

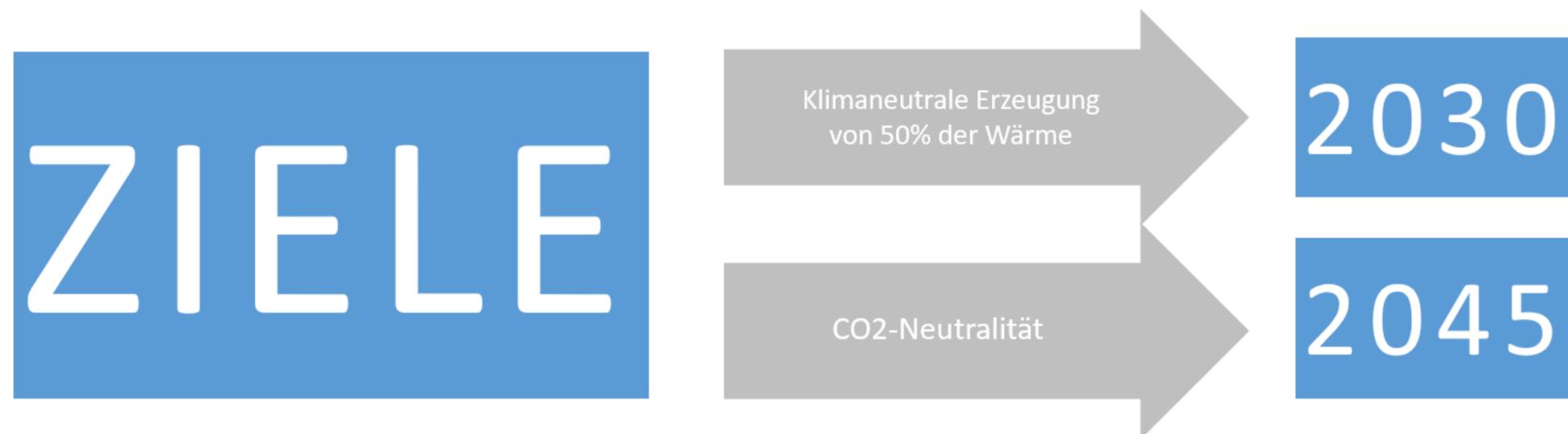
flexRM.de

Durchgängige Verwaltung
von Infrastruktur- und
Fernwärmenetz-Projekten

Von der Planung bis zur
Wartung

Kommunale Wärmeplanung - Übersicht

- Ziele der kommunalen Wärmeplanung
 - Darstellung eines Transformationspfads zur Dekarbonisierung
 - Bestandsanalyse, Potentialanalyse, Zielszenarien-Betrachtung
 - eine Wärmewendestrategie, die die Entwicklung über die Jahre berücksichtigt und nicht nur einzelne Maßnahmen wie z.B. die Planung eines Fernwärmenetzes
- Voraussetzungen
 - gute Datenbasis, die über mehrere Jahre fortgeschrieben werden kann
 - Dokumentation der Fortschritte bis 2045 (Meilensteinplanung)



Kommunale Wärmeplanung - Übersicht

- Wir bieten gemeinsam mit Partnern (RIWA und andere) alles aus einer Hand
 - Software, Dienstleistung, Projektmanagement, Förderberatung
 - Enge Verknüpfung von Daten (flexRM) und GIS (RIWA)
- Phase A: Bestandsanalyse – **wo stehen wir?**
 - Gebäudedaten, Wärmeversorgung, Verbrauchsdaten, GIS-Daten mit Verbrauchsdaten
- Phase B: Potentialanalyse – **wo können wir hin?**
 - Nutzung von Wärmenetzen, Erkennen von Ausbaupotentialen, Sanierungspotentiale
 - Potentiale für erneuerbare Energien
- Phase C: Zielszenario – **wie wird CO2-Neutralität erreicht?**
 - Clusterbildung und Ermittlung von Kennzahlen wie CO2-Emissionen, Wärmebedarfsdichte, Altersstruktur Gebäude
 - Identifikation der Cluster mit größtem Potential
- Phase D: Entwicklung von Meilensteinen – **was ist realisierbar?**
 - Definition und Priorisierung von Maßnahmen
 - Bewertung und Entscheidung

Kommunale Wärmeplanung – Phase A

- Bestandsanalyse – **wo stehen wir?**
 - Erfassung Gebäudedaten – gebäudescharfe Energiedaten, Verbrauchsdaten
 - Aktuelle Wärmeversorgung aufzeigen und nach Energieträger auflisten
 - Verschneidung von GIS-Daten mit Verbrauchsdaten
 - Beachten vorhandener Konzepte wie Stadtplanung, Stadtentwicklungskonzepte

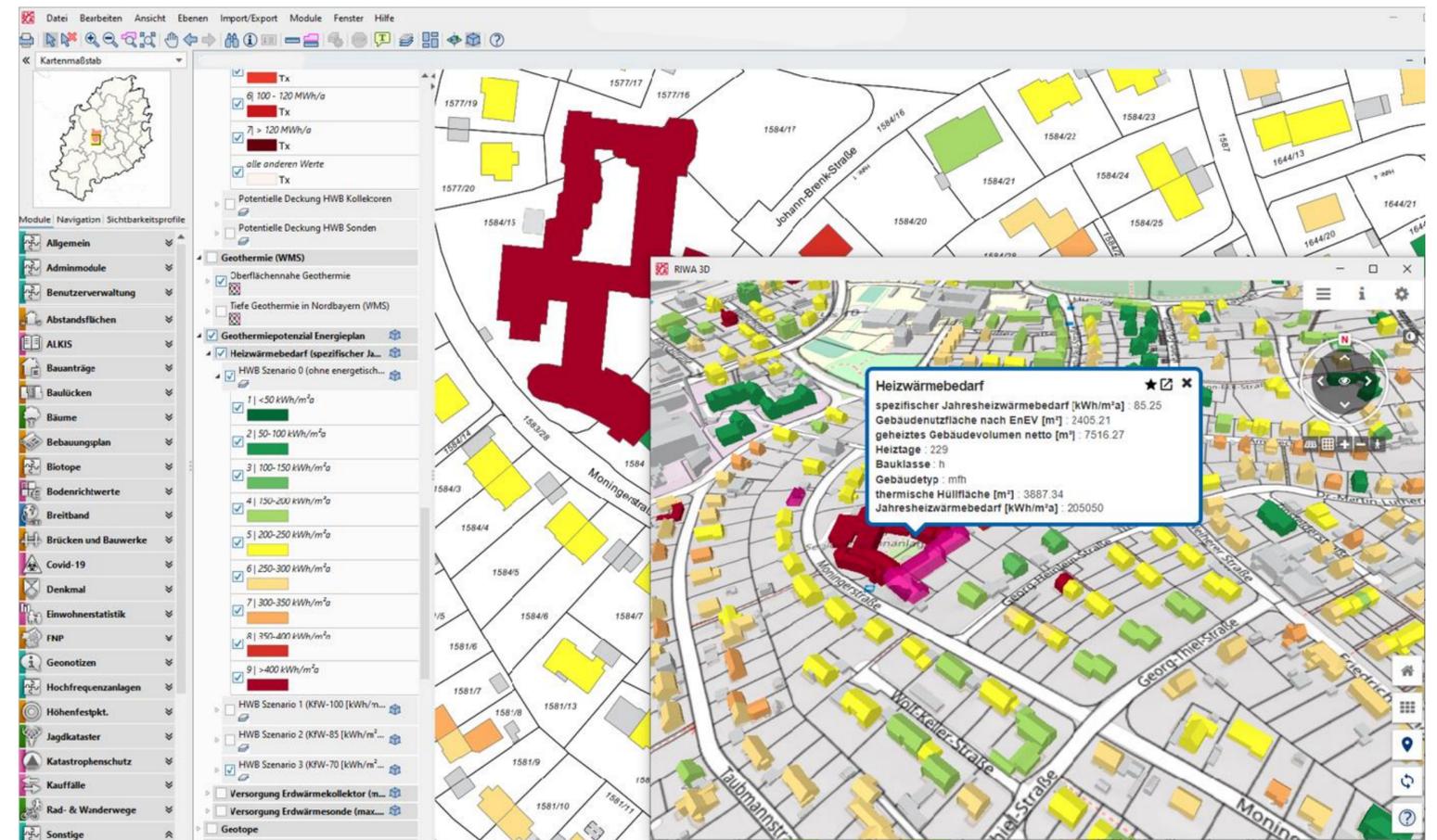
→ Gebäudescharfes Wärmekataster

Baualtersklasse	EFH	RH	MFH	GMH	HH
	Basis-Typen				
A ... 1859	EFH_A		MFH_A		
B 1860 ... 1918	EFH_B	RH_B	MFH_B	GMH_B	
C 1919 ... 1948	EFH_C	RH_C	MFH_C	GMH_C	
D 1949 ... 1957	EFH_D	RH_D	MFH_D	GMH_D	
E 1958 ... 1968	EFH_E	RH_E	MFH_E	GMH_E	HH_E
F 1969 ... 1978	EFH_F	RH_F	MFH_F	GMH_F	HH_F
G 1979 ... 1983	EFH_G	RH_G	MFH_G		
H 1984 ... 1994	EFH_H	RH_H	MFH_H		
I 1995 ... 2001	EFH_I	RH_I	MFH_I		
J 2002 ... 2009	EFH_J	RH_J	MFH_J		
K 2010 ... 2015	EFH_K	RH_K	MFH_K		
L 2016 ...	EFH_L	RH_L	MFH_L		

Quelle: Deutsche Wohngebäudetypologie des IWU (iwu.de)

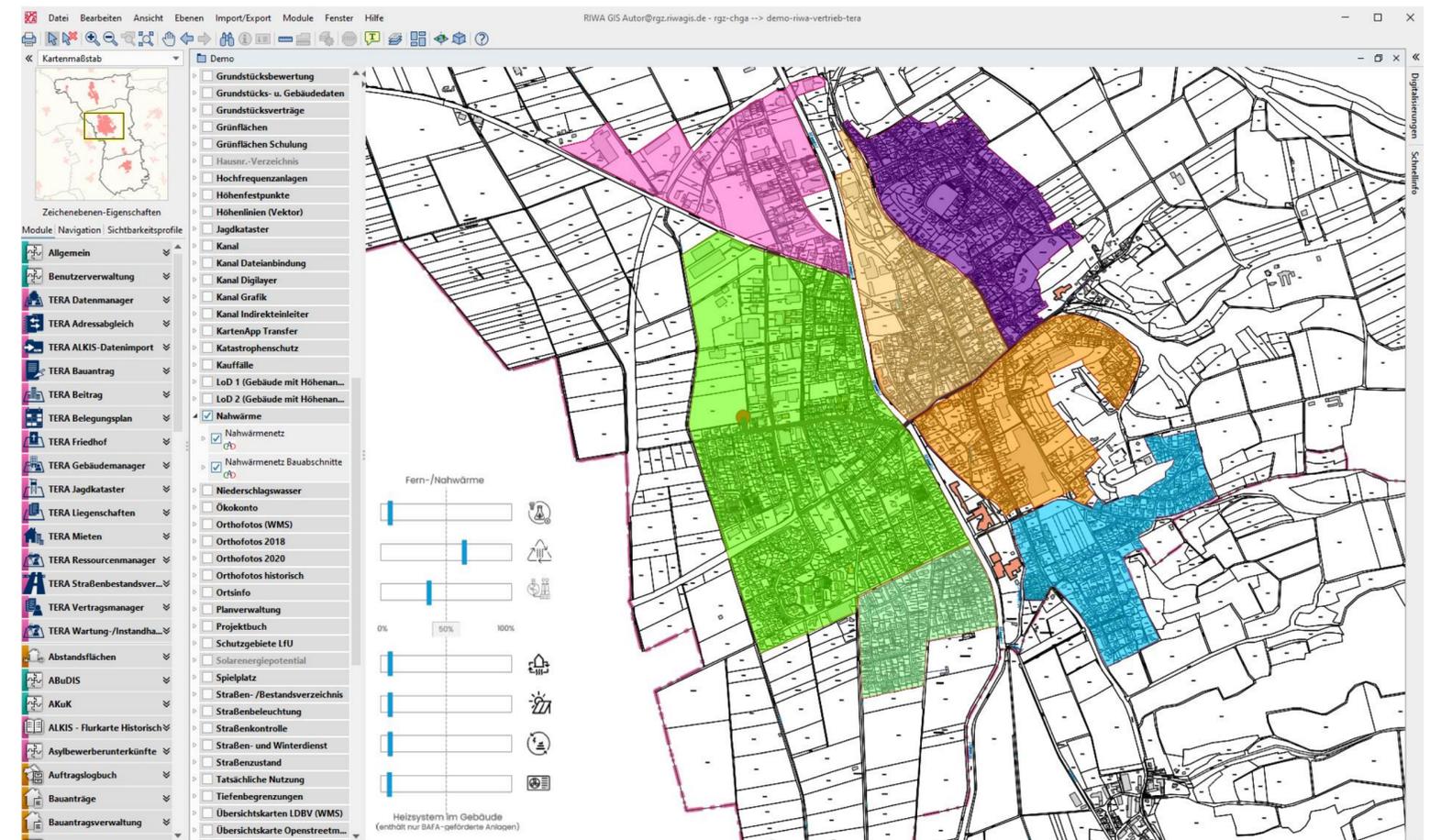
Kommunale Wärmeplanung – Phase B

- Potentialanalyse – **wo können wir hin?**
 - Nutzung von Wärmenetzen, Erkennen von Ausbaupotentialen
 - Abbilden von Sanierungspotentialen basierend auf Altersklassen der Gebäude
 - Potentiale für erneuerbare Energien: Biomasse (KWK), Geothermie, Solarthermie, solare Stromerzeugung, unvermeidbare Abwärme



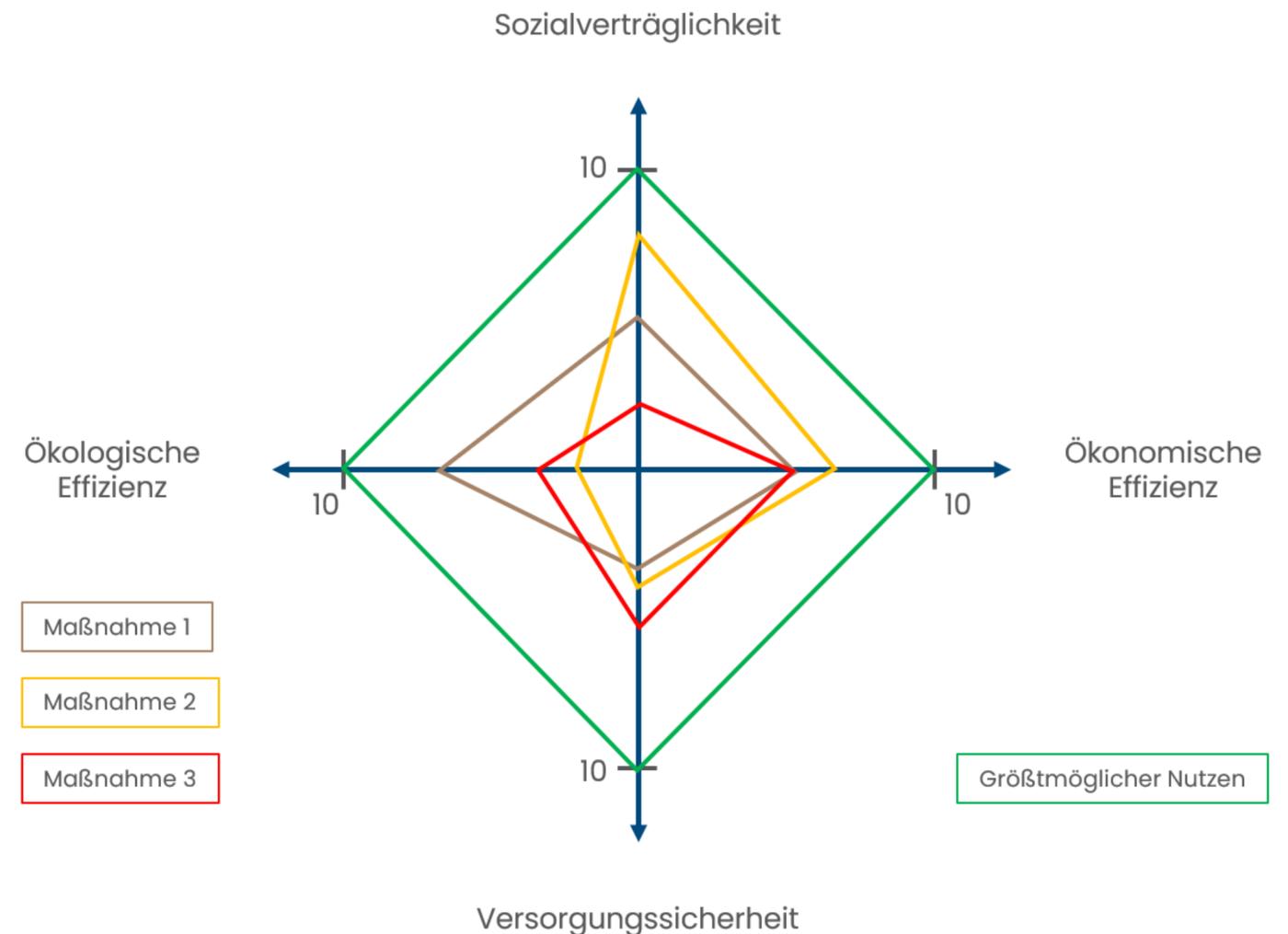
Kommunale Wärmeplanung – Phase C

- Zielszenario – wie wird CO₂-Neutralität erreicht?
 - Clusterbildung anhand von Siedlungsstruktur, Energieversorgung, Entwicklungspotential, zukünftige Planungen, demographische Veränderungen
 - Ermittlung von Kennzahlen wie CO₂-Emissionen, Wärmebedarfsdichte, Altersstruktur Gebäude
 - Identifikation der Cluster mit größtem Potential und möglicher Maßnahmen mit Akteuren aus Kommune, etc.



Kommunale Wärmeplanung – Phase D

- Entwicklung von Meilensteinen – **was ist realisierbar?**
 - Priorisierung basierend auf erfassten Daten und Auswertungen
 - Definition von Maßnahmen und deren Umsetzungstiefe
 - Bewertung und Entscheidung der Maßnahmen anhand von ökologischer Effizienz, ökonomischer Effizienz, Sozialverträglichkeit, Versorgungssicherheit
 - Betrachtung von Wechselwirkungen von Maßnahmen benachbarter Cluster sowie dem benötigten Ausbau von Energie-Infrastruktur
 - Kartographische Darstellung der Entwicklung hin zu den Meilensteinen anhand einer Zeitschiene



Quelle: Leitfaden Kommunale Wärmeplanung AGFW (agfw.de)

Kommunale Wärmeplanung – Phase E

- Umsetzung, Monitoring, Tagesgeschäft – **wie geht es weiter?**
- Begleitung der konkreten Umsetzungsmaßnahmen
- Bereits erfasste Daten können weiter zur erweiterten Netz- und Anlagenplanung verwendet werden
- Fortlaufende Dokumentation des Gebäudezustands und Aktualisierung der kommunalen Wärmeplanung anhand erfolgreicher Umsetzungsschritte
- Überwachung der Zielsetzung „CO2-Neutralität bis 2045“ und ggf. weiterer nötiger Maßnahmen
- Unterstützung im gesamten Lebenszyklus des Projektes - von den ersten Planungsschritten bis zur Abrechnung der Verträge (flexRM + RIWA GIS)

