

GEMEINDE SÜDLOHN

Integriertes Klimaschutzkonzept



WORKSHOP ENERGIEVERSORGUNG

Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT SÜDLOHN

STATUS QUO ENERGIE- UND THG-BILANZ

INPUT-VORTRAG

WORKSHOP-PHASE

ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

ZIELSETZUNG WORKSHOP ENERGIEVERSORGUNG

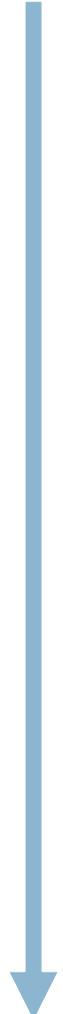
Zielsetzung des Termins / der gemeinsamen Gruppenarbeit:

- ▶ Identifizierung von Stärken und Schwächen sowie Chancen
 - ▶ Reflexion über gelungene Projekte und mögliche Anknüpfungspunkte
 - ▶ (Weiter-) Entwicklung von wegweisenden Maßnahmen
 - ▶ Identifizierung von Akteuren und zeitlichen Marschrouten
-
- ▶ Entwicklung von Zielen und Maßnahmenideen



KLIMASCHUTZKONZEPT GEMEINDE SÜDLOHN

02/2022



03/2023

ARBEITSPAKETE

1

**Daten-
erhebung & -
analyse**

AKTIVITÄTEN

- Zusammenführen der erhaltenen Datenpakete
- Auswertung der Daten eines jeden Verbrauchssektors
- Erfassung von Potenzialen für erneuerbare Energien im Betrachtungsgebiet
- Darstellung der Ergebnisse
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

ENDPRODUKT

- Pos. 1 Ist -Analyse
- Pos. 2 Energie- und THG-Bilanz
- **Pos. 3 Potenzialanalyse und Szenarien**
- **Pos. 4 THG Minderungsziele und Strategie**

2

**Maßnahmen-
entwicklung**

- Durchführung von Expertengesprächen und Workshops
- Zusammenführen der Ergebnisse aus Workshops und Expertengespräche mit ermittelten Potenzialen
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

- **Pos. 5 Akteursbeteiligung**
- Pos. 6 Maßnahmenkatalog

Workshops zu den Handlungsfeldern

3

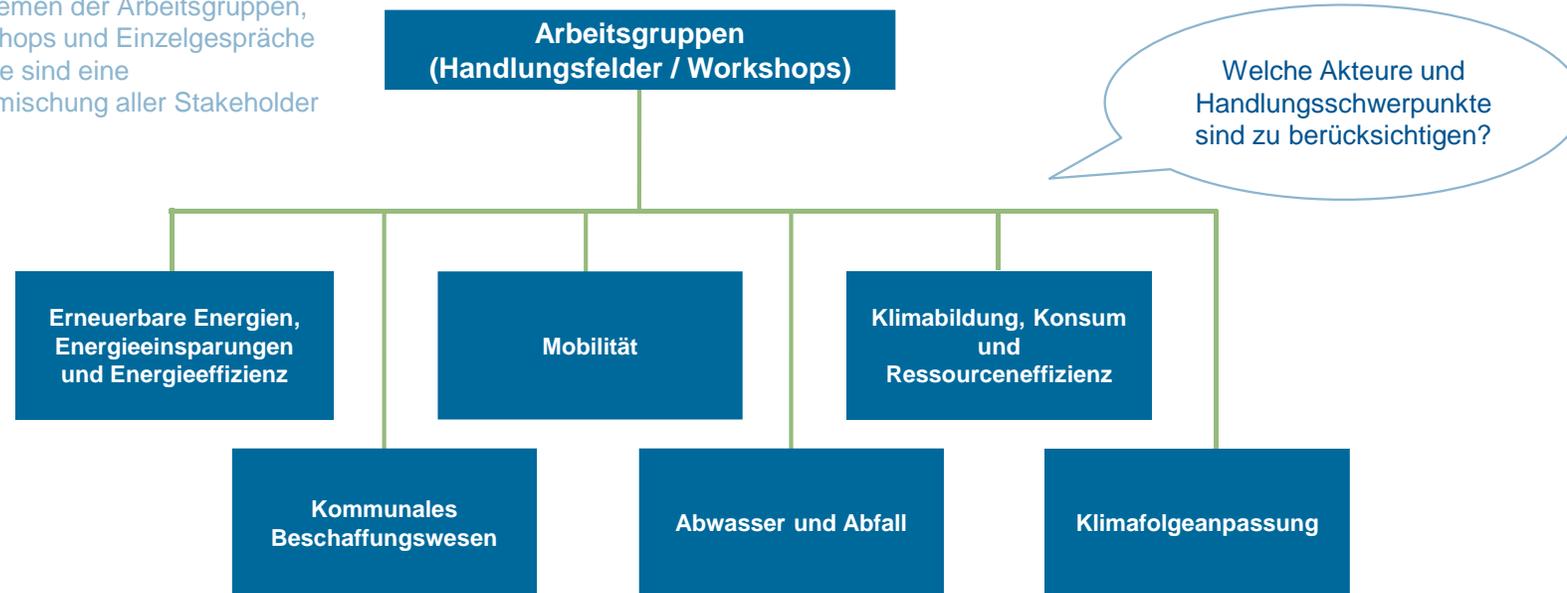
**Umsetzungs-
vorbereitung**

- Etablierung des Klimaschutzes in bestehende Organisationsstrukturen
- Überprüfung des Fortschritts und der Wirksamkeit der Maßnahmen
- Erstellung eines Abschlussberichtes und Verbreitung der Projektinhalte an Bevölkerung
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

- Pos. 7 Verstetigungsstrategie
- Pos. 8 Controllingkonzept
- Pos. 9 Kommunikationsstrategie

HANDLUNGSFELDER IM KLIMASCHUTZKONZEPT

- Handlungsschwerpunkte bilden die Themen der Arbeitsgruppen, Workshops und Einzelgespräche
- Akteure sind eine Durchmischung aller Stakeholder



MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN EINES KLIMASCHUTZKONZEPTES

- ▶ Klimaschutz als **freiwillige Aufgabe**
- ▶ Spielraum nur innerhalb **rechtlicher Zuständigkeit** und **örtlichen Gestaltungsspielraumes**
- ▶ **keinen direkten Einfluss** auf private Entscheidungen und individuelle Lebensstile oder auf Unternehmen und deren Geschäftsmodelle
- ▶ Durch **Appelle** und **Informationskampagnen** insb. zur Aktivierung der örtlichen Akteure in Verbindung mit Anreizförderungen tätig werden

- ▶ Die Erreichung der Klimaschutzziele ist insbesondere durch entsprechende Rahmensetzungen (EU, Bund, Land) und durch eigenverantwortliche Beiträge der Bevölkerung, gesellschaftlicher Akteure und der Wirtschaft zu erreichen!

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT SÜDLOHN

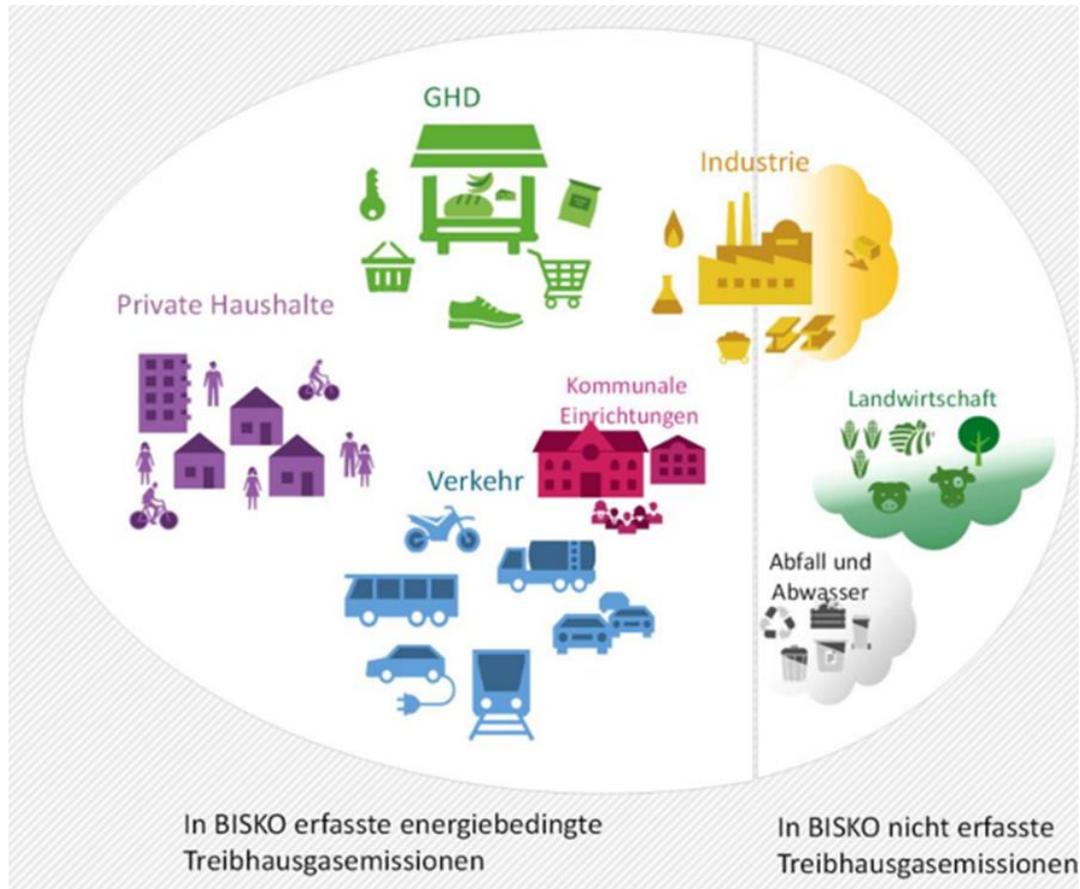
STATUS QUO ENERGIE- UND THG-BILANZ

INPUT-VORTRAG

WORKSHOP-PHASE

ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

ENERGIE- UND THG-BILANZ / BSKO METHODIK



- **BSKO** - Bilanzierungs-Systematik Kommunal
- Bilanzierungsregeln für Kommunen in Deutschland
- **Ermöglicht eine Vergleichbarkeit !**
- Bilanziert nach dem Territorialprinzip (alle Sektoren)
- Nutzung LCA-Parameter (Life Cycle Analysis-Parameter): CO₂-Emissionen beziehen weitere Treibhausgase (bspw. N₂O und CH₄) in Form von CO₂-Äquivalenten, inklusive energiebezogener Vorketten mit ein
- Keine Witterungsberreinigung
- Bei Bilanzierung von Strom wird der Bundesmix genutzt (lokaler Strommix wird nicht berücksichtigt!)

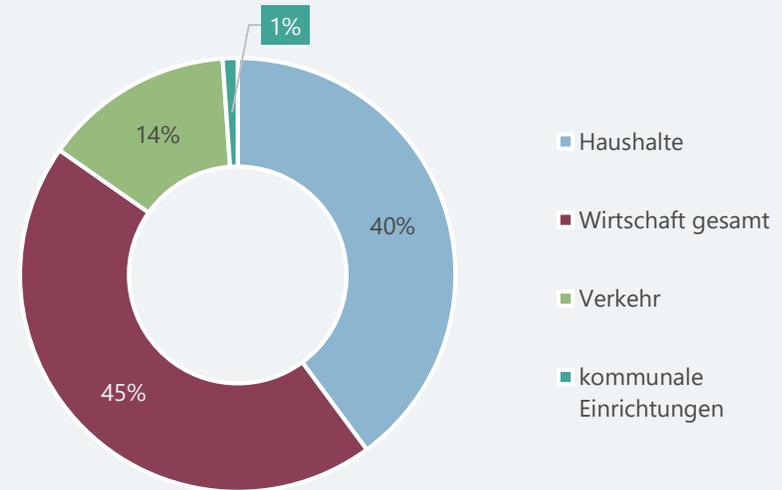
TREIBHAUSGASEMISSIONEN IM VERKEHRSEKTOR

Anmerkungen zur Bilanzierung:

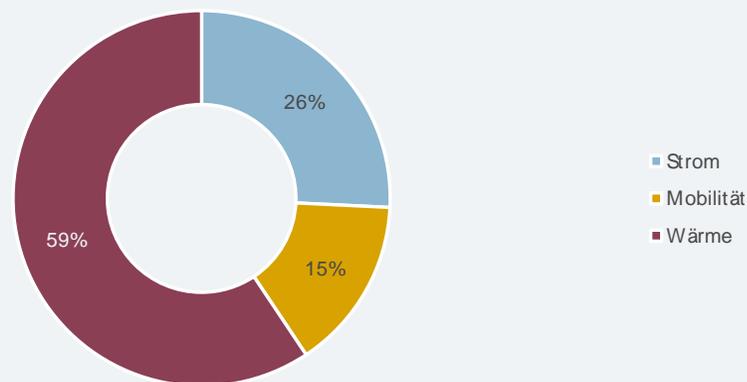
- ▶ Bilanzierung nach dem Territorial-Prinzip
- ▶ Berücksichtigung **ALLER** Emissionen innerhalb des betrachteten Territoriums
- ▶ Durchfahrtsverkehr (u.a. auf den BAB) fließt vollständig mit in die Bilanz ein, auch wenn weder Quelle noch Ziel in der Gemeinde Südlohn liegen

Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr von 2014-2019 konstant bei ca. 12.000tCO₂e

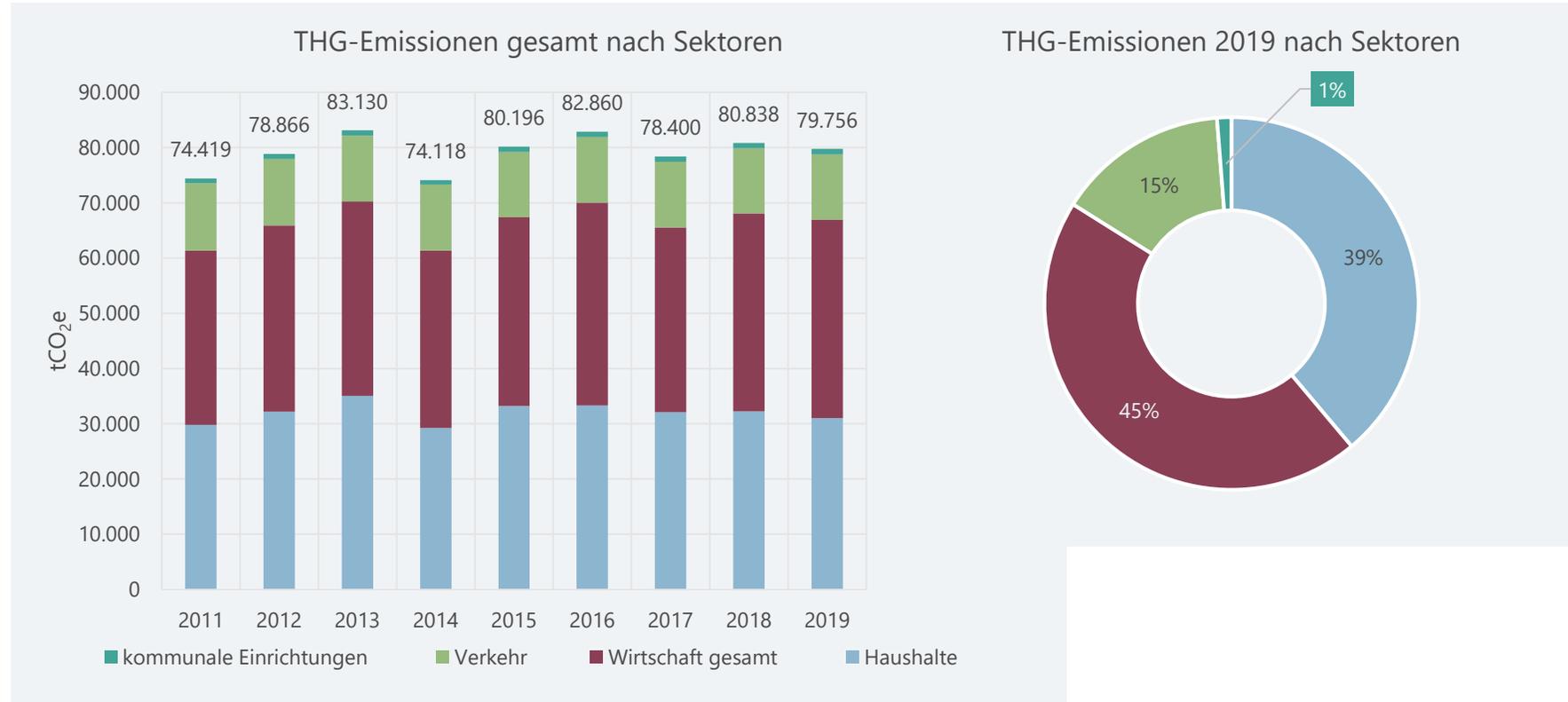
Endenergiebedarf 2019 nach Sektoren



THG-Emissionen 2019 nach Verwendung



ERGEBNISSE DER BILANZ: TREIBHAUSGASEMISSIONEN GESAMT NACH SEKTOREN



THG / EW [t CO ₂ Äq.]	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Haushalte	2,58	2,76	2,99	2,50	2,75	2,66	2,61	2,54	3,36
Wirtschaft gesamt	3,08	3,30	3,49	3,32	3,08	3,65	3,04	3,46	3,51
Verkehr	1,37	1,35	1,33	1,33	1,30	1,29	1,30	1,27	1,28
Kommune	0,35	0,30	0,30	0,16	0,53	0,20	0,48	0,26	0,48
Summe	8,09	8,60	9,10	8,20	8,35	8,94	8,19	8,58	8,24

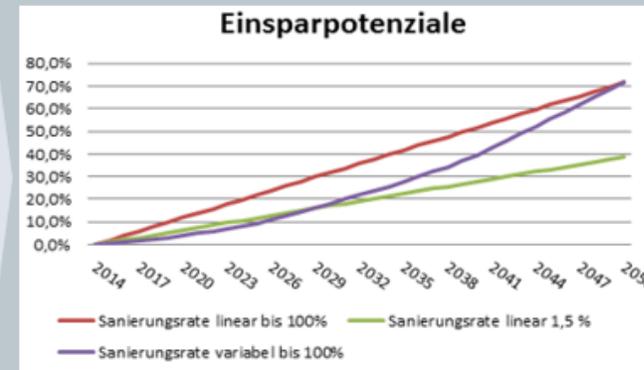
POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG

1. Schritt

Ermittlung von Potenzialen

- Energieeinsparungen und Steigerung der Energieeffizienz der Sektoren (private Haushalte, Wirtschaft, Kommune, Verkehr)
- Potenziale der erneuerbaren Energien (Sonnenenergie, Biomasse, Geothermie, Wind etc.)
- Beispiel: Energieeinsparpotenziale der Wohngebäude „Zukunftsweisendes Szenario (Passivhausstandard)“ saniert bis 2050

Darstellung



POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG

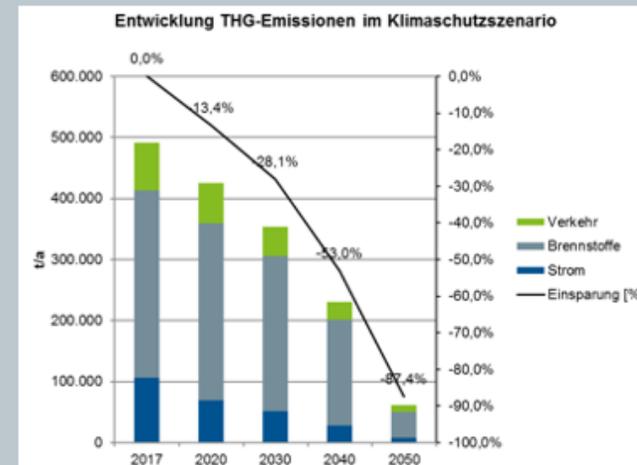
2. Schritt

Ableitung von Szenarien

- Szenarien zu den Themen: Brennstoffbedarfe, Kraftstoffbedarfe, Strombedarfe und erneuerbare Energien
- Zusammengefasste Szenarien: Endenergiebedarf und THG-Emissionen (→ Trend- und Klimaschutzszenario)

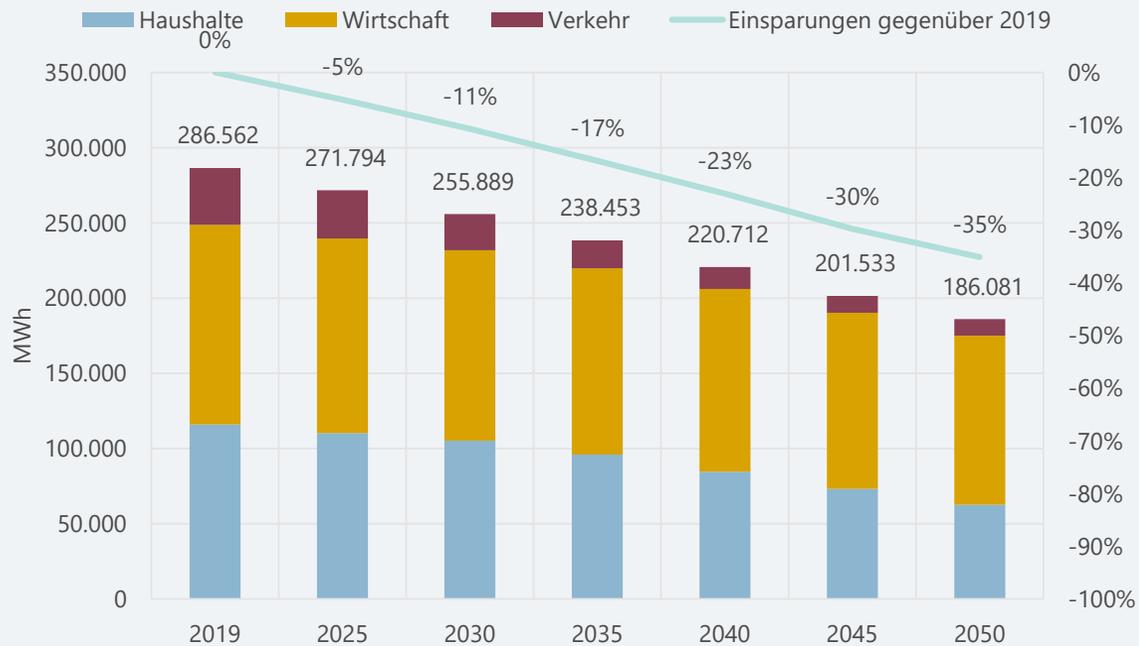
inkl. Sektorenkopplung und weiteren Zukunftstechnologien

Darstellung

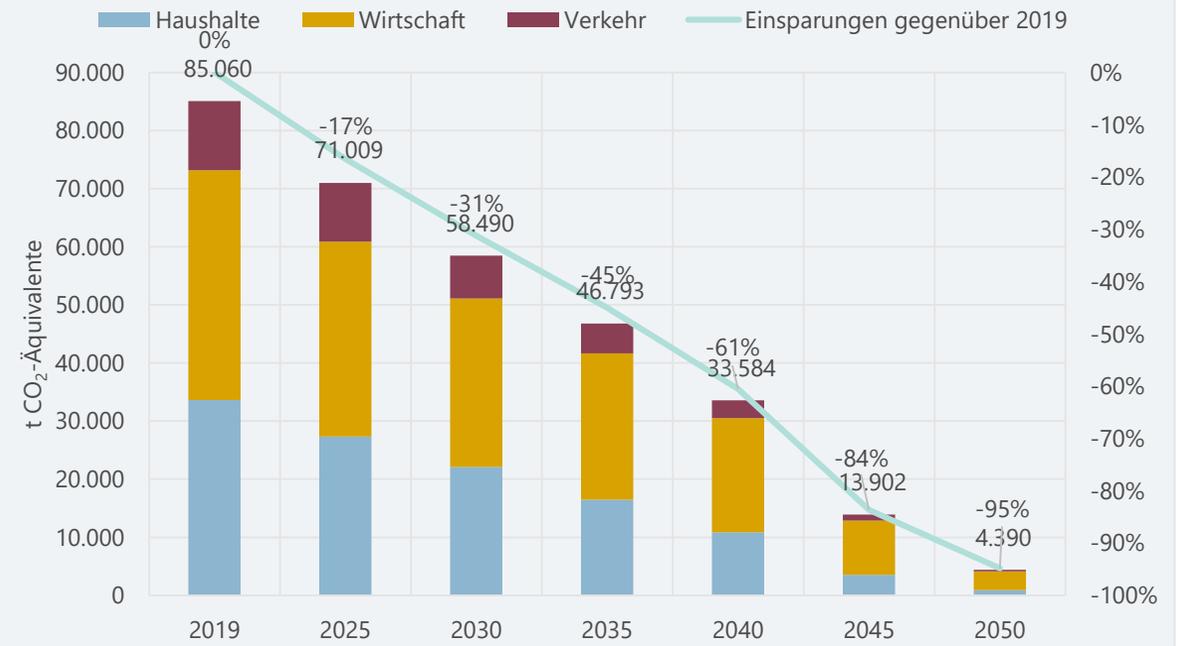


POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG

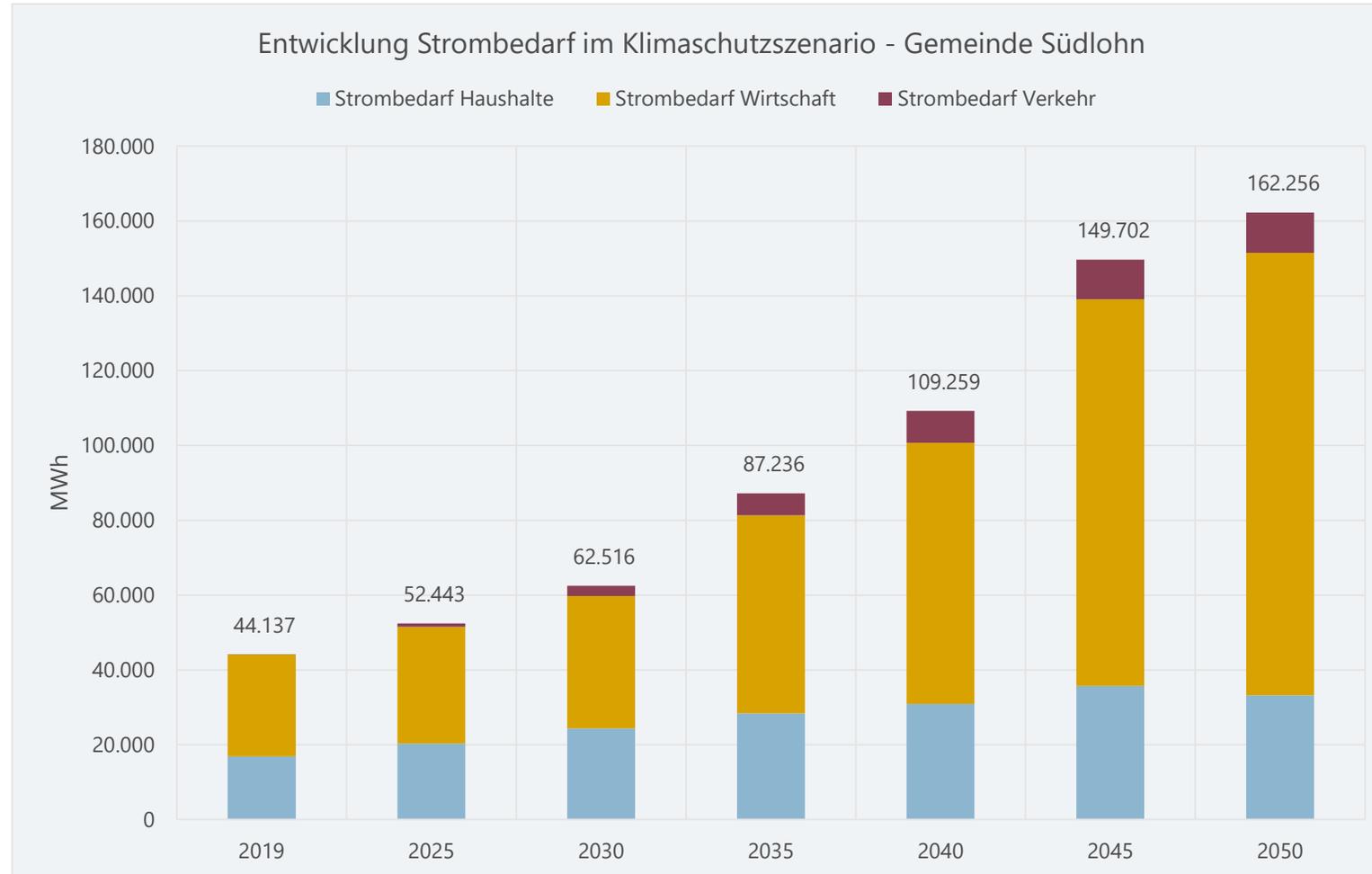
Entwicklung Endenergiebedarf nach Sektoren im Klimaschutzscenario - Gemeinde Südlohn



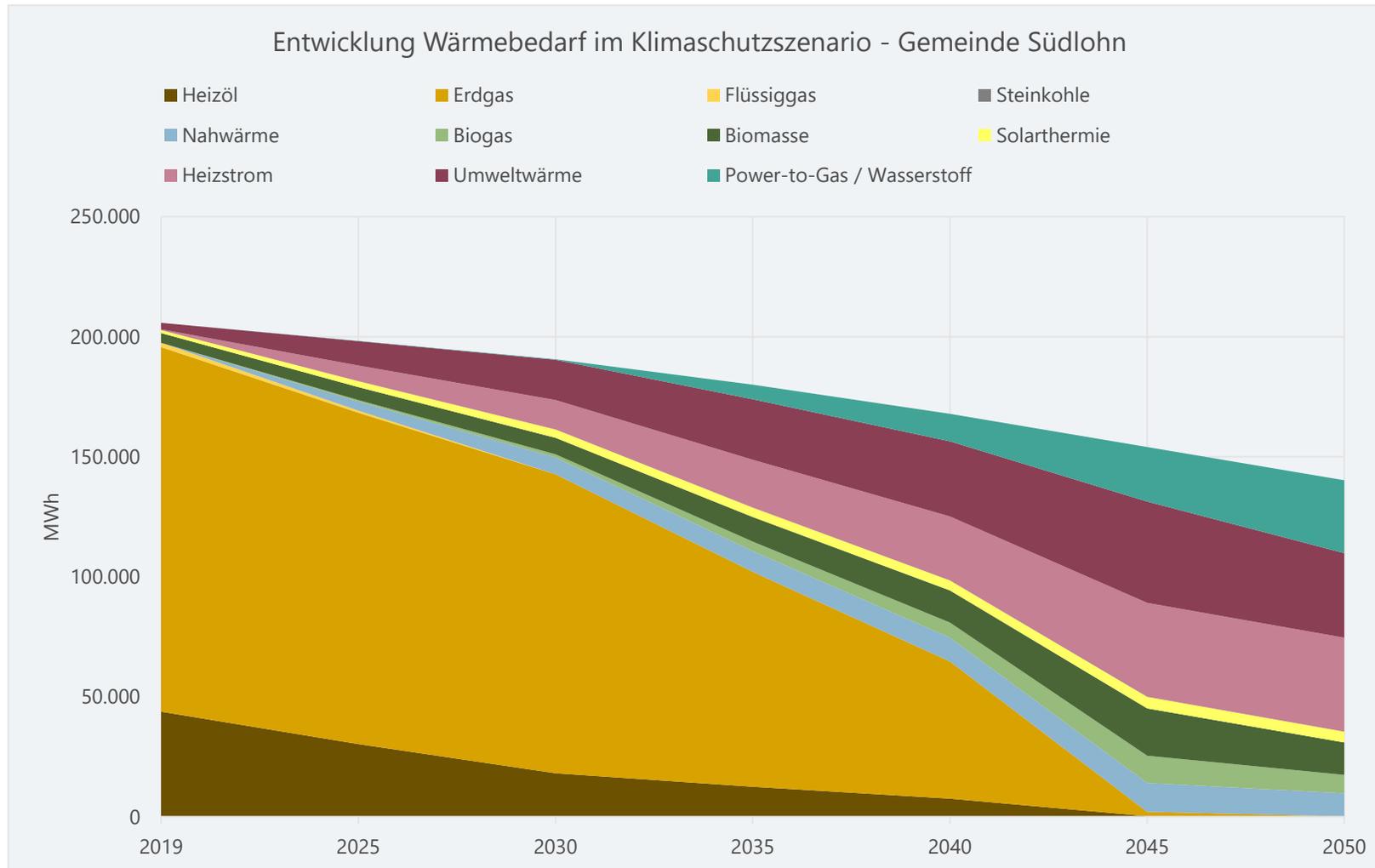
Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Klimaschutzscenario - Gemeinde Südlohn



POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG

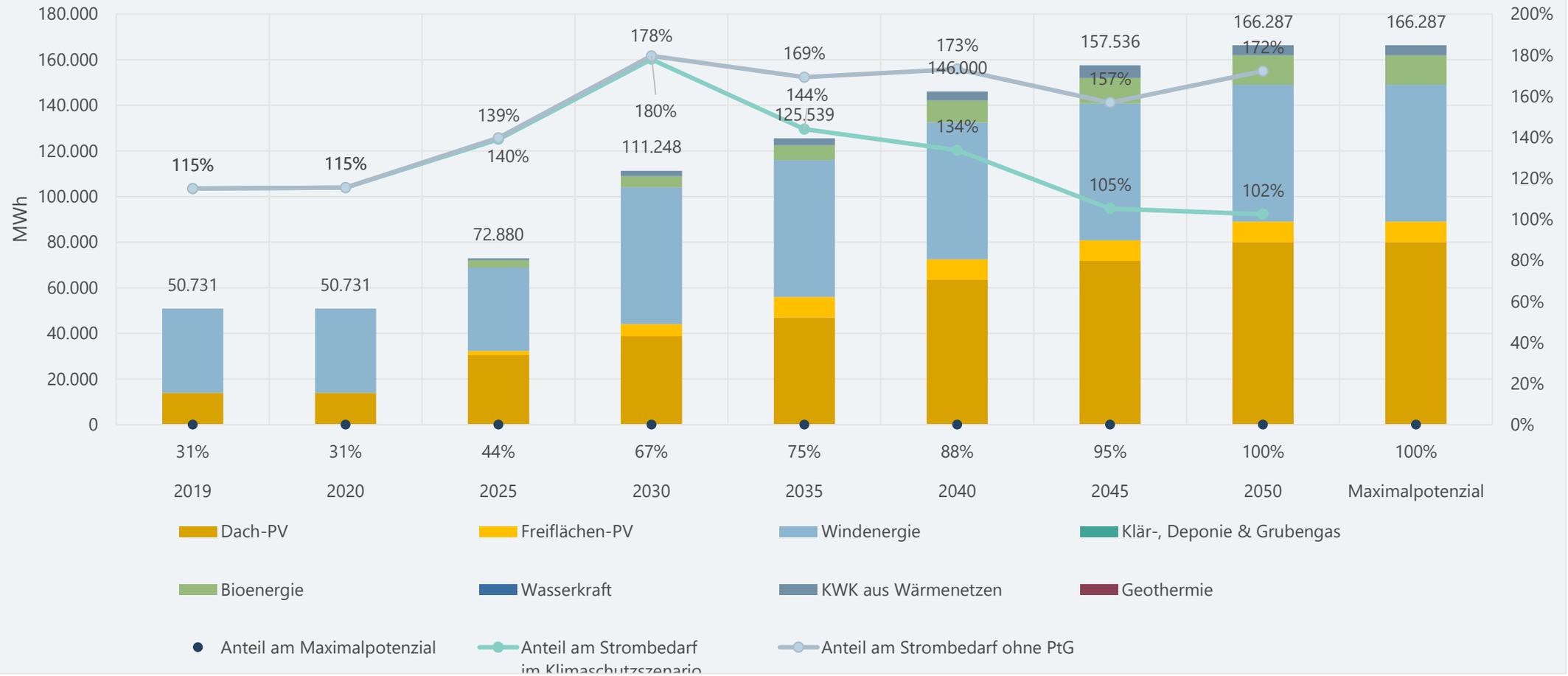


POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG



POTENZIALANALYSE UND SZENARIENTWICKLUNG

Kommunenspezifischer Ausbaupfad der erneuerbaren Energien und Gegenüberstellung des Maximalpotenzials



INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT SÜDLOHN

STATUS QUO ENERGIE- UND THG-BILANZ

INPUTVORTRAG

WORKSHOP-PHASE

ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

INPUTVORTRAG ENERGIELENKER

Integriertes Klimaschutzkonzept



WORKSHOP ENERGIEVERSORGUNG

Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

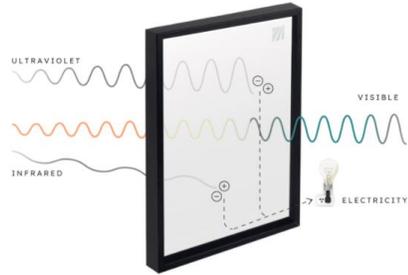
01 ERNEUERBARE ENERGIEN (POTENTIALE)

02 EFFIZIENZSTEIGERUNG IN DER WIRTSCHAFT

03 STROM UND WÄRMEVERSORGUNG IN (BESTANDS-) QUARTIEREN

ERNEUERBARE STROMVERSORGUNG

Fenster PV



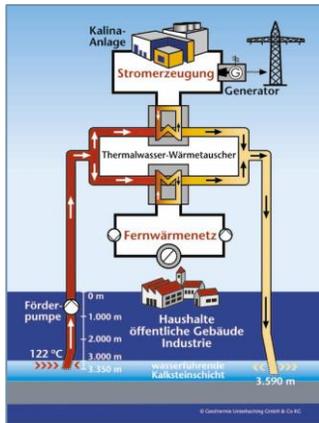
Freiflächen PV



Klein WEA



(Tiefen-) Geothermie



KWK



Wasser

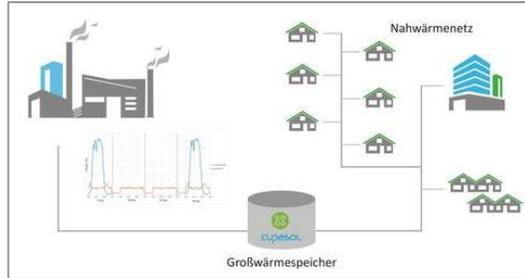


ERNEUERBARE WÄRMEVERSORGUNG

Eisspeicher



Abwärme



Quelle:
www.cupasol.de/anwendungen/industriabwaerme/

Wasser



Sonne / Umwelt



Fassadenkollektor



Energiezaun



Kraftdach

Biomasse

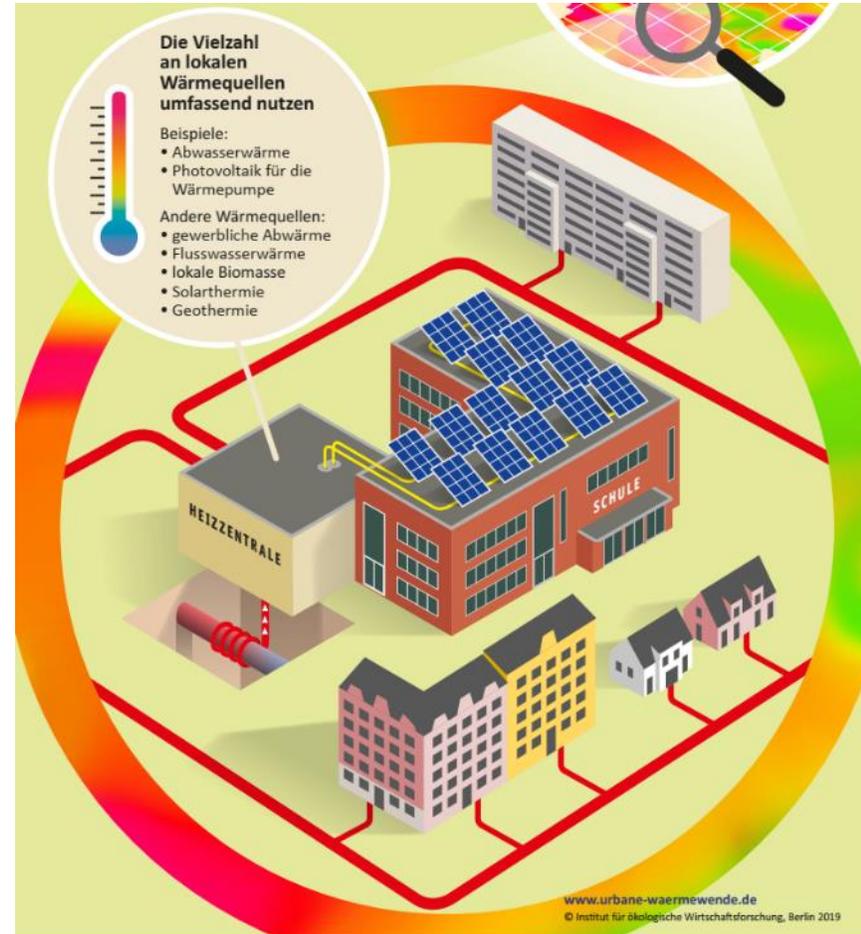


KWK



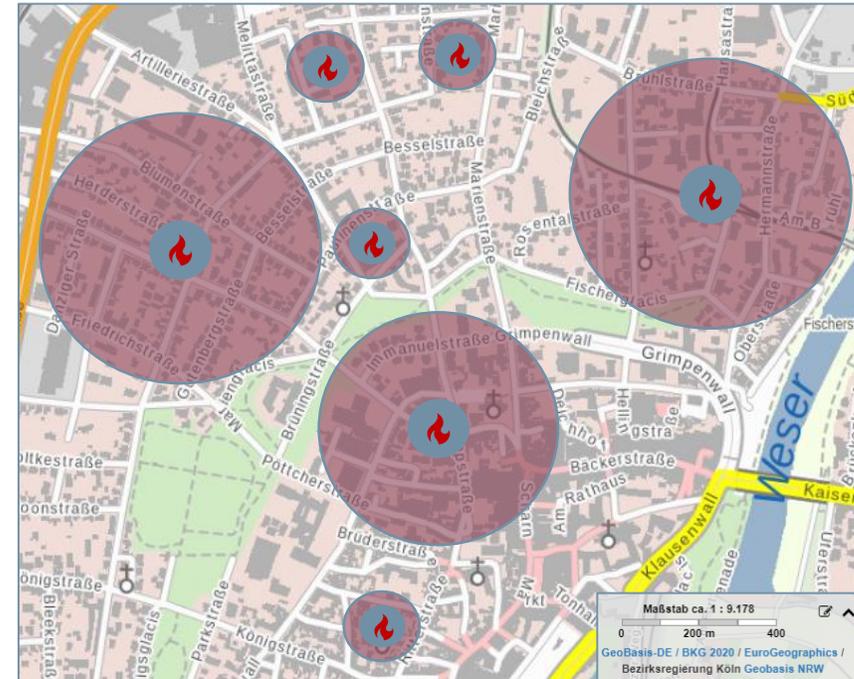
KOMMUNALE GEBÄUDE MIT VORBILDCHARAKTER

- ▶ Einzelne Gebäude können als sogenannte „Keimzellen“ Wärmeversorgungskonzepte im Quartier ermöglichen
- ▶ Keimzellen bieten Standorte für größere Heizzentralen
- ▶ Weitere Keimzellen können sein: Wohngebäude von Wohnbaugesellschaften- / genossenschaften, Neubauvorhaben, gewerbliche Gebäude



ANLEGEN VON NAHWÄRMEINSELN

- ▶ Heizzentralen an geeigneten Standorten versorgen über Wärmenetze mehrere Gebäude mit Wärme
- ▶ technologieoffen
- ▶ die Wärmeinseln können nach und nach zu größeren Netzen zusammengeschlossen werden



Beispielhafte Darstellung von Wärmenetzen und Keimzellen

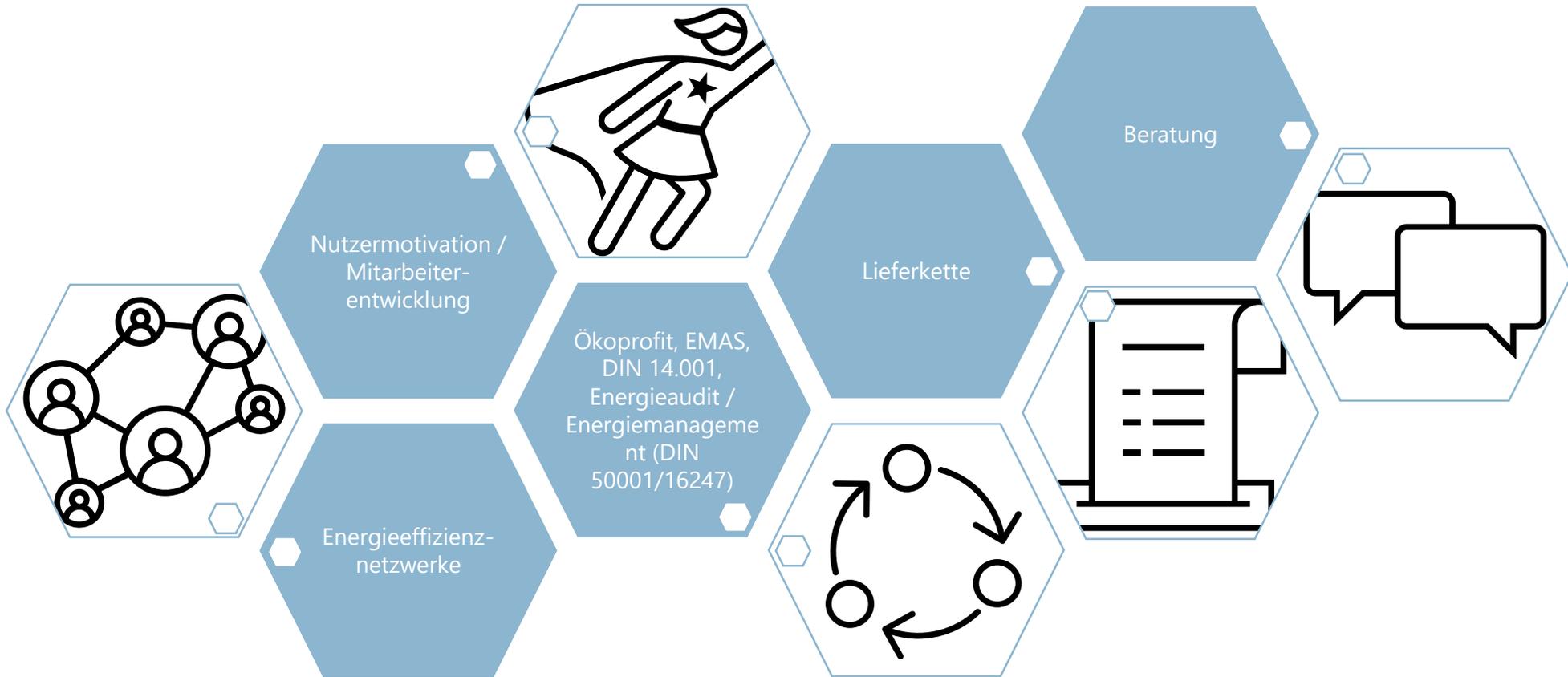
01 ERNEUERBARE ENERGIEN (POTENTIALE)

02 EFFIZIENZSTEIGERUNG IN DER WIRTSCHAFT

03 STROM UND WÄRMEVERSORGUNG IN (BESTANDS-) QUARTIEREN

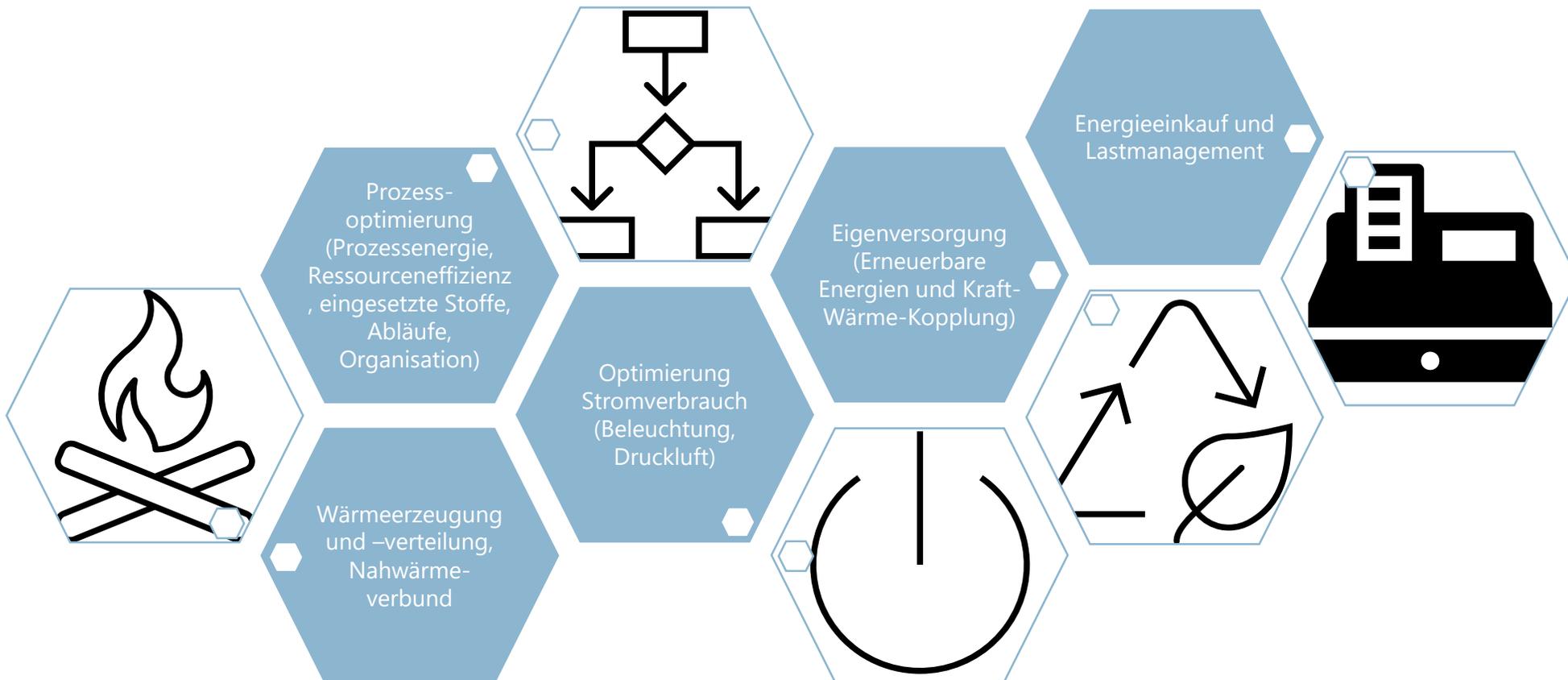
02 POTENZIALE / MÖGLICHE ANSATZPUNKTE

NACHHALTIGE WIRTSCHAFT & ENERGIEEFFIZIENZ - HANDLUNGSFELDER



02 POTENZIALE / MÖGLICHE ANSATZPUNKTE

NACHHALTIGE WIRTSCHAFT & ENERGIEEFFIZIENZ - HANDLUNGSFELDER



BUNDESFÖRDERUNG FÜR ENERGIE- UND RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT

MODUL 5: FÖRDERUNG TRANSFORMATIONSKONZEPTE ÜBERSICHT

- ▶ Ziel der Förderung: Unternehmen bei der Planung und Umsetzung der eigenen Transformation hin zur Treibhausgasneutralität zu unterstützen.
- ▶ Fördergegenstand:
 - ▶ Kosten für die Erstellung und Zertifizierung einer CO₂-Bilanz
 - ▶ Kosten für Energieberater und andere Beratungskosten im Zusammenhang mit der Erstellung des Transformationskonzeptes, inklusive Einführung von Umsetzungsprozessen im Unternehmen (Klimaschutzmanagement);
 - ▶ mögliche weitere Kosten, bei denen durch den Antragssteller nachgewiesen werden kann, dass diese in Zusammenhang mit der Erstellung des Transformationskonzeptes stehen.
 - ▶ Kosten für erforderliche Messungen, Datenerhebungen und Datenbeschaffungen für die Erstellung des Transformationskonzeptes.
- ▶ Förderquote: Transformationskonzepte werden nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) mit einer Förderquote von 50 % der zuwendungsfähigen Investitionskosten gefördert. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) erhalten einen Bonus von 10 Prozentpunkten. Die maximale Förderung ist auf 80.000 Euro je Konzept begrenzt.
- ▶ Das Transformationskonzept muss innerhalb von 12 Monaten nach Antragsstellung erstellt und eingereicht werden. Auf Antrag kann dieser Zeitraum durch Angabe von gewichtigen Gründen um bis zu 12 Monate verlängert werden.

Transformationskonzepte

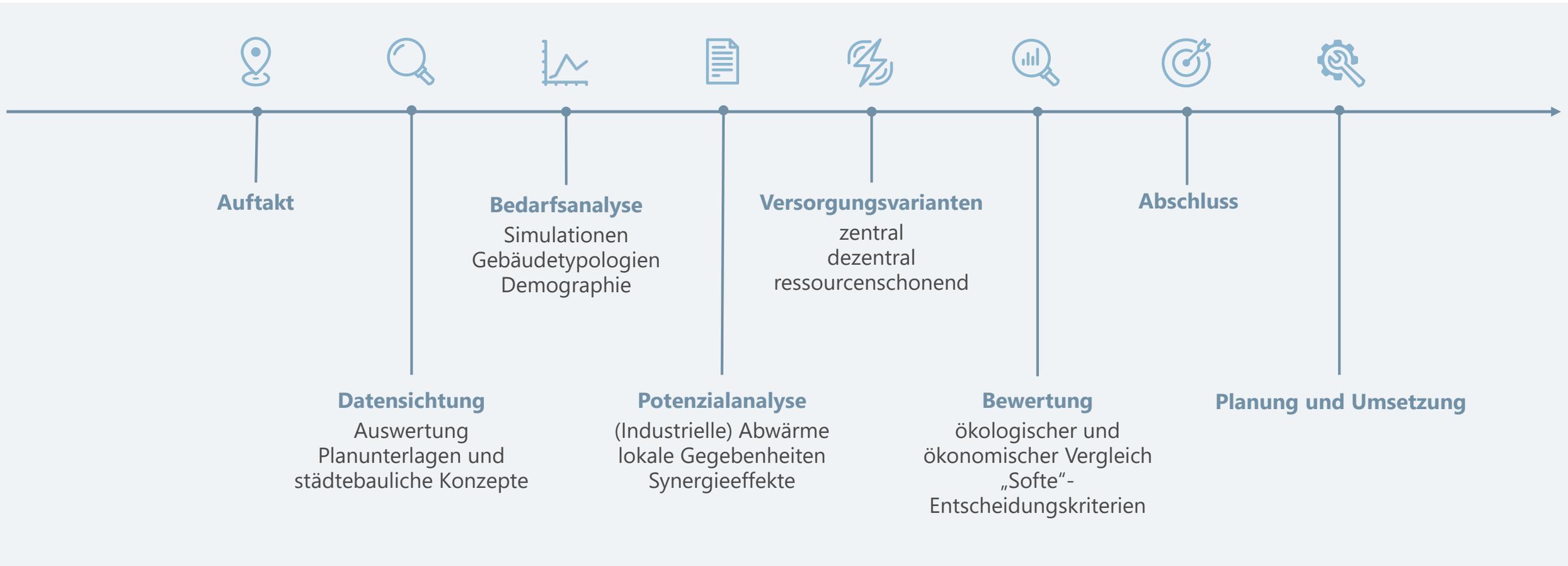
01 ERNEUERBARE ENERGIEN (POTENTIALE)

02 EFFIZIENZSTEIGERUNG IN DER WIRTSCHAFT

03 STROM UND WÄRMEVERSORGUNG IN (BESTANDS-) QUARTIEREN

BEARBEITUNG EINES ENERGIEVERSORGUNGSKONZEPTS

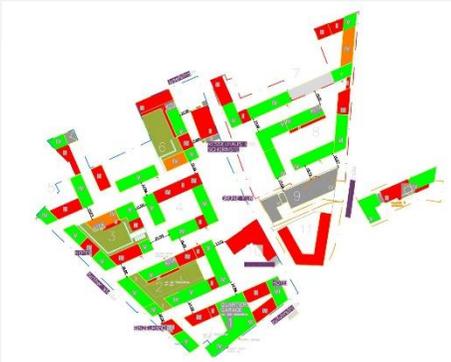
NEUBAU



POTENZIALERMITTLUNG

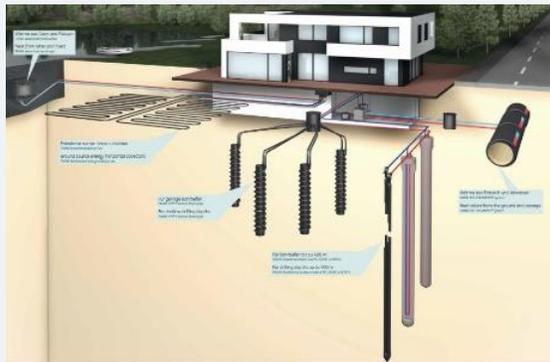
SOLAR

- ▶ Bestimmung der geeigneten Dachflächen
- ▶ Eigenverschattung, Ausrichtung, Geschossigkeit
- ▶ Solarthermie
- ▶ Nutzung für PV-Anlagen



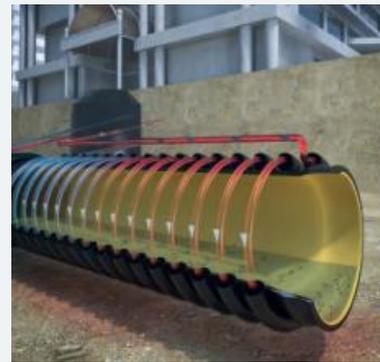
GEOTHERMIE

- Rahmenbedingungen
- ▶ Kein Wasserschutzgebiet, Naturschutzgebiet o.ä.
 - ▶ 40-120 kWh/(m*a)
Entzugsleistung für 1800-2.800 h/a



ABWASSER

- Rahmenbedingungen
- ▶ Ausreichende Abwassermenge
 - ▶ Konstanter Massenstrom
- Technik
- ▶ Inlays
 - ▶ Umlaufende WÜ



WEITERE WÄRMEQUELLEN

- ▶ Abwärme
- ▶ Biogas
- ▶ Windenergie
- ▶ Biomasse
- ▶ KWK

REFERENZEN

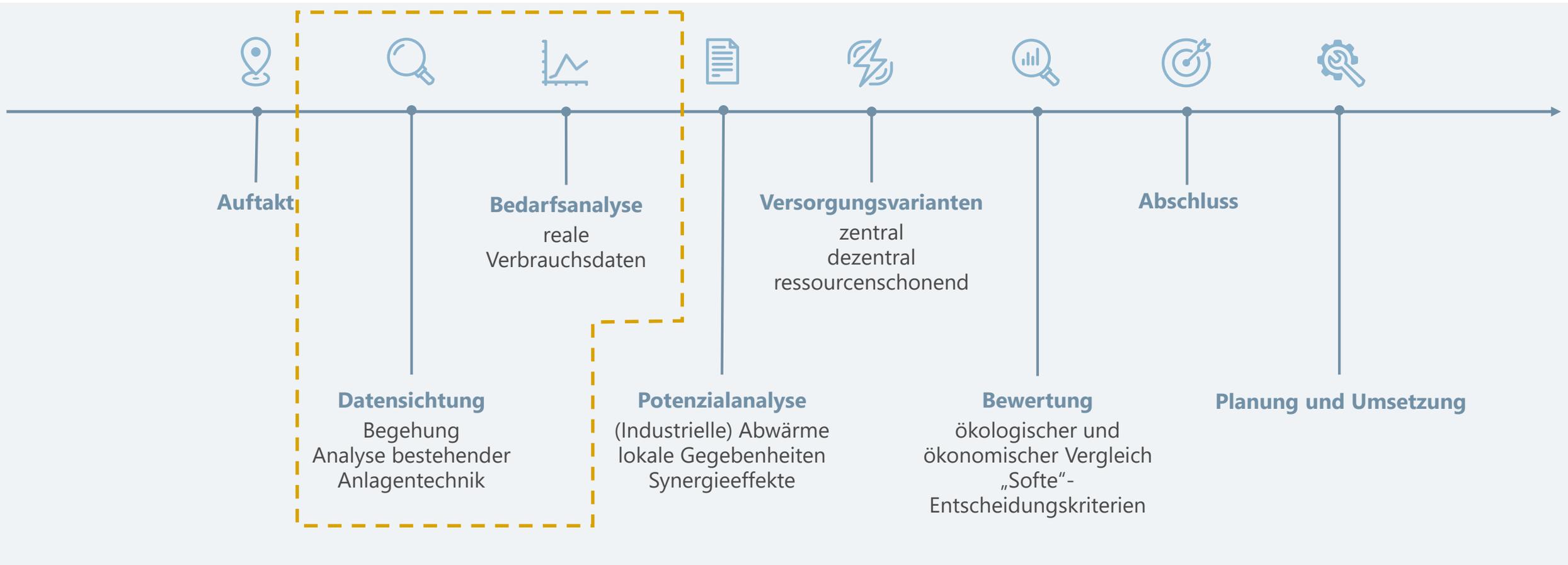
BAUGEBIET „EHM. SCHEMING-GELÄNDE“ IN BORKEN WESEKE



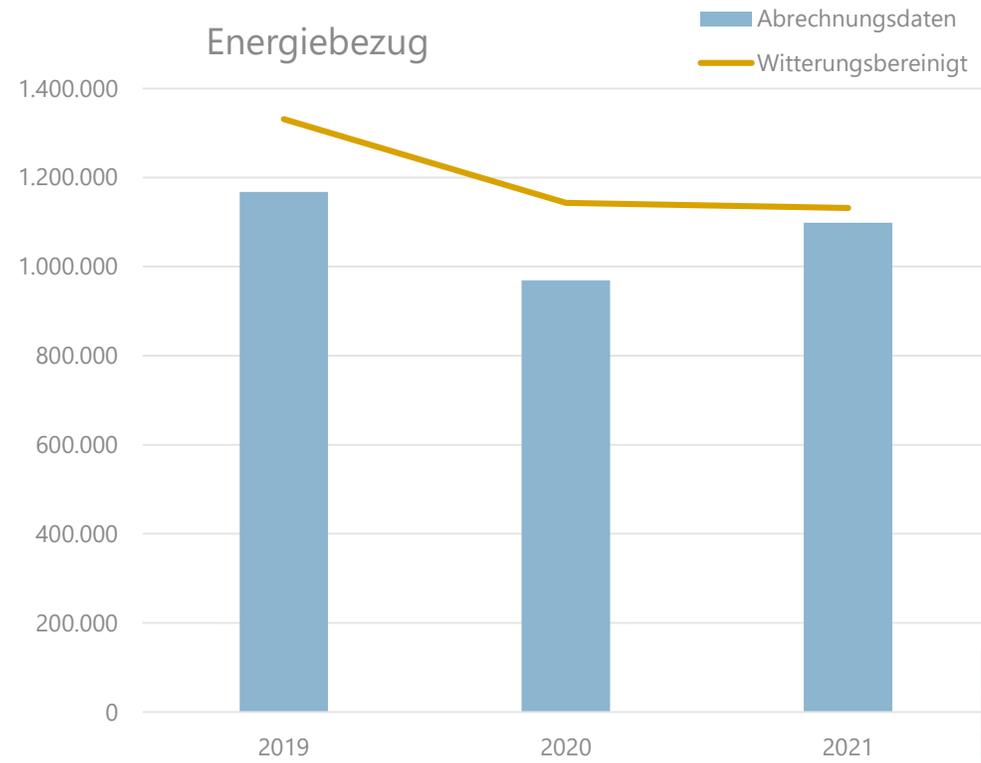
Bildquellen: Stadtwerke Borken, Eigene Aufnahme

BEARBEITUNG EINES ENERGIEVERSORGUNGSKONZEPTS

BESTAND



ENERGIEBEDARFSERMITTLUNG IM BESTAND



Bildquellen: Eigene Aufnahme

GEBÄUDESANIERUNG

Mein Sanierungsfahrplan



Ihr Haus in Zukunft

Energiekosten³
1.750 €/a

Äquivalente CO₂-Emission
9 kg/(m²a)

Endenergieverbrauch
4.800 kWh/a

Primärenergiebedarf
27 kWh/(m²a)

Investitionskosten¹

davon Sowieso-Kosten

Förderung²

GEMEINDE SÜDLOHN

Integriertes Klimaschutzkonzept



WORKSHOP ENERGIEVERSORGUNG



Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT SÜDLOHN

STATUS QUO ENERGIE- UND THG-BILANZ

INPUT-VORTRAG

WORKSHOP-PHASE

ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

ZIELE DER PARTIZIPATION

Status Quo – Stärken/Schwächen Identifikation von Handlungsansätzen

- ✓ Gemeinsame Erarbeitung des Status-Quo mittels einer Stärken-Schwächen-Betrachtung
- ✓ Gemeinsame Festlegung von Zielen und Maßnahmenideen für die Zukunft der Energieversorgung in Südlohn



ZIELE DER PARTIZIPATION

Maßnahmen und Zielentwicklung

- ✓ Entwicklung erster Handlungsansätze:
 - Wie kann die Gemeinde Südlohn die nachhaltige Versorgung mit Energie und die notwendigen Maßnahmen im Energie- und Gebäudebereich unterstützen?
- ✓ Gemeinsame Festlegung von Leitzielen:
 - Welche Ziele hinsichtlich der nachhaltigen und klimafreundlichen Energieversorgung sollen in Südlohn erreicht werden?



INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT SÜDLOHN

STATUS QUO ENERGIE- UND THG-BILANZ

INPUT-VORTRAG

WORKSHOP-PHASE

ERGEBNISZUSAMMENFASSUNG

GESTALTEN SIE MIT!
Für Klima und Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Projektleitung:

Dipl. Wirt.-Ing. Isabel Messing

T 02571 58866224

M 0151 57909244

messing@energielenker.de