GAS | STROM | ENERGIELÖSUNGEN

EMB – Energieinfrastrukturpartner der kommunalen Wärmewende in Brandenburg

Energieinfrastrukturpartner der Wärmewende

15.11.2023 | Tom Beier

EMB
IHR ENERGIEPARTNER

-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung **#Kita-Planung** #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Pla

ul-Planung #Schul-Planung **#Schul-Planung** #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Pla

en-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung **#Straßen-Planung** #Straßen-Planung #Straßen-P

SEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK **#INSEK** #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK #INSEK#INSEK#INS

Mobilitätsstrategie **#Mobilitätsstrategie** #Mobilitätsstrategie #Mobilitätsstrategie #Mobilitätsstrategie #Mobilitätsstrategie #Mobilitätsstrategi

maschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan **#Klimaschutzplan** #Klimaschutz

uungspläne **#Bebauungspläne** #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungs

zeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan **#Hitzeplan** #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitze

tellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan **#Stellenplan** #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenpl

plan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan **#Haushaltsplan** #Haushaltsplan #Ha

a-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Planung #Kita-Plan

ul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Planung #Schul-Pla

ßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Planung #Straßen-Pl

meplanung **#Kommunale Wärmeplanung** #Kommunale Wärmep

maschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzplan #Klimaschutzp

auungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungspläne #Bebauungs

tzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzeplan #Hitzep

Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenplan #Stellenpla

plan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Haushaltsplan #Ha

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung

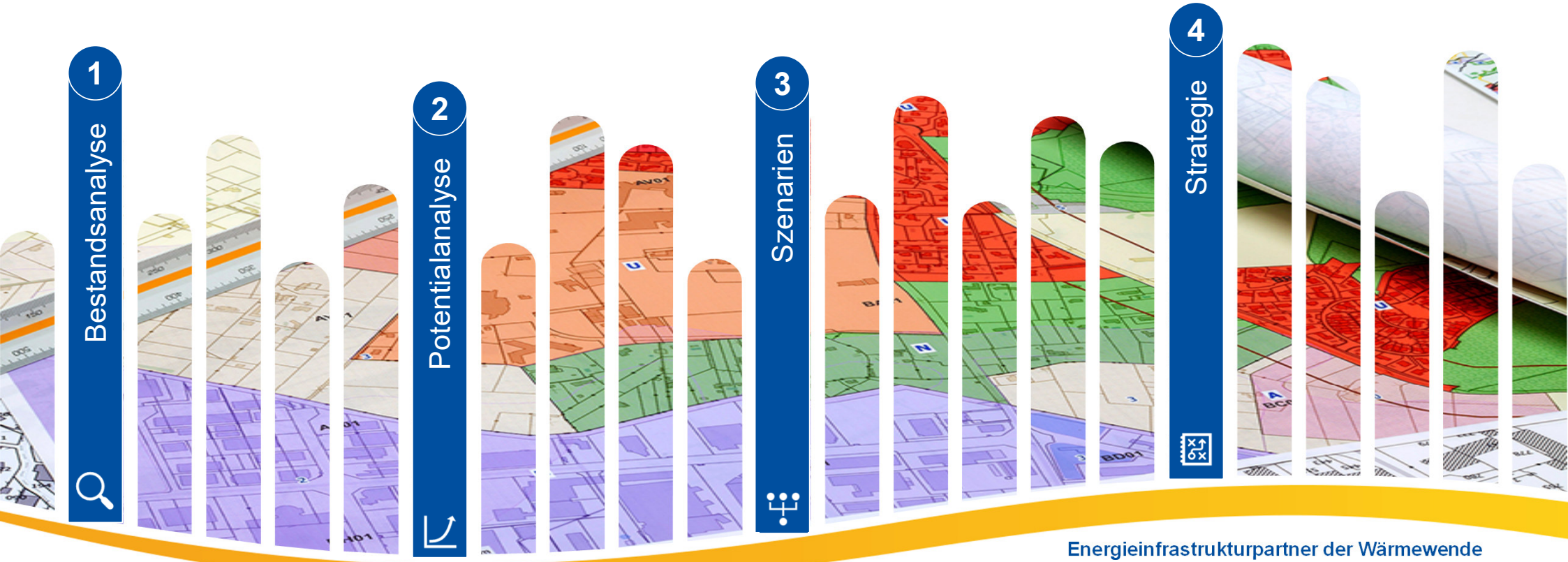


Bild: https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/Webs/BMWSB/DE/2023/07/kommunale-waermeplanung-pressemitteilung.html

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung

1 Bestandsanalyse

Bild: Leitfaden kommunale Wärmeplanung KEA BW

- Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs und –verbrauchs
- Ermittlung THG-Emission
- Gebäudetypologie
- Versorgungsstrukturen (Gas- und Wärmenetz, Heizzentralen, Speicher)
- Ermittlung der Beheizungsstruktur aller Gebäude eines abgegrenzten Gebietes

Quelle: KWW Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende KWW; Ein Projekt der dena

2 Potentialanalyse

3 Szenarien

4 Strategie

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung

1 Bestandsanalyse

2 Potentialanalyse

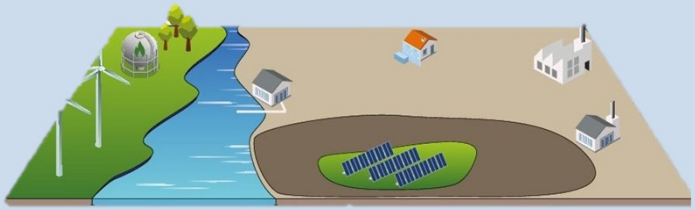


Bild: Leitfaden kommunale Wärmeplanung KEA BW

- Ermittlung Energieeinsparungspotentiale (Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme)
- Sektoruntersuchung: private Haushalte, Gewerbe-Handel, Dienstleistung, Industrie, öffentliche Liegenschaften
- Erhebung lokal verfügbarer Potentiale erneuerbare Energien und Abwärmepotentiale

Quelle: KWW Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende KWW; Ein Projekt der dena

3 Szenarien

4 Strategie

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung

1 Bestandsanalyse

2 Potentialanalyse

3 Szenarien

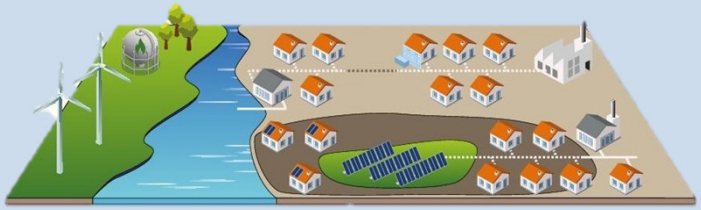


Bild: Leitfaden kommunale Wärmeplanung KEA BW

- Szenarioentwicklung zur Deckung deszukünftigen Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien zur Erreichung der Klimaneutralität
- Räumlich aufgelöste Beschreibung der Versorgungsstruktur bis zum Jahr 2050 inkl. Zwischenzielen
- Ermittlung von Eignungsgebieten für Wärmenetze und Einzelwärmeversorgung

Quelle: KWW Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende KWW; Ein Projekt der dena

4 Strategien

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung

1 Bestandsanalyse

2 Potentialanalyse

3 Szenarien

4 Strategien

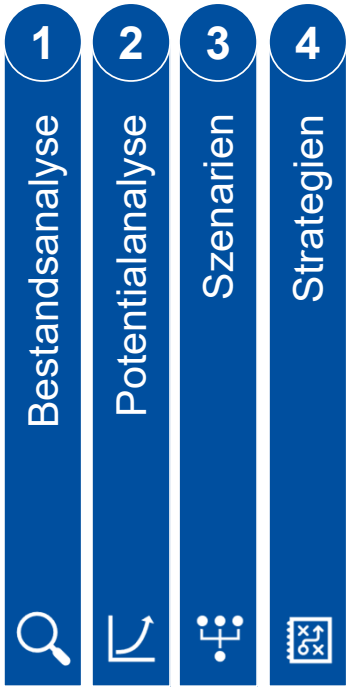
Bild: Leitfaden kommunale Wärmeplanung KEA BW

- Formulierung eines Transformationspfads zur Umsetzung
- Formulierung von Maßnahmen, Umsetzungsprioritäten und Zeitplan zur Erreichung der erforderlichen Energieeinsparung

Quelle: KWW Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende KWW; Ein Projekt der dena

#Kommunale Wärmeplanung

Aufbau der Kommunalen Wärmeplanung



- vorgeschaltete Eignungsprüfung
  - Ausschluss von Teilgebieten bei den Wärme- oder Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit ungeeignet
  - Wiederholungsprüfung nach 5 Jahren
- „vereinfachtes“ Verfahren für Kommunen <10.000 Einwohner (=80% in Brandenburg)
  - Reduzierung des Erstellungsaufwandes
  - „Gefahr“ mögliche Potentiale nicht zu erkennen
- 65% aus erneuerbaren Energien für Bestandsgebäude (GEG) ab Vorliegen einer Kommunalen Wärmeplanung, spätestens jedoch ab:
  - 07/2026 für Kommunen >100.000 Einwohner
  - 07/2028 für Kommunen <100.000 Einwohner

#Kommunale Wärmeplanung

Nach der Planung kommt die Umsetzung!

1 Bestandsanalyse

2 Potentialanalyse

3 Szenarien

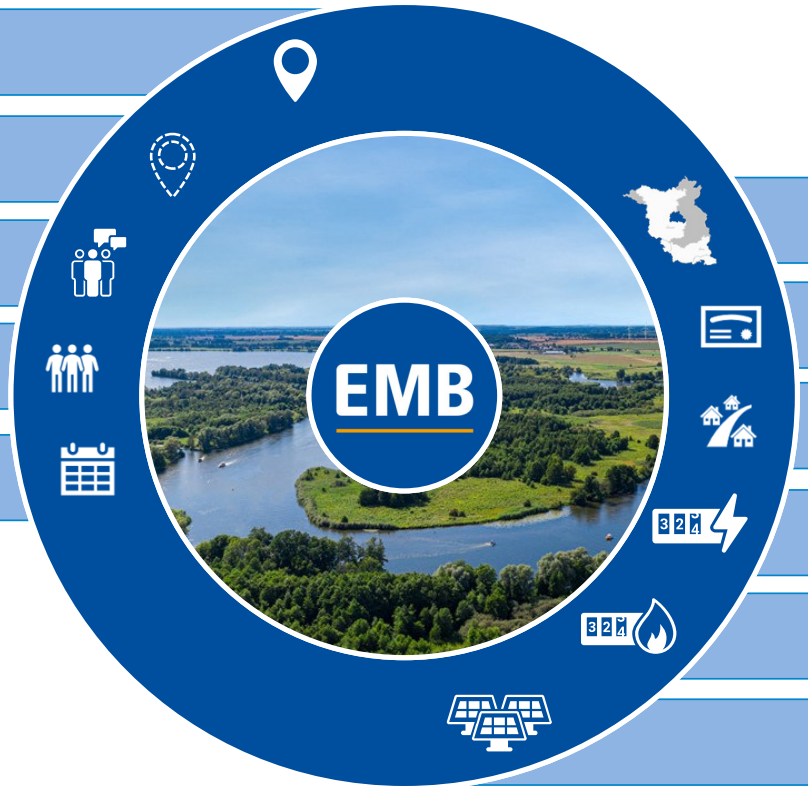
4 Strategien

5 Umsetzung & Realisierung

Kommunaler Infrastruktur-partner als „Werkzeug“ der Wärmewende in Brandenburg

EMB – Infrastrukturpartner der Wärmewende

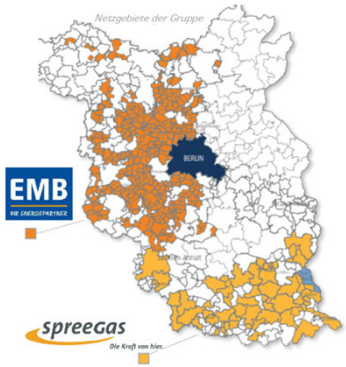
- Hauptsitz Michendorf
- Zweit-Niederlassung in Cottbus
- 14 Kundenbüros
- 76 Mitarbeiter
- >30 Jahre im Energiemarkt



- 11.200 km² Versorgungsgebiet
- 153 Gas-Konzessionen
- 6.520 km Gasverteilnetz
- 45.000 Stromkunden
- 120.000 Gaskunden
- 40.500 Kilowatt PV-Leistung

Gas und fossile Einzellösungen dominieren

EMB / SpreeGas Versorgungsgebiet

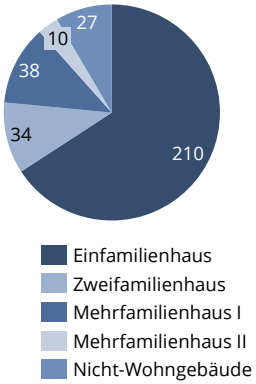


ca. 164.000 Netzanschlüsse

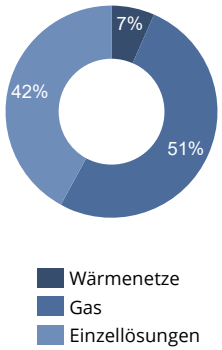
ca. 1,1 Mio. Einwohner

Struktur des Wärmemarkts im Versorgungsgebiet

Gebäudestruktur[1]
in Tsd.

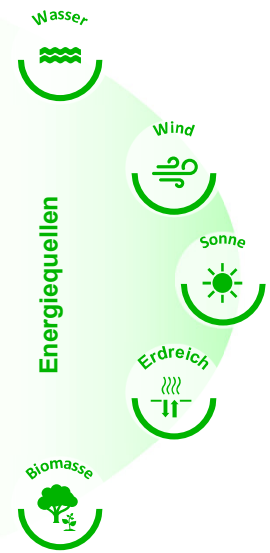


Wärmeversorgung[1,2]
in % von Anzahl an Gebäuden



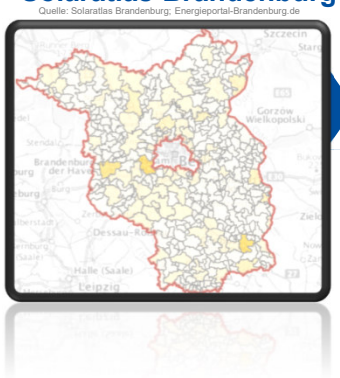
Quellen: (1) Zensus 2011 Ergebnisdokumentation Brandenburg; (2) Netzdaten NBB

Der Weg zur Energie- und Wärmewende



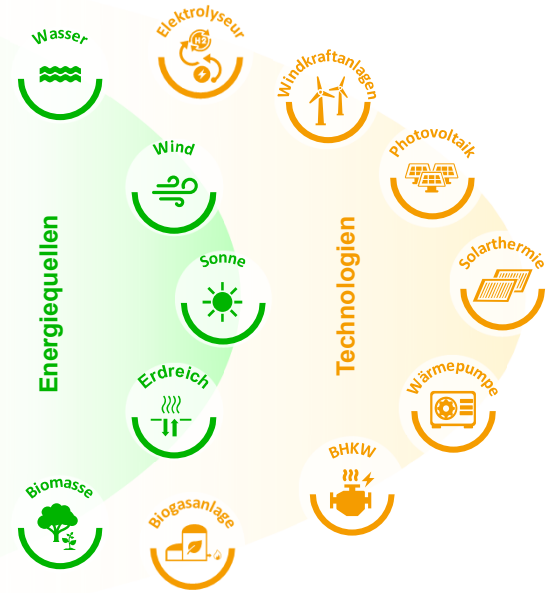
Solaratlas Brandenburg

Quelle: Solaratlas Brandenburg; Energieportal-Brandenburg.de



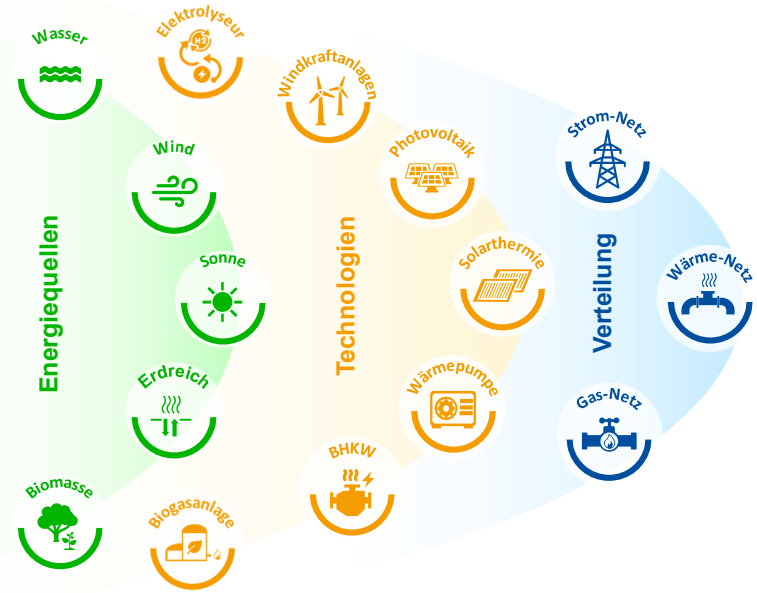
Grundlage der Energie- und Wärmewende ist die Identifizierung von regenerativen / erneuerbaren **Energiequellen**

Der Weg zur Energie- und Wärmewende



Die **Technologien** zur Nutzbarmachung der Energiequellen sind bekannt

Der Weg zur Energie- und Wärmewende



Energieverteilungsanlagen stellen das Bindeglied und das Rückgrat für das Gelingen der Energiewende dar.

Der Weg zur Energie- und Wärmewende

Die heutige Wärmeversorgung basiert überwiegend auf fossilen Energieträgern.
Mit der Dekarbonisierung erfolgt die Umstellung auf neue Lösungen.

Wesentliche Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche Dekarbonisierung sind
1) Energieeffizienz 2) Wachstumspfad Erneuerbarer Energien 3) Versorgung mit grünen Gasen

In Phasen ohne Wind und Sonne erfordert die Erneuerbaren Energieerzeugung kurz-, mittel- und langfristige Speicherung, um das Energiesystem stabil zu gestalten.

Die grünen Moleküle werden als speicherfähiger Energieträger wesentlicher Bestandteil des Energiesystems sein.

Das vorhandene Gasnetz ist als Infrastruktur notwendig, um das Rückgrat des Molekül-Systems zu bilden.
Zusätzlich werden neue Infrastrukturen für Energie- und Wärmewende benötigt.

EMB ist Energielösungsanbieter

EMB
IHR ENERGIEPARTNER

Energielieferung
- Wärme/Kälte
- Strom
- (Bio-)Gas

Netzbetrieb
- Wärme-Netze
- Gas-Netze
- Mieterstrom

Energiedienstleistungen
- sektorengekoppelte Einzel-/Quartierslösung
- E-Mob

Erneuerbare Energien
- Windkraftanlagen
- Freiflächen-PV
- Dach-PV

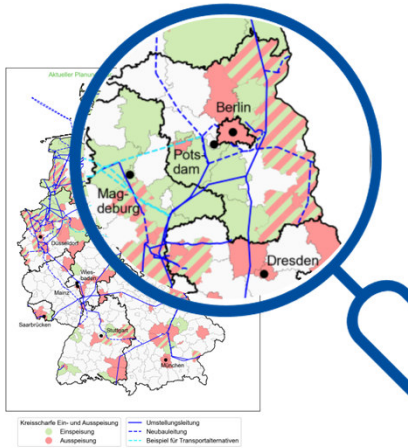
Servicelösungen
- Energieportal
- Leerstandsmanagement
- elektronische Rechnungen

GASAG 2040
KLIMANEUTRAL

Grüne Gase für Brandenburg

Gasverteilsysteme sind für die Transformation der Energieversorgung unerlässlich

- Wasserstoff und Biogas als Speicher- und Transportmedium
- Unsere Gasnetze sind weitestgehend H_2-Ready
- Unmittelbare Nähe zum H_2-Kernnetz (GASCADE & ONTRAS)
- Brandenburg bietet ideale Voraussetzungen zur H_2-Erzeugung

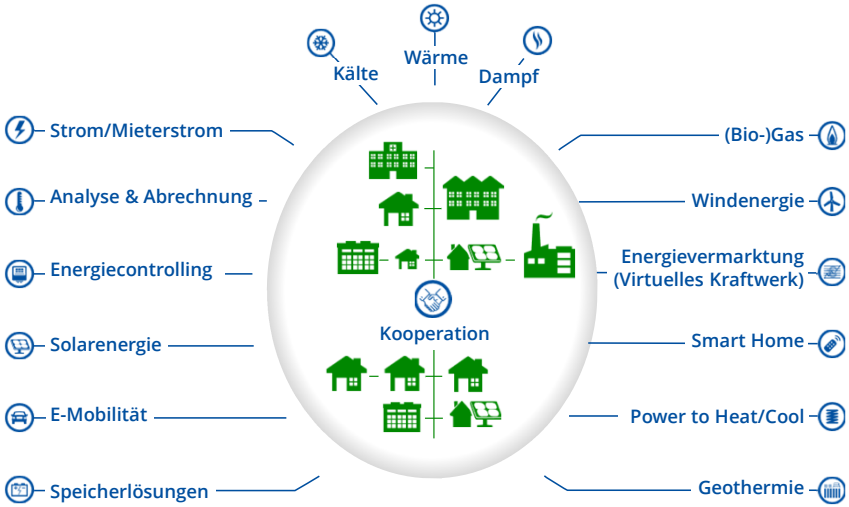


Energetische Quartiers-/Stadtlösung

Mit innovativen Konzepten Effizienzen erhöhen und Synergiepotentiale heben

„Wir mache aus Ideen ein Konzept und aus Gebäuden ein Quartier.“

- Energiebedarfsanalyse
- Feinplanung
- Umsetzungskoordinierung
- Anlagen- & Netzbetrieb
- Finanzierung



EMB als Energieinfrastrukturpartner

Kooperationen als Schlüssel der Energie- und Wärmewende

„Nur gemeinsam kann die Energie- und Wärmewende gelingen!“

Kommunale Beteiligung an der EMB

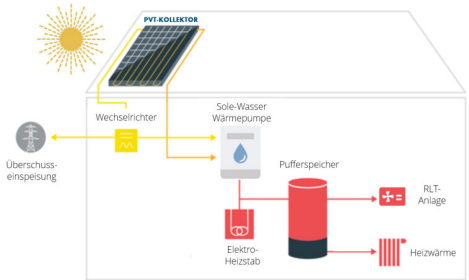
Projektgesellschaften mit kommunaler Beteiligung

- Gasversorgung Zehdenick GmbH
- StWB Stadtwerke Brandenburg an der Havel GmbH & Co. KG
- StWB Verwaltungs GmbH
- Stadtwerke Premnitz GmbH
- Netzgesellschaft Hennigsdorf Gas mbH
- Netzgesellschaft Hohen Neuendorf Gas GmbH & Co. KG
- NGK Netzgesellschaft Kyritz GmbH
- Rathenower Netz GmbH

Grünes Rathaus für Michendorf

75% autarke Wärmeversorgung

- Sole-Wasser-Wärmepumpe für die Grundlast deckt > 90% des Wärmebedarfs
- Elektroheizwassererzeuger (Power-to-Heat) für die Spitzenlast
- PVT-Dach-Anlage als Wärmequelle für die Wärmepumpe
  10,4% Strombedarfsdeckung der Anlagentechnik durch PV-Strom
- EE-Anteil nach BEG: 80,5%



Ausbau Grünes Wärmenetz in Rhinow

Bestehende Infrastrukturen nutzen

- z.Zt. Versorgung von einer Sporthalle und acht Wohnblöcken mit 176 Wohneinheiten über 780m Fernwärmesystem
- Wärmequelle: Abwärme aus Biogasanlage in Kombination mit Spitzenlastkessel
- Machbarkeitsstudie zur Erweiterung des Bestandsnetzes in Bearbeitung
  (Bestandsanalyse, Potenzialermittlung EE und Abwärme, Prüfung Versorgungsvarianten, wirtschaftliche Betrachtung)

Zusammenfassung

- Die kommunale Wärmeplanung ist ein wichtiges Instrumentarium für den Weg in eine regenerative Energieversorgung
- Die Realisierung von nachhaltigen Energieversorgungsideen kann & sollte parallel zur kommunalen Wärmeplanung erfolgen
- Die Energieversorgung der Zukunft wird komplexer und vielschichtiger, grüne Gase sind dabei ein Baustein
- Die Erschließung ungenutzter Energiequellen ist essentiell
- Die Zielerreichung der Energie- und Wärmewende bedingt die Kooperationsbereitschaft aller Akteure.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

EMB Energie Brandenburg GmbH
Büdnergasse 1
14552 Michendorf

www.emb-gmbh.de

Tom Beier
Projektleiter für Energie- und Wärmekonzepte

Telefon: 033205 260-136
Mobil: 0175 595 4679
Telefax: 033205 260-300
E-Mail: beier.to@emb-gmbh.de