

# Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Harsum

iPower GmbH

# Wer sind wir?

- 2020 gegründetes Ingenieurbüro aus Molbergen
- Planungs- und Ingenieurslösungen in den Bereichen Energie, Wärme, Infrastruktur und Bau
- Nutzung von bestehender Struktur und Kombination mit erneuerbaren Energien
- Planungsbüro für kommunale Wärmeplanung
- Wirtschaftlichkeitsdarstellung des Projektes
- Aufstellung von Förderszenarien



# Kommunale Wärmeplanung – Sinn & Nutzen

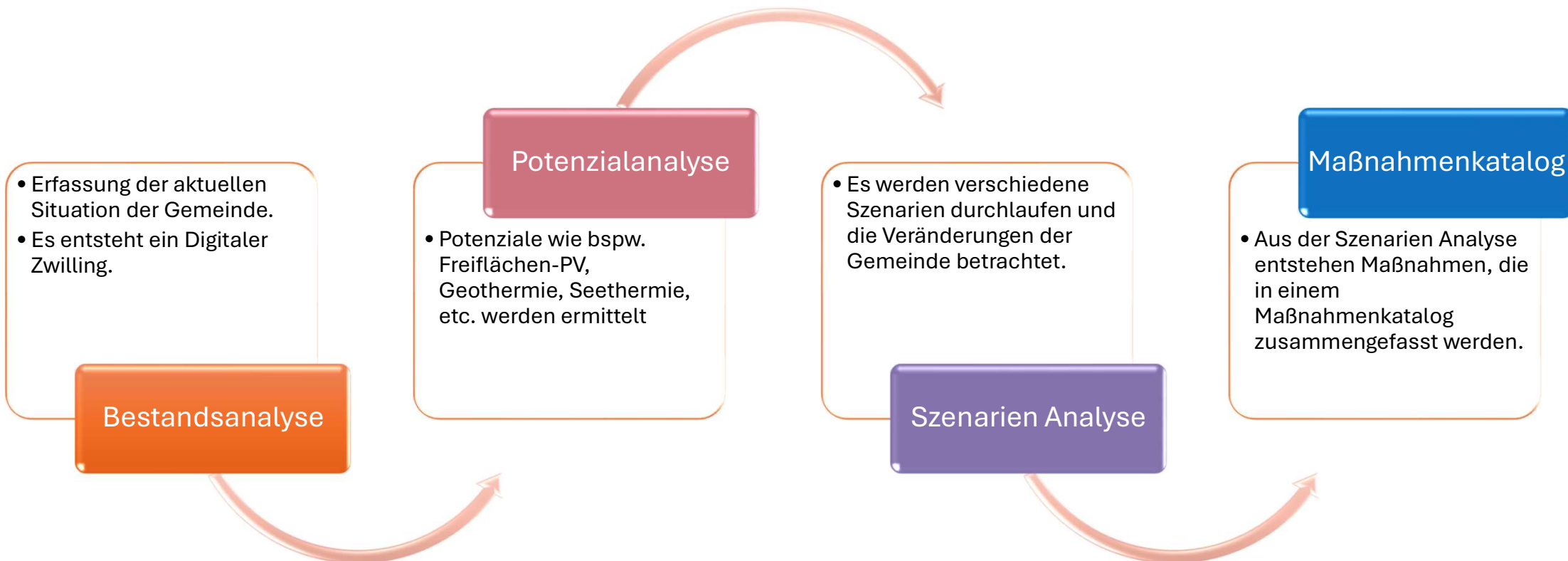
## Sinn

- Strategischer Fahrplan zur Klimaneutralität
- Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (WPG, GEG)
- Aufdecken lokaler Potenziale
- Regionale Wertschöpfungspotenziale ermitteln

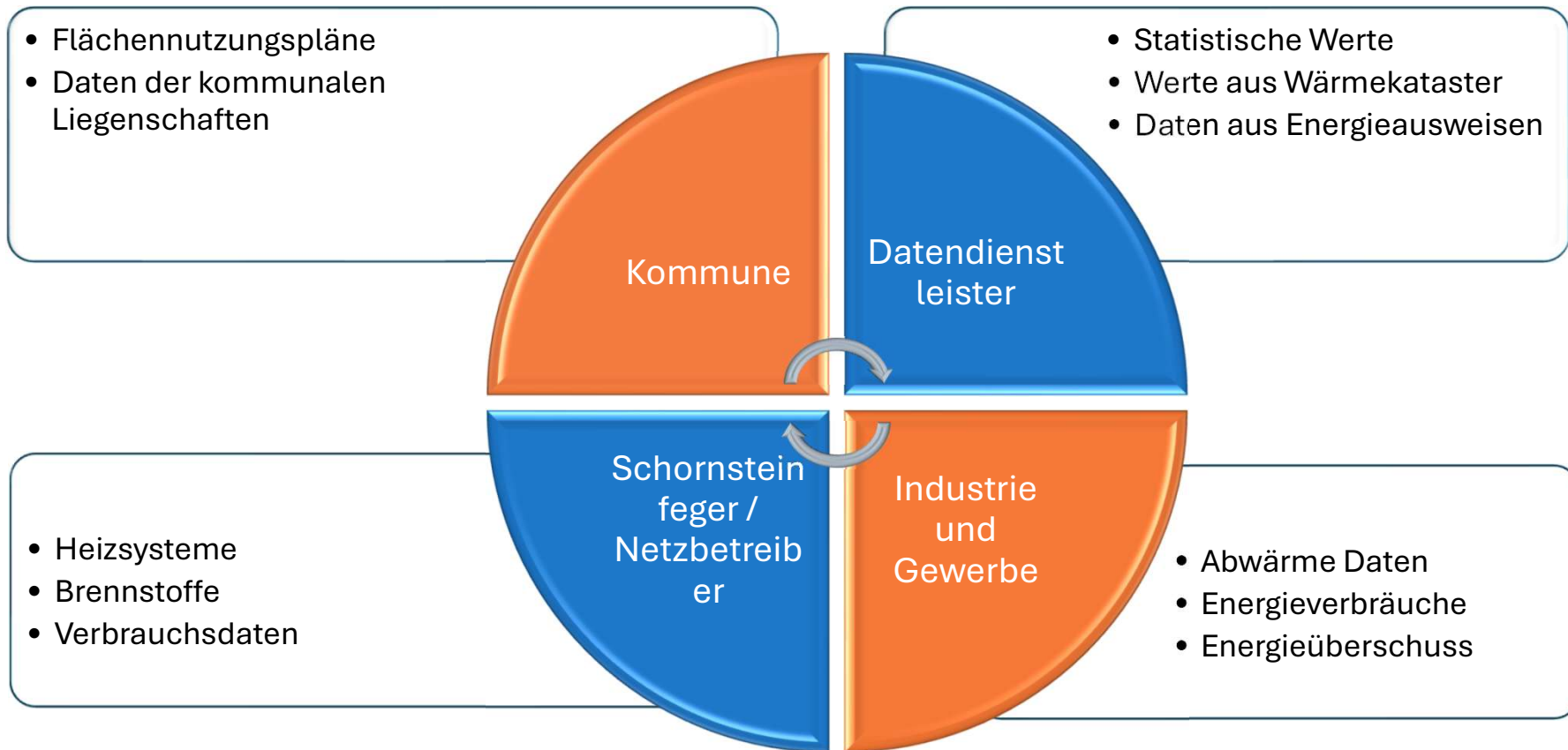
## Nutzen

- Klarheit schaffen: Welche Lösung passt zu welchem Gebiet
- Planungsgrundlage für Kommune, Unternehmen & Versorger
- Rahmen für Investitionen & Förderungen
- Überführung der Ergebnisse in die Gemeinde- und Bauleitplanung

# Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung

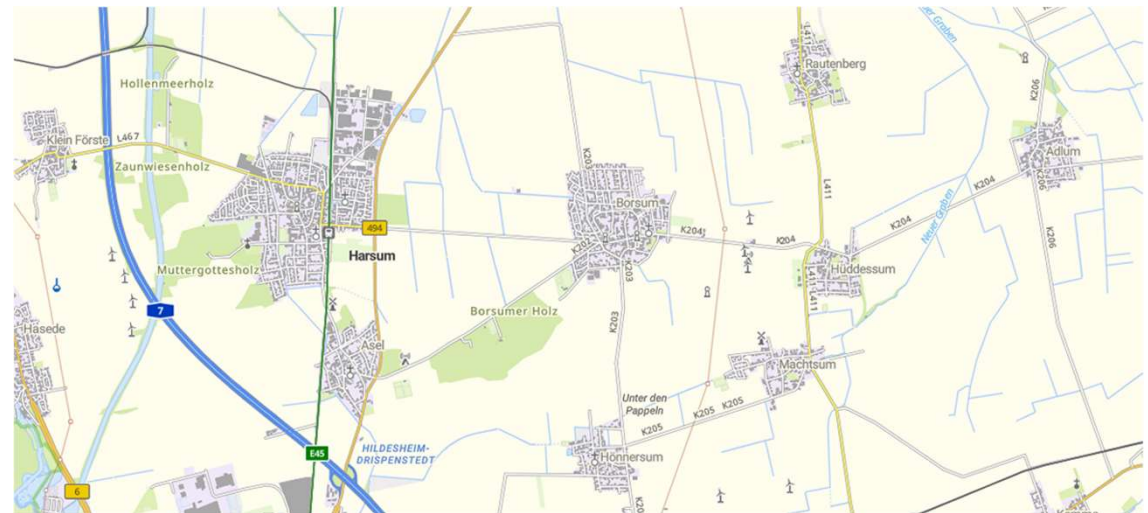


# Datenerhebung

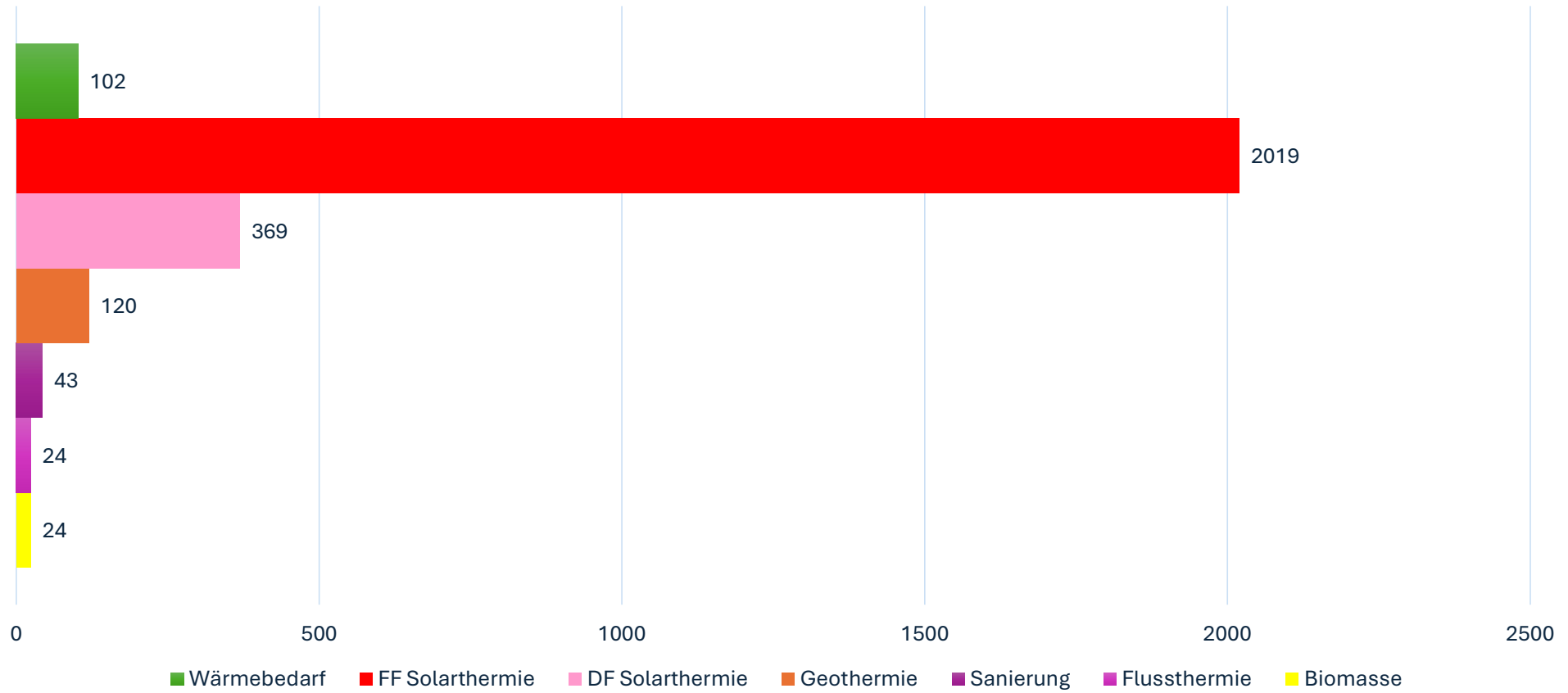


# Bestandsanalyse

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Einwohnerzahl               | 10.846 (Stand 31.12.2024) |
| Anzahl Gebäude              | 3.878 Gebäude             |
| Gesamtwärmebedarf           | 102 GWh/a                 |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen | 25.547 t/a                |

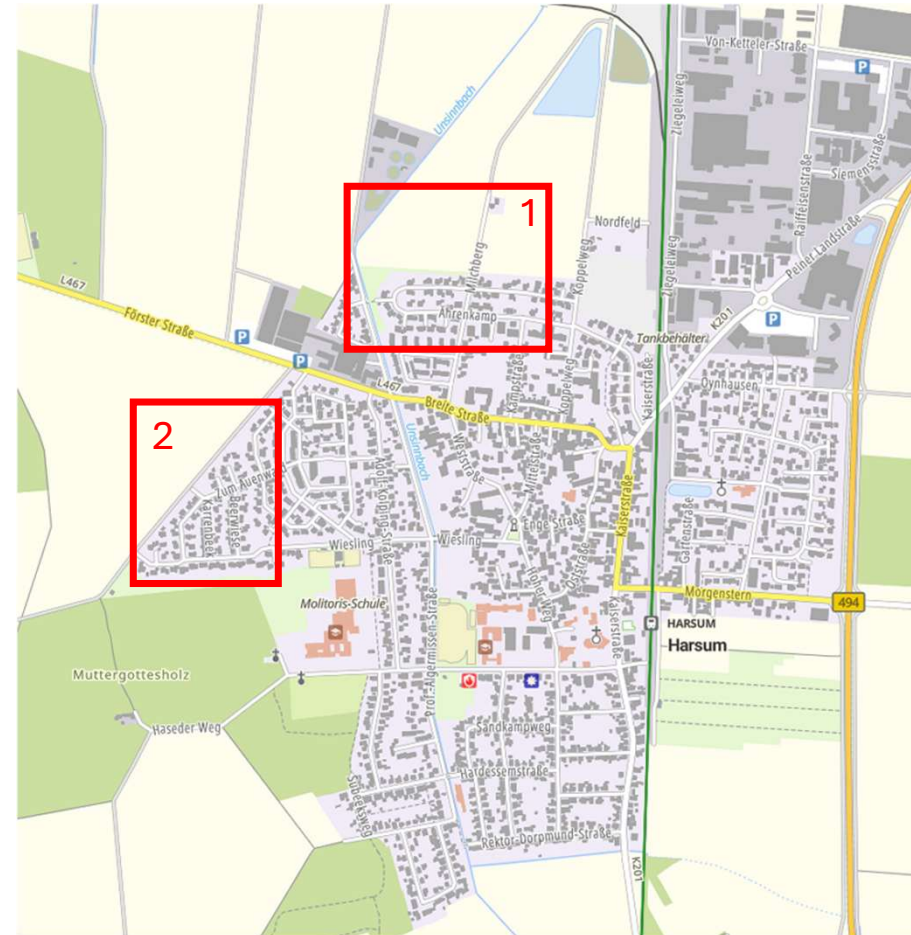


## Wärmebedarf und Potenzial in GWh



# Eignungsgebiete Wärmenetz

- Eignungsgebiet 1:
  - Wärmenetz aus Abwasser der Kläranlage
  - Die Nähe zur Kläranlage bietet ein Potenzial zur Versorgung des Gebietes
  - Neue Wohneinheiten wenig Verbrauch, leichte Umstellung
- Eignungsgebiet 2:
  - Hohe Wärmedichte
  - Nähe zur Quelle Flussthermie





# Zielszenarien

## 1. Business as Usual

- Weiterentwicklung ohne große Eingriffe
- Fossile Energien bleiben attraktiv
- Langsame, freiwillige Umstellung auf Erneuerbare
- Gebäudeeffizienz & Wärmenetze bleiben stabil

## 2. CO<sub>2</sub>-Preissteigerung

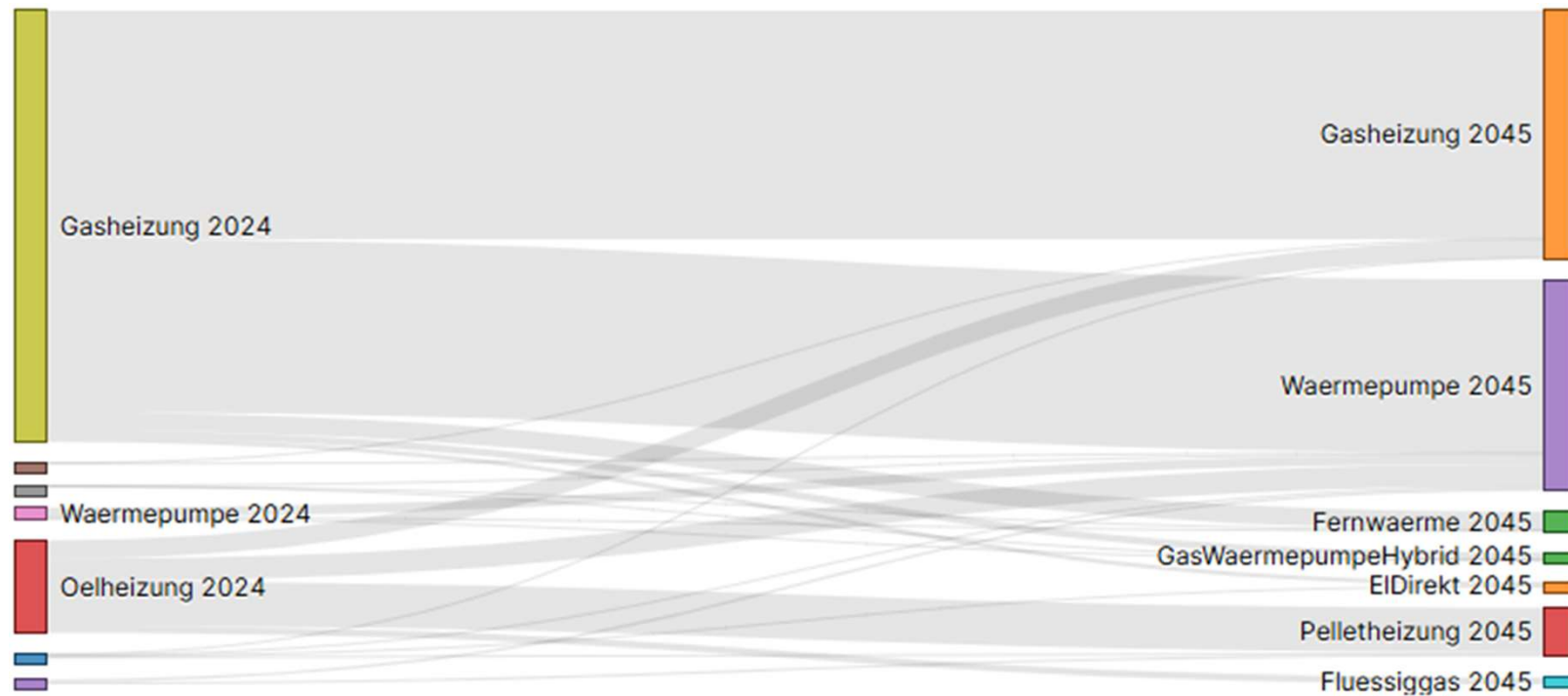
- Fossile Energien wirtschaftlich unattraktiv
- Umstieg auf Wärmepumpen, Biomasse, Solarthermie
- Ausbau von Wärmenetzen attraktiver
- Energetische Sanierung gewinnt Bedeutung

## 3. Gasverbot + CO<sub>2</sub>-Preissteigerung

- Gasverbot ab 2030, Stilllegung bis 2040
- Vollständige Umstellung auf erneuerbare Wärme
- Ausbau & Dekarbonisierung von Wärmenetzen
- Hohe Priorität für Sanierung, strategische Planung nötig

# Entwicklung Wärmetechnologie

Business as Usual



# Entwicklung Wärmetechnologie

CO<sub>2</sub>-Preissteigerung



# Entwicklung Wärmetechnologie

Gasverbot- CO<sub>2</sub>-Preissteigerung



# Maßnahmen

| Nr. | Maßnahme                                                            | Art der Maßnahme                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | Sanierung der kommunalen Liegenschaften                             | Planung, Bauleistung                 |
| 2   | Analyse des Stromnetzes zur Stabilität für zukünftige Anforderungen | Planung, Vorstudie                   |
| 3   | Sanierung der Gasnetze durch Einbindung von Grüngasen               | Planung, Vorstudie, Bauleistung      |
| 4   | Studie zum Aufbau von Freiflächen PV-Anlagen                        | Planung, Bauleistung                 |
| 5   | Prüfung von Solar-Carports                                          | Planung, Vorstudie                   |
| 6   | Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Flussthermie                     | Planung, Machbarkeitsstudie          |
| 7   | Machbarkeitsstudie kaltes Nahwärmenetz Kläranlage                   | Planung, Machbarkeitsstudie          |
| 8   | Etablierung eines Sanierungsmanagements und Sanierungsberatung      | Information, Kommunikation, Beratung |
| 9   | Geothermie Gutachten                                                | Planung, Vorstudie                   |
| 10  | Integration des Wärmeplans in die Bauleitplanung                    | Kommunikation, Planung               |

# Beispiel Maßnahme

## Machbarkeitsstudie kaltes Nahwärmenetz Kläranlage

### Technologieeinsatz

- Nutzung des Auslaufwassers der Kläranlage als Wärmequelle
- Dezentrale Wärmepumpen oder Übergabestationen

### Wirtschaftlichkeit

- Investition: Leitungen, Wärmetauscher, Stationen
- Betrieb: Strom für Wärmepumpen, Wartung
- Fördermittel möglich (BEW, BAFA)



# Zukünftige Wärmerversorgung Harsum

- Dezentrale Lösungen (95,72 %)
  - Lösungen sind individuell
  - Verantwortung für individuelle Lösungen liegt beim Gebäudeeigentümer
- Zentrale Lösungen (4,28 %)
  - Wärmenetze sind ein effizienter Baustein der zukünftigen Wärmeversorgung

| Technologie 2045      | Prozentuale Verteilung |
|-----------------------|------------------------|
| Fernwärme             | 4,28 %                 |
| Gas-Wärmepumpe-Hybrid | 16,49 %                |
| Flüssiggas            | 2,16 %                 |
| Pelletheizung         | 8,88 %                 |
| Wärmepumpe            | 67,34 %                |
| El. Direktheizung     | 0,85 %                 |



# Nächste Schritte

- Bürgerveranstaltung 23.10.2025



- Ratsbeschluss



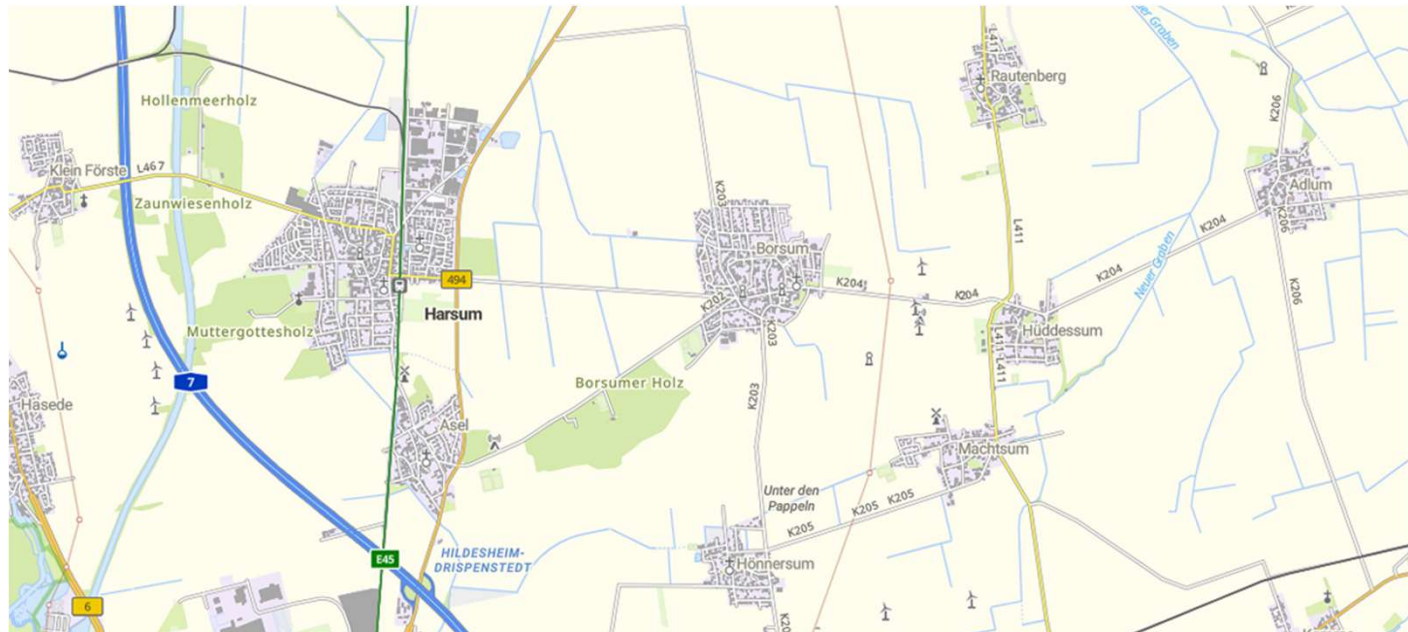
- Veröffentlichung des Wärmeplans



- Beginn der Maßnahmen



- Fortschreibung in fünf Jahren





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kommen Sie auf uns zu und sprechen Sie uns an!

[www.iPower.de](http://www.iPower.de)