Steinbacher CONSULT
BERATENDE INGENIEURE

GIS und kommunale Wärmebedarfsplanung: Wege zur klimaneutralen Gemeinde

Anwendertreffen 2025 – 03. Juli 2025

Bürovorstellung | Kurzportrait

Steinbacher-Consult ist eine unabhängige Ingenieurgesellschaft mit über 60-jähriger Branchenerfahrung

Hauptsitz:	**Richard-Wagner-Straße 6, 86356 Neusäß**
Gründung:	**1962**
Mitarbeiter:	**~ 300**
Niederlassungen:	8 nationale und 1 internationale
Hauptgeschäftsführer:	Dipl.-Ing. Univ. **Stefan Steinbacher**

Geschäftsleitung:
- Dipl.-Ing. Univ. Christian Standl (Straße und Raum)
- Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau (Vermessung, GIS)
- Dr.-Ing. Dagowin La Poutré (Ingenieurbau)
- Dipl.-Ing. Univ. Tom Schendel (Wasserwirtschaft)
- Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh (Energie und Mobilität)
- Dipl.-Ing. (FH) Simon Fröhling (Bauüberwachung)

QM-System: Seit **2001** durchgehend nach **EN ISO 9001** zertifiziert

Qualitätsmanagement ISO 9001 www.dekra-siegel.de DEKRA zertifiziert

Bürovorstellung | Hauptsitz | Niederlassungen

Steinbacher-Consult
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 6
86356 Neusäß/Augsburg
Tel. +49 (0)821/46059-0
Fax +49 (0)821/46059-99
info@steinbacher-consult.com

Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Alemannenstraße 19 a
86637 Wertingen
Tel. +49 (0) 8272/9956-0
Fax +49 (0) 8272/9956-99
wertingen@steinbacher-consult.com

Steinbacher-Consult
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str. 2
86850 Fischach
Tel. +49 (0) 8236/9601-0
Fax +49 (0) 8236/9601-99
fischach@steinbacher-consult.com

Bürovorstellung | Leistungsspektrum

Verkehrsanlagenplanung
Verkehrskonzepte
Erschließungsplanung
Lärmschutz
Sicherheitsaudit von Straßen

Ingenieurbauwerke
Tragwerksplanung
Bahnbau
Brückenprüfung
Sanierungsplanung

Kläranlagen
AW-Entsorgung / Wasserversorgung
Kanalsanierung
Straßenentwässerung
Regenwasserbewirtschaftung

Vermessung
GIS
(Geographische Informationssysteme)
Laserscanning
Kataster

Hydraulik
Hochwassermanagement
Starkregenmanagement
Gewässerentwicklung/-management
Wasserkraft

Stadtplanung, Bauleitplanung
Freiraumplanung
Wettbewerbe
Visualisierung, Mediendesign
Moderation, Öffentlichkeitsarbeit

Elektromobilitätskonzepte
Elektrifizierung des Verkehrs
Infrastrukturaufbau
Mobilitätshubs
Wirtschaftlichkeitsrechnungen

Erneuerbare Energien
Energieberatung
Wärmekonzepte
Energieeffizienz
Energiemanagement

Landschaftsplanung
Artenschutz
Umweltbaubegleitung
Rekultivierung
Umweltfolgenabschätzung

Bauoberleitung
Örtliche Bauüberwachung
SiGe-Koordination
Spartenkoordination
Controlling

Einstieg | Klimawandel

http://www.klima-for-future.de/karikaturen-zum-klimaschutz.html

tagesschau.de

Hitzewelle belastet Deutschland und Frankreich mit Trockenheit und Extremtemperaturen

Hitzewelle belastet Deutschland und Frankreich mit Trockenheit und Extremtemperaturen. Stand: 01.07.2025 17:18 Uhr. Sendungsbild.

Merkur

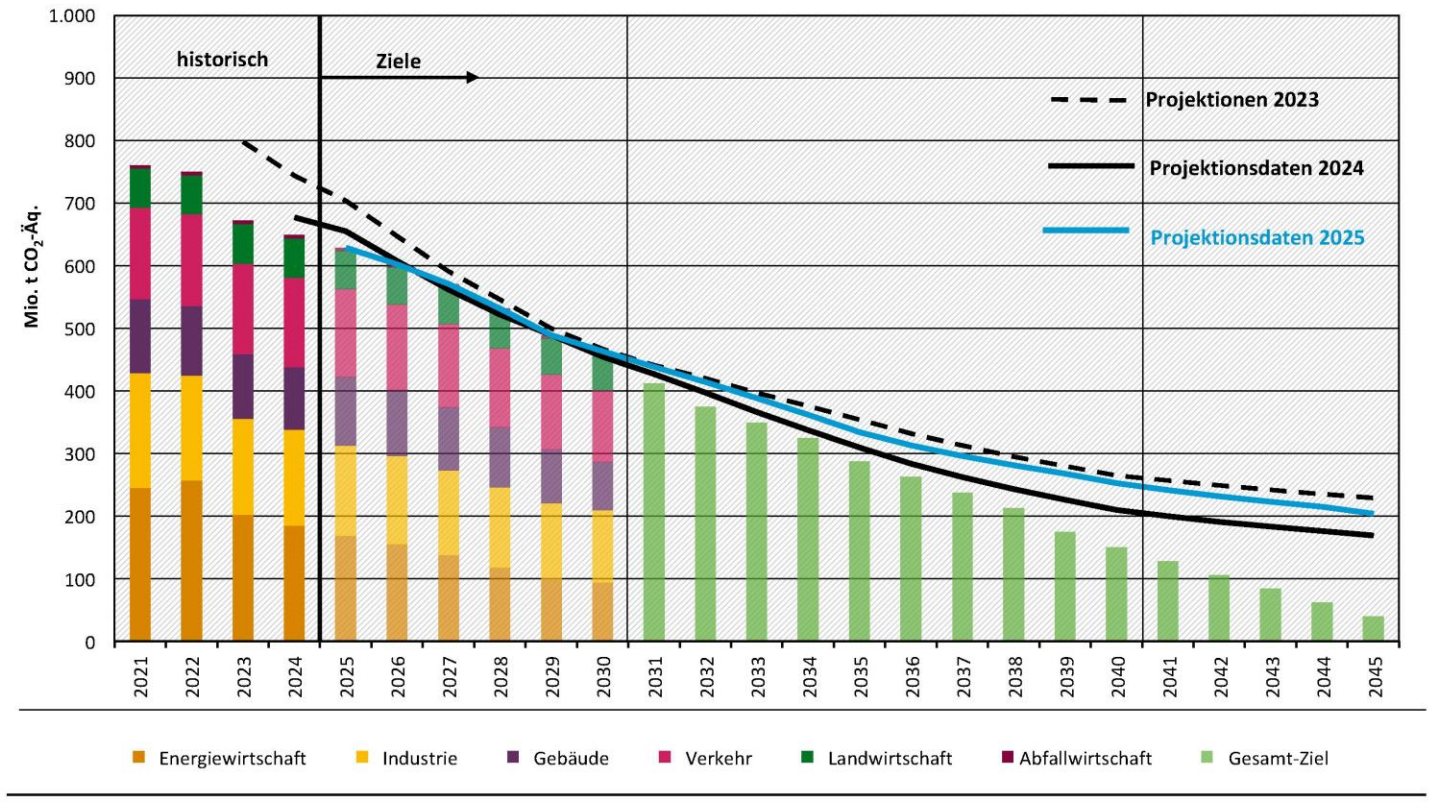
Schwere Unwetter in Deutschland: Mehrere Verletzte auf der A8 – unwirkliche Szenen bei Hagelsturm

Unwetter mit Gewitter und Starkregen ziehen am Wochenende über Deutschland. Eine Großstadt traf es besonders hart. Und die Warnlage hält an.

vor 1 Woche

Einstieg | Treibhausgasemissionen in Deutschland

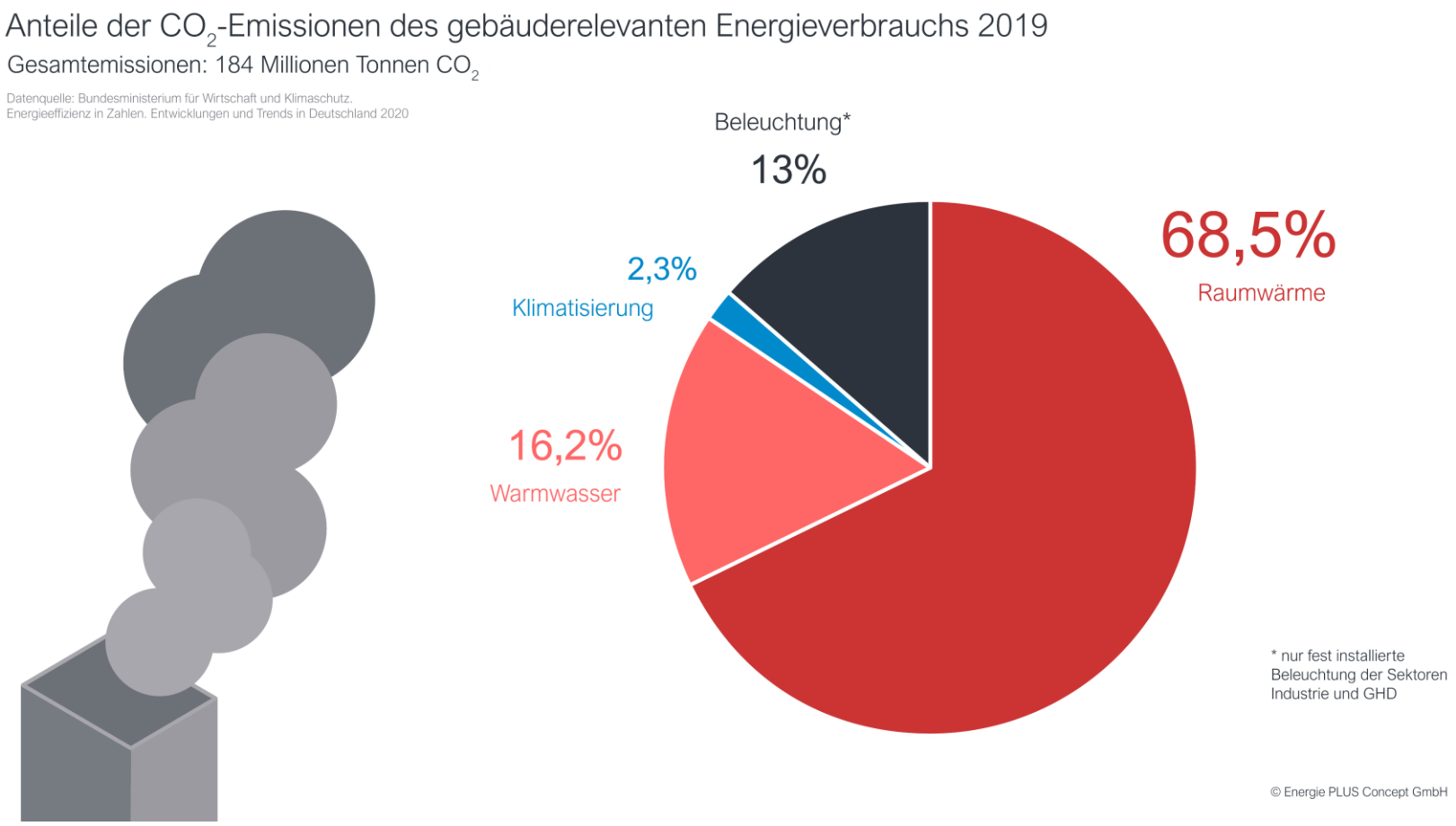
Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereichen (2021–2045)



Quelle: Eigene Darstellung, Umweltbundesamt; auf Basis historischer Daten Umweltbundesamt THG-Inventar; Projektionen: Öko-Institut, Fraunhofer-ISI, Prognos, M-Five, IREES, Thünen-Institut

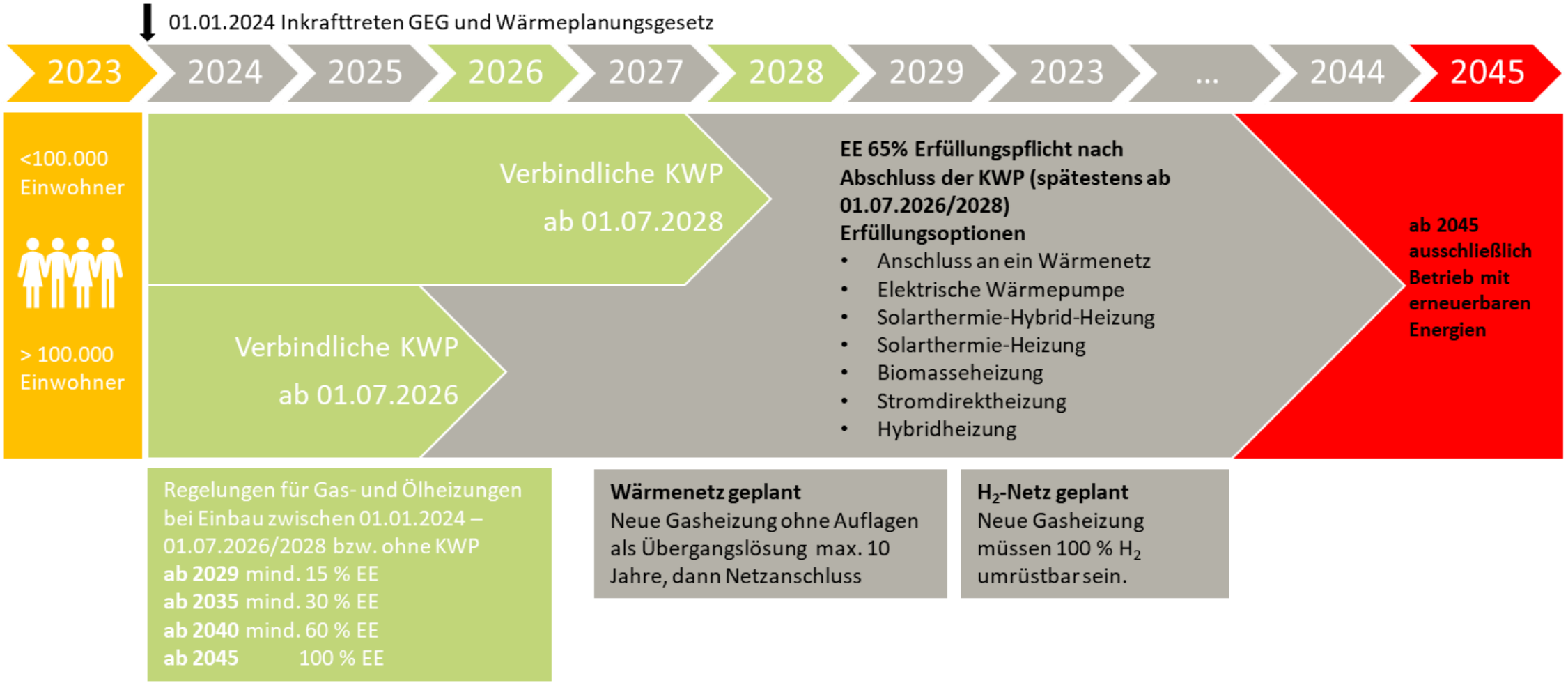
https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/szenarien-fuer-die-klimaschutz-energiepolitik/integrierte-energie-treibhausgasprojektionen#2025

Einstieg | Wärme hauptverantwortlich für CO_2-Ausstoß im Gebäudesektor



Energie PLUS Concept GmbH – Vortrag am 13.11.2024 : Potentiale der kalten Nahwärme

Zusammenhang GEG und kommunale Wärmeplanung



Kommunale Wärmeplanung | Allgemeines

Ziel der Wärmeplanung ist es, den vor Ort besten und kosteneffizientesten Weg zu einer klimaneutralen und fortschrittlichen Wärmeversorgung zu ermitteln. Dies soll in den Gemeinden unter Berücksichtigung der Vorgabe, dass Bayern bis 2040 klimaneutral sein möchte geschehen.

Was kann die KWP leisten?	Was kann die KWP nicht leisten?
Ist-Zustand und Potentiale aufzeigen	Keine Machbarkeitsstudie, keine Detailplanung
Liefert Anhaltspunkte für Investitionsentscheidungen (Zielszenario + Plangebiete)	Umsetzung von Wärmenetzen
Transformationspfad aufzeigen (Zielszenario)	Verpflichtung zum Bau von Wärmenetzen
Notwendige Maßnahmen und groben Zeitplan aufzeigen	Vorschrift zur Art der Wärmeerzeugung für Gebäudeeigentümer

Kommunale Wärmeplanung | Übersicht

Bestandsanalyse

- Wärmebedarf der Gebäude
- Analyse des Gebäudebestands (Gebäudetypen & Baualtersklassen)
- Aktuelle Wärmeversorgungsstruktur

Potenzialanalyse

- Senkung des Wärmebedarfs durch Energieeinsparung- und Energieeffizienz-steigerung
- Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien
- Solar- & Geothermie
- Abwärme & Kraft-Wärme-Kopplung

Szenarien Wärmeversorgung

- Berechnung der erforderlichen Entwicklungen
- Wärmebedarf und Wärmeversorgungsstruktur
- 2030, 2035 als Zwischenziele
- 2040 eine treibhausgas-neutrale Wärmeversorgung der Gebäude

Handlungsstrategie & Maßnahmen

- Identifikation von 2-3 Fokusgebieten
- Beschreibung konkreter Maßnahmen
- Beschreibung des Maßnahmenbeitrages zur Zielerreichung
- 5 – 7 Jahren Umsetzungs-zeitraum

Akteurs- & Öffentlichkeitsbeteiligung

Verstetigung, Controlling, & Fortschreibung

Bestandsanalyse | Übersicht

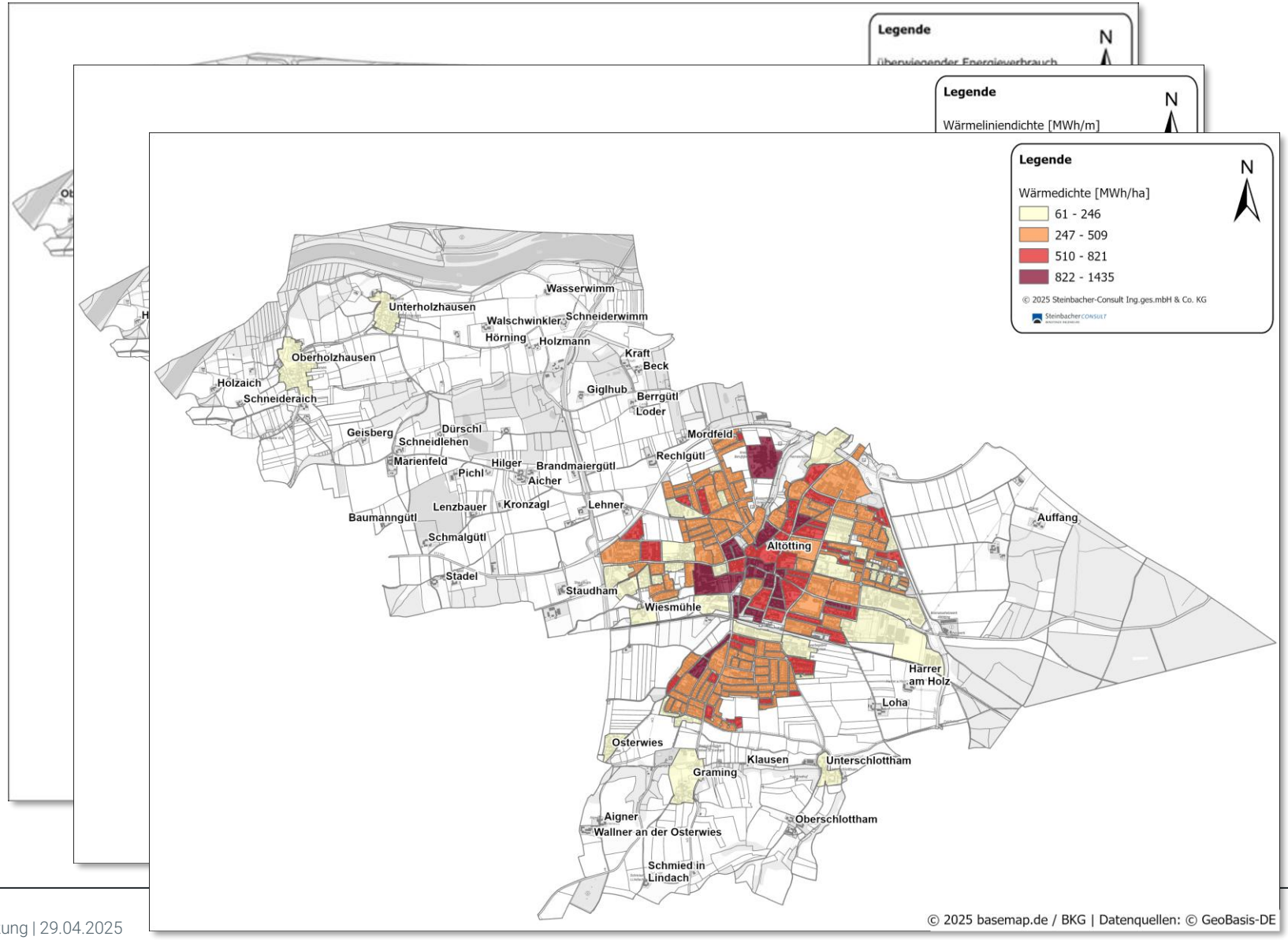
Datenerhebung → Datenaufbereitung → Analyse

- Amtliche Daten
- Daten der Gemeinde
- Netzdaten
- Unternehmensbefragungen
- Energiedaten
- Kehrbuch
- …

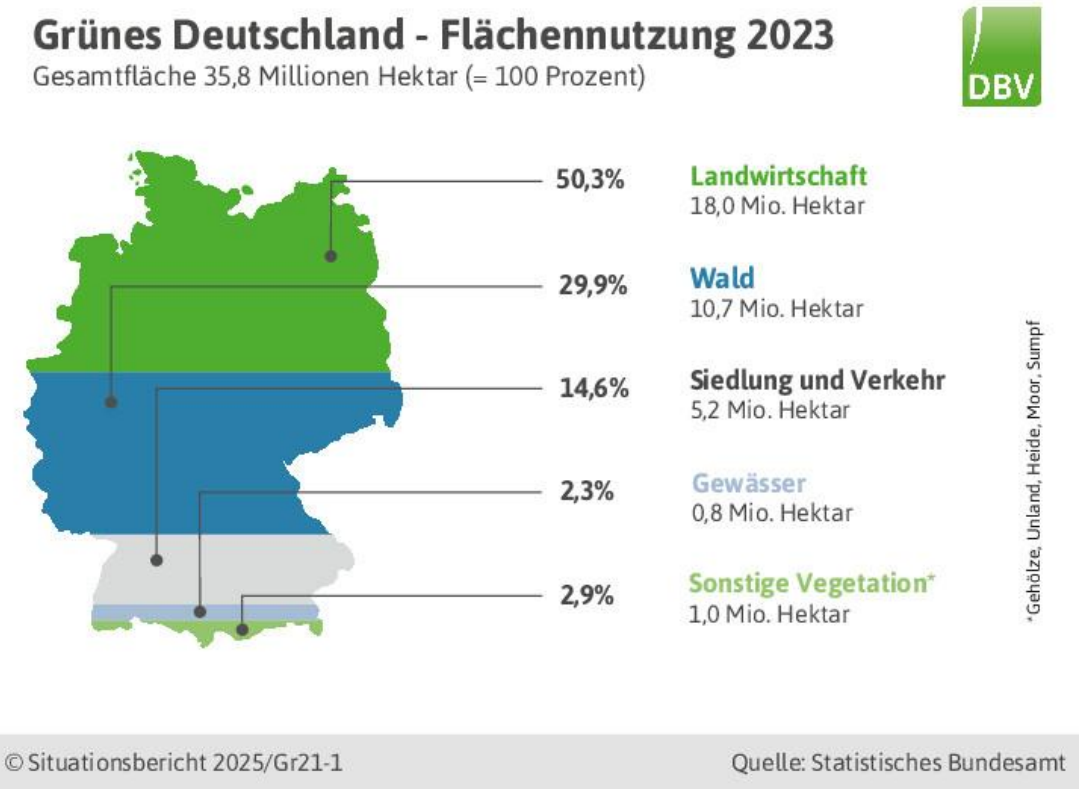
- Aufbau Gebäudedatenbank
- Plausibilisierung
- Verschneidung Daten mit Gebäuden, Baublöcken und Straßenabschnitten

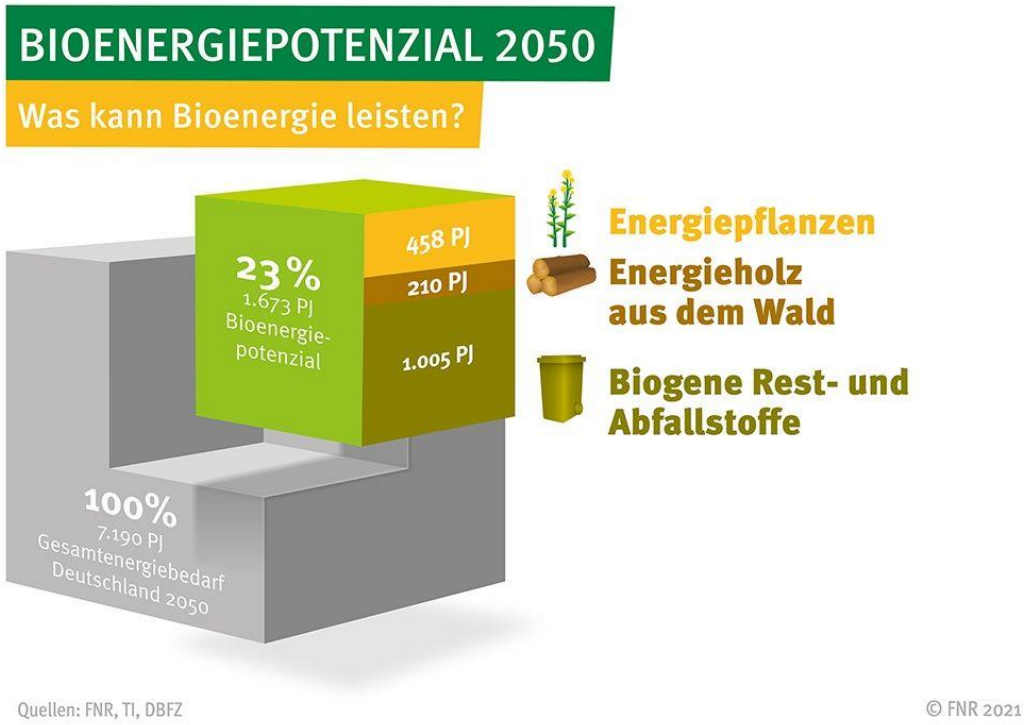
- Energiebedarfe
- Endenergieverbrauche
- THG-Bilanz
- Visualisierungen

Bestandsanalyse | Beispiel: Wärmebedarf, Energieträger



Potentialanalyse | Flächenverteilung in Deutschland

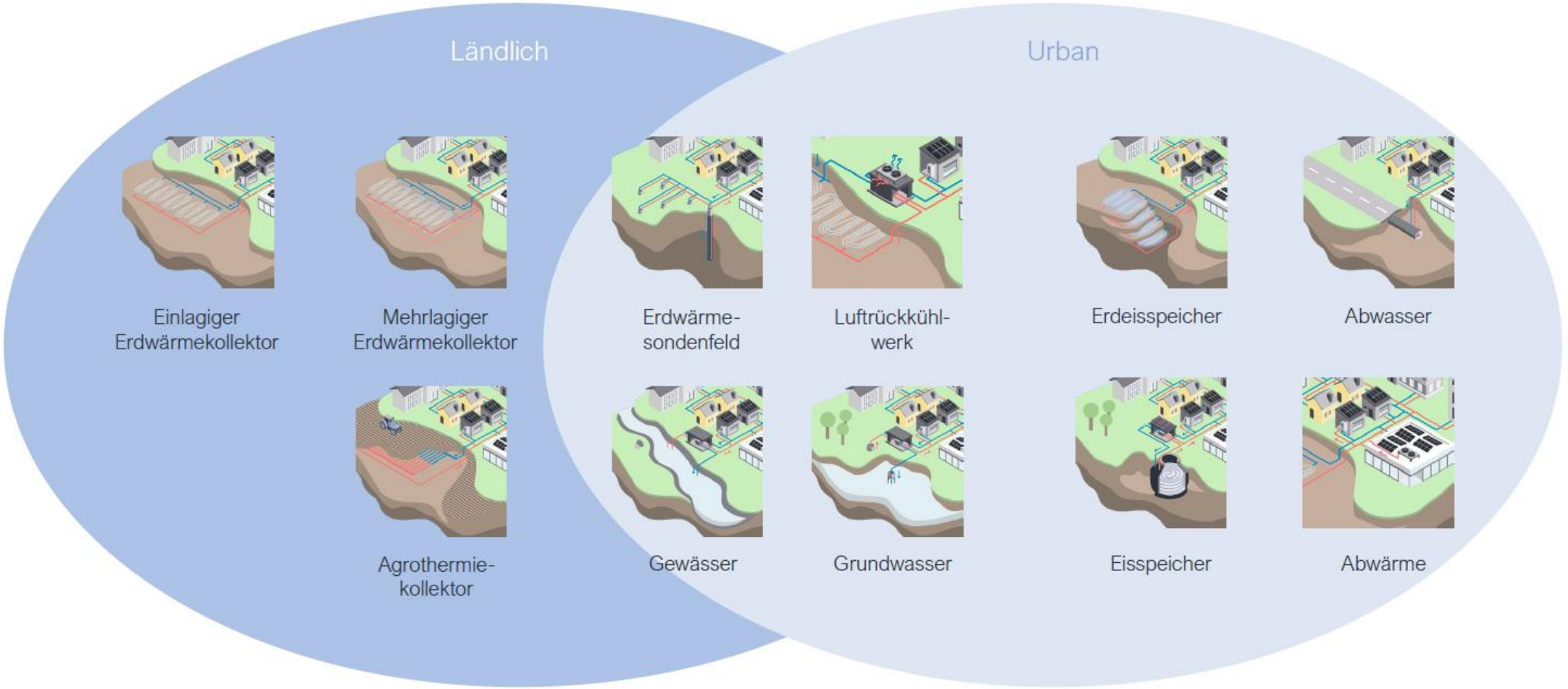




https://www.situationsbericht.de/2/21-flaechennutzung

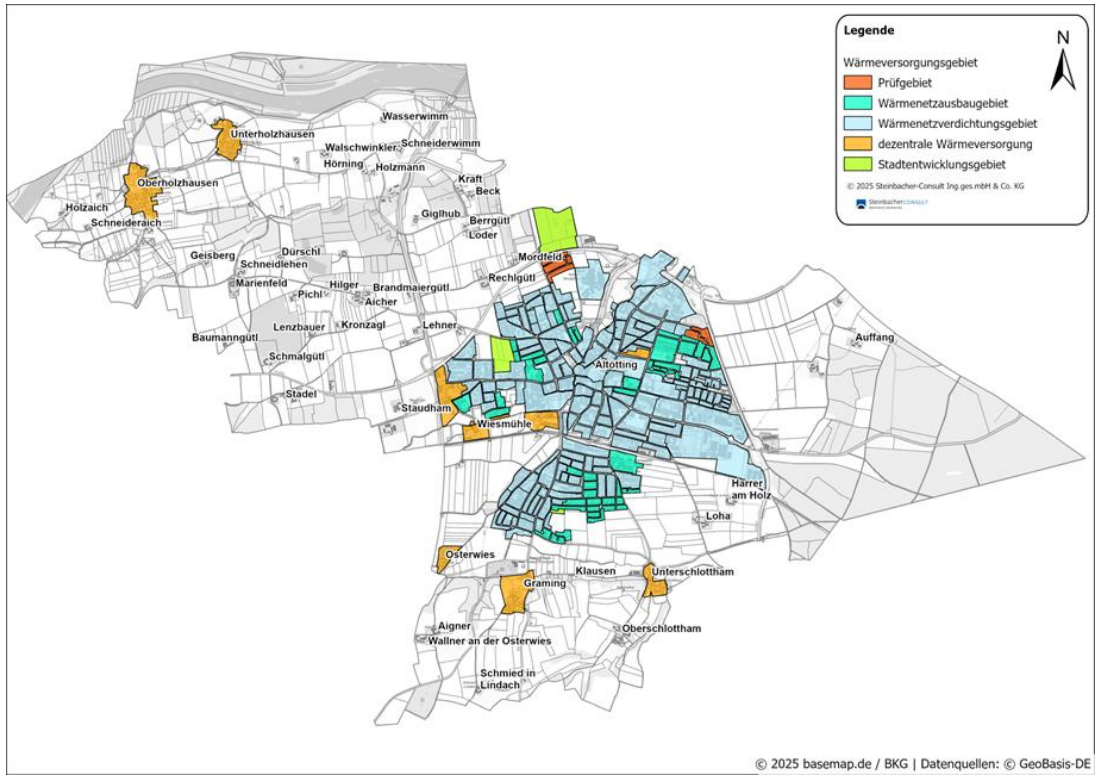
https://mediathek.fnr.de/bioenergiepotenzial-2050-was-kann-bioenergie-leisten.html

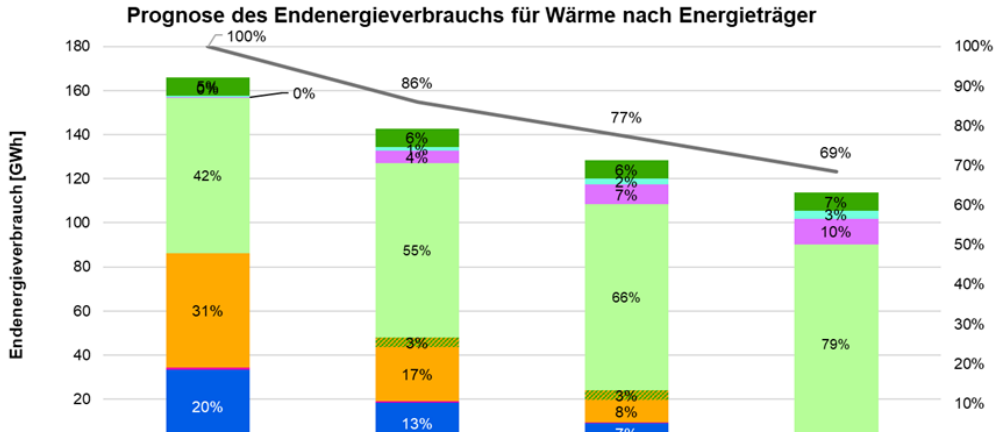
Potentialanalyse | Wärmequellen für Wärmenetze



Energie PLUS Concept GmbH – Vortrag am 13.11.2024 – Potentiale kalter Nahwärme

Zielszenario | Beispiel: Gebietseinteilung & Endenergieverbrauchsprognose

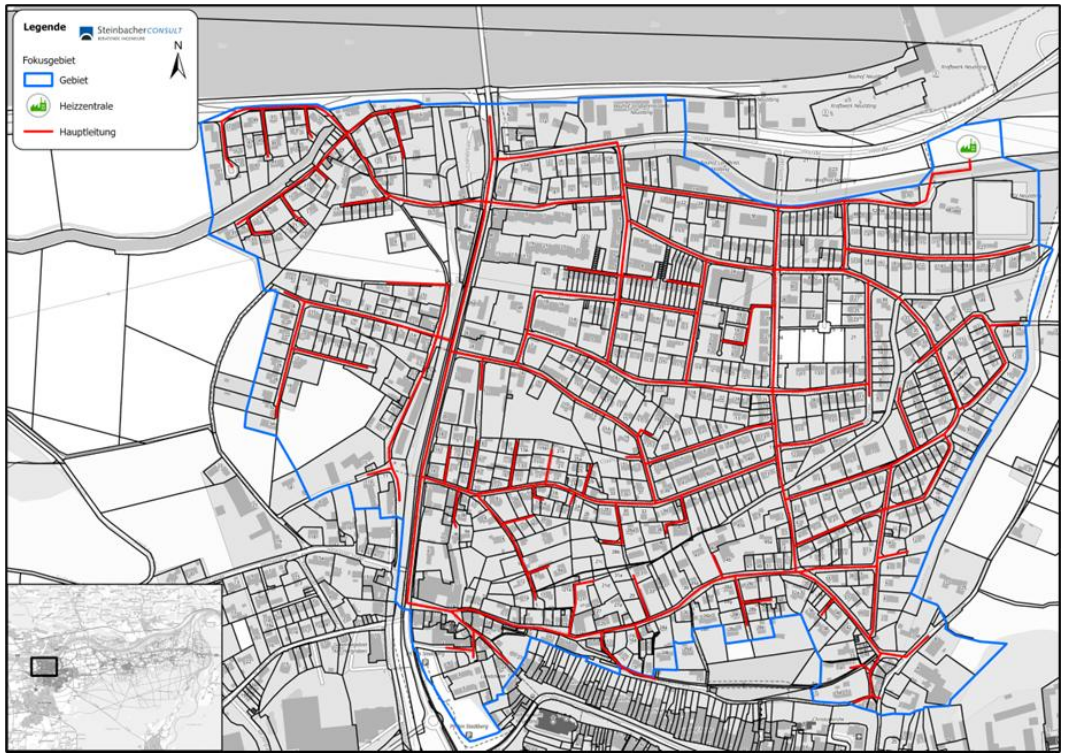




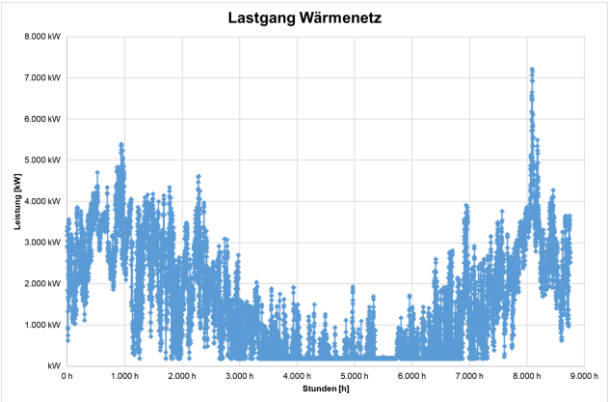
	2022	2030	2035	2040
Gesamt	165,9	142,7	128,2	113,7
Biomasse	8,3	8,3	8,3	8,3
Strom	0,6	1,9	2,7	3,5
Wärmepumpe	0,6	5,6	8,7	11,8
Wärmenetz	70,2	79,1	84,6	90,1
Biogas	0,0	4,3	4,3	0,0
Erdgas	52,0	24,6	10,1	0,0
Flüssiggas	1,0	0,6	0,3	0,0
Heizöl	33,3	18,5	9,2	0,0
Entwicklung	100%	86%	77%	69%

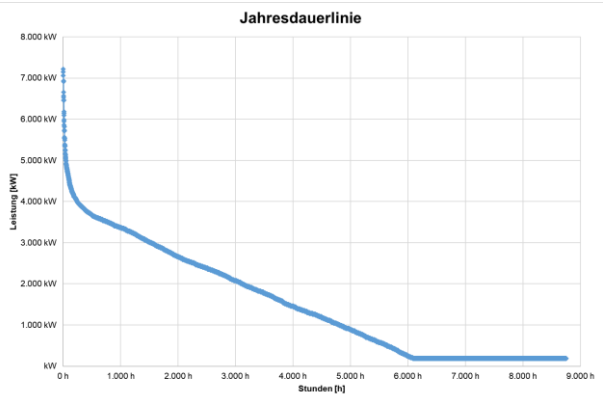
Sämtliche Einteilungen, Analysen und Berechnungen basieren auf den zugrundeliegenden Gebäudedatenbank im GIS

Umsetzungsstrategie | Beispiel: Berechnung eines Fokusgebietes

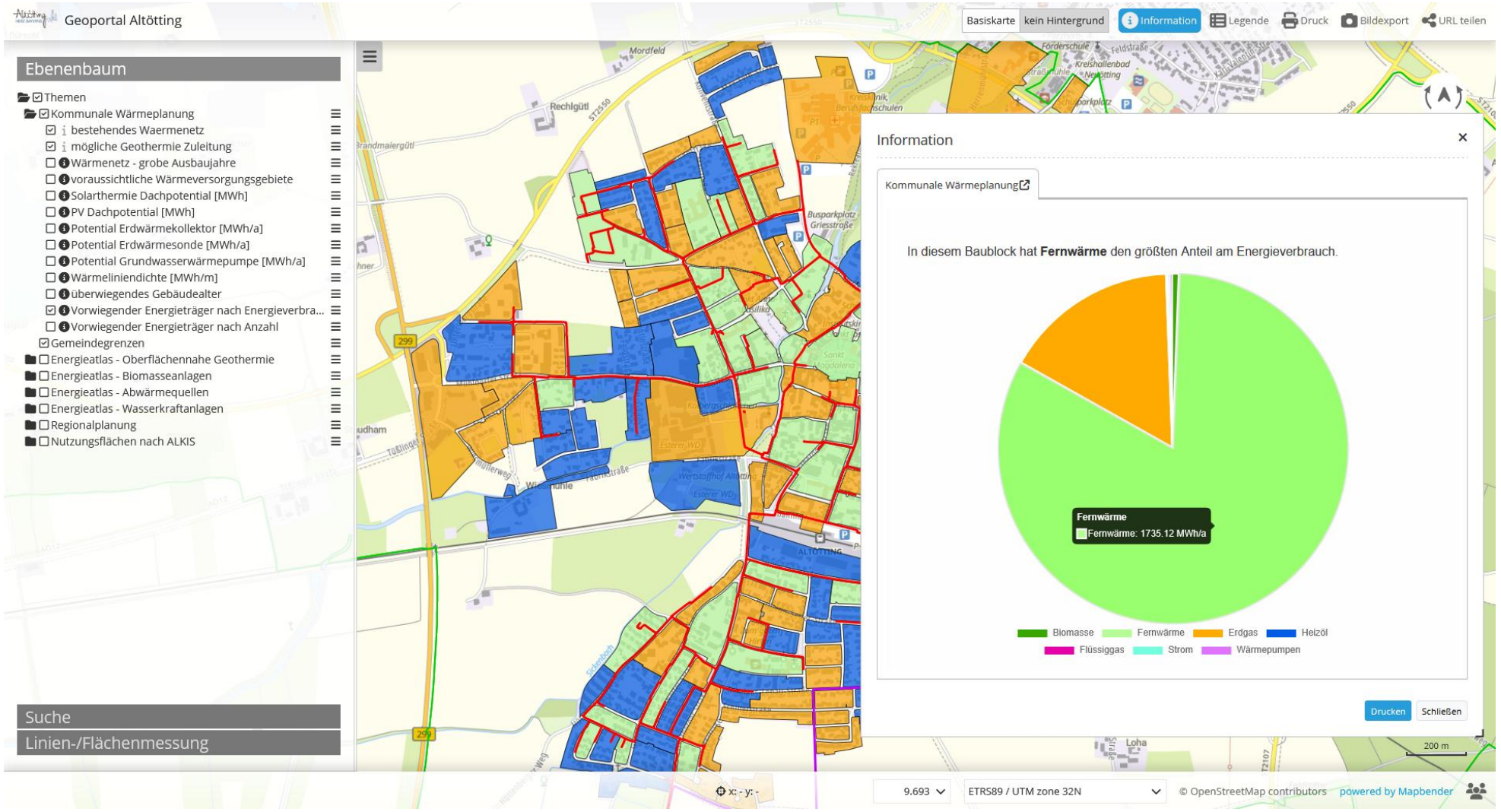


	V1 Hackschnitzel	V2 Luft-WP	V3 Hackschnitzel + Luft-WP	V4 Fluss-WP	V5 Hackschnitzel + Fluss-WP
Investitionskosten Heizzentrale					
Investitionskosten Heizung	2.318.220,89 €	3.873.346,20 €	2.898.787,67 €	9.602.942,85 €	4.927.650,02 €
Nutzungsdauer Heizung	28	25	28 bzw. 25	25	28 bzw. 25
Investitionskosten Wärmenetz					
Investitionskosten Hauptleitungsstrang	13.729.000,90 €	13.729.000,90 €	13.729.000,90 €	13.729.000,90 €	13.729.000,90 €
Nutzungsdauer	40	40	40	40	40
Investitionskosten Pumpstation	841.313,18 €	841.313,18 €	841.313,18 €	841.313,18 €	841.313,18 €
Nutzungsdauer Pumpstation	20	20	20	20	20
Investitionskosten Übergabestation	928.949,97 €	928.949,97 €	928.949,97 €	928.949,97 €	928.949,97 €
Nutzungsdauer Übergabestation	20	20	20	20	20
Investitionskosten Hausstationen Fernwärme inkl. Hausanschlussleitungen					
Investitionskosten Hausanschlussleitungen	5.900.724,92 €	5.900.724,92 €	5.900.724,92 €	5.900.724,92 €	5.900.724,92 €
Nutzungsdauer Hausanschlussleitungen	40	40	40	40	40
Investitionskosten Hausstationen Fernwärme	2.711.387,89 €	2.711.387,89 €	2.711.387,89 €	2.711.387,89 €	2.711.387,89 €
Nutzungsdauer	20	20	20	20	20
Investitionskosten geringinvestive Maßnahmen	869.908,77 €	869.908,77 €	869.908,77 €	869.908,77 €	869.908,77 €
Nutzungsdauer	20	20	20	20	20
Summe vor Förderung	**27.299.506,53 €**	**28.854.631,84 €**	**27.880.073,31 €**	**34.584.228,49 €**	**29.908.935,66 €**
Bundesförderung Wärmenetze	-7.126.993,98 €	-7.749.044,10 €	-7.359.220,69 €	-10.040.882,76 €	-8.170.765,63 €
Bundesförderung KfW 458	-4.577.585,05 €	-4.577.585,05 €	-4.577.585,05 €	-4.577.585,05 €	-4.577.585,05 €
Summe nach Förderung	**15.594.927,50 €**	**16.528.002,69 €**	**15.943.267,56 €**	**19.965.760,68 €**	**17.160.584,98 €**



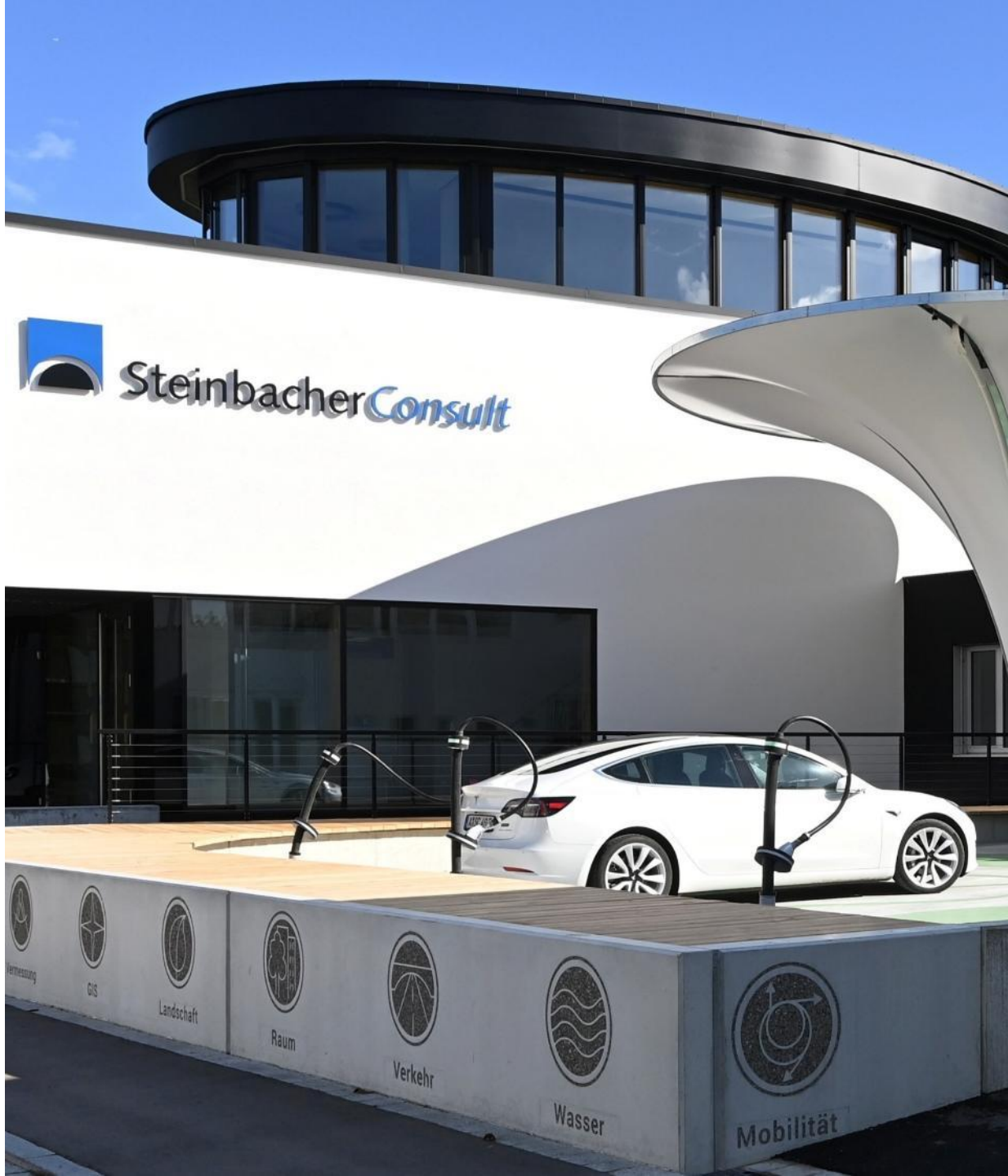


Öffentlichkeitsbeteiligung | Beispiel: Öffentliches WebGIS



Steinbacher CONSULT
BERATENDE INGENIEURE

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG.
Richard-Wagner-Straße 6 • 86356 Neusäß/Augsburg
Telefon +49 (0) 821 / 4 60 59 – 0 • Fax +49 (0) 821 / 4 60 59 – 99
info@steinbacher-consult.com • www.steinbacher-consult.com

© 2025 Steinbacher-Consult. Alle Rechte vorbehalten.
Unsere Unterlagen sind vertraulich zu behandeln und unterliegen dem Urheberrecht.
Unbefugtes Kopieren und Weitergabe der Unterlage ist untersagt (§ 12 Abs. 1 UrhG, §15 UrhG).