



Gemeinde Unterdietfurt

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
ERGEBNISSE

2

WORUM GEHT ES?

VORTEILE Kommunale Wärmeplanung

Das Wichtigste im Überblick

Energieeinsparung

- Hohe Einsparpotenziale senken kommunale Kosten

Nachhaltigkeit

- Ökonomische und ökologische Prinzipien

Wertschöpfung

- Soziales Ansehen der Kommune

THG-Einsparung

- Umwelt schützen



3

AUFBAU, METHODIK UND ABLAUF

PROZESS DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

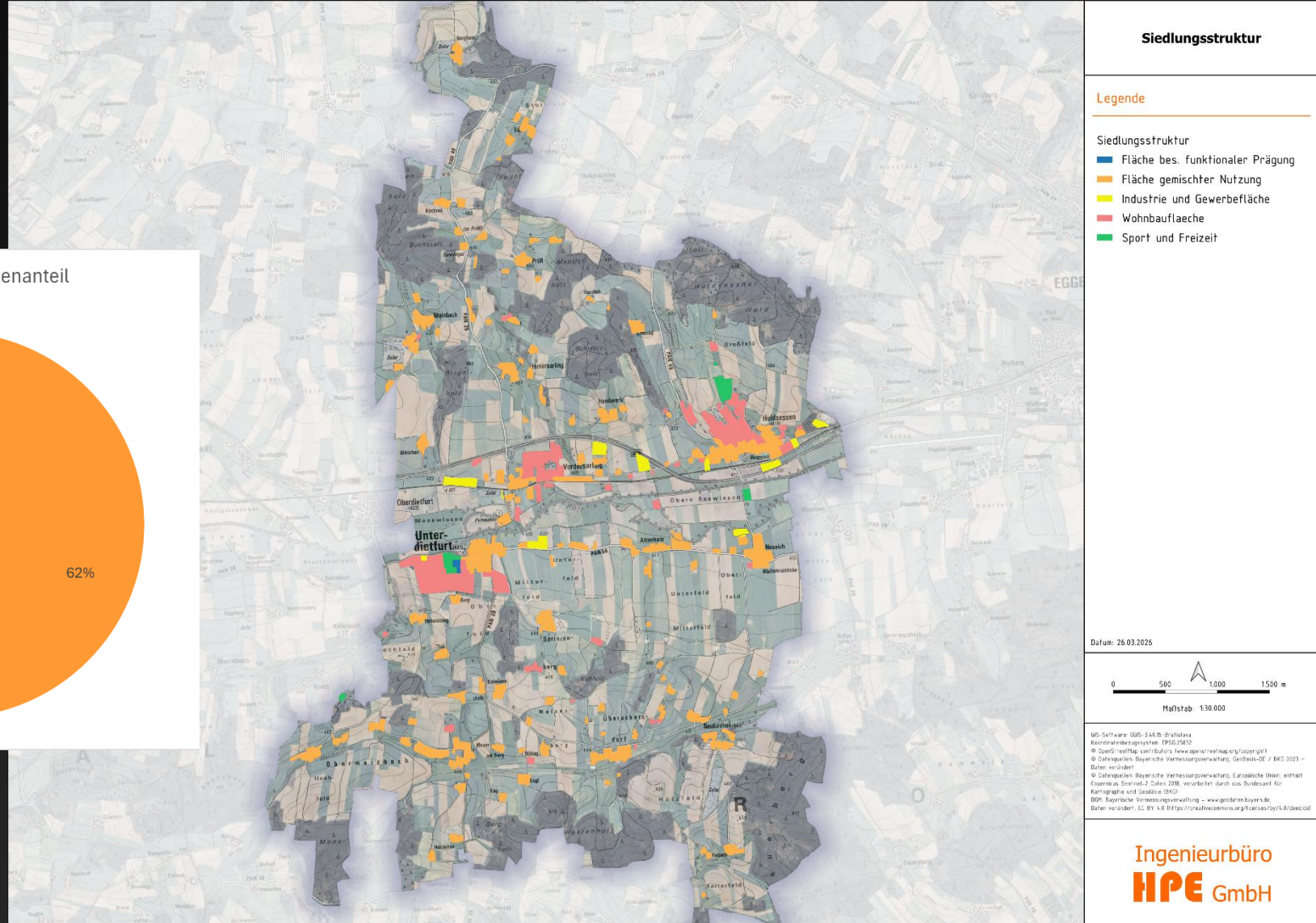
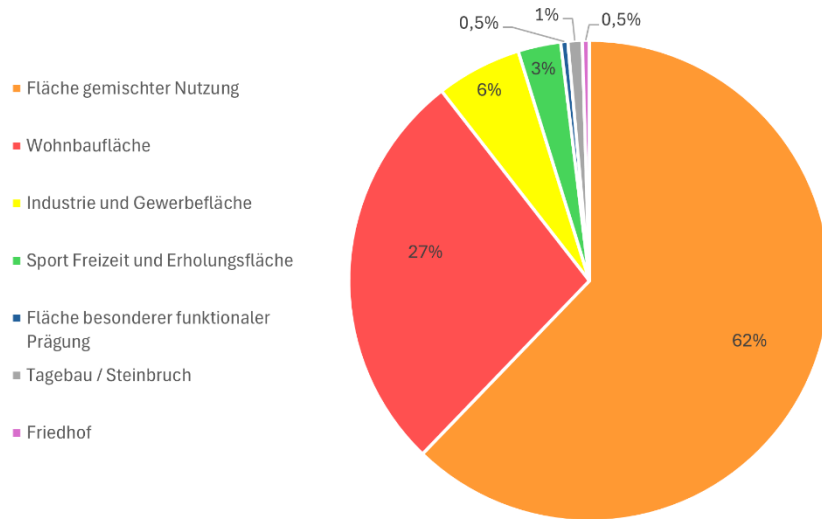
- Bestandsanalyse
 - ➔ Räumliche Darstellung Wärmebedarf
- Potentialanalyse
 - ➔ Erstellung Potentialkarten
- Entwicklung
 - ➔ Definition Zielszenario 2045
- Wärmewendestrategie
 - ➔ Maßnahmenplan

Akteursbeteiligung, Verstärkung, Controlling,
Kommunikation

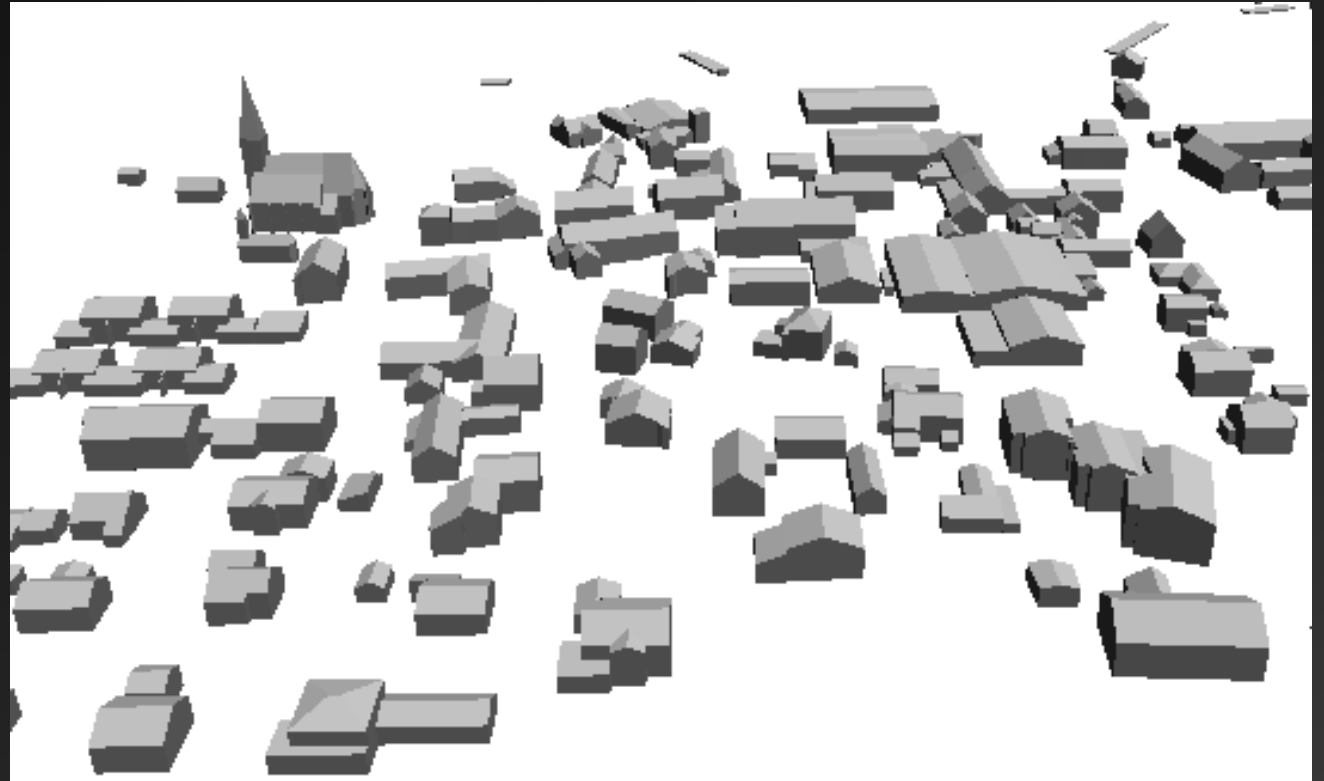
Interaktiver Prozess, Anpassungen bei der Umsetzung der Einzelmaßnahmen möglich

Siedlungsstruktur

Siedlungsstruktur nach Flächenanteil



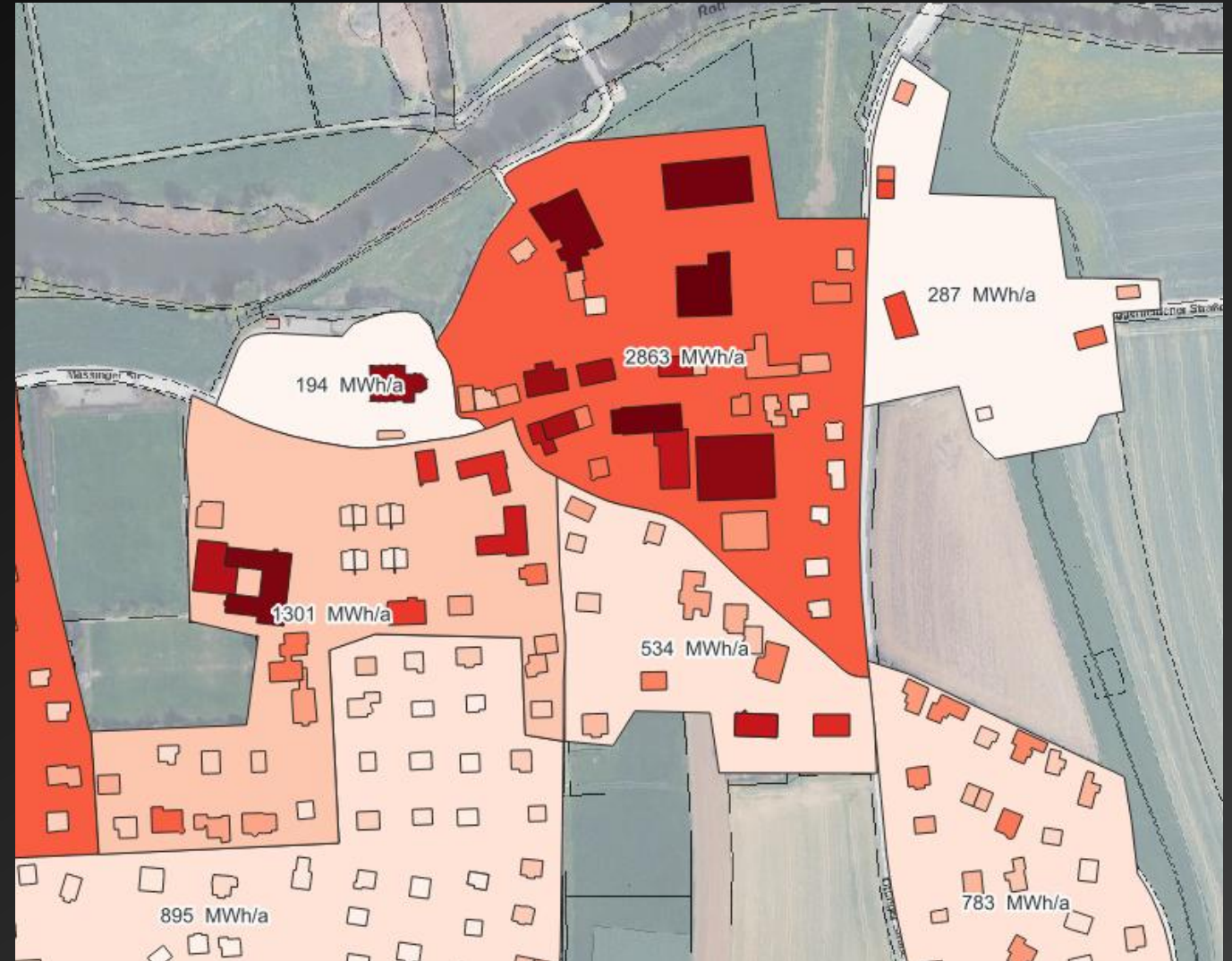
- Errechnung des Wärmebedarfs
- 3-D Daten und Gebäudealter
- Gebäudevolumen und Nutzungsart der Gebäude
- Berücksichtigung des Baualters (typische energetische Standards)



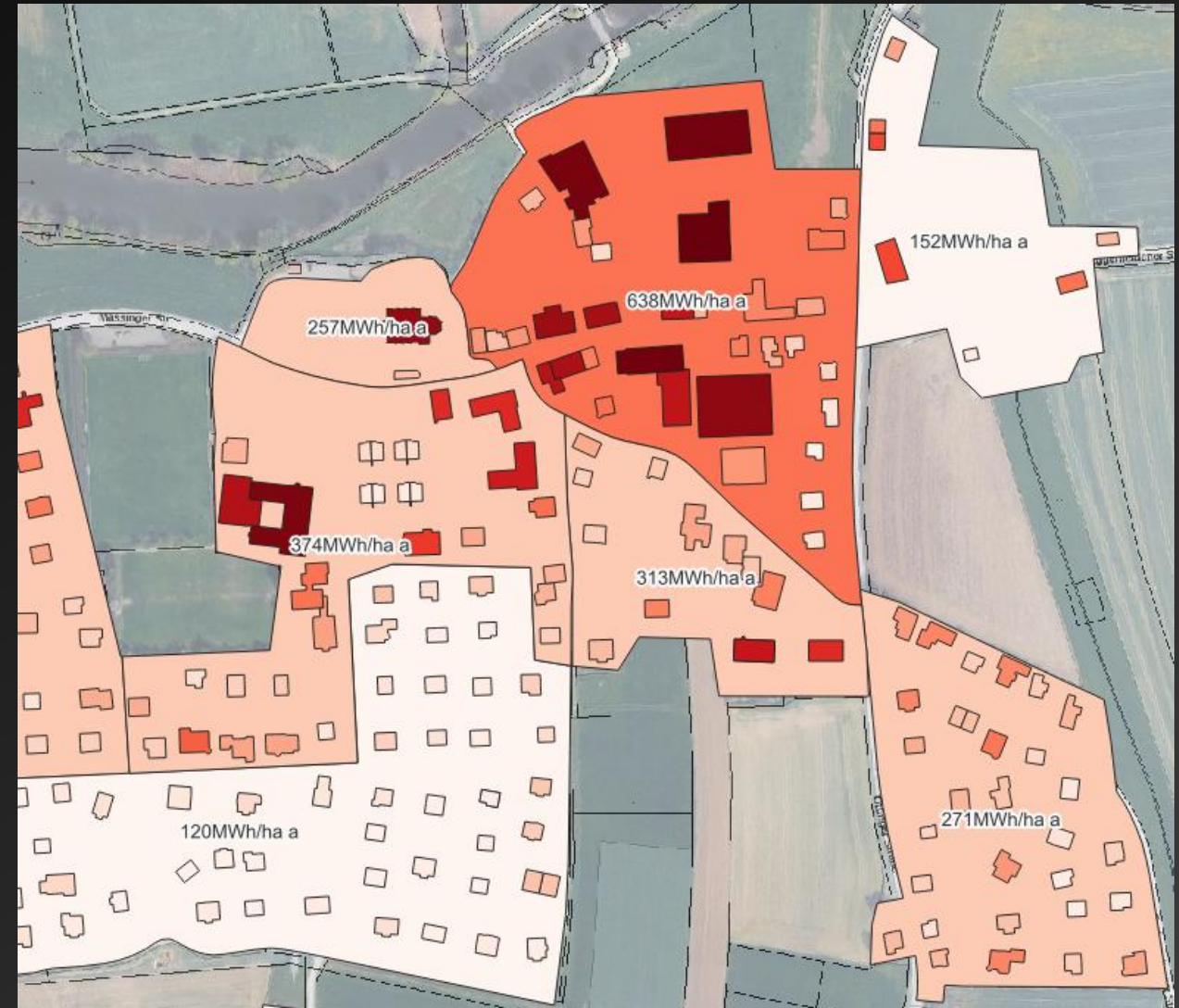
- Wärmekataster
- rechnerische Ableitung des Wärmebedarfs je Gebäude aufgrund Volumen, Nutzungsart und Alter
- Darstellung der Ergebnisse im Wärmekataster (Karte)



- Clusterbildung
(Summe Wärmebedarf)
- Erste Übersicht, wo wieviel Wärmebedarf besteht
- Aber: Summe ist auch abhängig von der Größe des definierten Gebiets
- Gesamtwärmebedarf des Gemeindegebiets:
40.400 MWh/a

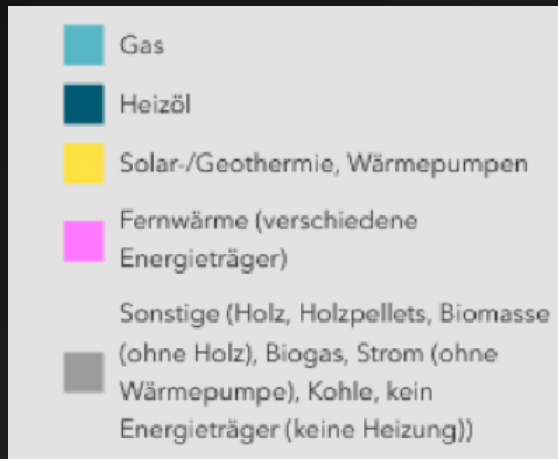


- Clusterbildung (Dichte Wärmebedarf)
- Grundlage für die Bewertung von Wärmenetzen
- Hohe Dichte ab 150 MWh/ha a
→ gute Voraussetzungen für Fern- oder Nahwärme
- Niedrige Dichte unter 150 MWh/ha a
→ dezentrale Lösungen oft wirtschaftlicher
- Wird aus Gebäudewärmebedarf und Flächengröße berechnet



4

UMSETZUNG

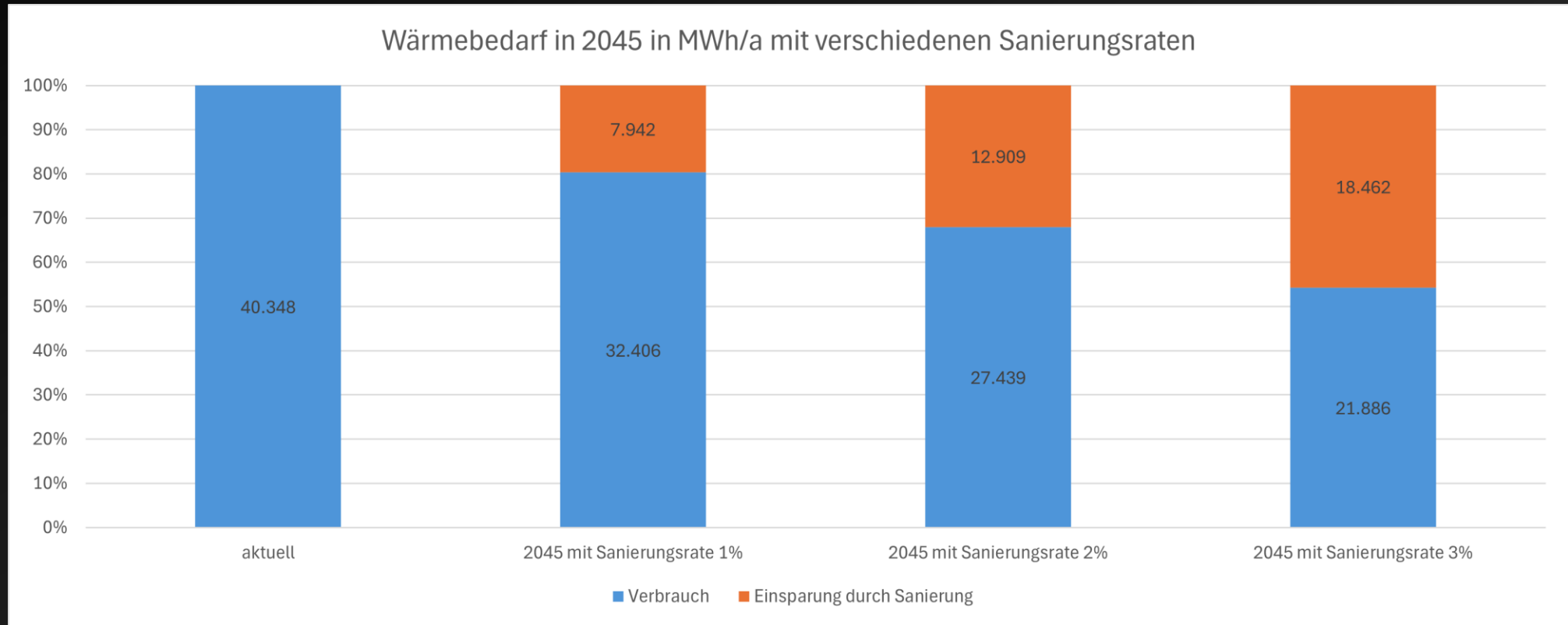
*STUFE 1 - Bestandsanalyse*Genutzte
Energieträger

- Energieträger / Heizungsarten / Alter

Heizungsart	Anzahl	Anteil	Durchschnittsalter	Mittlere Nennwärmeleistung
Heizöl	390	42,3%	27,5 J.	28 kW
Gas	50	5,4%	17 J.	31 kW
Feste Biomasse	211	22,9%	16 J.	62 kW
Solar/ Wärmepumpe	93	10,1%		
Strom	48	5,2%		
Fernwärme	117	12,7%		
Keine Heizung	12	1,3%		
Summe	921			

- Ermittlung des Wärmebedarfs in **Sanierungsraten**: Analyse der aktuellen und zukünftigen Wärmebedarfe auf Gebäude- und Quartiersebene anhand verschiedener Sanierungsraten
- **Identifikation erneuerbarer Wärmequellen**: Untersuchung lokaler Potenziale für erneuerbare Energien wie Solarthermie, Geothermie, Umweltwärme, Biomasse und Abwärme.
- Technologie- und Infrastrukturpotenziale: Prüfung des **Ausbaus oder der Neuerrichtung von Wärmenetzen** sowie der Einsatzmöglichkeiten von Wärmepumpen und Speichern.
- Räumliche und wirtschaftliche Einordnung: Geografische Verortung der Potenziale und wirtschaftliche Bewertung hinsichtlich Investitionsbedarf und Wirtschaftlichkeit.

■ Gebäudesanierung – Sanierungsrate pro Jahr



- Photovoltaik
- Photovoltaik Potenzial auf Dächern laut Energieatlas: 13 MW (11.000 MWh/a)
- bisheriger Ausbaustand laut Energieatlas: 8.700 MWh/a
- Potenzial wahrscheinlich weitgehend ausgeschöpft



4

UMSETZUNG

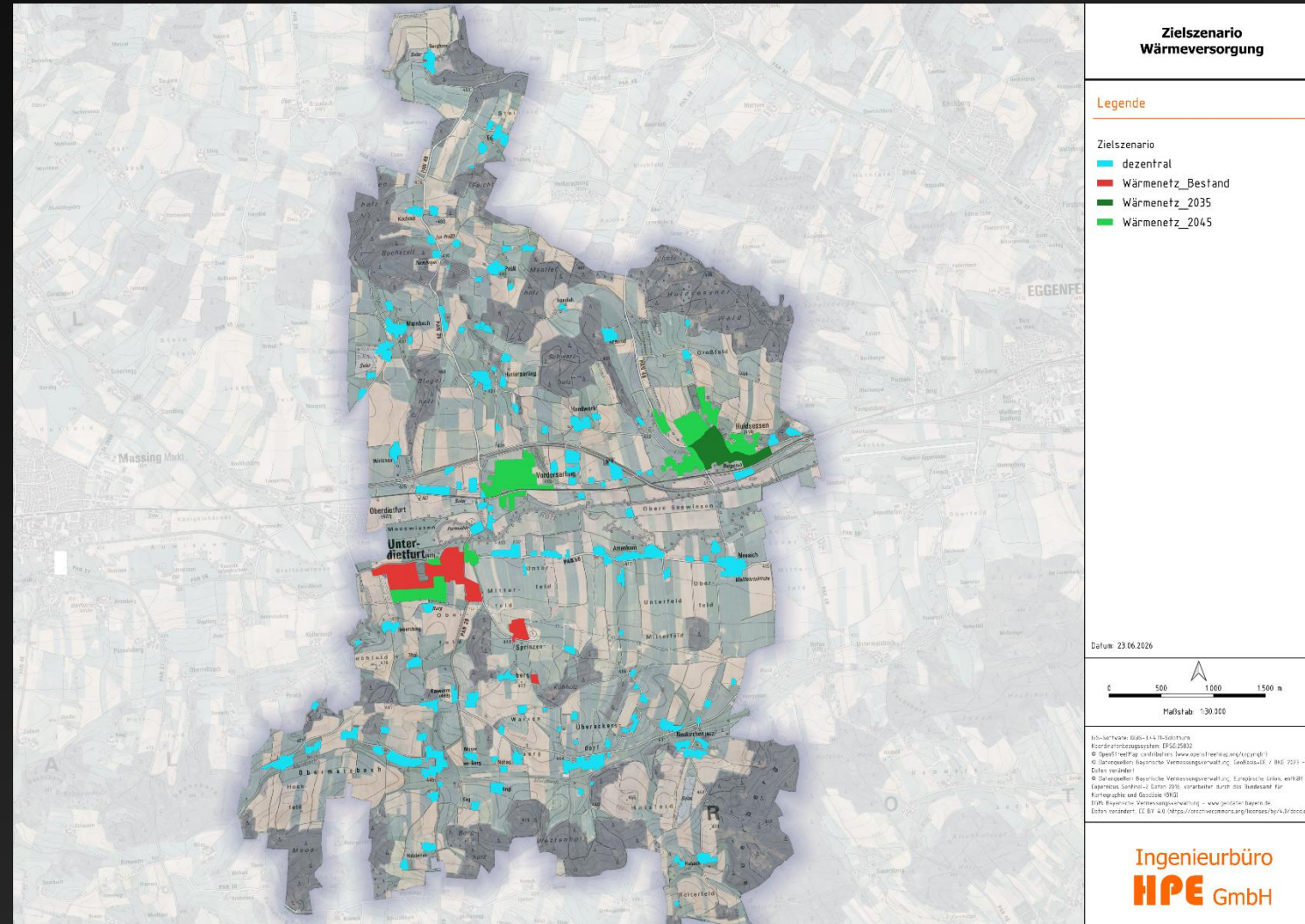
STUFE 3 - Zielszenarien

- Definition eines klimateutralen Zielzustands: Festlegung eines angestrebten Wärmeversorgungssystems bis zu einem bestimmten Jahr (z. B. 2045) im Einklang mit Klimazielen.
- Entwicklung unterschiedlicher Transformationspfade: Erarbeitung von Möglichkeiten, wie der Zielzustand erreicht werden kann (z. B. Wärmenetze, umfassende Sanierungen...)
- Abschätzung zukünftiger Wärmebedarfe: Projektion der Wärmebedarfe unter Berücksichtigung von Effizienzmaßnahmen, Sanierungsraten und demografischer Entwicklung.
- Integration lokaler Potenziale: Berücksichtigung verfügbarer erneuerbarer Energiequellen und Infrastrukturen in den Szenarien (z. B. Erweiterung vorhandener Wärmenetze).
- Bewertung von Kosten, Machbarkeit und Umsetzbarkeit: Vergleich der Szenarien anhand von Kriterien wie Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, sozialer Akzeptanz und Umsetzungszeitraum.

4

- Wärmebedarfsdichte
- Wärmeliniendichte
- Alter der Gebäude / Heizungen
- Vorherrschende Heizungsart
- Großabnehmer Wärme vorhanden

* Es handelt sich um eine rein strategische Einteilung ohne rechtliche Verbindlichkeiten



- FAZIT

- Aktueller Wärmebedarf von rund 40.400 MWh/a mit hohem Anteil fossiler Energieträger
- Vor Ort bestehen gute Potenziale durch Restholz und PV
- Für Huldessen bietet ein Nahwärmenetz auf Basis von PV Strom und Hackschnitzeln eine realistische Option
- Die Wärmeplanung zeigt mögliche Entwicklungspfade, stellt jedoch keine verbindliche Umsetzungsplanung dar



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT



GEMEINSAM ERFOLGREICH AN DAS ZIEL

HPE

Ingenieurbüro HPE GmbH
84381 Johanniskirchen
www.ib-hpe.de

HPE