pflanzenkohle

- **Pyrolyse ist ein thermochemisches Verfahren**, bei dem organische Materialien unter Sauerstoffmangel bei sehr hohen Temperaturen ($\geq 500 \text{ }^\circ \text{C}$) vergast werden. Dabei wird z.B. Holz aufgespalten in Cellulose und Lignin. Der Pyrolyseprozess läuft nach der Startphase ohne externe Energiezufuhr ab. Es entsteht neben Wärme auch Pflanzenkohle, ein fester **Kohlenstoffspeicher**.
- **Durch die hohen Temperaturen entsteht viel Restwärme, die direkt in ein Wärmenetz eingespeist werden kann.**
- **Pflanzenkohle kann verwendet werden als:**
 - Bodenhilfsstoff für die Landwirtschaft (organisch aktivierte Pflanzenkohle),
 - Terra-Preta-ähnliche Erden (Torfersatz) und Komposthilfsstoff,
 - Zusatz für die Futtermittelsilage und als Güllezusatz,
 - Stalleinstreu auf der Basis mikrobiell aktivierter Pflanzenkohle
 - Zusatzstoff (bis 10 %) bei der Beton-Herstellung

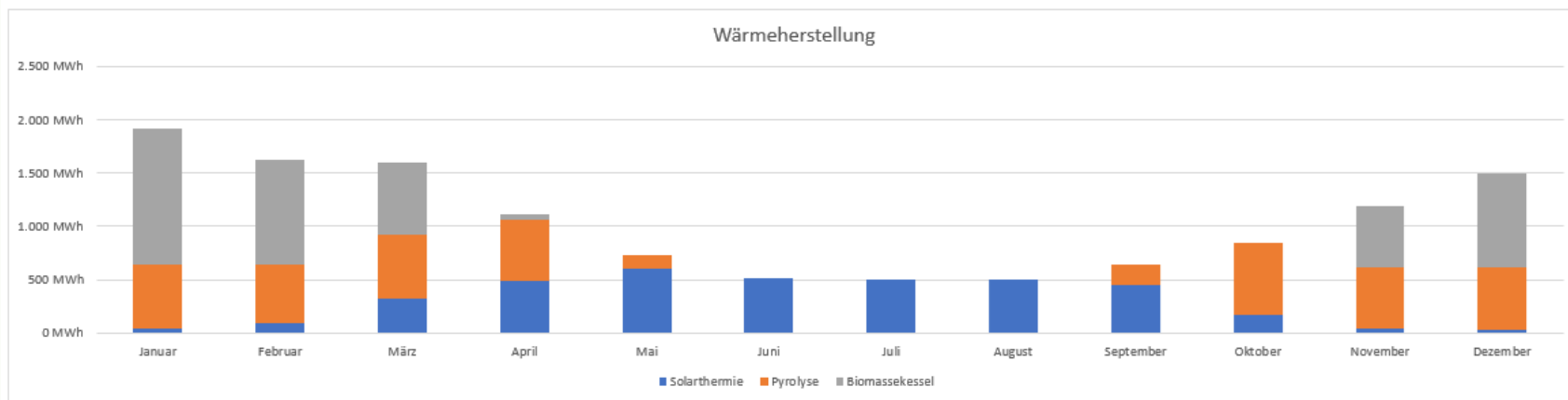
Die Energiezentrale

Wärmebereitstellung 1. Bauabschnitt - Wärmeproduktion im Jahresverlauf

	Wärmebedarf	Solarthermie	Pyrolyse	Biomassekessel
Januar	1.914 MWh	40 MWh	595 MWh	1.279 MWh
Februar	1.624 MWh	98 MWh	538 MWh	988 MWh
März	1.593 MWh	324 MWh	595 MWh	674 MWh
April	1.118 MWh	484 MWh	576 MWh	58 MWh
Mai	730 MWh	601 MWh	129 MWh	0 MWh
Juni	515 MWh	515 MWh	0 MWh	0 MWh
Juli	506 MWh	506 MWh	0 MWh	0 MWh
August	506 MWh	506 MWh	0 MWh	0 MWh
September	647 MWh	453 MWh	194 MWh	0 MWh
Oktober	839 MWh	168 MWh	671 MWh	0 MWh
November	1.195 MWh	42 MWh	576 MWh	577 MWh
Dezember	1.501 MWh	23 MWh	595 MWh	882 MWh
Summen	12.690 MWh	3.761 MWh	4.470 MWh	4.459 MWh

29,64% 35,23% 35,14%

Wärmeverteilung			
		Wärmebedarf	Netzverluste
Januar	16,88%	1.693 MWh	222 MWh
Februar	13,98%	1.402 MWh	222 MWh
März	13,67%	1.372 MWh	222 MWh
April	8,94%	896 MWh	222 MWh
Mai	5,07%	509 MWh	222 MWh
Juni	2,93%	294 MWh	222 MWh
Juli	2,84%	285 MWh	222 MWh
August	2,84%	285 MWh	222 MWh
September	4,25%	426 MWh	222 MWh
Oktober	6,16%	618 MWh	222 MWh
November	9,71%	973 MWh	222 MWh
Dezember	12,75%	1.279 MWh	222 MWh



Die Umsetzung

Der Blick von oben auf Flächen und Energiezentrale



Die Umsetzung

Solarkollektoren mit Blühstreifen



Die Umsetzung

Einmal im Jahr wird gemäht...



Die Umsetzung

Solarkollektorfeld und Erdbeckenspeicher am Beispiel Gram-Dänemark

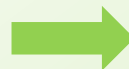


Stand VEP / B-Plan-Verfahren / Verträge

Bauleitplanverfahren



Genehmigung der F-Planänderung durch das Innenministerium, Frist drei Monate



Was können Sie von Preetz lernen?

1. Sie brauchen einen **Kümmerer!!!**
2. Sie schaffen ein derartiges Projekt nie alleine – **bilden Sie ein Team**
3. Legen Sie großes Augenmerk auf **Qualität und Referenzen** der Gutachter; klares und eindeutiges Pflichtenheft
4. Richten Sie eine **überparteiliche Arbeitsgruppe** ein und begleiten Sie intensiv die Gutachtenerstellung
5. Binden Sie frühzeitig die **Fraktionen, die Verwaltung, die Ausschüsse, die Stadtwerke und die Presse** ein
6. **Kommunizieren** Sie so oft wie möglich und sinnvoll mit den Betroffenen – seien Sie kreativ!
7. Suchen Sie sich **Verbündete** bei anderen Genossenschaften
8. Holen Sie sich **Unterstützung vom Land, dem Kreis, den Verbänden, den Fördermittelgebern**
9. Beschäftigen Sie sich frühzeitig mit **Förder- und Finanzierungsfragen!**
10. **Auch wenn Ihnen oft danach ist: Schmeißen Sie - bitte - nicht hin !!!**

Thesen zur Wärmewende

Wärme ist ein Grundbedürfnis der Menschen – wie essen und trinken !

Deshalb:

- Wärme sollte dem margengetriebenen Gewinnstreben von (Groß-)Konzernen entzogen werden
- Wärmeprojekte sollten sinnvollerweise **vor Ort** durch Energiegenossenschaften entwickelt und umgesetzt werden
- Wärme muss - langfristig gedacht - **kostengünstig und bezahlbar** bleiben
- Wärme sollte möglichst zu **100 % aus erneuerbaren regionalen Energieträgern** stammen
- Die **Umsetzung** von Wärmewendeprojekten dauert viel zu lange!
- Bürokratische Hürden mit einer Vielzahl von Gutachten müssen abgebaut werden!
- Warten und hoffen auf die Politik in Brüssel, Berlin oder Kiel führt nur zu Zeitverlust und Frustration

Auch aus Steinen, die einem in den Weg gelegt werden, kann man was Schönes bauen!

Joh. W.v. Goethe



Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!