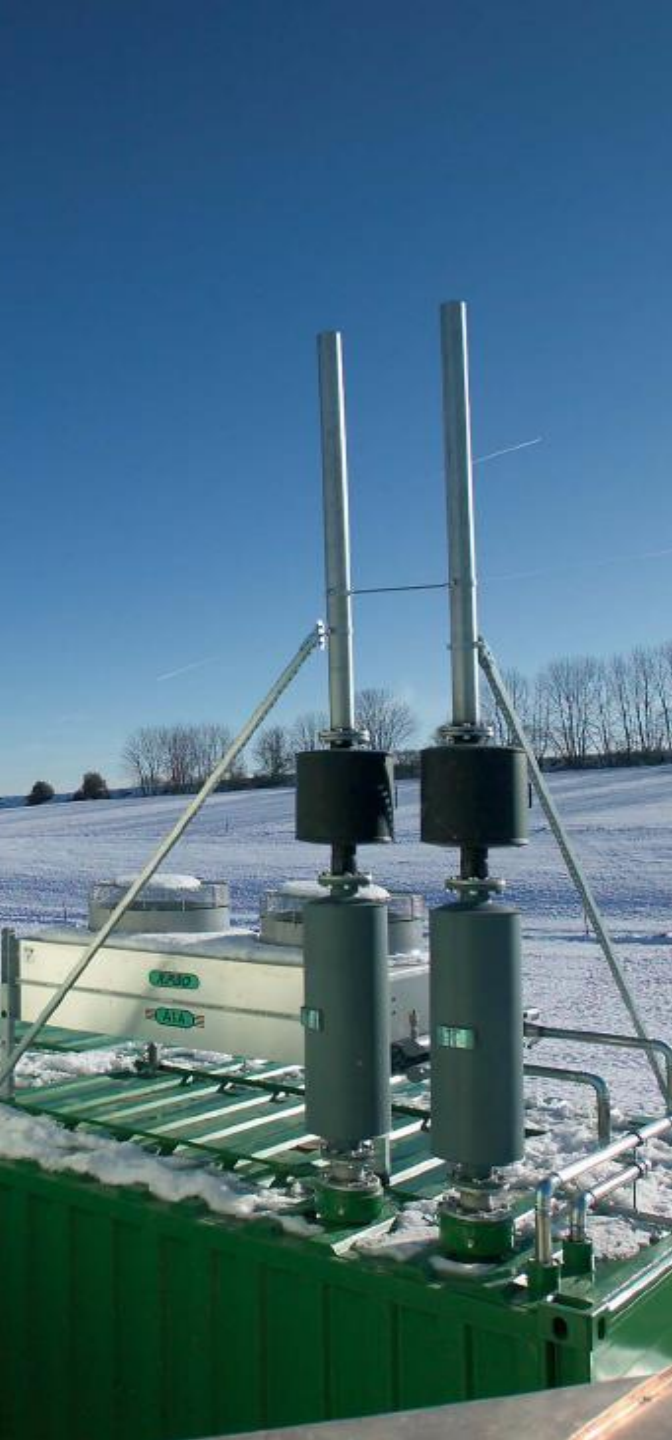


Biogas muss nachhaltig werden:

Bei Substratgewinnung,
Wärmenutzung
und im Betrieb !

Jörg Dürr-Pucher
Bodensee-Stiftung

Kassel, 17. Juni 2019





Die Bodensee-Stiftung

25 Jahre aktiv

- **Bodensee-Stiftung:**
Gemeinnützige, nichtstaatliche, internationale Stiftung für Natur- und Umweltschutz, projektorientiert (arm, nicht gebend).
- **Gegründet:**
Im Jahr 1994, Geschäftsstelle in Radolfzell.
- **Stifterverbände:**
DUH, BUND, NABU, ÖNB, WWF, Pro Natura.
- **Handlungsfelder:**
Landwirtschaft, Naturschutz, Erneuerbare Energien, kommunales Nachhaltigkeitsmanagement, Klimaschutz, Wirtschaft & Biodiversität.
- **Projekte:**
Regional, bundesweit, international.

Klimaschutz ist unsere Motivation

CO₂-Konzentration in den letzten ca. 450.000 Jahren

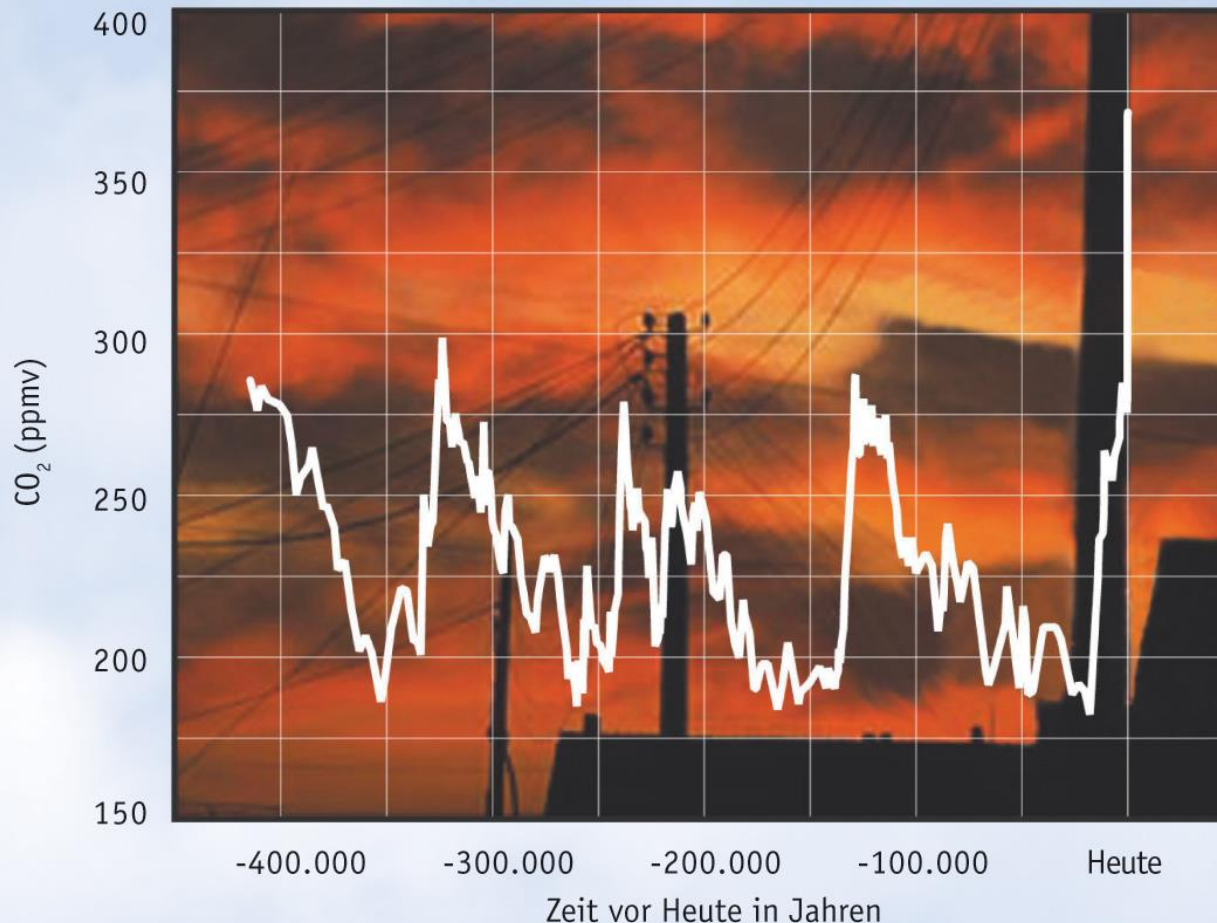


Abb. 1: Der Kohlendioxid (CO₂)-Gehalt der Erde in den letzten ca. 450.000 Jahren. Der Anstieg der CO₂-Konzentration seit Beginn der Industrialisierung ist offensichtlich und auf den Menschen zurückzuführen. Der CO₂-Gehalt lag im Jahr 2005 schon bei etwa 380 ppm. Quelle: IFM-GEOMAR.

Thesen zum Einstieg

- Biogas ist besser als sein Ruf.
- Biogas ist schlechter als sein Ruf.
- Deutsche Energiewende braucht Biogas.
- Biogas ist viel mehr als Energie(politik).
- Biogas braucht Partner.
- **Nur nachhaltiges Biogas wird überleben.**





Energiepolitik im Wandel

- Biogas ist als Hoffnungsträger gestartet.
- Biogas statt Putin-Gas ca. 2005.
- Biogas verliert Akzeptanz in Gesellschaft.
- Solar- und Windstrom werden günstiger.
- Politik will Biogas ab Mitte 2020er „abschalten“.
- **Nur nachhaltiges Biogas wird überleben.**



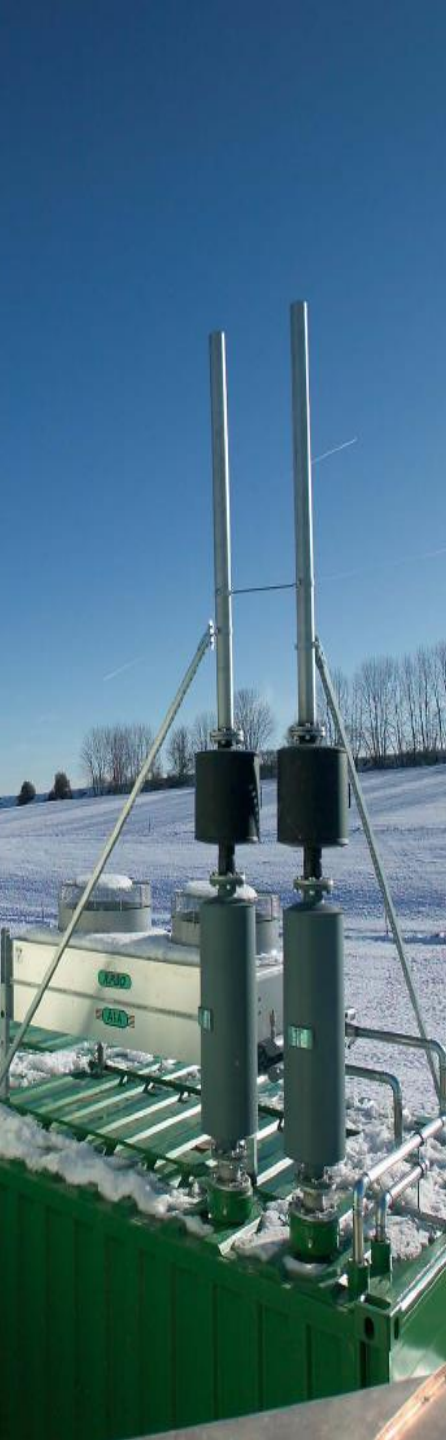
Trias der Netze zur Umsetzung der Energiewende

- Stromnetz von europäischer Ebene bis zum kleinteiligen Ortsnetz.
- Gasnetz stellt die Verbindung von großen Speichern bis in die Kommunen sicher.
- Wärmenetze machen die Feinverteilung bis zur Einzelheizung.
- Die drei Netze auf erneuerbare Energien umbauen und verbinden.



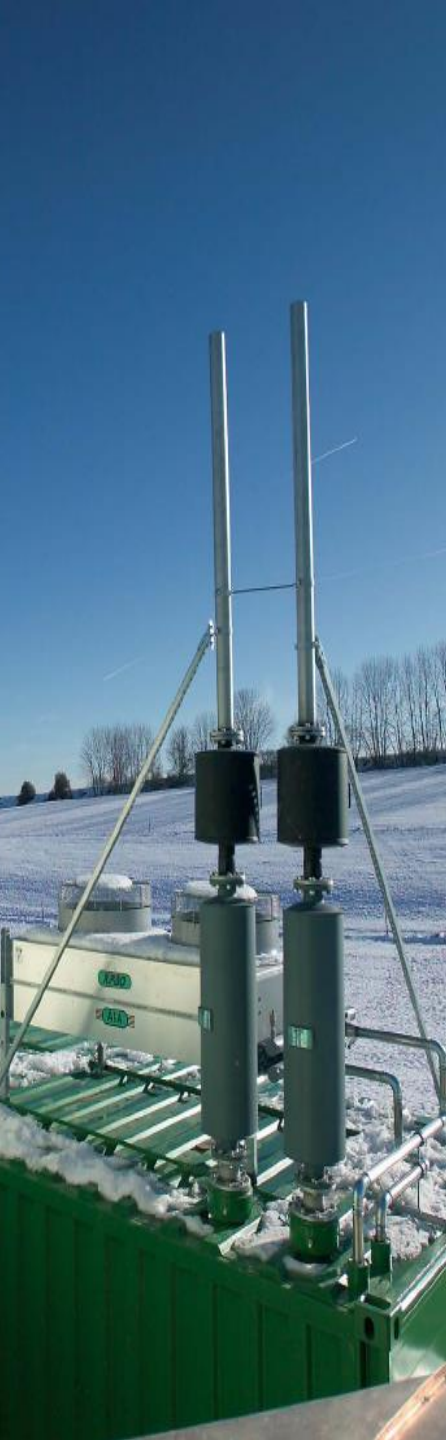
Trias der Netze zur Umsetzung der Energiewende

- Biogas muss seine Vorteile in allen drei Netzen ausspielen.
- Gasnetz kann seine Brückenfunktion zu erneuerbaren Energien nur mit „grünem“ Gas erfüllen.
- Einspeisung von Biomethan bringt Vorteile von Biogas am besten zum Tragen.
- Kostennachteil Biogas gegenüber Wind und Sonne geringer als im Strommarkt.



Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit von Biogas

- Biogas muss einen echten Beitrag zum Klimaschutz leisten.
- Biogas darf nicht auf Kosten von Biodiversität, Boden und Wasser produziert werden.
- Biogas muss zusammen mit anderen EE eine tragende Säule der Energiewende sein.
- Biogas braucht die Akzeptanz im Dorf, in der Gesellschaft und in der Politik.



Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit von Biogas

- Die Biogasanlage muss zur Landwirtschaft in der Region passen.
- Die Biogasanlage muss zu Natur und Landschaft in der Region passen.
- Die Biogasanlage muss Wärme und Strom (regional) kostendeckend vermarkten können.
- Alternativ kann die Biogasanlage Biomethan ins Gasnetz einspeisen.



Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit von Biogas

- Flexible Erzeugung von Strom und Wärme durch Überbauung.
- Wertschöpfende Nutzung der Abwärme der Biogasanlage.
- Bestmögliche Ergänzung der fluktuierenden, regenerativen Arbeitspferde Wind und Sonne.
- Die Biogasanlage muss professionell und umweltschonend betrieben werden.



Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit von Biogas

- Ausbau von Gas- und Wärmespeichern.
- Saisonale Verschiebung der Strom- und Wärmeherzeugung ins Winterhalbjahr.
- Weniger einjährige Anbaubiomasse, wie Mais durch Einsatz von Reststoffen, Gülle und Dauerkulturen, wie durchgewachsene Silphie.
- Biogas, Nahwärme und das Breitbandnetz können ein Dorf zukunftsfähiger machen.



Gemeinsam zukunftsfähig: Biogasanlagen und ländliche Wärmenetze

- Ohne lukrative Wärmenutzung haben Biogasanlagen nach den 20 Jahren EEG keine Chance.
- Ohne günstige Biogasabwärme sind Nahwärmenetze im ländlichen Raum schwierig umzusetzen.
- Viele tausend Biogasanlagen in Deutschland verdienen mit der Wärmenutzung kein Geld.
- **Bioenergiedörfer verbinden Klimaschutz und regionale Wertschöpfung!**

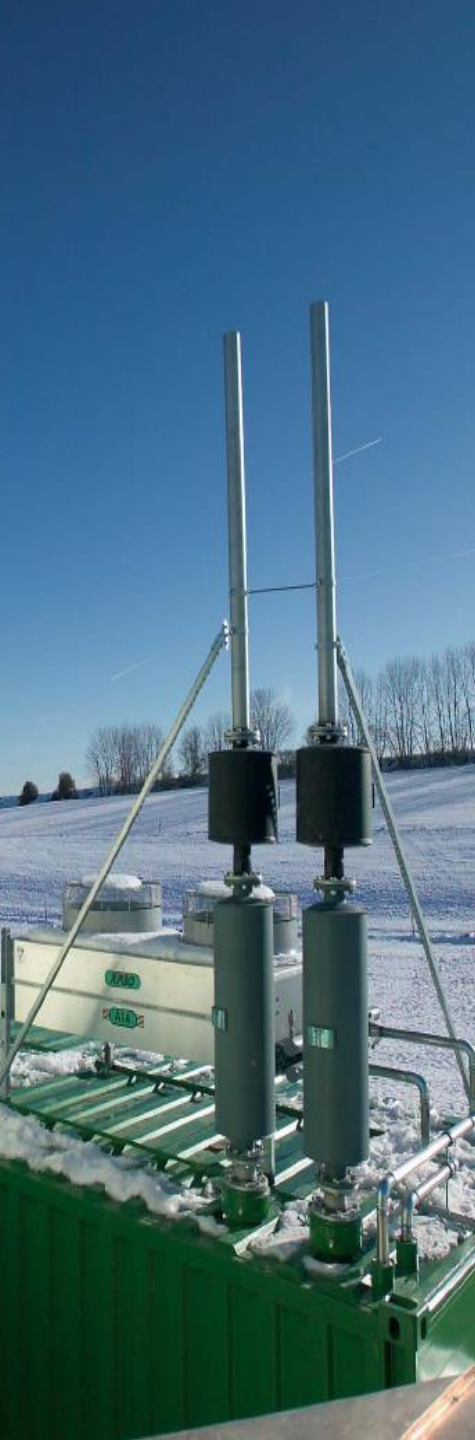
Energiepolitik im Wandel

- Biogas bietet Lösungen für Strom, Wärme und Mobilität.
- Biogas kann im Gasnetz dauerhaft gespeichert werden.
- Biogas steht dann im Wettbewerb mit Solar- und Windgas.



Energiepolitik im Wandel

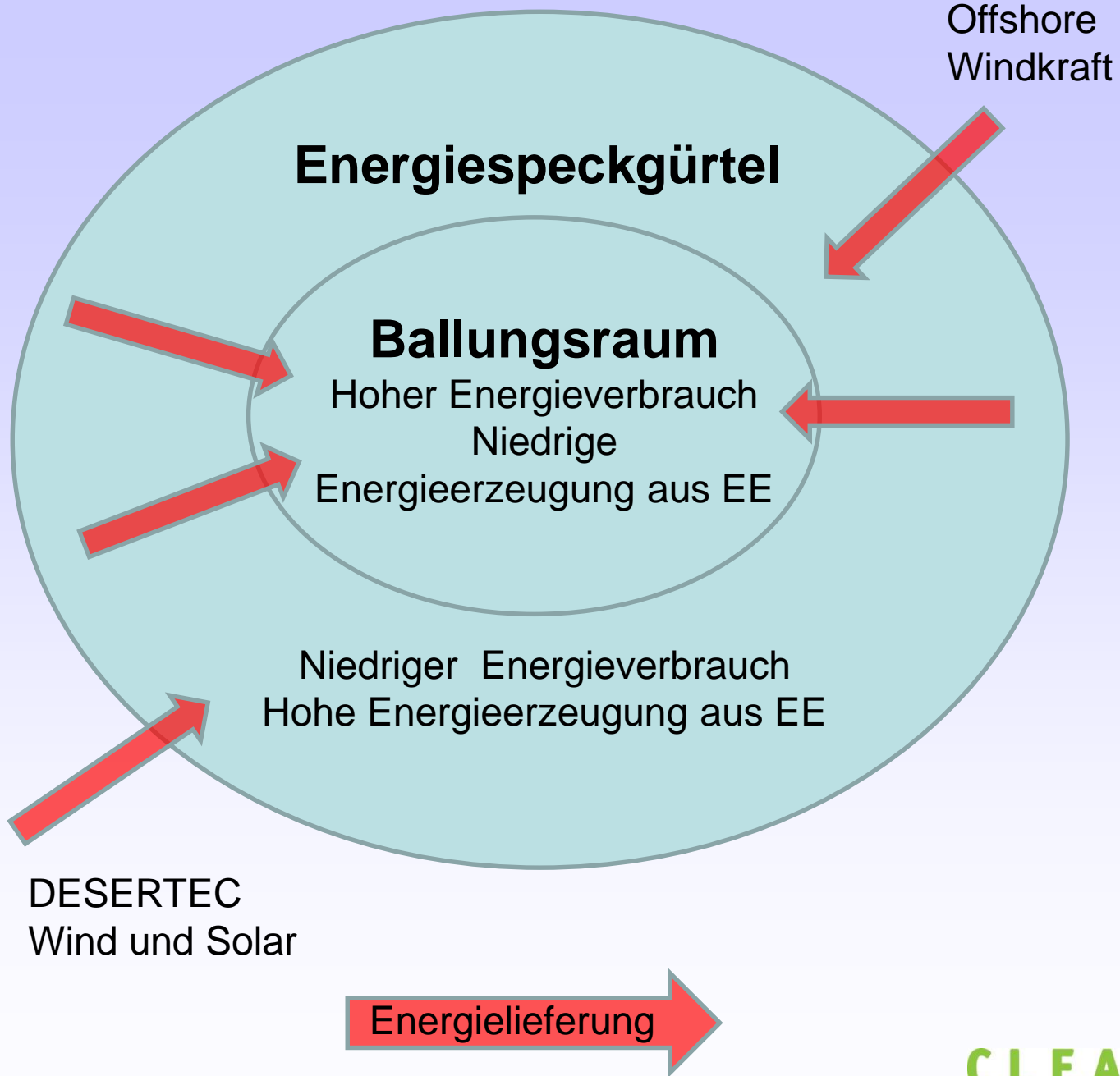
- Biogas kann Methanemissionen senken.
- Biogas macht Fleisch- und Milchkonsum möglich.
- Biogas wird zum wichtigen Bestandteil der Tierhaltung.



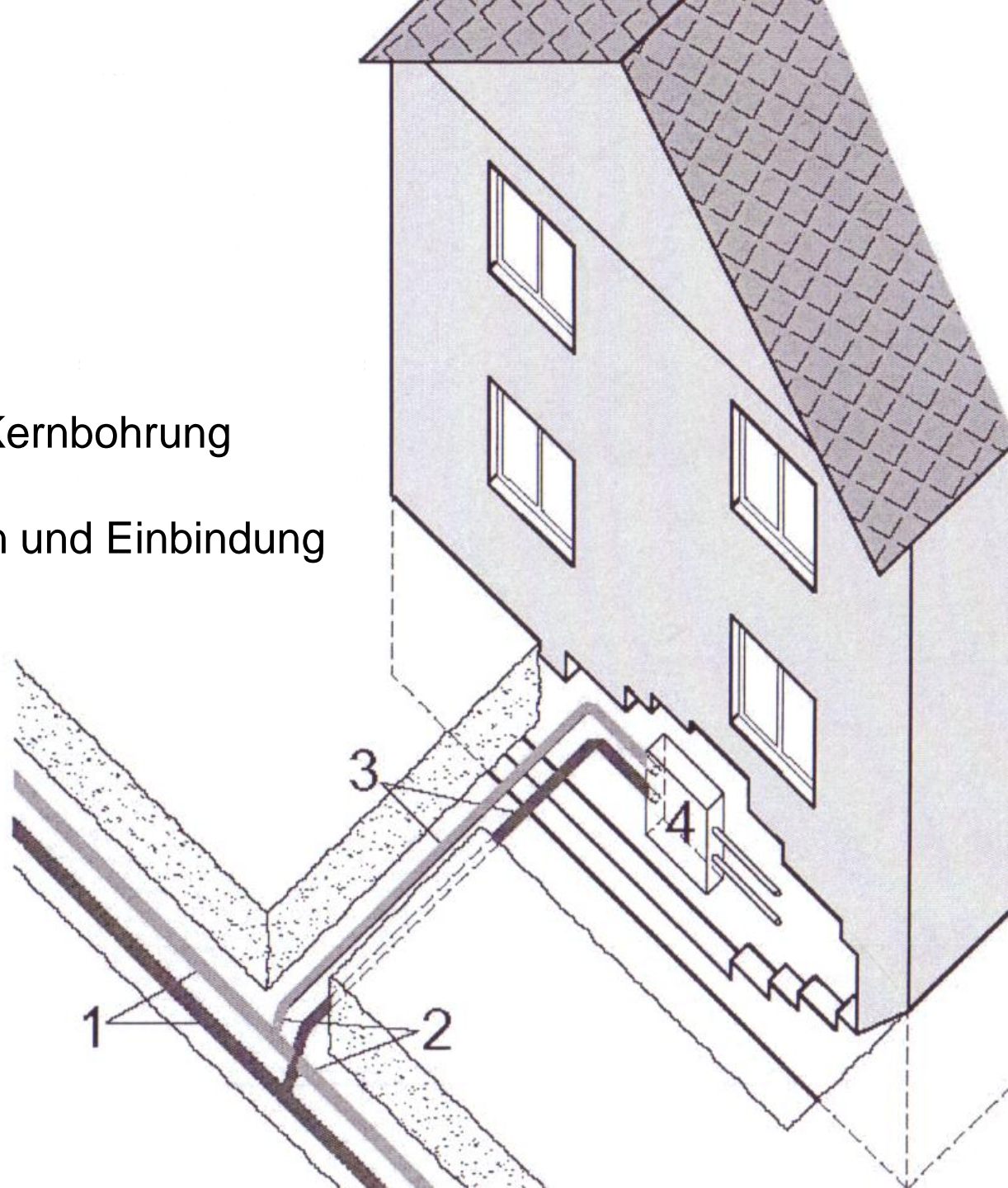
Energiepolitik im Wandel

- Wir brauchen eine Versöhnung von Dezentralität und großen Einheiten.
- Offshore-Wind und DESERTEC ergänzen die Basisversorgung, die dezentral und regenerativ sein wird.
- Kleine Speicher, mittlere Speicher, große Speicher und das Gasnetz als Mutter aller Speicher.
- Immer mehr Windgas, Solargas und Biogas durch power to X statt Erdgas.
- Intelligente Mininetze und das europäische Gleichstromnetz mit Anbindung an Nordafrika.
- Prosumer, Energiegenossenschaft, Stadtwerk und große Versorger/Erzeuger im sinnvollen Wettbewerb.





- 1 Hauptleitung
- 2 Abzweig
- 3 Anschlussleitung und Kernbohrung
- 4 Wärmeübergabestation und Einbindung





Bioenergiedorf Mauenheim





Blick in die Praxis

Biogasunternehmer können regionale Wertschöpfung generieren.

Haushalte und Unternehmen können Kunden werden, auch Wärme, Mobilität oder Dünger.

Netzbetreiber und Stadtwerke können mit Biogas neue Dienstleistungen anbieten.

Landwirte erzeugen Biogas und andere EE.

Ländlicher Raum und Städte kooperieren im Energiebereich und bei schnellem Internet.



Blick in die Zukunft

- Biogas wird nur als Partner von Windstrom und Solarenergie überleben.
- Biogas muss Teil einer zukunftsfähigen Landwirtschaft sein.
- Der Königsweg ist die Einspeisung von Biogas ins Gasnetz.
- Wo keine Einspeisung möglich oder sinnvoll ist, sind gute KWK-Projekte eine Alternative.



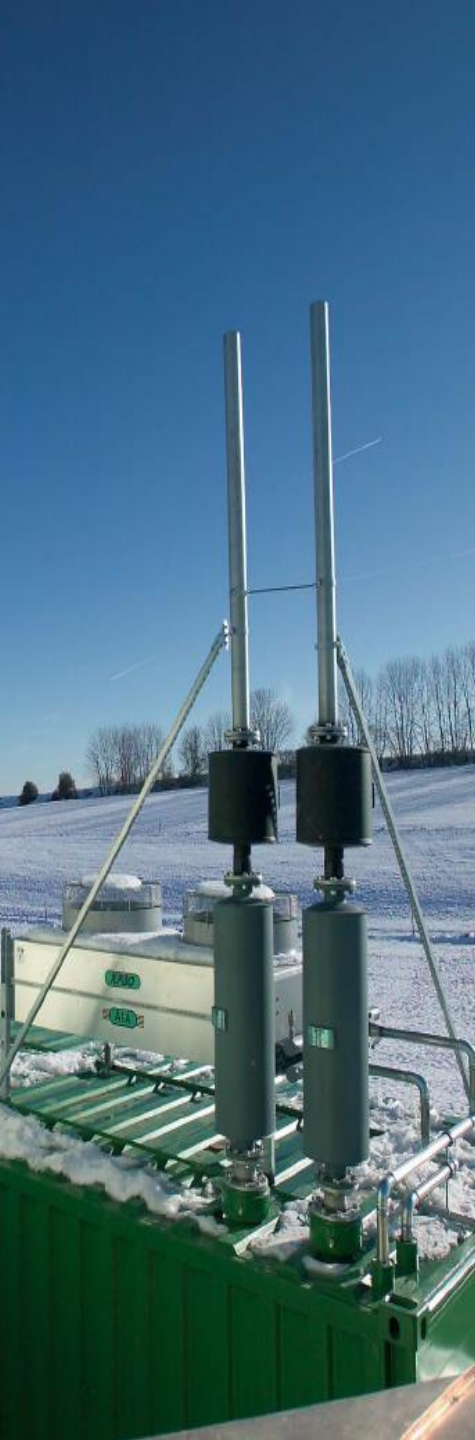
Biogas kann wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten!

- Biogas kann für die Energiewende bis ca. 2035 eine wichtige Rolle spielen.
- Klimaschutz, regionale Wertschöpfung und gesellschaftliche Akzeptanz als Ziele.
- Flexibilität durch Überbauung und saisonale Verschiebung mit Speicherung.

Biogas kann wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten!

- Biogas ist Vorreiter bei der Ökologisierung des Gasnetzes.
- Kraft-Wärme-Kopplung als zentraler Baustein auf kommunaler Ebene.
- Dabei spielt die Wärmewende eine zentrale Rolle für den Gesamterfolg der Energiewende!





**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**

Weitere Infos zur Bodensee-Stiftung

www.bodensee-stiftung.org