



Kommunale Wärmeplanung Menden

Infoveranstaltung
15.01.2026

Agenda

Ablauf der KWP

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Nächste Schritte

Fragen zum Ablauf der
kommunalen Wärmeplanung



greenventory

Plan.Decide.Do.

- **Fokus:** Energie- und Infrastrukturplanung vom Einzelgebäude bis zum Versorgungs- und Netzgebiet
- **Leistungen:** Beratung und Softwareprodukte für:
 - Wärmeplanung
 - Machbarkeitsstudien/Transformationspläne
 - Strom- und Gasnetzplanung
 - Erneuerbare Potenzialanalysen
- **80 Mitarbeiter:innen** mit Energie- und IT-Expertise und einer großen Leidenschaft für die Energiewende
- **Hervorgegangen aus:**



Stadtwerke
Menden



Ablauf der KWP

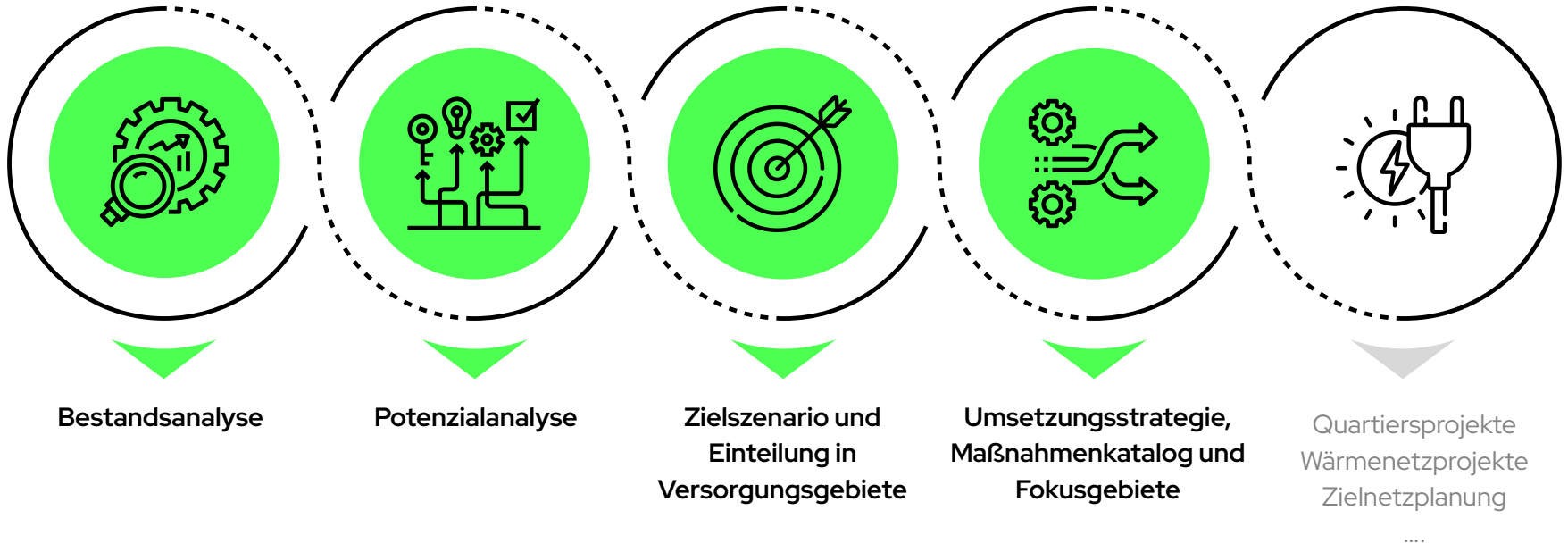




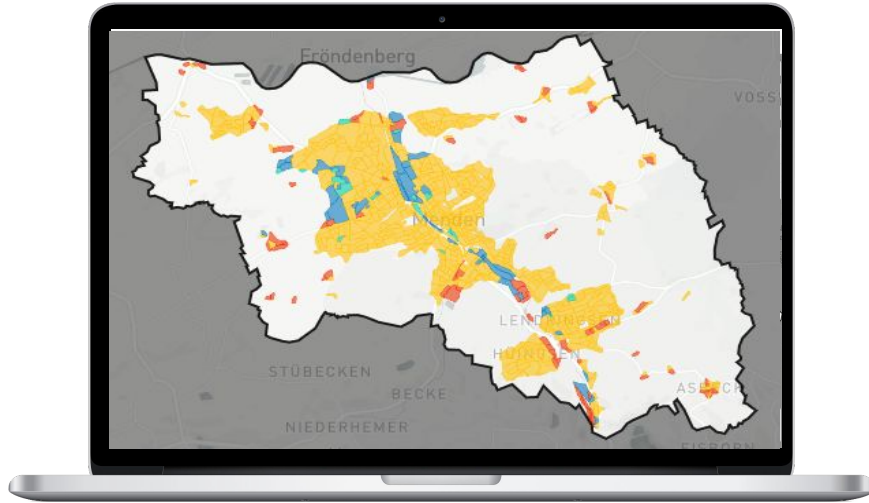
Was ist ein Wärmeplan?

- Strategisches Planungsinstrument
- Fokus auf dem Wärmesektor
- Detaillierte Auseinandersetzung mit Ausgangslage und lokalen Potenzialen
- Individueller Maßnahmenkatalog
- Keine rechtliche Außenwirkung

Schritte der Wärmeplanung



1. Bestandsanalyse



Ziel: Status-Quo erfassen



Datenerfassung

- Einkopplung von öffentlichen Daten
- Einkopplung von Daten des Auftraggebers:
 - Kommune, EVU, Schornsteinfeger, Industrie & Gewerbe, etc.



Darstellung und Analyse der Daten im Digitalen Zwilling

Gebäudetypen



Baualtersklassen



Sektoren



Energieträger



2. Potenzialanalyse



Ziel: Ermittlung der lokal verfügbaren Potenziale



(Erneuerbare) Strom- und Wärmequellen:

- Solarthermie und PV: Freifläche und Dachfläche
- Geothermie: tief, 100m und Kollektoren
- Abwärme aus Industrie/Gewerbe, Flüssen, Seen und Abwasser
- Biomasse und Biogas
- Luftwärmepumpen
- Windkraft
- Wasserkraft



Sanierungspotenziale



Speicherpotenziale für Wärme

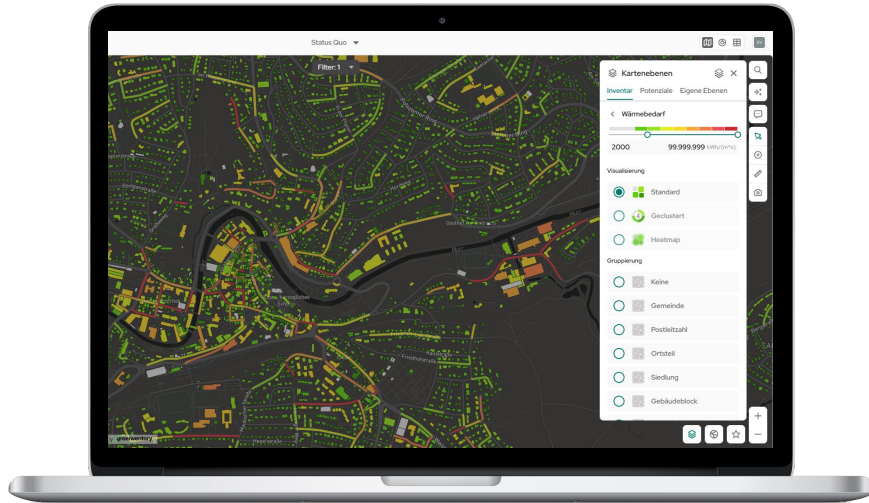
Potenziale



3. Zielszenarien und Entwicklungspfade

Ziel: Treibhausgasneutralität bis 2045

- ➔ Simulation zukünftiger Wärmebedarf 2030 bis 2045
- ➔ Zukünftige Versorgungsstruktur durch Identifikation von Eignungsgebieten für
 - Wärmenetze
 - Wasserstoffnetzgebiet
 - Einzelversorgung über dezentrale Heizsysteme
 - Prüfgebiete
- ➔ Zukunft der Gasnetze



4. Strategie und Maßnahmenkatalog

Ziel: Bewertung Vorranggebiete & Maßnahmen



→ Entwicklung eines Transformationspfades:

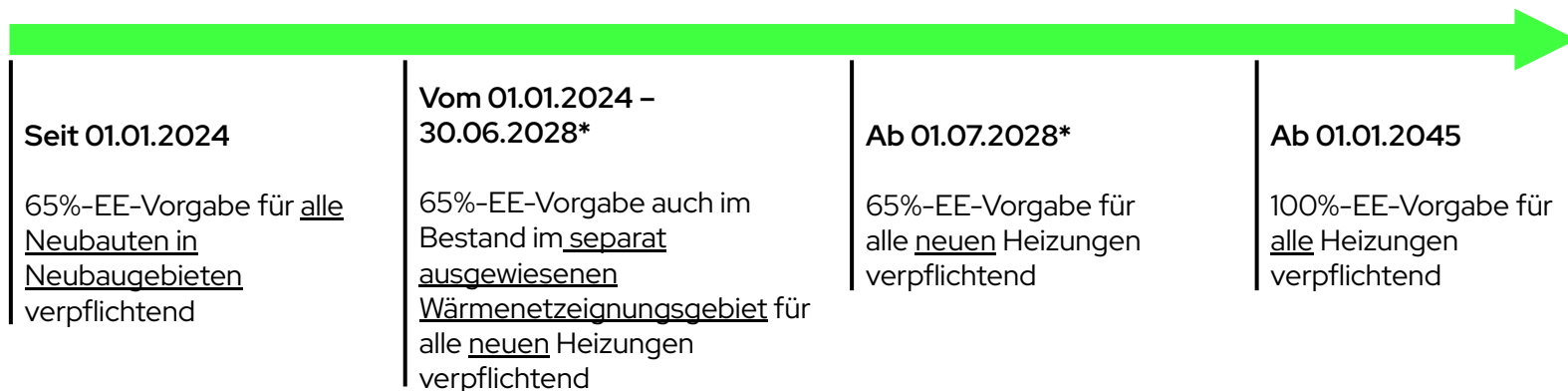
- Energieeffizienz-Ansätze für Gebäudesanierung
- Zentrale Wärmeversorgungsansätze wie Wärmenetze, Mikronetze usw.
- Dezentrale Wärmeversorgungsansätze auf Objektebene
- Gasnetze und deren weitere Verwendung bzw. Rückbau
- Erneuerbare Potentiale und Großwärmespeicher

→ **Maßnahmenkatalog:** Strategische Empfehlungen für Politik und relevante Akteure/Bereiche

→ **Verstetigungsstrategie und Controlling-Konzept**

Ziele & Auswirkungen der Wärmeplanung

Die Wärmeplanung hat zunächst **keine rechtliche Außenwirkung**. Sie ist eine **Orientierungshilfe** für Bürgerinnen und Bürger, **Entscheidungsgrundlage** für die Kommunen und **Planungsgrundlage** für die Netzbetreiber.



Auswirkungen der KWP auf Bürgerinnen und Bürger

- Die KWP hat **keine rechtliche Außenwirkung** und begründet **keine einklagbaren Rechte oder Pflichten**.
- Der Beschluss des Wärmeplans hat **keine Auswirkung auf die individuelle Auswahl eines Heizsystems** für Bürgerinnen und Bürger.
 - Durch den Beschluss des Wärmeplans werden **keine Sondervorgaben des GEG in Kraft gesetzt**, die in Gebieten ohne Wärmeplanung nicht auch gelten.
- Der Wärmeplan **liefert Bürgerinnen und Bürgern eine Orientierung** über die strategische Ausrichtung der Kommune und der bei der Dekarbonisierung des Wärmesektors.
 - **Wärmenetz-Eignungsgebiete** werden identifiziert → eine Umsetzung dieser ist durch die Darstellung im Wärmeplan noch nicht gesichert oder rechtsverbindlich. Die **Machbarkeit ist im Anschluss an die Wärmeplanung zu prüfen**.
 - In **Einzelversorgungsgebieten** kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig keine zentrale Wärmeversorgungsinfrastruktur vorliegen wird. Hier sind **Individuallösungen** nötig.

Fazit:

Was bedeutet die Wärmeplanung für mich?

Der kommunale Wärmeplan...

- dient als strategisches Planungsinstrument
- identifiziert mögliche Handlungsfelder für die Kommune
- identifiziert Eignungsgebiete und spezifische Maßnahmen:
- dient der frühzeitigen Information und Einbindung von Stakeholdern und Bürgern:

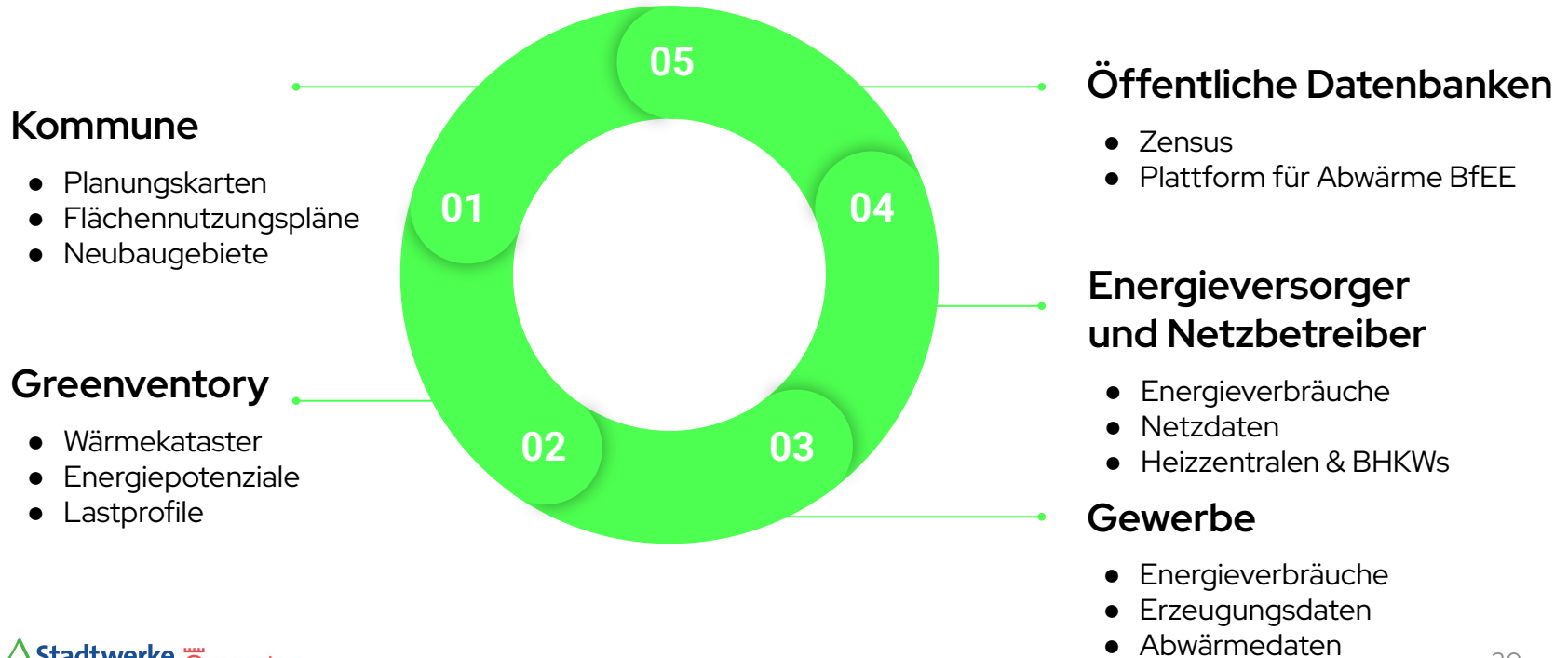
Der kommunale Wärmeplan...

- ist **keine gebäudegenaue Planung, Detailstudie oder Energieberatung**
- "... hat **keine rechtliche Außenwirkung** und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten" (§ 23 Abs. 4 Wärmeplanungsgesetz)

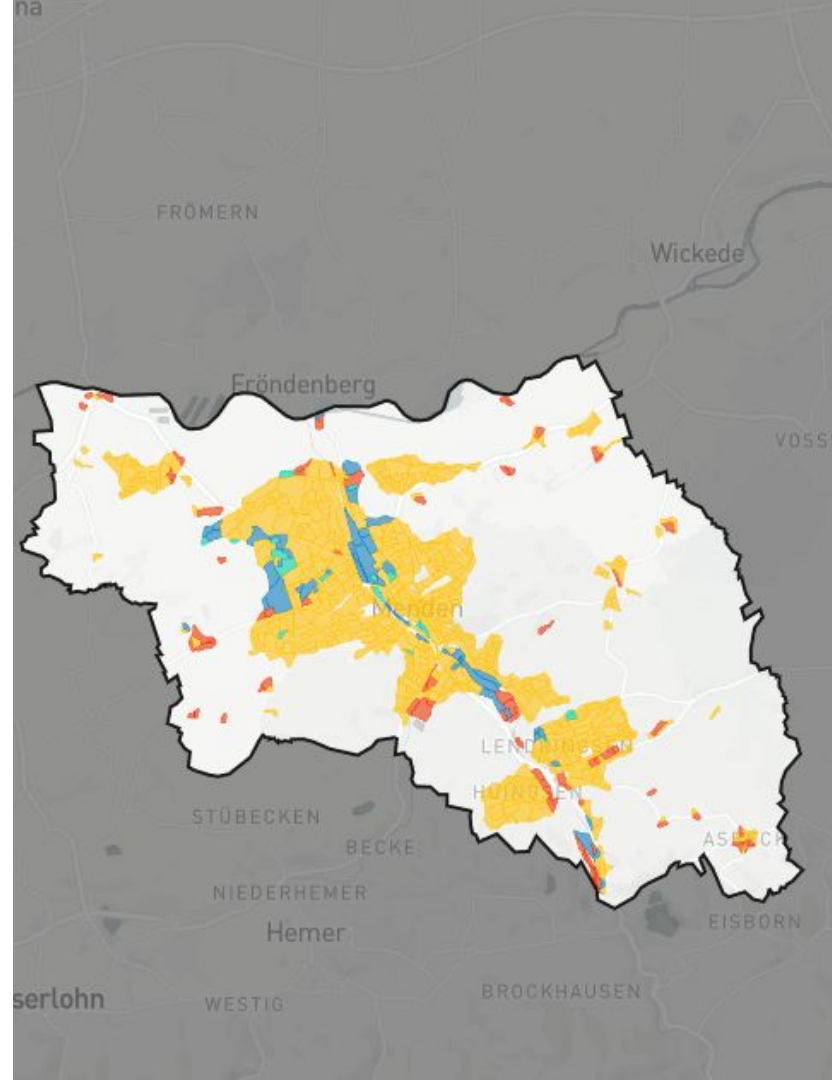
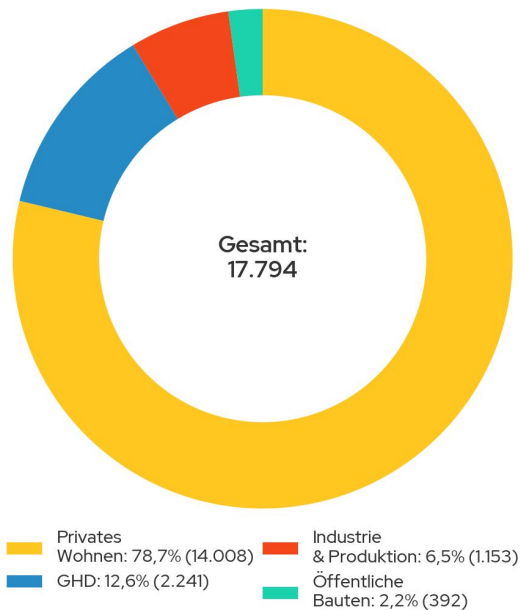
Bestandsanalyse



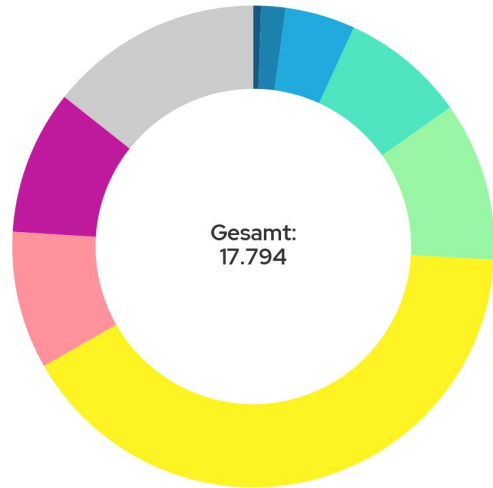
Daten für die Wärmeplanung



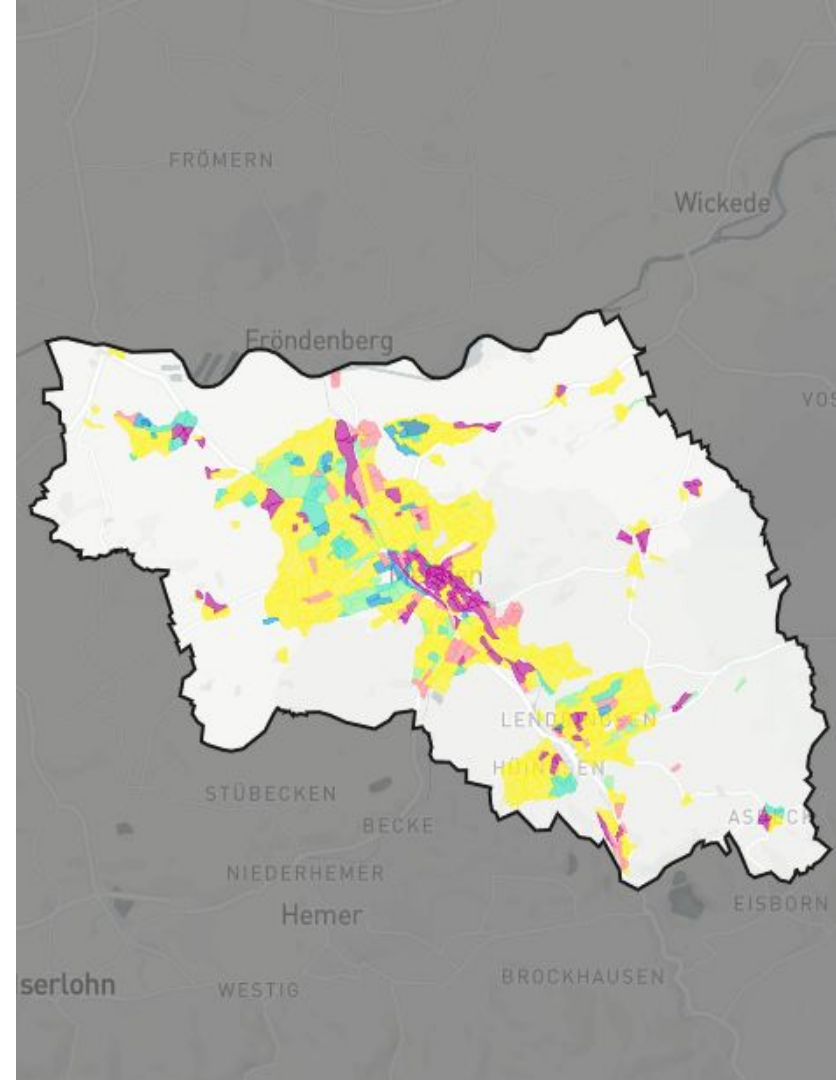
Verteilung der Gebäudesektoren



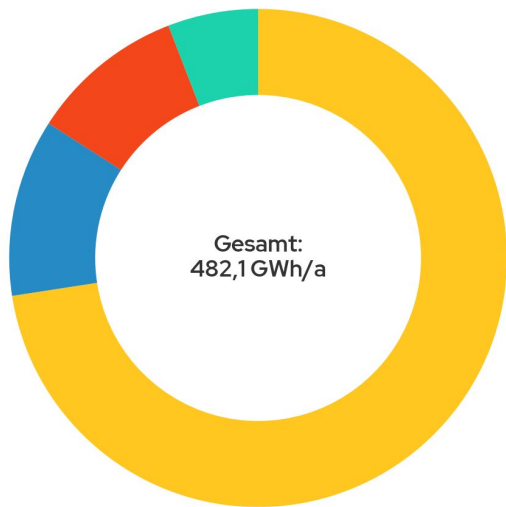
Verteilung der Baualtersklassen



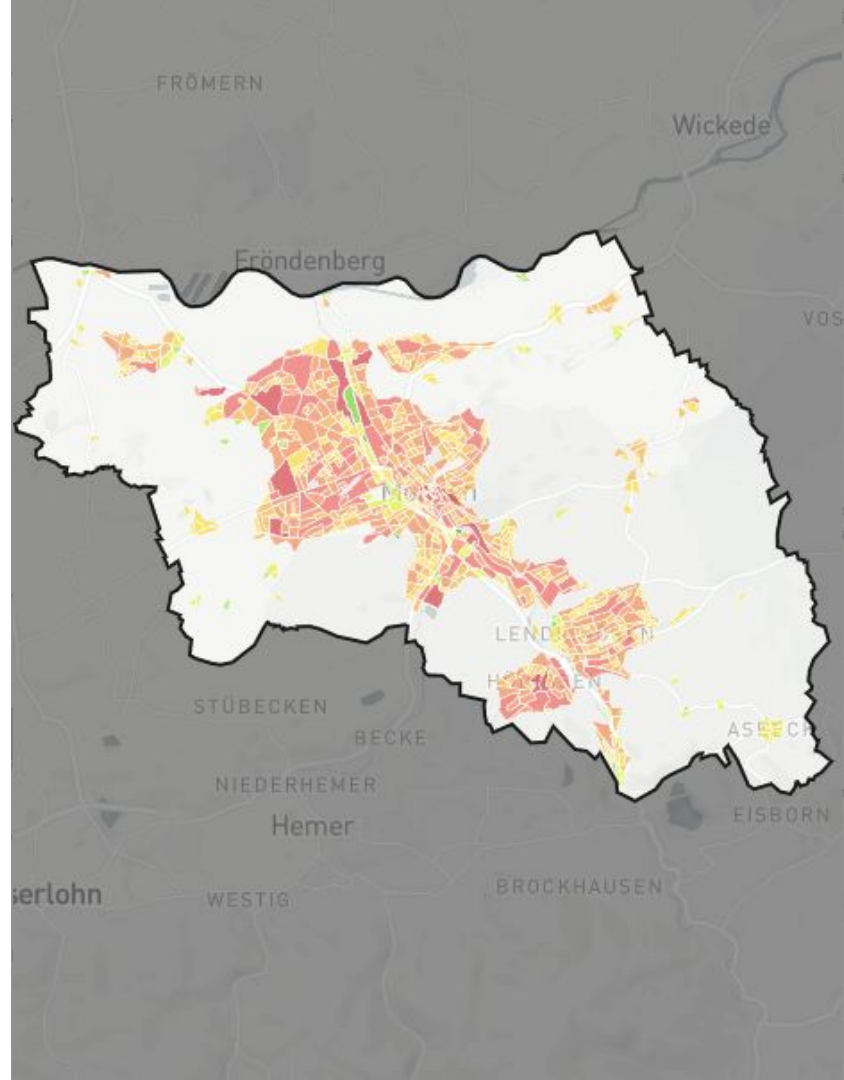
2020 - 2022: 0,5% (91)	1949 - 1978: 40,9% (7.272)
2011 - 2019: 1,6% (291)	1919 - 1948: 9,2% (1.644)
2001 - 2010: 4,7% (836)	Vor 1919: 9,7% (1.724)
1991 - 2000: 8,4% (1.487)	Unbekannt: 14,3% (2.550)
1979 - 1990: 10,7% (1.899)	



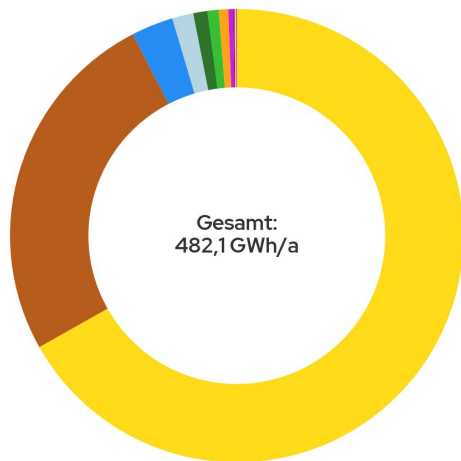
Verteilung der Wärmebedarfe



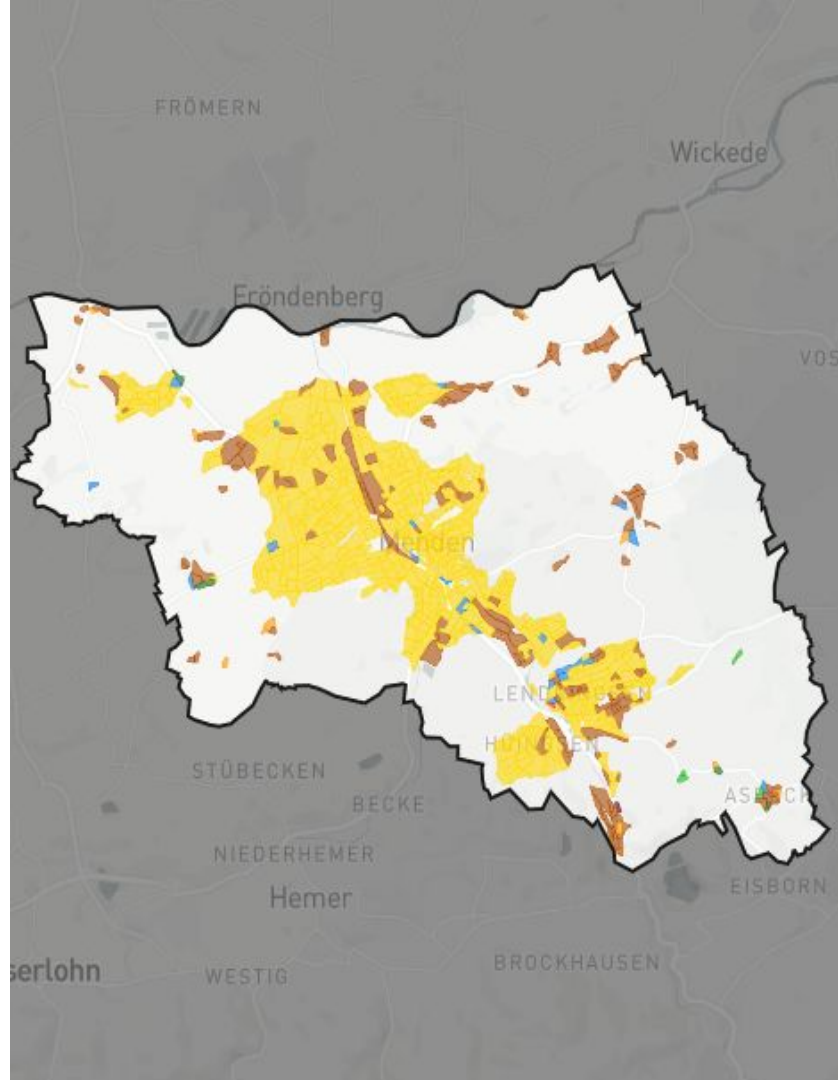
Privates Wohnen: 72,6% (349,8 GWh/a)
GHD: 11,5% (55,5 GWh/a)
Industrie & Produktion: 10% (48,4 GWh/a)
Öffentliche Bauten: 5,9% (28,3 GWh/a)



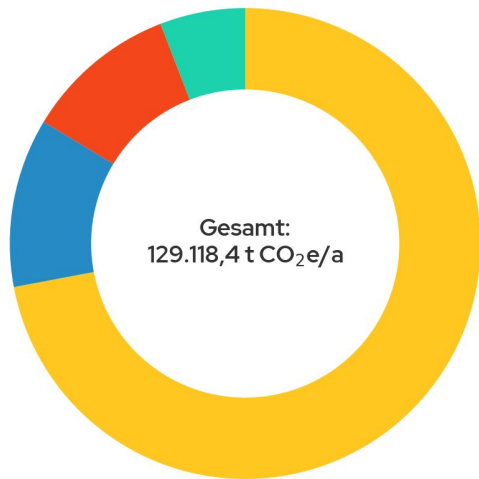
Verteilung der Energieträger



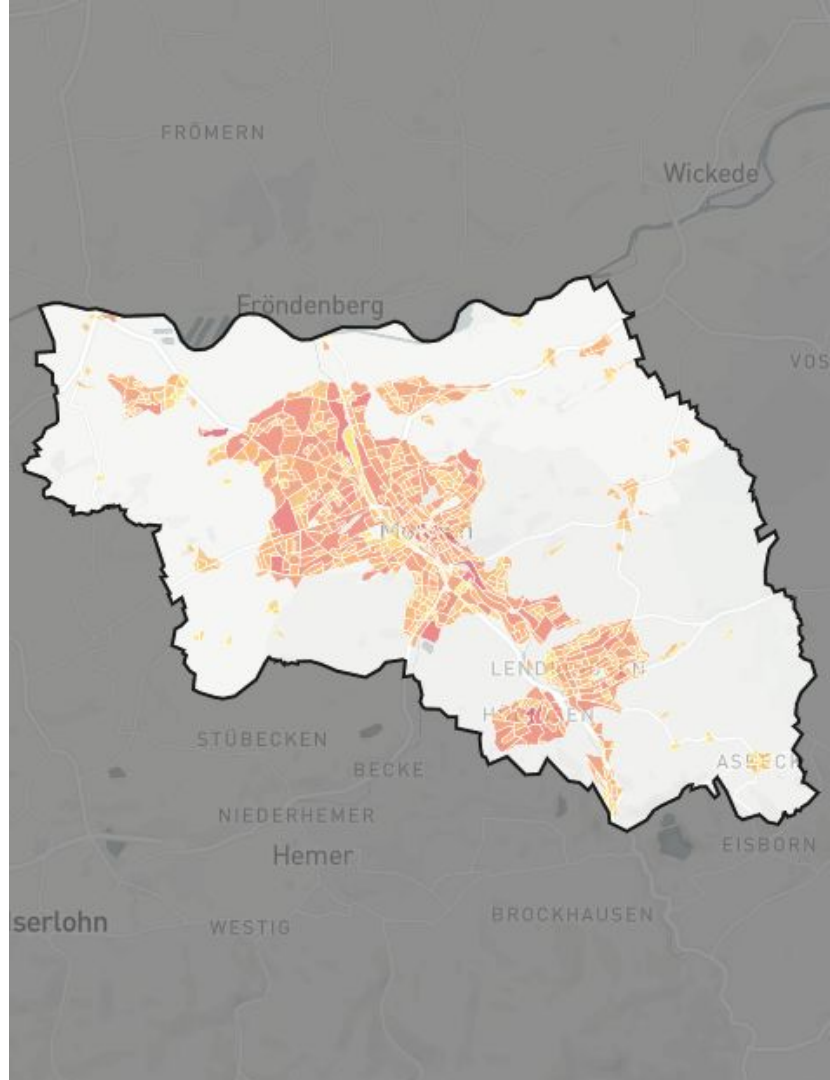
Gas (Netz): 66,8% (322,1 GWh/a)	LPG: 0,7% (3,3 GWh/a)
Heizöl: 25,6% (123,4 GWh/a)	Erdwärme: 0,3% (1,7 GWh/a)
Strom (Mix bundesweit): 3% (14,4 GWh/a)	Kohle: 0,1% (0,5 GWh/a)
Luftwärme: 1,5% (7,3 GWh/a)	Unbekannt: 0,1% (0,5 GWh/a)
Holzsplit: 1% (4,9 GWh/a)	Nah-/Fernwärme: 0,1% (0,3 GWh/a)
Holzpellets: 0,8% (3,8 GWh/a)	



Verteilung der Treibhausgasemissionen



Privates Wohnen: 72% (93.020 t/a)
Industrie & Produktion: 10,5% (13.554,7 t/a)
GHD: 11,6% (14.975,3 t/a)
Öffentliche Bauten: 5,9% (7.568,5 t/a)



Fazit Bestandsanalyse

1

Wohngebäude dominieren den Gebäudebestand. Insbesondere Gebäude aus dem Zeitraum 1949-1978

2

Die **Wärmewende** muss in **allen Sektoren** geschehen. Die Wärmeversorgung ist hochgradig abhängig von Erdgas & Heizöl

3

THG Bilanz: Ca. 129.000 tCO₂e Emissionen durch Wärme

Potenzialanalyse



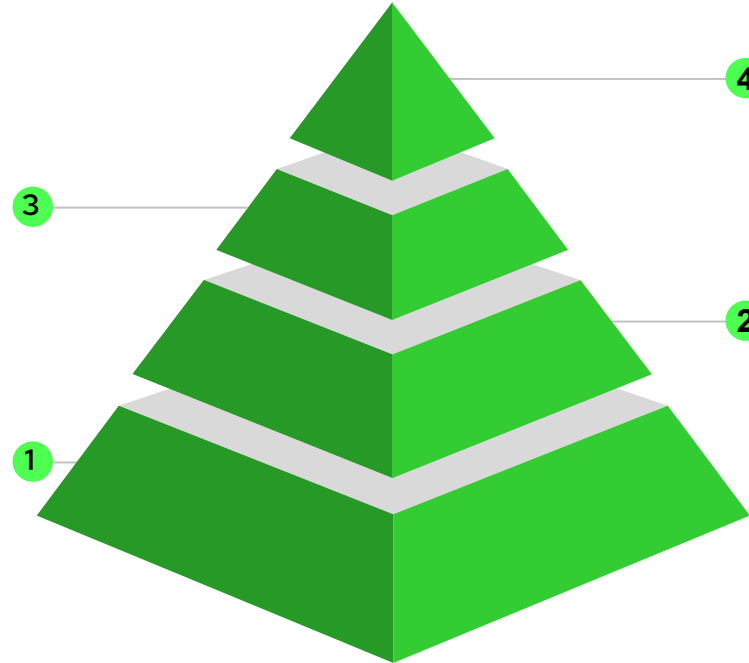
Potenzialdefinitionen

Wirtschaftliches Potenzial

Das wirtschaftlich sinnvoll nutzbare Potenzial (z.B. nur auf Dächern mit Südausrichtung)

Theoretisches Potenzial

Theoretisch verfügbare Energiemenge auf gesamter Fläche
z.B. gesamte Strahlungsenergie auf allen Dächern



Realisierbares Potenzial

Erschließbare Energiemengen unter Berücksichtigung von sozialen, gesellschaftlichen, etc. Kriterien

Technisches Potenzial

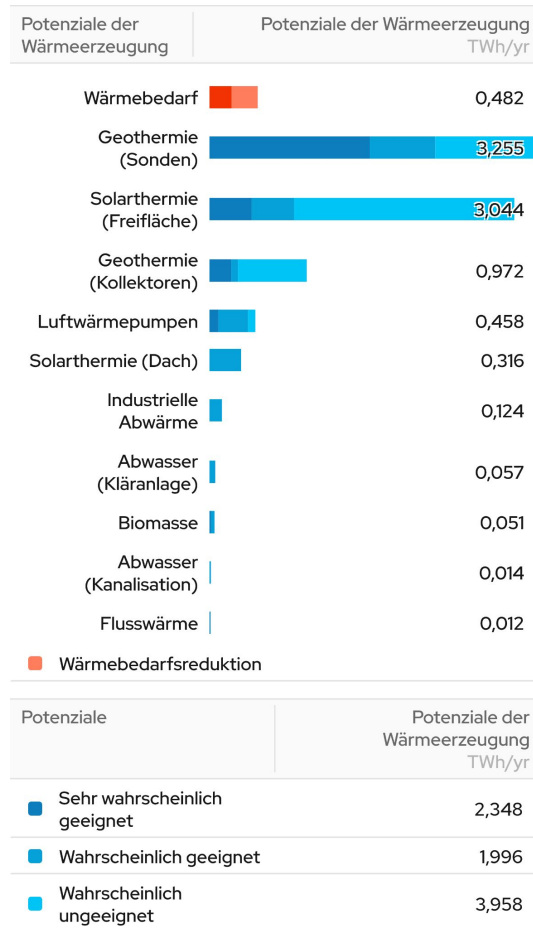
Das technisch nutzbare Potenzial unter Berücksichtigung des gültigen Planungs- und Genehmigungsrechts (z.B. nicht in Naturschutzgebiet)
Technische und wirtschaftliche Machbarkeit noch nicht untersucht

Wärmepotenziale

→ **Technische** Potenziale reichen bilanziell zur Deckung des Bedarfs aus!

Keine Betrachtung der Saisonalität

- Realisierbare Potenziale werden geringer als technische Potenziale sein
- Die Erschließung der Potenziale unterliegt weiterführenden Studien
- Räumliche Nähe zwischen Wärmequelle und -senke bei Realisierung notwendig



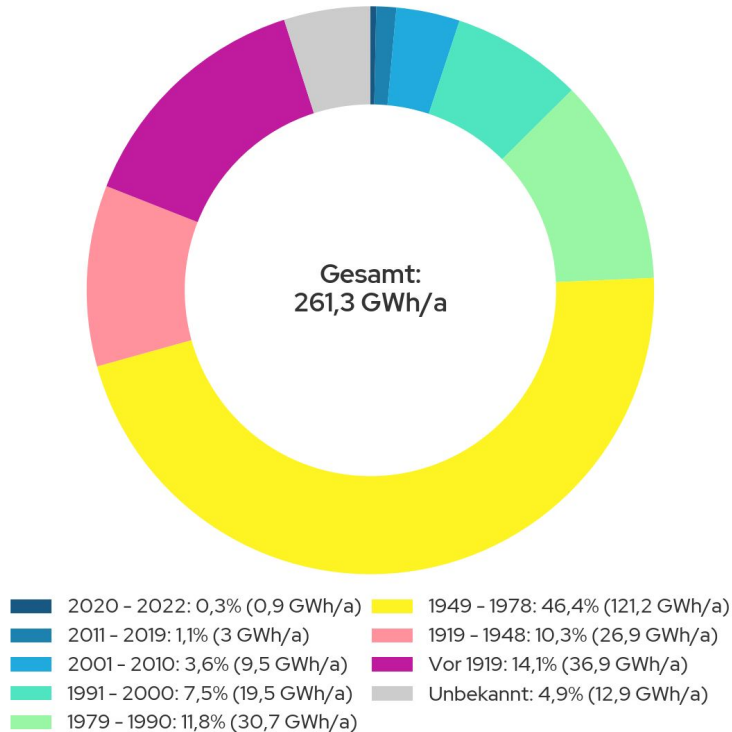
Strompotenziale

- Realisierbare Potenziale werden geringer als technische Potenziale sein
- Stromerzeugungspotenziale können in elektrischer Wärmeerzeugung (z. B. Wärmepumpen) genutzt werden

Potenziale der Stromerzeugung	Potenziale der Stromerzeugung TWh/yr
Freiflächen PV	1,641
PV Dach	0,348
Wind	0,055
Biomasse	0,024

Potenziale	Potenziale der Stromerzeugung TWh/yr
Sehr wahrscheinlich geeignet	0,27
Wahrscheinlich geeignet	0,371
Wahrscheinlich ungeeignet	1,427

Sanierungspotenzial nach Altersklassen



- Absolutes Einsparpotenzial im Gebäudebestand macht ca. 54 % des Wärmebedarfs aus
- Besonders hohes Sanierungspotenzial bei Gebäuden, die zwischen 1949 und 1978 erbaut wurden

Nächste Schritte

Vorgehen zur Erarbeitung des Zielszenarios

- Zentraler Inhalt des Zielszenarios: Identifizierung der **voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete** im Zieljahr 2045 – **wo wird zukünftig voraussichtlich wie mit Wärme versorgt?**

Vorgehen:

1. Algorithmische Berechnung **beplanter Teilgebiete** für das Zieljahr 2045 für die Wärmeversorgungsarten **Wärmenetze**, **Einzelversorgung** und **Gasnetztransformation** anhand folgender Indikatoren:
 - Wärmeliniendichte
 - Vorhandensein von Ankerkunden
 - Bestehende Infrastruktur (best. Wärmenetze/Gasnetze)

Vorgehen zur Erarbeitung des Zielszenarios

2. Einteilung des gesamten Stadtgebiets in **voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete** im Zieljahr 2045 für die Wärmeversorgungsarten. Außerdem unter Berücksichtigung lokalen Wissens der Stadt, Stadtwerke, den Stakeholdern der Wärmewende sowie der Gebäude- und Siedlungsstruktur.
3. Bestimmung der **voraussichtlichen Umsetzungszeitpunkte** der zentralen voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete in den Zwischenjahren 2030, 2035 und 2040 bzw. im Zieljahr 2045.
4. **Simulation des Zielszenarios 2045** auf Grundlage der Gebietseinteilungen.

Annahmen:

- Umsetzung der erarbeiteten voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete
- vollständiges Ersetzen fossiler Energieträger durch Erneuerbare
- Reduktion des Wärmebedarfs durch Sanierungen

Fragen zum Ablauf der kommunalen Wärmeplanung



Jetzt geht es los!

Email

simon.schaefer@greenventory.de