

Iffeldorf

H₂

Wärmepumpe

Biomasse

Erdgas & Öl

Kommunale Wärmewende Fernwärme / Quartierslösung Iffeldorf

ESB
ENERGIE SÜDBAYERN



Energienetze Bayern

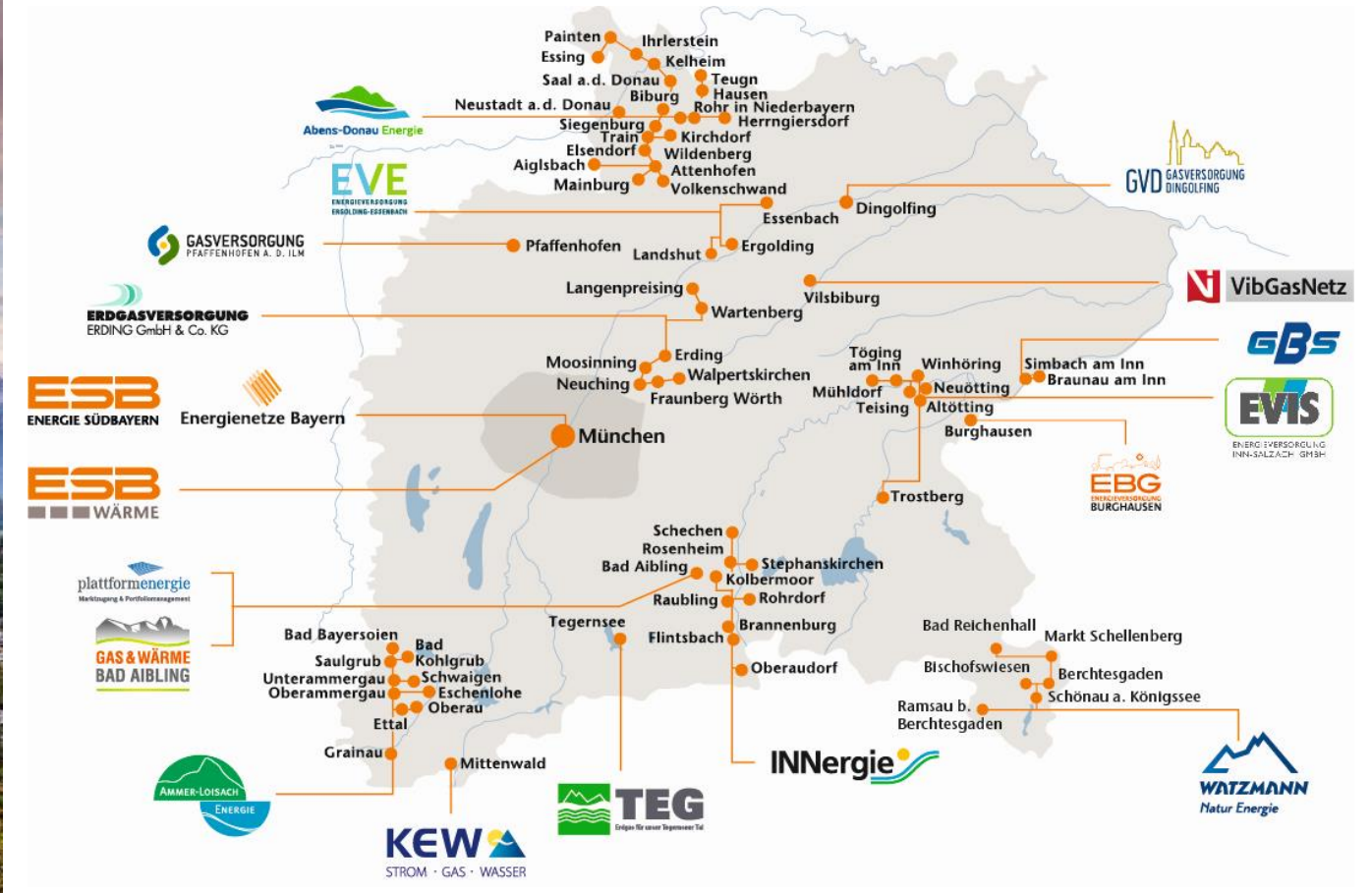
ESB
WÄRME

ESB Unternehmensgruppe

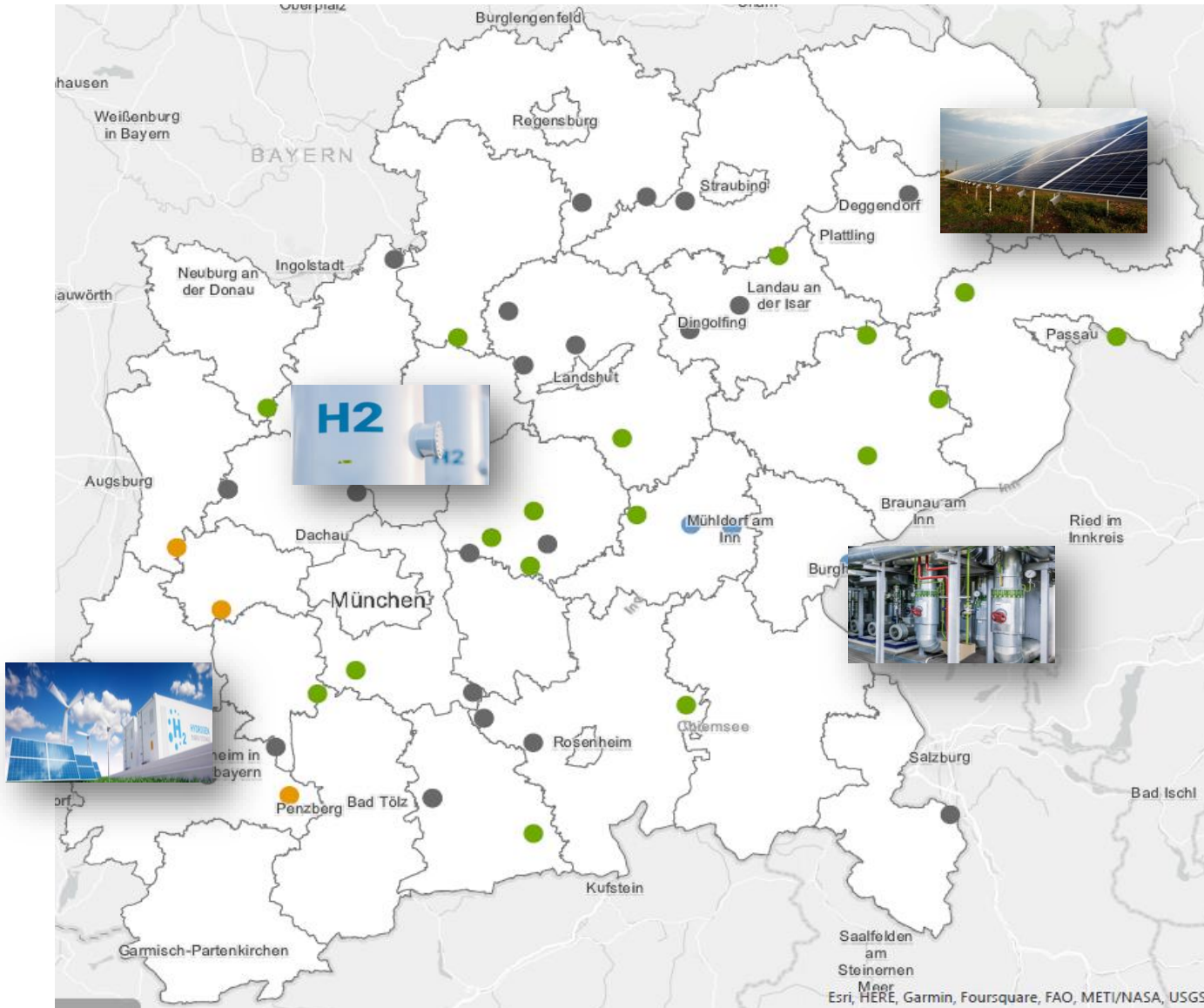
DATEN UND FAKTEN	GESCHÄFTSJAHR 2021
Gründungsjahr	1962
Mitarbeiter	449
Gesamtumsatz	1.259,5 Mio. Euro
Leitungsnetz	10.499 km
Energieabsatz (Erdgas; Strom)	17,5 TWh; 13,0 TWh
Versorgte Haushalte	ca. 160.000
Geschäfts-/Firmenkunden	ca. 15.000
Versorgte Kommunen	> 290 Städte und Gemeinden
Gesellschafter	50% Stadtwerke München GmbH 50% Thüga AG

GESCHÄFTSFELDER

ENERGIELIEFERUNG	ENERGIEHANDEL	ENERGIENETZE	ENERGIEERZEUGUNG



Aufbau neuer Wärmeversorgungen – derzeit in rd. 50 Gemeinden



Projektfokus

- **Nahwärmenetze sowie Neubaugebiete und teilw. Gewerbeparks**
- **Intensiver EE-Ausbau (PV und Wind)**
- **Sektorenkopplung u.a. mittels „grünem“ regionalem Wasserstoff**

- **Biomasse (Pellets, Hackschnitzel)**
- **Geothermie**
- **Sonstige (Abwärme, Wärmepumpe etc.)**
- **Kommunale Wärmeplanung**

Beispiel Nahwärmeversorgung Wolfratshausen, Angerwiese

Regenerative Nahwärme ESB Wärme

Technische Daten:

- > Nahwärmeversorgung für 45 EFH und DHH, sowie für ein MFH mit 35 WE
- > Nahwärmenetz ca. 1.600 m Leitungslänge
- > **Primärenergie Bioerdgas für das Blockheizkraftwerk 50 KW_{el}**
- > **Primärenergie Biomasse Pellets für zwei Heizkessel mit jeweils 200 KW_{th} Leistung**
- > Jahresnutzwärme 700 MWh/a
- > Jahresstromerzeugung für das öffentliche Stromnetz aus dem BHKW ca. 400.000 KWh/a



Beispiel Nahwärmeversorgung Seefeld, Riedfeld II,

Regenerative Nahwärme ESB Wärme

Technische Daten:

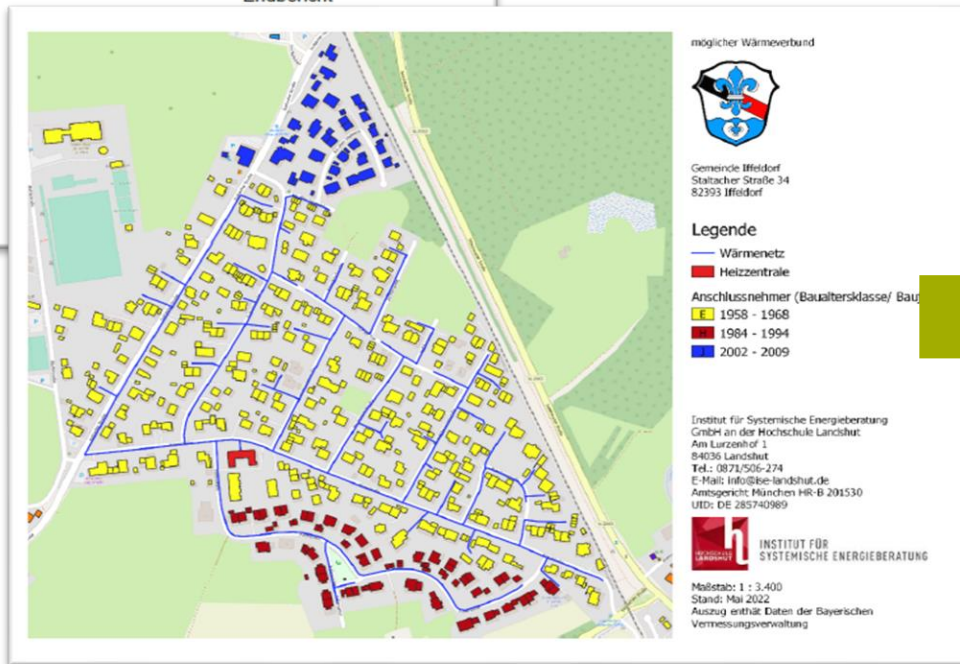
- > Nahwärmeversorgung für EFH, DHH und MFH
- > Insgesamt 57 Hausübergabestationen
- > Nahwärmenetz ca. 1.500 m Leitungslänge
- > **Primärenergie Hackschnitzel in Kombination mit Erdgas zur Spitzenlastabdeckung**
- > Deckungsanteil Hackschnitzel 75 % am Jahreswärmebedarf
- > Jahresnutzwärme 1.200 MWh/a
- > CO₂-Einsparung ca. 275 Tonnen pro Jahr



Voruntersuchung für ein Iffeldorfer Quartier

Energienutzungsplan
für die Gemeinde Iffeldorf
Endbericht

1 Energie-nutzungsplan



2 Durchführung Potentialanalyse ESB



3 Durchführung Variantenstudie ESB

Versorgungslösung:

- Biomasse (Hackschnitzel)
- Großwärmepumpe
- Großwärmepumpe + Freiflächen-PV

Annahmen:
Biomasse (Hackschnitzel), 6,2 km Leitung, 234 Anschlussnehmer (100%), spezif.Verbrauch 25.000 kWh, Wärmebelegungsdichte 1,0

Alte Bestandsgebäude (Energieträger Öl, Gas), 256 Anschlussnehmer (70%) spezifischer Wärmebedarf ca. 20.000 kWh, Wärmebelegungsdichte 0,7

Aktuell favorisierte Lösung (Großwärmepumpe + Freiflächen-PV)



Technologie:

- Wärmepumpe als Grundlast
- Strom aus neuer PV-Freiflächenanlage* sowie Grünstrombezug für Wärmepumpenbetrieb
- Biomethan-Gasheizkessel zur Spitzenlastabdeckung

→ **Gesamtinvestition ca. 10 Mio. €**

Vorteile der Lösung:

- **100% Klimaneutral (zukunftsorientiert)**
- Keine Emissionen / keine Luftbelastungen vor Ort
- Freiflächen PV * garantiert **langfristig stabile Energiebezugspreise** für GWP
- **Geringe Betriebskosten** u.a. Wegfall Wartung Brenner, Reparaturen, Kaminkehrer
- Versorgungssicherheit (Redundanz durch Biomethankessel)

* Errichtung durch Genossenschaft oder alternativ ESB

Wärmepreise (aktuelle Prognose)

Als Abnahmefall werden 20 kW Leistung sowie 20.000 kWh/a Wärmebedarf (Bestandgebäude) unterstellt

Einmaliger Baukostenzuschuss 18.000 € (hiervon 30 - 40% BEG-Förderung je nach Energieträger möglich)

(beinhaltet Hausanschlussleitung und Übergabestation, zudem keine Rücklagenbildung für einen neuen Brenner, Öltank, Kamin etc. Die Wartung und Erneuerung des Wärmetauschers und Reglers stehen in der Verantwortung der ESB.)

Anschlussquote	60%	70%	80%	90%	100%
Grundpreis €/kW	72,00 €	60,00 €	48,00 €	36,00 €	24,00 €
Grundpreis €/a	1.440 €	1.200 €	960 €	720 €	480 €
Arbeitspreis €/MWh	87,00 €	87,00 €	87,00 €	87,00 €	87,00 €
Arbeitspreis €/a	1.740 €	1.740 €	1.740 €	1.740 €	1.740 €
Gesamtkosten /a	3.140 €	2.960 €	2.700 €	2.460 €	2.220 €

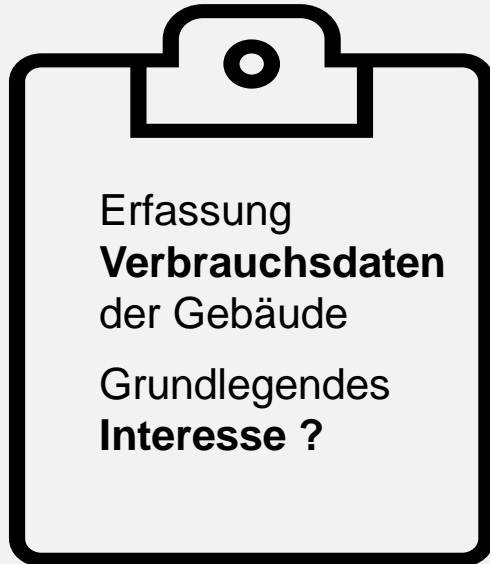
Stand: 20.07.2023

Annahmen:

Gesamtzahl der möglichen Anschlussnehmer	256
Stromeinsatz für den Betrieb der GWP	1/3 PV 2/3 Grünstrom
PV-Strompreis netto	9,00 ct/kWh
Grünstrom-Strompreis netto	25,00 Ct/kWh
Biomethanpreis netto	12,00 ct/kWh

1

Befragung



ausreichend
Interesse ⚡



2

Feinplanung



- Detaillierte Kostenberechnung
- Vorvertragsmuster
- Umsetzungsplan
- Bafa-Antrag

Entscheidung
Gemeinde
Iffeldorf ⚡



3

Umsetzung



**Beginn Umsetzung
ab Q3 2024 möglich**

(Projektlaufzeit
ca. 3 Jahr)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

