

**GP JOULE**

**TRUST YOUR ENERGY.**

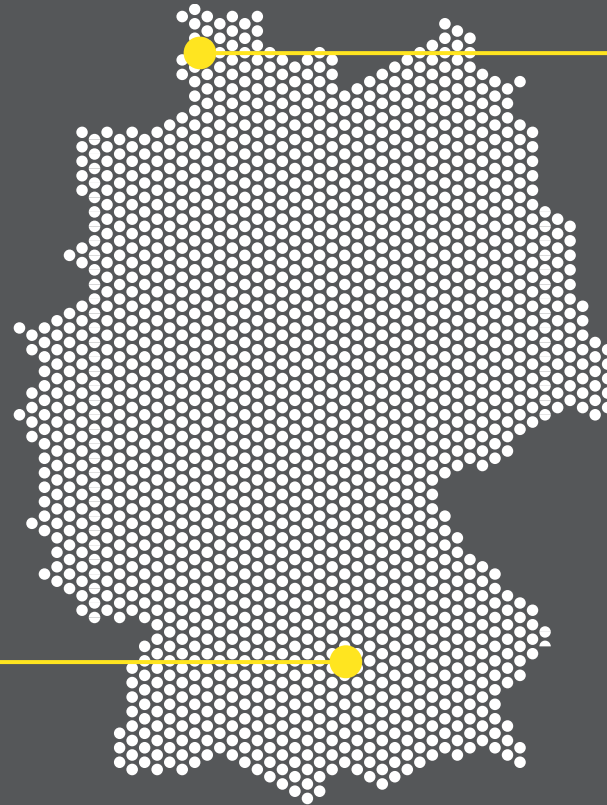
# **Wärmeplanung und Wärmenetze im ländlichen Raum am Praxisbeispiel Südliches Anhalt, Petersberg und Zörbig**

22. Sitzung des Landwirtschafts- und Umweltausschusses am  
Montag, 29.01.2024, 18:00 Uhr,  
Landkreisverwaltung Anhalt-Bitterfeld, Kreistagssitz

Andrea Behr, Leiterin Business Development,  
GP JOULE THINK GmbH

# GP JOULE: Die Gründer

Die **Gründer** von GP JOULE, **Heinrich Gärtner und Ove Petersen**, entwickeln bereits seit mehr als 18 Jahren Projekte im Bereich der Erneuerbaren Energien.



Mit ihrem landwirtschaftlichen Hintergrund ist die Vielfalt an Standbeinen, das Entwickeln von Wertschöpfung sowie die **nachhaltige** Herangehensweise von GP JOULE zu erklären.

# REUSSENKÖGE



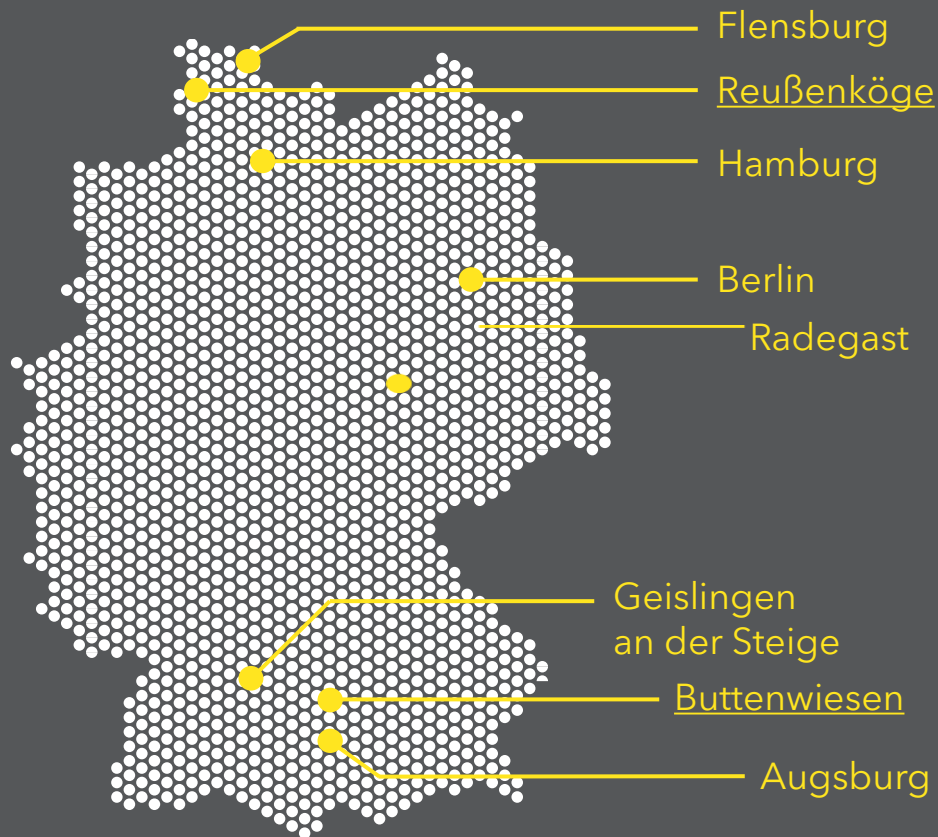


# Wir arbeiten an der Zukunft.

Photovoltaik	Wind
Wasserstoff	Mobilität
Wärme	Sektorkopplung
Finanzierung	Projektierung
Anlagenbau	Service/Wartung
Strom	Consulting



# GP JOULE Gruppe: Standorte & Zahlen



**2009**  
Gründung



**1.600+ MW**  
Kraftwerksleistung  
installiert



**850+**  
Mitarbeiter\*innen



**52+ km**  
Wärmenetze  
in ländl. Kommunen in Betrieb



**1,7 GWp**  
in der  
Betriebsführung



**1.800+**  
Ladeinfrastrukturprojekte  
umgesetzt



**25+**  
Windparkprojekte  
installiert



**2**  
grüne Wasserstoff-Tankstellen  
mit 5 Elektrolyseuren



**130+**  
Solarprojekte  
installiert

# Referenz

## Energiepark Lausitz

---

Der Energiepark Lausitz **zählt zu den größten Photovoltaik-Freiflächenanlagen Deutschlands**. Mit einer Gesamtleistung von 300 Megawatt peak (MWp) ist er ein wesentlicher Baustein für den Strukturwandel in der Lausitz und ein Meilenstein auf dem Weg zu einer klimafreundlichen Energieversorgung. **Zwei der drei Teilabschnitte des Energieparks sind bereits fertiggestellt und in Betrieb; darunter auch der Solarpark Klettwitz Süd.**



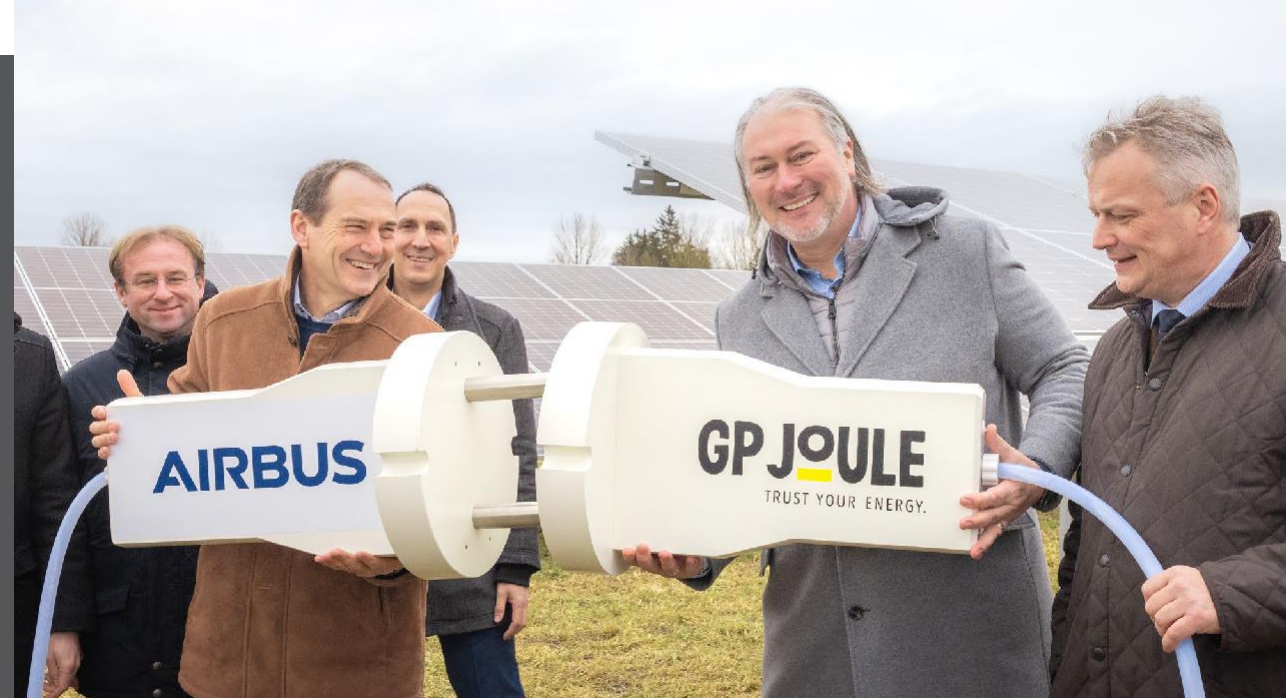
### Regionale Wertschöpfung mit Wasserstoff

Das **Folgeprojekt „Energiepark Schipkau“** ergänzt den Energiepark Lausitz mit einer Leistung von rund 15 MWp. Der hier gewonnene Strom wird größtenteils für die Produktion von grünem Wasserstoff eingesetzt. Dafür wird der Energiepark Lausitz eine Erzeugungsanlage sowie eine Wasserstoff-Tankstelle für Pkws, Lkws und Busse errichten.

# Referenz Airbus Helicopters

---

- Ein 3,5-Megawatt-Solarpark ist direkt mit dem Werk verbunden
- **Lieferung von 3,85 Gigawattstunden Strom pro Jahr**
- Vermarktung über ein PPA (Power Purchase Agreement): Mit dem Direktbelieferungsvertrag sind langfristig stabile, günstige Strompreise garantiert
- 1.200 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen werden pro Jahr eingespart



**Airbus Helicopters in Donauwörth wird von GP JOULE per Direktleitung mit klimaneutralem Solarstrom versorgt.**





## Referenz

# Stadtwerke Troisdorf (Rotter See)

- 1. Antragsstellung BEW-Modul 1**
- 2. BEW-Machbarkeitsstudie**
- 3. Umstellung auf Geothermie (Rotter See, Troisdorf)**

- \_ Beantragung von Fördermitteln für die Planungsleistungen 1-4 nach HOAI über Modul 1 der BEW
- \_ Erstellung der Projektskizze
- \_ Kalkulation und Plausibilisierung des Planungsaufwands (Leistungsphasen 2-4) nach HOAI
- \_ Erstellung einer BEW-Machbarkeitsstudie

# Deutschlands größtes grünes Wasserstoff-Mobilitätsprojekt im Betrieb

eFarm bildet die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung bis zur Nutzung des Grünen Wasserstoffs ab.

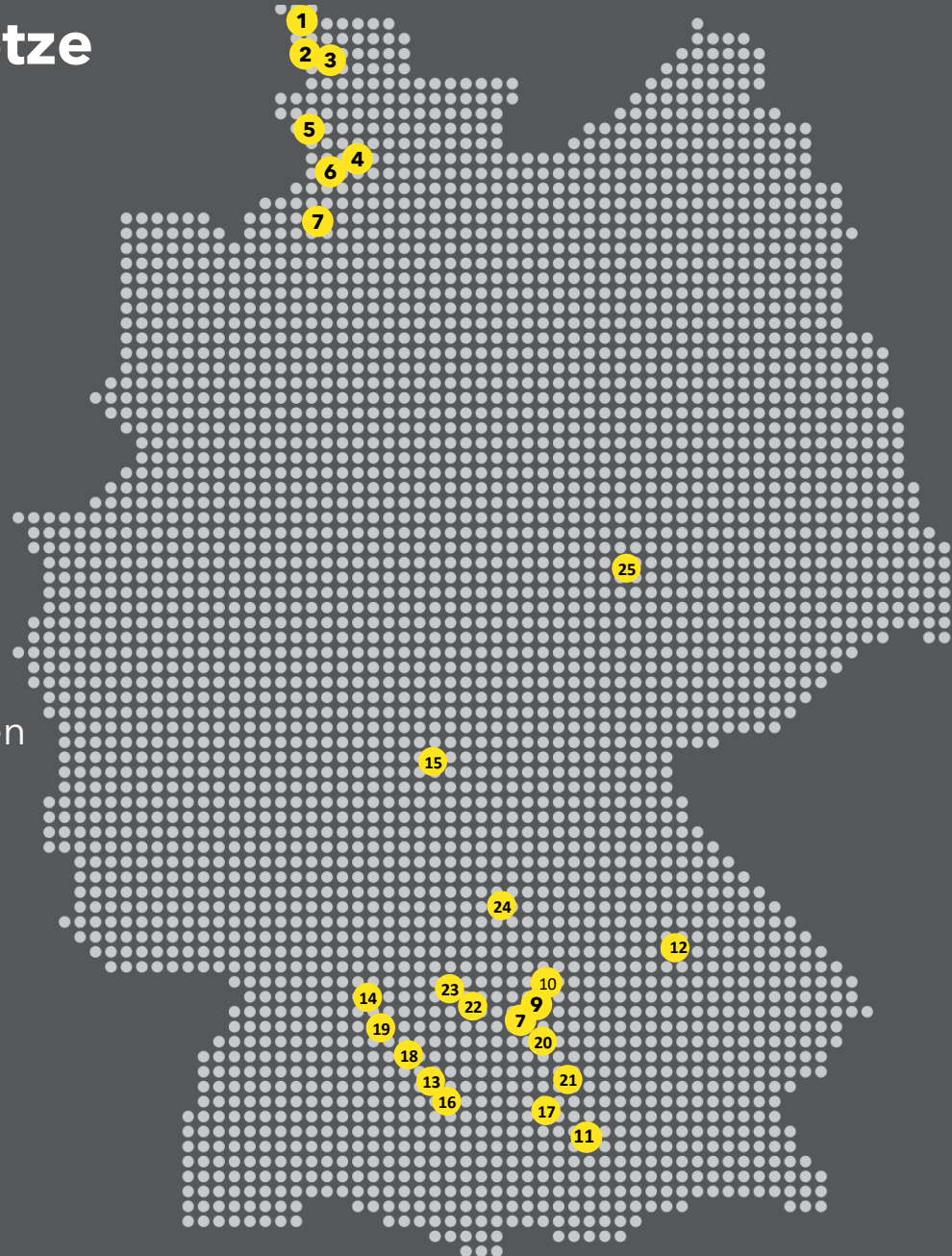
**Gewinner 2022  
Deutscher  
Mobilitätspreis**



- \_ **2 H<sub>2</sub>-Tankstellen**
- \_ **5 Produktions-Standorte**
- \_ **1,125 MW Gesamtleistung**
- \_ **100 % Grüner Wasserstoff**
- \_ **2 Brennstoffzellen Busse**
- \_ **35 PKW**

# GP JOULE Wärmenetze

- 8 Buttenwiesen
- 9 Mertingen
- 10 Asbach-Bäumenheim
- 11 Starnberg
- 12 Tegernheim
- 13 Holzheim
- 14 Bad Boll
- 15 Dittelbrunn
- 16 Pfaffenhofen a. d. Roth/Beuren
- 17 Scheuring
- 18 Dornstadt – Tomerdingen
- 19 Hohenstadt
- 20 Kühlenenthal
- 21 Adelzhausen
- 22 Wittislingen
- 23 Zöschingen
- 24 Markt Heidenheim
- 25 Fuhne



- 1 Bosbüll
- 2 Bordelum
- 3 Haselund
- 4 Wacken
- 5 Neuenkirchen
- 6 Buchholz
- 7 Drochtersen

# Das integrierte Energiesystem der „Renergiewerke Fuhne“

---

renergiewerke FUHNE



**GP JOULE**  
TRUST YOUR ENERGY.

# Projekt „Reenergiewerke Fuhne“ auf einen Blick

---



## Ziele

---

- 100% Erneuerbare Energien für ALLE
- Energiewende von morgen gestalten
- Wertschöpfung in die Region bringen

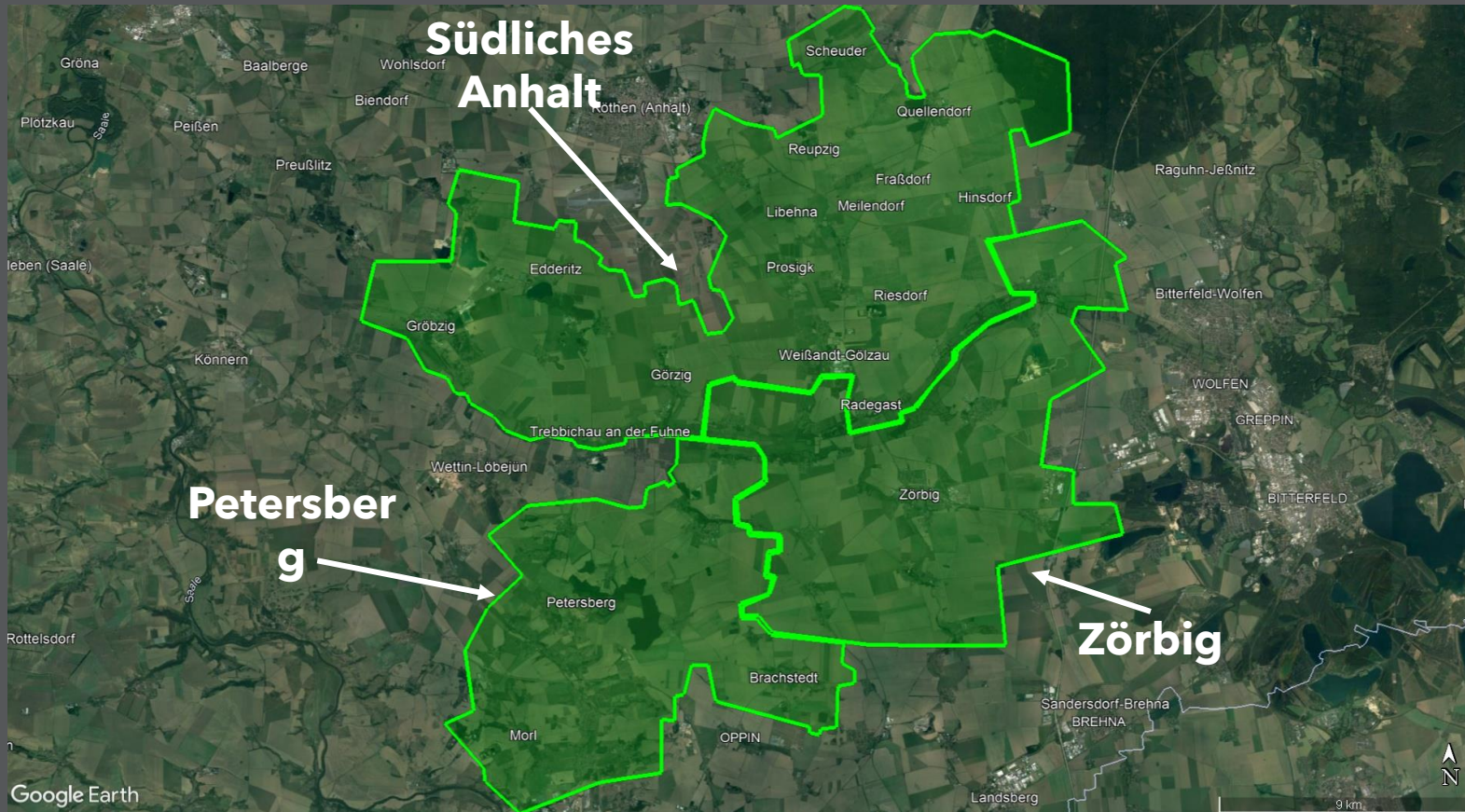


## Projektrahmen

---

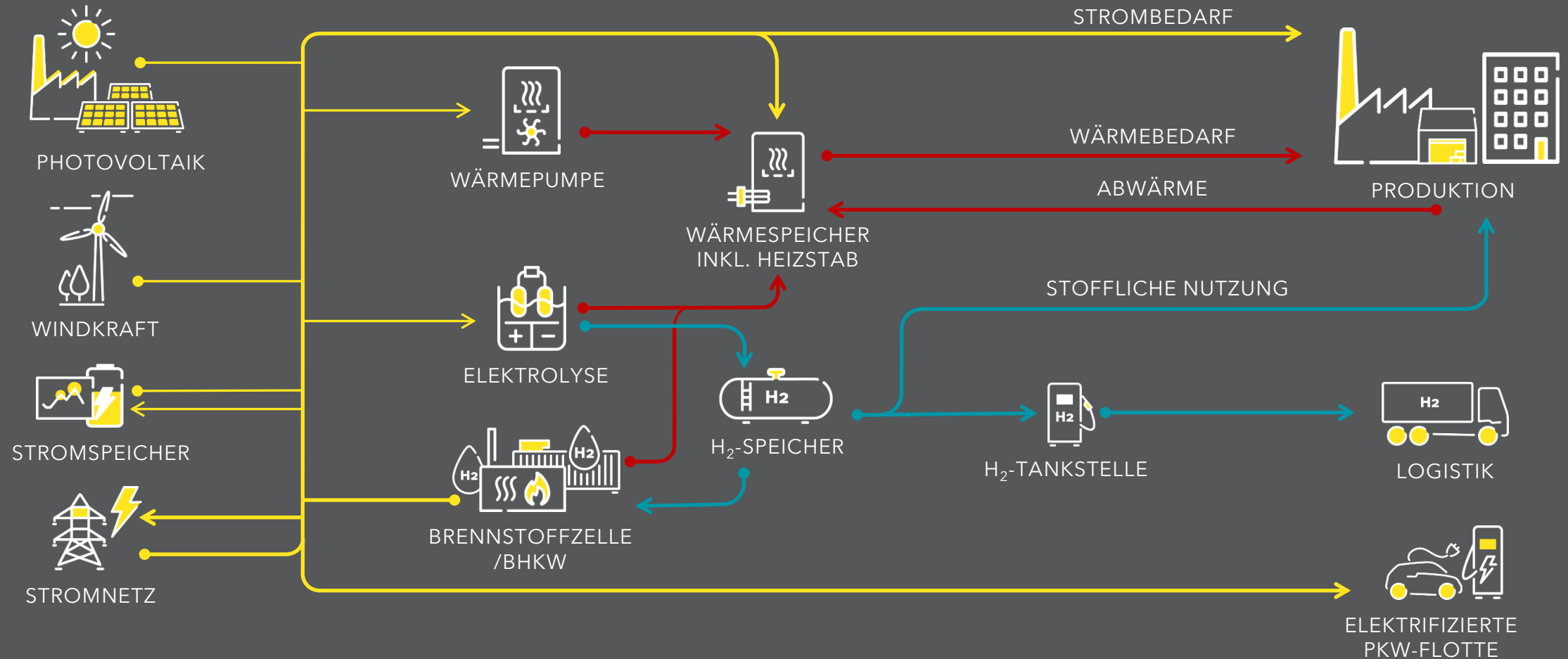
- Dezentrales **integriertes Energiesystem** bestehend aus lokaler Stromerzeugung (ca. 1GW) und regionaler Verwendung in Form von Strom, Wärme und Wasserstoff
- Vernetzung von **3 Einheitsgemeinden mit 46 Ortschaften**: Südliches Anhalt, Zörbig, Petersberg
- Good to Know: das Flüsschen Fuhne als Namensgeber des Projektes verbindet alle 3 Gemeinden

# Strom und Wärme aus der Region für die Region



	<b>Ortschaften</b>	<b>Einwohner</b>
<b>Südliches Anhalt</b>	24	15.000
<b>Zörbig</b>	11	9.100
<b>Petersberg</b>	11	9.300
<b>Σ</b>	<b>46</b>	<b>33.400</b>

# Erneuerbar und Integriert



→ Strom    → Wärme    → Wasserstoff

# Sektorkopplungsprojekt Fuhne

## Stromerzeugung

- PV: >600 ha (orange)
- Wind: ~40 WEA (blau)

## Energieumwandlung

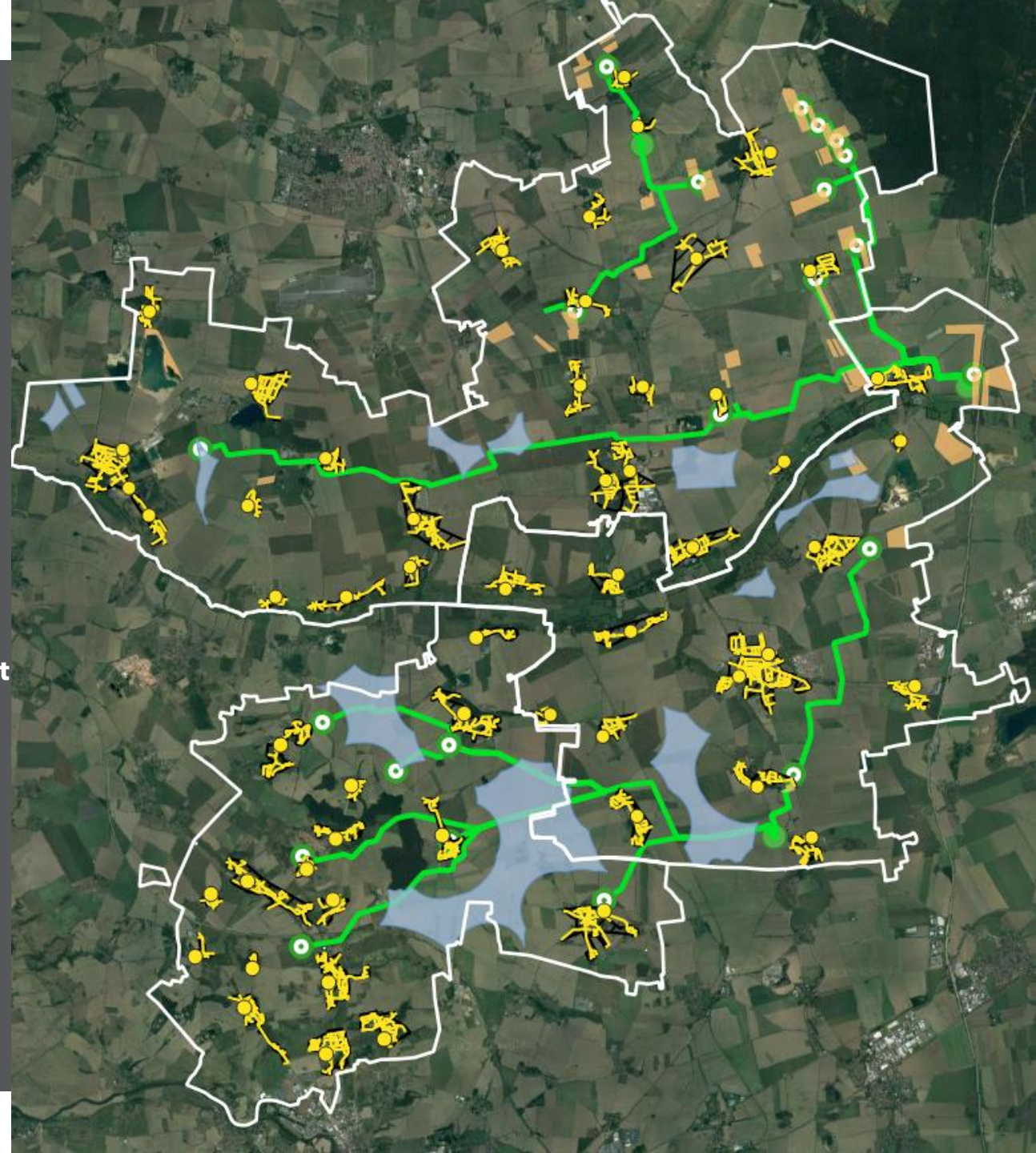
- Wärme: bis zu 57 Heizzentralen mit Großwärmepumpen (gelb)
- Wasserstoff: 100-300 MW Elektrolyse möglich

## Energieverteilung

- Strom: eigene Stromnetzinfrastruktur mit mehreren UW geplant (grün)
- Wärme: über 300km Wärmenetz (gelb)

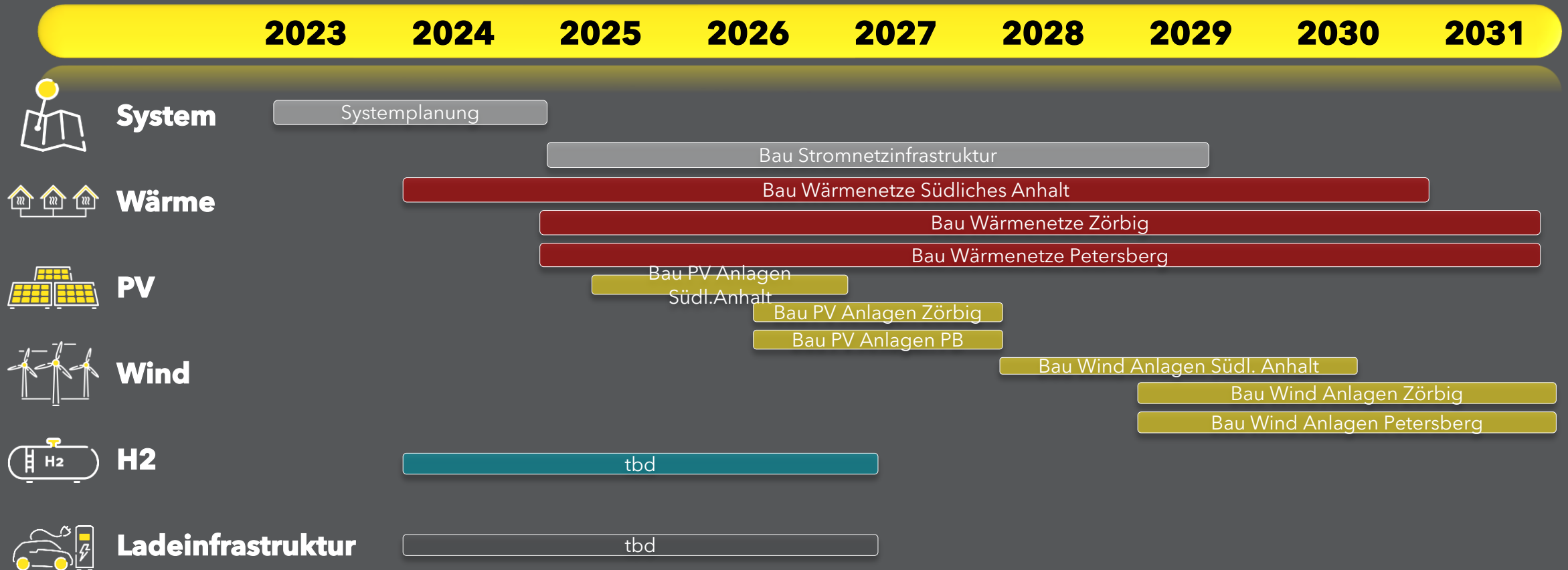
## Energienutzung

- Wärme: 355 GWh/a Wärmebedarf bei Endkunden plus Industriekunden
- Direktstrom: Industriekunden
- Wasserstoff: Industrie & Öffentlicher Nahverkehr
- Ladeinfrastruktur: Flächendeckende Verfügbarkeit angedacht





# Grober Ablaufplan Projekt



# Das Angebot im Projekt Fuhne

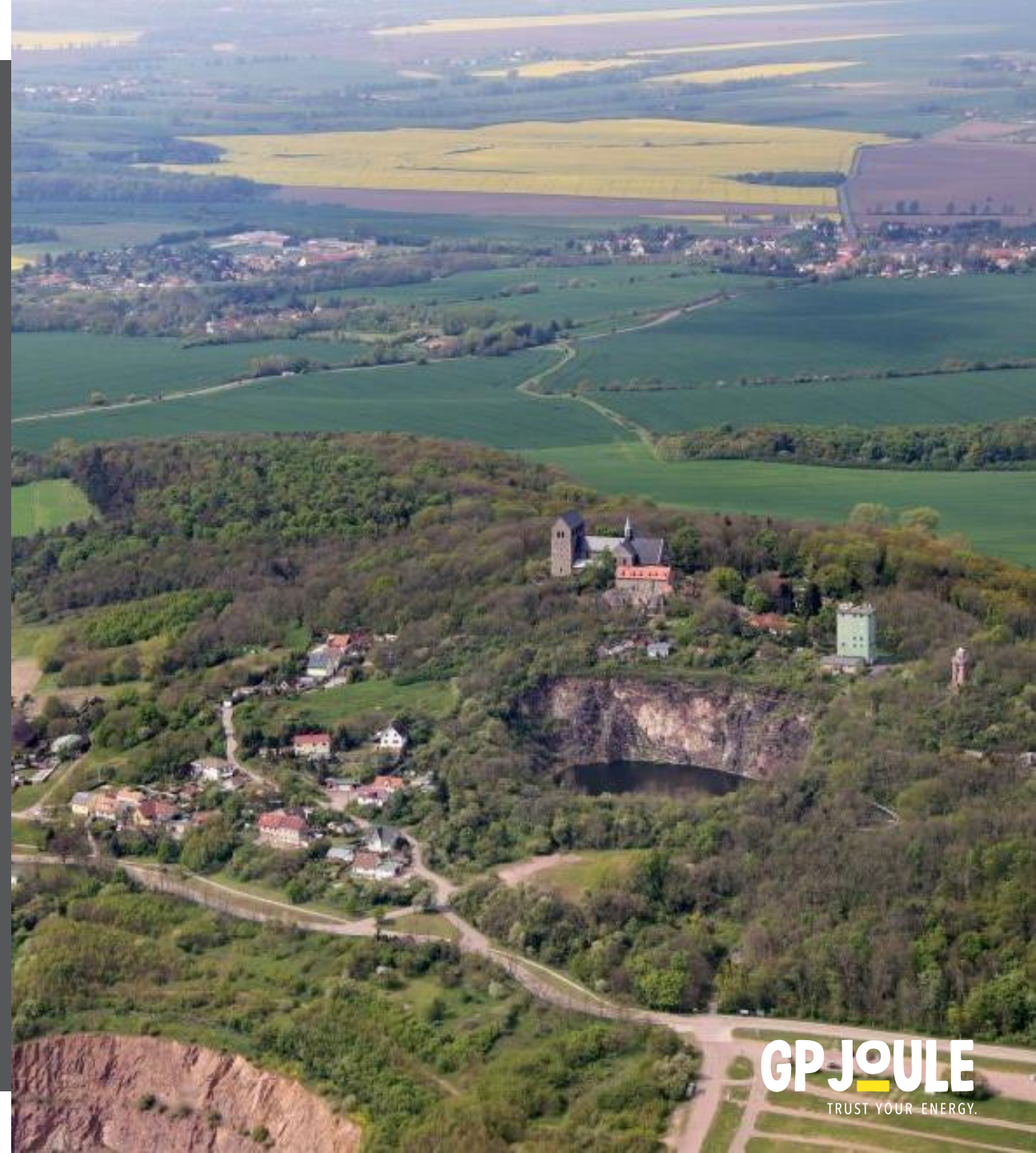
- **Wärmepreis 10,3 ct/ kWh netto, 10 Jahre ab Anbindung ans Wärmenetz**
- **Keine Kosten für Hausanschluss bis 10m Trassenlänge und Übergabestation**
- **Keine Kosten für Investition, Wartung, Reparatur**
- **Keine Grundgebühr**
- **Nur zahlen, was wirklich verbraucht wird**
- **Keine CO<sub>2</sub>-Bepreisung, da klimaneutral**
- **Strom für Unternehmen via PPA Verträge**
- **0,2 ct/kWh Strom direkte Einnahmen für Kommune**
- **100% der Gewerbesteuer bleibt in der Region (Renergiewerke Fuhne)**
- **Die Gemeinden können Gesellschafter der Renergiewerke Fuhne werden**
- **Crowdfunding Möglichkeiten ab 250€ für Bürger:innen**



## Akzeptanz steigern

---

- Akzeptanz für Umsetzung PV und Wind durch echte Angebote an die Bevölkerung, Gemeinden und Unternehmen
- Einfache Lösungen zur Umsetzung des neuen Heizungsgesetzes
- Vorteile für Industrie bezüglich H<sub>2</sub>-Anbindung oder Direktstrombezug
- Vorteile durch Anbindung Ladeinfrastruktur
- Standortvorteile und Sicherheit für die Regionen



# Der Weg zum integrierten Energieprojekt am Beispiel Südliches Anhalt

# Stadt Südliches Anhalt: Kommunale Spielräume in der Energiewende nutzen

## Der Weg zum integrierten Energiesystem (braucht Vorlauf)

### 2021

- Auf Vorschlag des regionalen PV-Investors „Grüne Energien GmbH“ aus Bitterfeld:
- „Für 350 ha und Wind finden wir jemand, der baut auch Wärmenetze.“
- (nicht erfolgreiche) Gespräche mit den Windfirmen, die schon vor Ort sind
- Beginn der Preiserhöhungen bei Öl und Gas

### 2022

- Entwicklung von ersten Konzepten mit GP JOULE zu einem integrierten Energiesystem
- Grundsatzbeschlüsse im Stadtrat zugunsten des integrierten Energieprojekte
- Kalkulationen zu Wärmenetzen, Strombedarf und Wärmepreisen
- Gespräche mit Nachbarkommunen zur Erweiterung des Projektgebietes, Petersberg und Zörbig wollen mitmachen

# Stadt Südliches Anhalt: Kommunale Spielräume in der Energiewende nutzen Der Weg zum integrierten Energiesystem *(ist arbeitsintensiv)*

**2023**

- Februar: Informationstermine für alle Ortschaftsräte  
März: Aufstellungsbeschlüsse zu B-Plänen für 300 ha PV  
Gründung der „Renergiewerke Fuhne“ als Dachholdinggesellschaft  
April: Abstimmung mit Regionalplanung zu neuen Windeignungsflächen  
Mai: Sitzverlegung der Renergiewerke in das Südliche Anhalt nach Radegast  
Akquisebeginn für erstes Wärmenetz in Quellendorf  
Mai/Juni: 12 Bürger Informationsveranstaltungen mit insgesamt 1300 Teilnehmern



renergiewerke Fuhne

## NAHWÄRME

INFORMATIONSVORANSTALTUNGEN

DIE ZUKUNFT DES HEIZENS FÜR DIE STADT SÜDLICHES ANHALT

Kommen Sie vorbei und lernen Sie uns persönlich kennen. Wir beantworten gerne Ihre Fragen.  
[www.suedliches-anhalt-fernwassers.de](http://www.suedliches-anhalt-fernwassers.de)

22.05. - 19 Uhr, Sport- und Kulturzentrum, Weilandt Götzau, Hauptstraße 31	30.05. - 17 Uhr, DGH Eddertz, John-Schehr-Str. 1
23.05. - 19 Uhr, DGH Hinsdorf, Parkstr. 1a	30.05. - 19.30 Uhr, Clubhaus Görzig, Radegaster Str. 1
24.05. - 17 und 19 Uhr, Gemeindezentrum Libehna, Eicheweg 14	31.05. - 17 und 19 Uhr, DGH Hölmsdorf, Dorfstr. 2
25.05. - 17 und 19 Uhr, Sportheim Radegast, Am Sandberg 4	01.06. - 17 und 19 Uhr, Hotel Gost, Gröber, Köhner Str. 15

**Jetzt anmelden!**  
☎ 04671 3074-400  
✉ [info@suedliches-anhalt-fernwassers.de](mailto:info@suedliches-anhalt-fernwassers.de)



# Stadt Südliches Anhalt: Kommunale Spielräume in der Energiewende nutzen Der Weg zum integrierten Energieprojekt *(ist arbeitsintensiv)*

**2023**

- Juli/August: Verhandlung städtebaulicher Vertrag  
August: mehr als 50% der Grundstücke haben eine Anmeldung für das Wärmenetz eingereicht  
September: Bürgermeisterwahl: Amtsinhaber mit 51% im ersten Wahlgang wiedergewählt  
Konzeptgespräch zur Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge  
Oktober: Beschlüsse zu städtebaulichem Vertrag und Aufstellungsbeschlüsse  
Wärmestationen  
November: Eröffnung des neu sanierten Büro der Renergiewerke in Radegast  
Dezember: 1. TÖB-Runde mit Amt für Landwirtschaft, Nachbargemeinden, RPG, Landkreis



# Stadt Südliches Anhalt: Kommunale Spielräume in der Energiewende nutzen

## Der Weg zum integrierten Energieprojekt (dauert noch länger)

**2024**

- Bauleitplanung
- Baubeginn Wärmenetze

**2025**

- Baubeginn PV-Anlagen

**2027**

- Baubeginn Windräder

**2030/31**

- Abschluss aller Arbeiten





# Vorteile für die Kommune/ das Südliche Anhalt aus dem Nahwärmeprojekt

1. Die Konditionen des Wärmenetzes gelten auch für kommunale Gebäude, d.h. finanzielle Planungssicherheit und günstige Preise für 10 Jahre.
2. Es werden Heizungsumstellungskosten für 88 kommunale Gebäude im Südlichen Anhalt) und die Kommunalwohnungen eingespart (ca. 5-8 Mio € bis 2035)
3. Die 0,2 Cent-Abgabe führt im Endausbau zu zusätzlichen Einnahmen von 1,2 Mio€/a.
4. Die direkte Industriestromversorgung aus Windrädern und PV-Anlagen stabilisiert große Betriebe am Standort und sichert so Arbeitsplätze und Steuereinnahmen.
5. Prinzip Zukunft: Ein Wohnstandort mit
  - akzeptablen Immobilien- und Grundstückspreisen
  - stabilen und günstigen Energiekosten
  - guter DSL-Infrastruktur(Glasfaser)
  - ausreichenden Plätzen für die Kinderbetreuung usw.

könnte eine „Stadtflucht“ begünstigen und so den demografischen Wandel umkehren

# GP JOULE WÄRME

## Die Zukunft des Heizens ist jetzt.

Wir unterstützen Kommunen, Genossenschaften und Unternehmen beim Aufbau einer nachhaltigen Wärmeversorgung.

Für eine lokale, sichere, preisstabile und klimafreundliche Versorgung – schon heute.



- \_ Bedarfs- und Machbarkeitsstudien
- \_ Planung, Bau und Betrieb von Wärmeinfrastruktur
- \_ Endkundenakquise, -service und -abrechnung
- \_ Sicherung Finanzierung und Förderungen
- \_ Gründung und Aufbau kommunaler Betreibergesellschaften



# Kommunale Wärmeplanung

GP JOULE Consult

Q1 2024

# Inhalt & zeitlicher Ablauf

## 1. Bestandsanalyse

Datenerhebung von:

- Wärmeverbräuchen
- Heizstruktur

Bestimmung von:

- Wärmebedarfen inklusive Clusterbildung
- Erzeugungsmix
- Treibhausgasbilanz

### Wärmebedarfs-Prognose

1. Definition der Parameter
2. Aufbau und Auswertung der Bedarfsszenarien

## 2. Potenzialanalyse

- Abwärme
- Umweltwärme
- Biomassepotenziale
- Geothermie
- Solarpotenziale
- Sektor Kopplung und KWK

### Erarbeitung von Eignungsgebieten

- Aufbau und Auswertung von Versorgungsszenarien
- Identifikation von 2-3 Fokusgebieten

## 3. Entwicklung von Szenarien für Fokusgebiete

- Detaillierter Aufbau von Versorgungsszenarien
- Beschreibung konkreter Umsetzungsschritte für die Fokusgebiete

### Räumliches Konzept

- Ausbaustufen EE
- Ausbaustufen Abwärme
- Ausbau Speichermöglichkeiten
- Optimierung von Sanierungsraten

## 4. Ziele und Maßnahmenplan

- Festlegung von Maßnahmen
- Priorisierung der Maßnahmenumsetzung
- Analyse von Umsetzungshemmnissen und Handlungsoptionen etc.

→ **Monitoringkonzept**

## 5. Akteursbeteiligung

### Bearbeitungsdauer



# GP JOULE - Leistungen in der Kommunalen Wärmeplanung

---



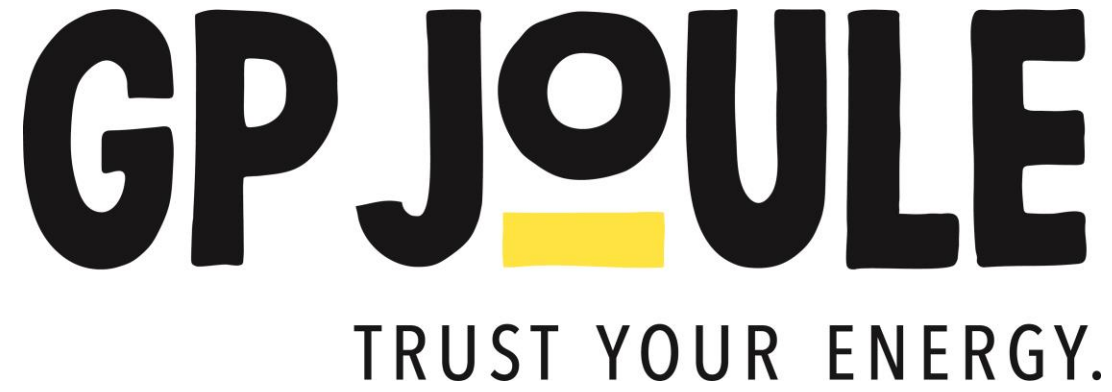
GP JOULE Consult führt Kommunale Wärmeplanung für und mit Kommunen durch und unterstützt im Vorfeld mit Informationen, Richtpreisangeboten und Hilfestellungen bei der Fördermittelbeantragung.



Als Unternehmen aus der praktischen Umsetzung greifen wir auf breites Erfahrungswissen im Bereich Wärmeversorgung zurück und können auch konkretere Betrachtungen potenzieller Wärmenetze oder erneuerbarer Energiepotenziale vor Ort in die Bewertung einbringen.



Für die anschließende Umsetzung konkreter Wärmenetze oder weiterer Projekte zum Einsatz erneuerbarer Energie steht die Erfahrung und das Wissen der GP JOULE Gruppe zur Verfügung.



**Andrea Friederike Behr**

Leiterin Business Development

GPJ Think GmbH & Co.KG

T + 49 151 28259603

[a.behr@gp-joule.de](mailto:a.behr@gp-joule.de)

[www.gp-joule.com](http://www.gp-joule.com)

**Herzlichen Dank!**