

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

LEITFADEN

Der Leitfaden wurde im Rahmen des KEM-Leitprojektes „Fossil Phase Out - Strategische und ganzheitliche Planung von Wärmenetzen“ entwickelt. Das Projekt verfolgt das Ziel, Gemeinden, Städte und Regionen, auf ihrem Weg zu einer gelingenden Wärmewende mit konkreten Handlungsanweisungen zu unterstützen und zu motivieren.

Das Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Klima- und Energie-Modellregionen“ durchgeführt.



Quelle: AEE INTEC / KI

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	3
1 Grundlagen der kommunalen Wärmeplanung	6
1.1 Räumliche Energieplanung, Energieraum- und kommunale Wärmeplanung	6
1.2 Was ist kommunale Wärmeplanung im Detail ?	7
1.3 Warum kommunale Wärmeplanung?	7
1.4 Rechtsentwicklung und Vorbilder	7
2 Gesetzlicher Rahmen der kommunalen Wärmeplanung	10
2.1 EU-Rechtlicher Rahmen	10
2.2 Nationale Regelungen zur kommunalen Wärmeplanung in Österreich	13
2.3 Landesrechtliche Grundlagen in der Steiermark	13
2.4 Fazit für KEM-Manager:innen	15
3 Prozessschritte der kommunalen Wärmeplanung	17
3.1 Akteursanalyse	18
3.2 Bestandsanalyse	18
3.3 Potenzialanalyse	19
3.4 Szenarioanalyse & Zielbilder	20
3.5 Wärmewende-Strategie	21
3.6 Prozessbegleitung & Verstetigung	21
3.7 Übersicht: Mögliche Rollen der KEM-Manager:innen im Wärmeplanungsprozess	22
4 Empfehlungen für KEM-Manager:innen	25
4.1 Handlungsorientierung	25
4.2 Häufige Stolpersteine	26
4.3 Erfolgsfaktoren für KEM-Manager:innen	26
Was hilft jetzt weiter?	27
Anhang A -Best Practice Gleisdorf	29
A.1 Einleitung und Ausgangslage	29
A.2 Prozessstruktur und Organisation	31
A.3 Akteursanalyse	31
A.4 Bestandsanalyse	31
A.5 Potenzialanalyse	33
A.6 Szenarioanalyse & Zielbilder	34
A.7 Wärmewende-Strategie	36
A.8 Detailplanung und Umsetzung im Bereich der Fernwärme	36
A.9 Verstetigung und Monitoring	41
A.10 Fazit und Übertragbarkeit	41
Anhang B -Ressourcen & Tools	43
B.1 Checklisten und Vorlagen	43
B.2 Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten	43
B.3 Online-Tools, Ressourcen und Kartenwerke	44
B.4 Vernetzung & Weiterbildung	45
Erklärungen und Verzeichnisse	47
Literaturverzeichnis	47
Abbildungsverzeichnis	48
Tabellenverzeichnis	48
Glossar	48
Ressourcen / Link-Sammlung	51
Impressum	54

Vorbemerkung

Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit dem Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“ (KEM) österreichische Regionen auf dem Weg zur Energieautarkie. Seit der ersten Ausschreibung im Jahr 2013 werden mit den KEM-Leitprojekten gezielt Maßnahmen mit Vorbildwirkung gefördert – mit dem Ziel, diese im gesamten KEM-Netzwerk zu multiplizieren und weiterzuentwickeln.

Hinweis zur Nutzung des Leitfadens

Der Leitfaden bietet praxisorientierte, systematische Unterstützung für Gemeinden und Regionen, die kommunale Wärmeplanung strategisch aufbauen oder weiterentwickeln möchten – als strukturierte Handlungshilfe oder punktuellen Nachschlagewerk. Inhalte und Instrumente sind modular aufgebaut und richten sich insbesondere an KEM-Manager:innen, kommunale Entscheidungsträger:innen sowie Fachplaner:innen. Die Anwendung erfolgt entlang der Planungsphasen – ergänzt durch Praxisbeispiele, Tools, rechtliche Orientierung (Link-Sammlung) und Fachbegriffen (Glossar).

Zielgruppe und Zielsetzung des Leitfadens

Dieser Leitfaden richtet sich vorrangig an Manager:innen von Klima- und Energie-Modellregionen, die als Bindeglied zwischen Gemeinden, Energieversorger:innen, Verwaltung und Bevölkerung agieren. Er dient als praxisnahe und zugleich wissenschaftlich fundierte Orientierungshilfe für die strategische Dekarbonisierung des kommunalen Wärmesektors – mit Fokus auf netzgebundene Raumwärmeversorgung (Nah- und Fernwärme), aber auch unter Einbezug dezentraler Lösungen und Prozesswärme.

Ziel ist es, konkrete methodische Schritte aufzuzeigen, wie Gemeinden Wärmeplanung als strategisches Steuerungsinstrument aktiv nutzen können. Der Leitfaden unterstützt dabei technische, planerische und organisatorische Herausforderungen systematisch zu adressieren und die Wärmewende in der Region koordiniert umzusetzen.

Projektkontext „Fossil Phase Out“

Der Leitfaden entstand im Rahmen des KEM-Leitprojekts „Fossil Phase Out – Strategische und ganzheitliche Planung von Wärmenetzen“, das vom Klima- und Energiefonds gefördert und von folgenden Partner:innen getragen wurde:

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (Projektleitung)
- KEM Weiz-Gleisdorf
- KEM Hartberg
- KEM Klimafreundlicher Naturpark Almenland
- Stadtwerke Gleisdorf GmbH

Zentrale Herausforderung ist der Umbau bestehender fossiler Versorgungsstrukturen hin zu effizienten, erneuerbaren und lokal verankerten Wärmequellen. Der Leitfaden greift dabei ordnungsrechtliche Instrumente der Energieraumplanung auf und führt diese weiter zu konkreten Planungs- und Umsetzungsschritten im Rahmen kommunaler Wärmeplanung. Die Erkenntnisse wurden pilothaft am Beispiel der Stadtgemeinde Gleisdorf umgesetzt und auf die beteiligten Regionen in der Steiermark übertragen.

Relevanz kommunaler Wärmeplanung für KEMs

Wärmeplanung entwickelt sich zu einem Schlüsselwerkzeug der kommunalen Energiewende. Gemeinden erhalten damit die Möglich-

keit, nicht nur auf externe Entwicklungen zu reagieren, sondern ihre Infrastruktur aktiv und vorausschauend zu gestalten – gerade in einem Umfeld steigender Energiepreise und geopolitischer Unsicherheiten.

KEM-Manager:innen sind durch ihre regionale Verankerung, ihr Wissen über lokale Gegebenheiten und gewachsene Netzwerke ideal positioniert, um diese Transformationsprozesse zu initiieren, zu moderieren und dauerhaft zu begleiten. Der Leitfaden verknüpft technisches Fachwissen mit prozessualen Empfehlungen und stärkt die Rolle der KEM-Manager:innen als strategische Gestalter:innen.

Rolle der KEM-Manager:innen und Modellregionen

KEM-Manager:innen wirken als Moderator:innen, Vermittler:innen und Impulsgeber:innen im

kommunalen Transformationsprozess. Sie bringen Fachwissen, Netzwerke und ein tiefes Verständnis für regionale Gegebenheiten mit und können so Wärmeplanung wirksam in lokale Strukturen einbetten.

Ihre Rollen im Überblick:

- **Impulsgeber:innen** von Wärmeplanungsprozessen
- **Moderator:innen** und **Vernetzer:innen** zwischen Verwaltung, Politik, Wirtschaft, Technik, Forschung und der Zivilgesellschaft
- **Begleiterinnen** externer Fachgutachten und Studien
- **Kommunikator:innen** strategischer Ziele
- **Vermittler:innen** überregionaler Erfahrungen und Best Practices

Dieser Leitfaden möchte KEM-Manager:innen in ihren Rollen bestärken.

KAPITEL 1

GRUNDLAGEN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

Eine kommunale Wärmeplanung schafft die Basis für **klimafreundliche** und **resiliente Wärmesysteme auf lokaler Ebene**. Dieser Abschnitt erklärt **Ziele, Nutzen** und zentrale Begriffe und zeigt auf, wie Gemeinden Wärmeplanung als Steuerungsinstrument einsetzen können – im Zusammenspiel von Technik, Raumplanung und Politik.



Quelle: AEE INTEC / KI

1 Grundlagen der kommunalen Wärmeplanung

Die kommunale Wärmeplanung ist ein zentrales strategisches Instrument, um die Energie- bzw. Wärmewende auf lokaler Ebene aktiv zu gestalten. Sie ermöglicht Gemeinden, zukunftsfähige Wärmeversorgungssysteme aufzubauen, die klimaneutral, resilient und sozial verträglich sind. Dieses Kapitel erläutert den Nutzen, die Ziele und die wesentlichen Elemente kommunaler Wärmeplanung.

1.1 Räumliche Energieplanung, Energieraum- und kommunale Wärmeplanung

In diesen Kontext sind mehrere Begrifflichkeiten voneinander zu unterscheiden:

Räumliche Energieplanung

Die räumliche Energieplanung umfasst Methoden, Tools und Arbeitsabläufe, um energierelevante Daten und Informationen zeitlich und räumlich aufgelöst aufzuzeigen. Hierunter fallen prinzipiell alle Energievektoren als Infrastrukturen. Ferner umfasst die räumliche Energieplanung Methoden, Tools und Arbeitsabläufe, um Analysen, Bewertung, Simulationen und Konzeptentwicklungen in diesen Kontext durchzuführen. Die räumliche Energieplanung versteht sich als Methode, die für weiterreichende Zwecke angewandt (z.B. für die Energieraumplanung oder Transformationsplanung in der Fernwärme).

Energieraumplanung

Energieraumplanung ist ein hoheitliches, planungsrechtlich verankertes Instrument der Städte und Gemeinden im Zusammenspiel mit den Bundesländern. Sie steuert die räumliche Entwicklung von Energieerzeugung, -verteilung

und -nutzung auf Basis übergeordneter energie- und klimapolitischer Ziele. Sie ist Teil der örtlichen Raumplanung (z. B. Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan) und adressiert prinzipiell alle Energiesektoren wie Strom, Wärme als auch Mobilität.

Kommunale Wärmeplanung

Kommunale Wärmeplanung (KWP) ist die strategische Planung der zukünftigen und nachhaltigen Wärmeversorgung auf Gemeindeebene. Sie umfasst die sektorspezifische und räumlich aufgelöste Analyse des Wärmebedarfs und die Bewertung von Potenzialen (z. B. Wärmepumpen, Abwärme, Biomasse) und Konzepten (z.B. dezentrale vs. zentrale Versorgung, Fernwärmeausbau vs. Einzelversorgung) für eine nachhaltige Wärmeversorgung. Dies kann dann genutzt werden, um Zonierungen und Vorrangzonen zu identifizieren und festzulegen (z.B. für Fernwärme oder Einzelversorgung) oder übergeordnete Maßnahmen wie Förderungen und längerfristige Umsetzungen (z.B. gezielter Austausch von fossilen Heizungen im Gemeindegebiet) anzustoßen. Die kommunale Wärmeplanung ist Teil der Energieraumplanung und kann je nach Ausgestaltungsgrad als strategische Richtungsvorgabe oder (Start einer) konkrete(n) Maßnahmenplanung angewandt werden. Die kommunale Wärmeplanung ist integraler Bestandteil von lokalen Klimaschutzplänen und dann daher durchaus konkrete Maßnahmen beinhalten, die im Einflussbereich der Gemeinde sich befinden.

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung können auch Aspekte der Kälteversorgung erarbeitet werden. Aktuell ist dieses Thema noch unterrepräsentiert in den laufenden Diskussionen und Aktivitäten, jedoch Kälteplanung in Zukunft

ein erforderlicher Aspekt im Rahmen der rechtlichen Vorgaben sein (siehe EED III Art. 25). Die prinzipiellen Prozesse von Wärme und Kälte sind stark überlappend. Im Rahmen dieses Dokument ist daher das Kälte mit dem Begriff

Strategische Fernwärmeplanung/Transformationspläne

Die strategische Fernwärmeplanung oder auch Transformationsplanung von Fernwärmenetzen beinhaltet die Analyse und Bewertung der aktuellen Status Quo eines Fernwärmenetzes sowie eine Bewertung möglicher Zukunftsszenarien (z.B. veränderter Wärmebedarf, Ausbau und Verdichtung) durch den Fernwärmebetreiber und daraus abgeleitet eine Planung von weiteren Maßnahmen. Diese Maßnahmen können Modernisierungen, Ausbauplanungen, Integration von Erneuerbaren und Speichern und systemische Änderungen in Regelung und Betrieb.

1.2 Was ist kommunale Wärmeplanung im Detail ?

Kommunale Wärmeplanung ist ein mehrstufiger, interdisziplinärer Prozess, der technische Analyse, räumliche Planung und politische Entscheidungsfindung verbindet. Sie dient der Entwicklung eines kommunalen Wärmeplans, der strategische Richtungsvorgaben und / oder konkrete Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung enthält und politisch verankert ist (z. B. durch Gemeinderatsbeschlüsse).

Ein kommunaler Wärmeplan umfasst in der Regel:

- eine **Bestandsaufnahme** des Wärmebedarfs, der Versorgungsstrukturen und der Gebäude;
- eine **Potenzialanalyse** für erneuerbare Wärmequellen und Effizienzmaßnahmen;
- die Entwicklung mehrerer **Szenarien und Zielbilder** für die künftige Wärmeversorgung als strategische Richtungsvorgabe;

- einen **Maßnahmenkatalog** inkl. Zuständigkeiten, Zeitplan und Monitoring;
- eine **strategische Kommunikation** zur Akzeptanz- und Beteiligungssicherung.

1.3 Warum kommunale Wärmeplanung?

Die Wärmeplanung schafft Transparenz über den lokalen Wärmebedarf, die bestehende Infrastruktur und zukünftige Optionen – und wird damit zur Grundlage für strategisches Handeln.

- **Klimaschutz:** Reduktion von CO₂-Emissionen durch strategischen Umstieg auf erneuerbare Wärmequellen.
- **Versorgungssicherheit:** Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Importen durch Nutzung lokaler Potenziale.
- **Planungssicherheit:** Langfristige Entscheidungsgrundlage für Infrastruktur, Förderungen und Investitionen.
- **Kosteneffizienz:** Koordinierte Maßnahmen erhöhen die Wirkung öffentlicher Mittel und vermeiden Fehlinvestitionen.
- **Regionale Wertschöpfung:** Stärkung lokaler Betriebe, Energieversorger und Handwerk.

1.4 Rechtsentwicklung und Vorbilder

In Deutschland und Dänemark ist Wärmeplanung bereits gesetzlich vorgeschrieben. Auch in Österreich wird sie zunehmend gesetzlich verankert – sowohl auf EU-Ebene (EED III, RED III, EPBD) als auch durch nationale und landesrechtliche Vorgaben (siehe Kapitel 2). Die Umsetzung des Wärmeplanungsgesetzes in Deutschland wird durch das [Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende](#) begleitet. Die dort etablierten Mindestinhalte wurden bei der Erarbeitung dieses Leitfadens als Vorbild und fachlicher Standard berücksichtigt (BMWK, 2014).

Beispielhafte Standards und Vorbilder

- **Deutschland:** Verpflichtende Wärmeplanung seit 01. Januar 2024; Städte und Gemeinden in Deutschland müssen bis spätestens 30. Juni 2026 (>100.000 Einwohner:innen) bzw. bis spätestens 30. Juni 2028 (<100.000 Einwohner:innen) eine eigene Wärmeplanung vorlegen (Wärmeplanungsgesetz, 2023).
- **Dänemark** Wärmeplanung gesetzlich verankert seit den 1980er-Jahren; Strategisch gesteuerter Fernwärmeausbau deckt heute rund 2/3 des Raumwärmebedarfs, wobei 75 Prozent der Fernwärme bereits auf erneuerbaren Energien basiert (Arlaud, 2024).
- **IEA DHC Annex TS5:** Internationales Programm mit praxistauglichen Empfehlungen für die Transformation leitungsgebundener Wärmesysteme – u. a. mit Fokus auf Solarthermie, Biomasse, Geothermie und industrielle Abwärme (Dénarié A., 2025).

KAPITEL 2

GESETZLICHER RAHMEN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

Gesetzliche **Vorgaben auf EU-, Bundes- und Landesebene** strukturieren die Wärmeplanung zunehmend. Hier werden die wichtigsten Richtlinien, Fristen und Verpflichtungen vorgestellt. Gemeinden und KEMs erhalten einen **Überblick über rechtliche Anforderungen und Spielräume**, mit Fokus auf Handlungsmöglichkeiten im bestehenden Rahmen.



Quelle: AEE INTEC / KI

2 Gesetzlicher Rahmen der kommunalen Wärmeplanung

Dieses Kapitel bietet eine **strukturierte Übersicht über die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Landesebene**. Es zeigt auf, **welche Aufgaben, Pflichten und Chancen** sich daraus für Gemeinden und KEM-Regionen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ergeben.

Die kommunale Wärmeplanung wird in Österreich zunehmend durch europäische und nationale Gesetzgebung strukturiert und vorgegeben. Drei zentrale EU-Richtlinien prägen dabei den Rahmen: die **Energieeffizienzrichtlinie (EED III)**, die **Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III)** und die **Richtlinie zur Gesamteffizienz von Gebäuden (EPBD)**. Diese Richtlinien bzw. deren vorhandene / folgende nationale Umsetzungen **verpflichten Gemeinden und Regionen** bereits jetzt bzw. in naher Zukunft, langfristige Wärme- und Sanierungsstrategien zu entwickeln. Ein unterstützendes nationales Wärmeplanungsgesetz könnte hier weitere Klarheiten und Rechtssicherheit schaffen und Zuständigkeiten und Abläufe vorgeben.



Praxisrelevanz für KEMs

Der rechtliche Rahmen gibt KEM-Manager:innen die notwendige Legitimation und Orientierung, um kommunale Wärmeplanungsprozesse aktiv zu initiieren, die Gemeinden bei der Umsetzung konkreter Pflichten zu unterstützen und die strategische Wärmewende vor Ort wirkungsvoll voranzutreiben.



Die rechtlichen Entwicklungen eröffnen dabei neue Handlungsspielräume, aber auch klare Erwartungen an die kommunale Planung und Umsetzung.

2.1 EU-Rechtlicher Rahmen

Die Transformation des Wärmesektors in Österreich wird durch drei zentrale EU-Richtlinien bestimmt, die direkte und indirekte Verpflichtungen für Gemeinden und Regionen enthalten. Diese Richtlinien setzen Mindestanforderungen für die Energieeffizienz, für den Anteil erneuerbarer Energien (EE) und für die Qualität der Gebäudestandards und Wärmeinfrastruktur. Tabelle 1 zeigt zentrale EU-Richtlinien, ihre Zielsetzung und ihre Bedeutung für Gemeinden.

2.1.1 Energieeffizienzrichtlinie (EED III) – Richtlinie (EU) 2023/1791

Ziel: Energieverbrauch senken, öffentliche Gebäude sanieren, kommunale Planungspflichten schaffen (kommunale Wärmeplanung für Gemeinden >45.000 Einwohner:innen, EW), Renovierungspässe und Gebäudeinventare erstellen

Relevante Artikel:

- **Art. 5:** –1,9 % jährliche Reduktion des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Sektor (Basis: 2021, Gemeinden >50.000 EW ab 11.10.2025, <50.000 EW ab 01.01.2027 und < 5.000 EW ab 01.01.2030)

Tabelle 1: Zentrale EU-Richtlinien, ihre Zielsetzungen und Bedeutung für kommunale Wärmeplanung

Richtlinie	Zielsetzung	Bedeutung für Gemeinden
Energieeffizienzrichtlinie (EED III) Richtlinie (EU) 2023/1791 Umsetzung national bis 11.10.2025	Reduktion des Energieverbrauchs Kommunale Wärmeplanung Sanierung öffentlicher Gebäude	Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (>45.000 EW) 3 % jährliche Sanierung öffentlicher Gebäude Gebäudeinventarpflicht
Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) Richtlinie (EU) 2023/2413 Umsetzung national bis 21.05.2025	Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere im Wärme-/Kältesektor	Erneuerbaren-Anteil im Gebäudesektor mind. 49 % bis 2030 Steigerung des Erneuerbaren-Anteils in der Wärmeversorgung (1,1–1,3 % p.a.) und Fernwärme (2,2 % p.a.);
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) Richtlinie (EU) 2024/1275 Umsetzung national bis 29.05.2026	Dekarbonisierung des Gebäudebestands Einführung von Nullemissionsgebäuden	Sanierungsfahrpläne, Solarpflicht, Nullemissionsstandards, Datenbankpflicht, Renovierungsverpflichtung

- **Art. 6:** Sanierungspflicht für 3 % der beheizten/gekühlten Nutzfläche öffentlicher Gebäude (GNF > 250 m²) mit Sanierungsziel Niedrigstenergie- oder Nullemissionsgebäude. Inventar der beheizten und/oder gekühlten Gebäude bis zum 11.10.2025. Erstellung von Renovierungspässen [1] für 3 % GNF p.a. bis 2040 (45 % d. GNF).
- **Art. 25:** Verpflichtung zur lokalen Wärme- und Kälteplanung für Städte >45.000 Einwohner:innen
- **Art. 26:** Schrittweise Umstellung bestehender Wärmenetze auf erneuerbare Quellen, Dekarbonisierung bis 2050; Planung neuer Netze mit Effizienzvorgaben.

Weiterführende Informationen:

- [EED III](#)



Praxisrelevanz für KEMs

KEM-Manager:innen können Kommunen aktiv bei der Erstellung von Inventaren, der Koordination von Sanierungsmaßnahmen und der Umsetzung der Wärmeplanungspflicht unterstützen.

¹ Ein Renovierungspass entspricht einem Planungsenergieausweis inkl. Zeitplan zur Umsetzung

2.1.2 Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) – Richtlinie (EU) 2023/2413

Ziel: Beschleunigter Ausbau erneuerbarer Energien in allen Sektoren, auch in der Wärme und Kälteversorgung

Relevante Artikel:

- **Art. 15a:** Mindestens 49 % des Endenergieverbrauchs im Gebäudesektor aus erneuerbaren Quellen bis 2030
- **Art. 23(1):** jährliche Steigerung des Erneuerbaren-Anteils in der Wärmeversorgung um 1,1 % (bzw. 1,3 % inkl. Abwärme)
- **Art. 23(4): Maßnahmenkatalog** zur Umsetzungsunterstützung (z. B. Energieraumplanung, Förderung, Grüne Wärmezertifikate)
- **Art. 24:** Steigerung des Erneuerbaren Anteils inklusive Abwärme in Fernwärme-/Kältenetzen um 2,2 % pro Jahr

Weiterführende Informationen:

- [RED III](#)



Praxisrelevanz für KEMs

Ein konkreter Anknüpfungspunkt, um regionale Projekte (Solarthermie, Biomasse, Abwärme, Dekarbonisierung und Ausbau der Fernwärme) gezielt zu entwickeln und über Förderprogramme abzusichern.

2.1.3 Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) – Richtlinie (EU) 2024/1275

Ziel: Dekarbonisierung des Gebäudebestands bis 2050, Einführung von Nullemissionsgebäuden (Zero Emission Buildings), finanzielle Anreize

Relevante Artikel:

- **Art. 3:** Nationaler **Gebäuderenovierungsplan** (inkl. Zielpfad bis 2050)
- **Art. 7:** Neubaupflicht als Nullemissionsgebäude ab 2028 (öffentlich) bzw. 2030 (privat)
- **Art. 9(1):** Renovierung der schlechtesten 16 % der Nichtwohngebäude bis 2030, 26 % bis 2033
- **Art. 9(2):** Reduktion des durchschnittlichen Primärenergieverbrauches des gesamten Wohngebäudebestand bis 2030 um mindestens 16 % und bis 2035 um mindestens 20-22 % im Vergleich zu 2020, **Ausstieg aus fossilen Heizsystemen bis 2040.**
- **Art. 9(4)/Art. 7:** Finanzielle Anreize und andere Instrumente, damit der Gebäudebestand bis 2050 in Nullemissionsgebäude umgebaut wird.
- **Art. 10:** Solarpflicht bei Neubau und größeren Renovierungen
- **Art. 12 & Anhang VIII:** Einführung von Renovierungspässen
- **Art. 22:** Aufbau nationaler Gebäudedatenbanken mit kommunalem Input

Weiterführende Informationen:

- [EPBD](#)



Praxisrelevanz für KEMs

Diese Vorgaben wirken direkt in Gemeinden hinein. KEM-Manager:innen können dabei helfen, Gebäudedaten zu konsolidieren, Prioritäten zu setzen und Kommunen auf anstehende Verpflichtungen vorzubereiten.

2.2 Nationale Regelungen zur kommunalen Wärmeplanung in Österreich

Die drei zentralen EU-Richtlinien – **RED III** (Erneuerbare-Energien-Richtlinie), **EED III** (Energieeffizienzrichtlinie) und **EPBD** (Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) – bilden die gesetzliche Grundlage für die umfassende Dekarbonisierung des Wärmesektors bis 2050. In Österreich werden diese Vorgaben durch eine Kombination aus bestehenden und geplanten Gesetzen sowie über Länderregelungen auf kommunaler Ebene umgesetzt.

RED III → Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) (BGBl. I Nr. 150/2021)

- **Nationale Umsetzung der RED III bis zum 21. Mai 2025**
- **Förderung von Wärmeprojekten** mit Solarthermie, Biomasse, Großwärmepumpen
- Ziel: 100 % erneuerbarer Strom bis 2030, **Klimaneutralität bis 2040**
- In Vorbereitung: **EABG** (Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz) zur Verfahrensbeschleunigung

EED III → Energieeffizienzgesetz (EEffG) (BGBl. I Nr. 72/2014)

- **Nationale Umsetzung der EED III bis zum 11. Oktober 2025**
- Verbindliche Einsparziele, **Monitoringverpflichtungen**, jährliche Sanierung öffentlicher Gebäude

EPBD → Bau- und Förderrecht auf Bundes- und Landesebene

- Nationale Umsetzung in Abstimmung mit Bundesländern
- **OIB-Richtlinie 6** als zentrales Instrument zur Definition bautechnischer Mindeststandards



Praxisrelevanz für KEMs

KEM-Manager:innen können Gemeinden dabei unterstützen, rechtliche Vorgaben in kommunale Planungen (Energie- & Sanierungsstrategien) zu integrieren und gezielt Förderprogramme (z. B. KPC, klimaaktiv, Landesförderungen) für die Umsetzung von Wärmeprojekten zu aktivieren.

2.3 Landesrechtliche Grundlagen in der Steiermark

Ergänzend zu den EU-rechtlichen und nationalen Vorgaben bestehen in der Steiermark eigene landesrechtliche Bestimmungen, die für die kommunale Wärmeplanung von zentraler Bedeutung sind. Diese betreffen insbesondere das Bau- und Raumordnungsrecht sowie die strategische Ausrichtung im Bereich Klimaschutz und Energie:

2.3.1 KESS 2030 plus – Klima- und Energiestrategie Steiermark

Die [KESS 2030 plus](#) bildet gemeinsam mit dem [Aktionsplan 2022-2024](#) den strategischen Rahmen zur Umsetzung der Klima- und Energieziele auf Landesebene.

Wesentliche Ziele sind:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 36 % bis 2030 gegenüber 2005,
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch,
- Verbesserung der Energieeffizienz in allen Sektoren,
- Förderung klimafreundliche Raum- und Siedlungsentwicklung.

2.3.2 StROG – Steiermärkisches Raumordnungsgesetz

Das Steiermärkische Raumordnungsgesetz ([StROG, aktuelle Fassung](#)) verankert Energie-raumplanung als verpflichtenden Bestandteil der örtlichen Entwicklungsplanung. Durch die Erstellung eines Sachbereichskonzept Energie (SKE) und die gezielte Ausweisung von Vorrang- und Eignungszonen für erneuerbare Energien können Gemeinden wesentliche Rahmenbedingungen für eine nachhaltige, ressourcenschonende und klimafreundliche Wärmeversorgung schaffen.

Relevante Paragraphen:

- [§ 3 Abs. 2 lit. h+i](#): Berücksichtigung von Energieeffizienz, erneuerbaren Energieträgern und Klimaschutzzielen in der Siedlungsentwicklung; **Energie- & Klimathemen verpflichtender Bestandteil** des Örtlichen Entwicklungskonzepts (OEK)
- [§ 21 Abs. 3](#): Verbindliche Integration eines **Sachbereichskonzepts Energie** (SKE) im Örtlichen Entwicklungskonzepts (OEK).

- [§ 22 Abs. 8: Ausweisung von Vorrang- & Eignungszonen](#) für Erneuerbare Energie, Fernwärme, klimafreundliche Mobilität
- [§ 41 Abs. 2 Z 10](#): Bebauungsplanungen können grundsätzlich gemäß StROG2010 §41(2)Z10 inhaltlich um energie- und klimarelevante Aspekte die Gebäudehülle oder das Heizungssystem betreffend erweitert werden (optionale Inhalte).

2.3.3 Steiermärkisches Baugesetz (StBauG)

Das Steiermärkische Baugesetz ([StBauG, aktuelle Fassung](#)) legt zentrale Anforderungen an Bauvorhaben fest, die auch auf die Wärmeversorgung abzielen. Über das Bauverfahren und die Bebauungsplanung können Gemeinden eine klimafreundliche Energieversorgung strategisch fördern und den Ausbau erneuerbarer Fernwärmenetze rechtlich absichern.

Relevante Paragraphen:

- [§ 6](#): Möglichkeit einer Anschlussverpflichtung für Neubauten und bestehende Gebäude an hocheffiziente Fernwärme in ausgewiesenen Gebieten gemäß § 22 Abs. 9 Z 1 StROG
- [§ 80a](#): Verpflichtung zur Errichtung von Niedrigstenergiegebäuden
- [§ 80b](#): Verpflichtung bei Neubauten und größeren Renovierungen zur Prüfung (**Alternativenprüfung – Abs. 1**) und Umsetzung hocheffizienter alternativer Energiesysteme sowie zur Nutzung solarer Energiesysteme (**Abs. 2**).



Praxisrelevanz für KEMs

KEM-Manager:innen können Gemeinden dabei unterstützen, rechtliche Vorgaben in kommunale Planungen (Energie- und Sanierungsstrategien, Bebauungsplanung, Baubewilligungsverfahren) zu integrieren, Planungsprozesse zu vernetzen und gezielt Förderprogramme (z. B. KPC, klimaaktiv, Landesförderungen) für die Umsetzung zu aktivieren.

2.4 Fazit für KEM-Manager:innen

Die gesetzlichen Grundlagen schaffen **klare Strukturen und neue Chancen** für strategische Wärmeplanung – vorausgesetzt, man kennt und nutzt sie gezielt.



Was Sie konkret tun können:

- **Überblick verschaffen:** Welche Vorgaben gelten bereits für Ihre Region oder Gemeinde?
- **Sensibilisieren & beraten:** Bürgermeister:innen und Verwaltungsmitarbeiter:innen auf Förderfenster, Fristen und Handlungsmöglichkeiten hinweisen
- **Prozesse initiieren:** z. B. Anstoß für ein Gebäudeinventar, ein SKE, die Entwicklung eines Wärmeplans oder eines größeren Leuchtturmprojektes
- **Vernetzen & koordinieren:** z. B. mit Landesstellen, Raumplaner:innen, Planungsbüros

KAPITEL 3

PROZESSSCHRITTE DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

Die wesentlichen Phasen des Planungsprozesses werden hier vorgestellt, von der **Akteursanalyse über Bestands- und Potenzialanalysen bis hin zu Szenarien, Zielbildern und Wärmewendestrategien**. Die Inhalte bieten eine kompakte und praxisnahe Anleitung, die sich flexibel an lokale Gegebenheiten anpassen lässt und helfen, strukturierte Planungsprozesse aufzusetzen und durchzuführen.



Quelle: AEE INTEC / KI

3 Prozessschritte der kommunalen Wärmeplanung

Kommunale Wärmeplanung ist ein mehrstufiger, interdisziplinärer Prozess, der technische Analyse, räumliche Planung und politische Entscheidungsfindung verbindet. Sie dient der Entwicklung eines kommunalen Wärmeplans, der strategische Richtungsvorgaben und/oder konkrete Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung enthält und politisch verankert ist (z. B. durch Gemeinderatsbeschlüsse).

Die folgende Struktur orientiert sich an bewährten Planungsschritten aus Forschung und Praxis und ist speziell auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten von Gemeinden und KEMs abgestimmt. Jeder Schritt ist modular aufgebaut und kann – abhängig von vorhandenen Ressourcen und lokalen/regionalen Gegebenheiten – angepasst werden (Abbildung 1). Die aufgeführten Inhalte pro Schritt und Element sind als Empfehlungen zu verstehen.



Abbildung 1: Prozessschritte für eine gelingende kommunale Wärmeplanung (AEE INTEC/KI)

3.1 Akteursanalyse



Zielsetzung

Relevante Akteur:innen und Interessensgruppen identifizieren, ihre Rollen und Erwartungen verstehen, eine tragfähige Kooperationsbasis für den Wärmeplanungsprozess schaffen.

Typische Akteursgruppen:

- **Politik und Verwaltung:** Bürgermeister:innen, Amtsleiter:innen, Gemeinderät:innen, Bauamt, Raumplanung, Ausschüsse
- **Versorger:innen & Betreiber:innen:** Wärmenetzbetreiber:innen, Kontraktor:innen
- **Wirtschaft:** Gewerbebetriebe, Bauträger, Landwirtschaft
- **Zivilgesellschaft:** Bürgerinitiativen, Umweltgruppen, Eigentümer:innen
- **Wissenschaft & Bildung:** Forschungseinrichtungen, Schulen, Fachhochschulen, Energieberater:innen

Werkzeuge:

- Einfluss-Interesse-Matrix (Stakeholder-Mapping)
- Interviews, Fokusgruppen, moderierte Workshops



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen vernetzen lokale Schlüsselakteur:innen, initiieren erste Dialogformate und moderieren den Aufbau tragfähiger Kooperationsstrukturen.

3.2 Bestandsanalyse



Zielsetzung

*Den aktuellen Wärmebedarf, Gebäudestrukturen, Energieflüsse und bestehende Infrastrukturen systematisch erfassen, als Grundlage für alle weiteren Planungsschritte. **Vorzugsweise räumlich differenziert und GIS-gestützt.***

Zentrale Analysefelder:

- **Raumwärmebedarf:** nach Gebäudekategorien, Baualtersklassen etc.
- **Prozesswärmebedarf:** v. a. in Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft
- **Energieinfrastrukturen:** Netze, Wärmeerzeuger, Speicher, Übergabestationen
- **Versorgungslücken:** z. B. nicht versorgte Gebiete oder ineffiziente Strukturen

Datenquellen:

- Kataster- und GIS-Daten (z.B.: [Wärmeatlas Land Steiermark](#), digitale Katastermappe der Gemeinden, Leitungskataster Land Steiermark und von den Energieversorgern etc.)
- Zählerdaten, Energieverbrauchsabrechnungen (wenn verfügbar)
- Statistiken (z. B. Geosphere Austria, Statistik Austria, [Energiesaia Austria](#))
- Unternehmens- und Gemeindedatenerhebungen und -datenbanken (z.B.: Energieaudits, EBO: Energie-Buchhaltung-Online, AGWR: Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister, Heizungsanlagendatenbank, Energieausweisdatenbank, Förderdatenbanken etc.)

Visualisierung:

- Wärme(dichte)karten (Ist-Stand)

- Gebietsausweisungen (Zonierungen, Clusterkarten) für Gebäude-Sanierungsgebiete, Potenzialgebiete Erneuerbarer Energien, Wärmenetzgebiete etc.
- Infrastrukturkarten (z.B.: Leitungskataster Fernwärme und Erdgas, Kanalkataster etc.)
- **Biomasse:** regional verfügbar, bewährt (Waldhackgut, Pellets, Restholz)
- **Solarthermie:** ideal für Sommerlastabdeckung in Wärmenetzen, zur Deckung des Brauchwarmwasserbedarfes oder zur Regeneration von Erdsondenwärmespeichern
- **Abwärme:** aus Industrie, Gewerbe, Kläranlagen oder Rechenzentren
- **Geothermie:** lokal nutzbar bei günstigen geologischen Bedingungen
- **Umgebungswärme & Wärmepumpen:** netzgebunden und dezentral einsetzbar, gut für Neubauquartiere und bei niedrigen Wärmenetz-Versorgungstemperaturen
- **Kombinierte Systemkonzepte** andenken: z.B.: Solarthermie + Speicher + Biomasse oder Abwärme + Wärmepumpe + PV etc.



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen koordinieren die Datenerhebung, schaffen Zugänge zu Verwaltungs- und GIS-Daten, vermitteln zwischen Fachplanung und Gemeinde und bahnen Kooperationen an (z. B. mit Forschungseinrichtungen, regionalen Energie- und Umweltberater:innen, Fachplaner:innen etc.) und unterstützen die fachliche Bewertung der Bestandsanalyse.

3.3 Potenzialanalyse



Zielsetzung

Lokale erneuerbare Wärmequellen und Effizienzreserven bewerten, ihre räumliche Verteilung sichtbar machen und technische sowie wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten aufzeigen.

3.3.1 Erneuerbare Wärmepotenziale

Die Identifikation und Bewertung regenerativer Quellen ist zentral für eine klimafreundliche Wärmeversorgung. Typische Wärmequellen:

Schritte der Analyse:

- Identifikation lokaler/regionaler erneuerbarer (Ab-)Wärmequellen (z.B. Betriebsdaten, Raumplanung, GIS-Potenzialkarten, Energie-Audits etc.)
- Identifikation lokaler Erzeugungs-/Energieeffizienzpotenziale (Gebäudesektor, Wärmeatlas)
- Technische und wirtschaftliche Bewertung der Nutzbarkeit bzw. der Einsparpotenziale (Gebäudesanierung, primär im direkten Einflussbereich der Gemeinden)
- Georeferenzierung und Darstellung in Potenzialkarten

3.3.2 Energieeffizienzpotenziale im Wärmesektor

Neben der Erzeugung ist die **Vermeidung** von unnötigem Wärmebedarf der **wirkungsvollste Hebel** zur Reduktion von Emissionen und Kosten. Zentrale Effizienzpotenziale:

- **Gebäudesanierung:** Dämmung, Fenstertausch, Luftdichtheit

- **Niedertemperatursysteme:** z. B. Fußbodenheizung statt Radiatoren – erleichtert Umstellung auf Wärmepumpe/Fernwärme
- **Wärmerückgewinnung:** in Wohnbau, Gewerbe, Industrie
- **Nutzer:innenverhalten & Monitoring:** Sensibilisierung, Energiecoaching, Verbrauchsvualisierung

Bewertung in der Potenzialanalyse:

- **Reduktionspotenziale nach Gebäudetyp / Baualtersklasse**
- **Sanierungsraten & -tiefe** als strategische Stellgrößen
- **Synergien mit Förderprogrammen**

Hilfsmittel und Tools:

- Wärmeatlas Steiermark
- GIS-Anwendungen (QGIS, ArcGIS)
- Leitfäden und Best-Practices



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen koordinieren die Datenerhebung, schaffen Zugänge zu Verwaltungs- und GIS-Daten, binden lokale Betriebe ein (Stichwort Abwärme, energetische Nutzung von Dachflächen), vermitteln zwischen Fachplanung und Gemeinde, bahnen Kooperationen an (z. B. mit Forschungseinrichtungen, regionale Energie- und Umweltberater:innen, Fachplaner:innen etc.) und unterstützen die fachliche Bewertung erneuerbarer und effizienter Wärmelösungen.

3.4 Szenarioanalyse & Zielbilder



Zielsetzung

Mögliche Entwicklungspfade für die Wärmeversorgung gegenüberstellen, realistische Zielbilder bis 2040/2050 formulieren und strategische Optionen vergleichbar machen.

Typische Szenarien:

- **Business as usual:** Fortschreibung des Ist-Zustands
- **Effizienz zuerst:** Gebäudesanierung & Verbrauchsreduktion
- **Netzausbau:** Fokus auf die Erweiterung und Verdichtung bestehender Wärmenetze
- **Dezentrale Energiewende:** Fokus auf Wärmepumpen und Einzelanlagen

Bewertungskriterien:

Erstellung Zielbilder mit **Zeithorizont 2030, 2040 und 2050** und Bewertung dieser in Bezug auf:

- Treibhausgaseinsparung
- Investitionsbedarf & Wirtschaftlichkeit
- Soziale Tragbarkeit
- Resilienz & Versorgungssicherheit



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen moderieren partizipative Zielbildungsprozesse, übersetzen technische Inhalte für Entscheidungsträger:innen und sichern politische Anschlussfähigkeit mittels Rückkopplung mit politischen Gremien.

3.5 Wärmewende-Strategie



Zielsetzung

*Eine politisch und fachlich abgestimmte Transformationsstrategie (**Transformationspfad**) zur Zielerreichung entwickeln – mit Maßnahmen, Zuständigkeiten, Zeitrahmen, Finanzierung, Monitoringkonzept und Kommunikationsansatz.*

Inhalte der Strategie:

- **Maßnahmenkatalog mit Prioritäten**
- **Zeitplanung** (Quick Wins, Meilensteine, Langfristziele)
- **Organisationsstruktur** (z. B. Steuerungsgruppen)
- **Finanzierungsstrategien** (Förderprogramme, Contracting, Bürger:innenbeteiligungen)
- **Kommunikations- & Beteiligungskonzept**
- **Monitoringkonzept** (Indikatoren, Evaluierungszyklen, Fortschreibung)



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen sorgen für Konsens und begleiten den Weg zur politischen Beschlussfassung, stimmen den Strategieentwurf mit Partner:innen ab und sichern die Rückkopplung mit Stakeholdern.

3.6 Prozessbegleitung & Verstetigung

Zentraler Erfolgsfaktor für eine gelingende kommunale Wärmeplanung liegt in der **dauerhaften institutionellen Verankerung der strategischen Vorhaben** sowie in der **technischen Umsetzung**. Daher umfasst diese Phase sowohl die organisatorische Begleitung als auch die Unterstützung einer operativen Detailplanung der Gemeinde selbst bzw. der betroffenen Stakeholder.

Begleitung und Verstetigung



Zielsetzung

Den Wärmeplanungsprozess organisatorisch verankern, Beteiligung langfristig sichern, Monitoring etablieren und die laufende Fortschreibung gewährleisten.

Elemente der Prozessbegleitung:

- **Beteiligungsformate:** Bürger:innendialoge, regelmäßige Informationsveranstaltungen, Planungswerkstätten
- **Politische Einbindung:** regelmäßige Fortschrittsberichte an Gemeinderät:innen, Beschlüsse zur Fortschreibung, Steuerungsgruppen
- **Verwaltungsintegration:** Schnittstellen mit Raumplanung, Bauamt, Energiepolitik (Klimaschutzkoordination und Förderstellen)
- **Monitoring & Qualitätssicherung:** Entwicklung von KPIs, Fortschrittsberichte, externe Evaluierungszyklen
- **Verstetigung:** Aufbau dauerhafter Strukturen, sprich Institutionalisierung durch z. B. interkommunaler Energieplattformen, Klimaschutzreferat, jährliche Budgetmittel



KEM-Rolle

KEM-Manager:innen moderieren und organisieren dauerhaft den Wärmeplanungsprozess, fördern Akzeptanz und Beteiligung und sichern Wissenstransfer und kontinuierliche Weiterentwicklung.

Fazit: Die Prozessbegleitung endet nicht mit dem fertigen Wärmeplan – sie setzt sich in der technischen Planung, Umsetzung und Fortschreibung fort. Die Verbindung von organisatorischer Verstetigung und konkreter Netzplanung ist entscheidend für eine wirkungsvoll umgesetzte Wärmewende auf kommunaler Ebene (siehe Abschnitt 1.1.)

3.7 Übersicht: Mögliche Rollen der KEM-Manager:innen im Wärmeplanungsprozess

Abbildung 2 und Tabelle 2 bieten einen strukturierten Überblick über die zentralen Zielsetzungen und Handlungsschwerpunkte in den einzelnen Phasen der kommunalen Wärmeplanung.



KEM-Manager:innen können dabei je nach Ausgangslage, Gemeindegröße und Prozessstand **unterschiedliche Rollen einnehmen** – von der Initiierung über die fachliche Begleitung bis hin zur Moderation und Verstetigung.

Die beschriebenen Funktionen verstehen sich **indikativ** und sollen einen **Orientierungsrahmen** eröffnen, wie KEMs Gemeinden wirkungsvoll unterstützen und Prozesse mitgestalten können.



Abbildung 2: Rollen der KEMs im Wärmeplanungsprozess (AEE INTEC)

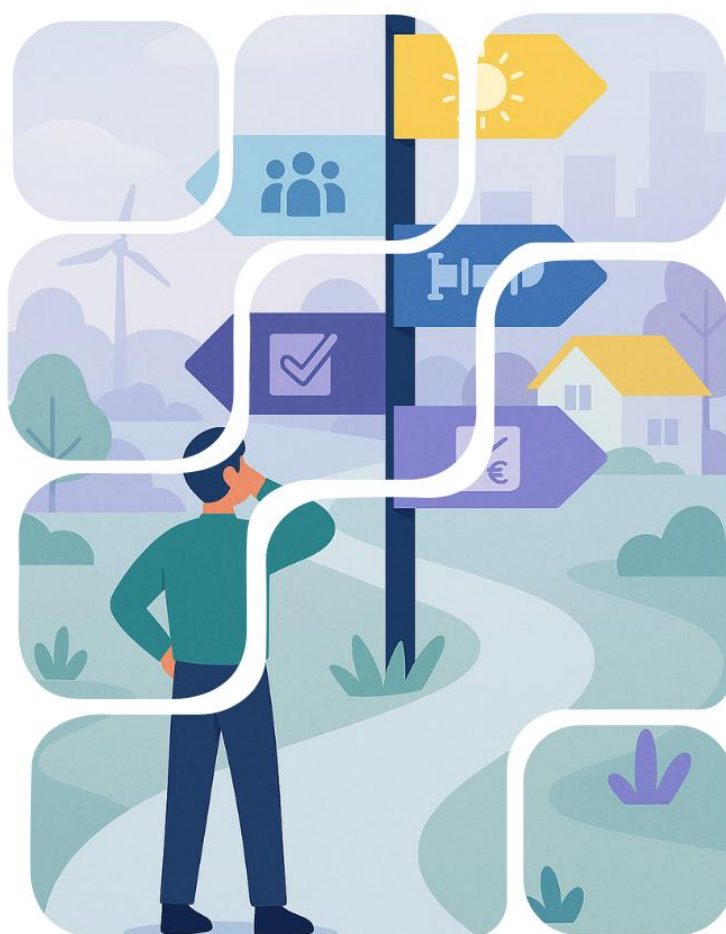
Tabelle 2: Ziele und Rollen der KEMs in den einzelnen Phasen des Wärmeplanungsprozesses

Prozessschritt	 Zielsetzung	 KEM-Rolle
Akteursanalyse	Relevante Akteur:innen identifizieren und einbinden	Netzwerke aufbauen, erste Dialogformate initiieren
Bestandsanalyse	Status quo von Bedarf & Infrastruktur erfassen	Daten koordinieren, Zugänge zu Ämtern & Quellen schaffen
Potenzialanalyse	Erneuerbare & Effizienzpotenziale systematisch erfassen	Regionale Quellen erfassen, mit Betrieben & Expert:innen kooperieren
Szenarioanalyse & Zielbilder	Realistische Entwicklungspfade vergleichen & bewerten	Zielbilder moderieren, kommunal anschlussfähig machen
Wärmewendestrategie	Maßnahmenplan & Finanzierungspfade entwickeln	Mit Politik abstimmen, Struktur und Umsetzung koordinieren
Prozessbegleitung & Verstetigung	Wärmeplanung langfristig verankern	Beteiligung sichern, Monitoring aufbauen, Prozesse verstetigen

KAPITEL 4

EMPFEHLUNGEN FÜR KEM-MANAGER:INNEN

KEM-Manager:innen sind **zentrale Akteur:innen** der kommunalen Wärmeplanung. Hier werden konkrete **Empfehlungen**, typische **Stolpersteine** und **Erfolgsfaktoren** dargestellt. Der Fokus liegt auf strategischer Kommunikation, Prozesssteuerung und politischer Vermittlung – mit praktischen Tipps für die Umsetzung vor Ort.



Quelle: AEE INTEC / KI

4 Empfehlungen für KEM-Manager:innen



Die Umsetzung kommunaler Wärmeplanung erfordert nicht nur Fachwissen, sondern auch kommunikative Fähigkeiten, strategisches Denken und ein gutes Gespür für lokale Dynamiken. KEM-Manager:innen nehmen dabei eine Schlüsselrolle ein – als Übersetzer:innen zwischen

Technik und Politik, als Koordinator:innen komplexer Prozesse und als Motivator:innen für eine erfolgreiche Wärmewende. Dieses Kapitel bietet praxisnahe Empfehlungen und zeigt diese aus unterschiedlichen Perspektiven, was sich in der Praxis bewährt hat und welche Fehler möglichst vermieden werden sollten.

4.1 Handlungsorientierung

Die Handlungsorientierung gibt klare und praxisnahe Regeln, die sofort in der täglichen Arbeit angewendet werden könnten.

Tabelle 3: Handlungsorientierung in der kommunalen Wärmeplanung

 Was funktioniert	 Was funktioniert nicht
Frühzeitige Einbindung aller relevanten Akteur:innen	Entscheidungen im kleinen Kreis treffen Nicht-Abstimmung zwischen Gemeinden und Netzbetreiber:innen
Klare Kommunikation von Zielen, Prozessen und Zwischenergebnissen	Fachjargon ohne Übersetzung für Laien verwenden
Nutzung vorhandener Datenquellen und Tools	Zeit mit aufwändiger Neudatenerhebung vergeuden
Etappenziele setzen und Quick Wins sichtbar machen	Alles auf einmal wollen, ohne Priorisierung
Politische Rückendeckung sichern (z. B. durch Gemeinderatsbeschlüsse)	Wärmeplanung als rein technisches Projekt betrachten
Kooperation mit Expert:innen und Planungsbüros	Alles allein umsetzen wollen
Regelmäßige Fortschreibung und Lernprozesse integrieren	Planung nach der Erstveröffentlichung „abheften“

4.2 Häufige Stolpersteine

- **Datenzugang und -qualität:** Uneinheitliche Formate, Datenschutzfragen, fehlende Schnittstellen.
- **Fehlende Koordination:** Parallelprozesse in Raumplanung, Sanierungsprogrammen oder Energieraumplanung
- **Mangelnde Akzeptanz:** Wenn Bürger:innen oder politische Entscheidungsträger:innen nicht ausreichend informiert oder einbezogen werden (unzureichende Kommunikation).
- **Überambitionierte Szenarien:** Zielbilder ohne realistische Umsetzungsstrategie untergraben Glaubwürdigkeit.
- **Unklare Zuständigkeiten:** Wer trägt Verantwortung für welche Maßnahmen?

4.3 Erfolgsfaktoren für KEM-Manager:innen

- **Lokale Verankerung:** Politische Beschlüsse, Integration in laufende Gemeindeentwicklungsprozesse.
- **Klares Projektmanagement:** Strukturierter Zeit- und Ressourcenplan, definierte Ziele und Erfolgskriterien.
- **Partizipation:** Einbindung von Bürger:innen, Wirtschaft und Interessensgruppen fördert Akzeptanz
- **Best-Practice-Orientierung:** Lernen von Pilotregionen und erfolgreichen Umsetzungen (z. B. Stadtgemeinde Gleisdorf).
- **Gezielte Förderstrategie:** Übersicht über passende Förderprogramme, Kombination verschiedener Finanzierungswege.

Was hilft jetzt weiter?



Fazit

Wärmeplanung als kommunale Verantwortung.



Kommunale Wärmeplanung endet nicht mit einem fertigen Dokument.

Sie entfaltet ihre Wirkung dann, wenn sie als fortlaufender, dynamischer und lerner Prozess verstanden wird – mit klaren Zuständigkeiten, politischer Rücken- deckung und regelmäßiger Aktualisierung.



Wärmeplanung braucht Struktur – und Spielraum.

Sie verlangt strategisches Denken, die Fähigkeit zur Koordination und den Mut, auch unter Unsicherheit handlungsfähig zu bleiben.



Daten, Beteiligung und Umsetzung gehören zusammen.

Nur wer bestehende Informationen nutzt, relevante Akteur:innen einbindet und konkrete Maßnahmen plant, erreicht Wirkung über den Papierstatus hinaus.



KEM-Manager:innen sind Schlüsselakteur:innen.

Sie fungieren als Brückenbauer:innen zwischen Fachwelt und Gemeindealltag – und halten Prozesse in Bewegung.



Der Leitfaden liefert das Werkzeug – nicht die Lösung.

Die folgenden Seiten enthalten konkrete Beispiele aus der Umsetzung, hilfreiche Tools und vertiefende Materialien, um Planung in Handlung zu verwandeln.

ANHANG A

BEST PRACTICE GLEISDORF

Die **Stadt Gleisdorf** zeigt beispielhaft, wie **strategische Wärmeplanung in der Praxis** funktioniert. Der Ablauf folgt den im Leitfaden beschriebenen Planungsschritten und verdeutlicht, wie politische Verankerung, technische Analyse, Beteiligung und Strategieentwicklung erfolgreich zusammenspielen. Die Darstellung bietet eine **Orientierung** für andere Gemeinden und Regionen.



Quelle: AEE INTEC / KI

Anhang A - Best Practice Gleisdorf

Ziel des vorliegenden Kapitels ist es, die kommunale Wärmeplanung der Stadtgemeinde Gleisdorf (Steiermark) in Form eines übertragbaren Best-Practice-Beispiels zu dokumentieren. Die Darstellung folgt dem methodischen Ablauf des "Leitfadens kommunale Wärmeplanung" und bietet anderen Gemeinden und KEMs eine nachvollziehbare Orientierung für eigene Umsetzungsprozesse.

A.1 Einleitung und Ausgangslage

Die Stadtgemeinde Gleisdorf verfolgt mit dem im Jahr 2022 beschlossenen **Klimaschutzplan** das ambitionierte Ziel, bis 2040 klimaneutral zu werden. In der kommunalen Wärmeplanung nimmt

Gleisdorf dabei eine Vorreiterrolle ein. Die zentralen Herausforderungen liegen in der Dekarbonisierung der Raumwärmeversorgung und der Umstellung des Gebäudebestands auf einen klimafreundlichen, energieeffizienten Standard. Unterstützt durch die KEM Weiz-Gleisdorf, AEE INTEC und die Stadtwerke Gleisdorf wurden umfangreiche Bestands- und Potenzialanalysen durchgeführt sowie ein umfassender Maßnahmenplan entwickelt (Abbildung 3).

Absenkpfade Klimaschutzplan Gleisdorf (alle Sektoren, Abbildung 4)

- CO₂: -49 % (2030), -82 % (2040)
- Endenergie: -20 % (2030), -34 % (2040)
- EE-Anteil: +51 % (2030), +81 % (2040)]

Anhang A - Best Practice Gleisdorf

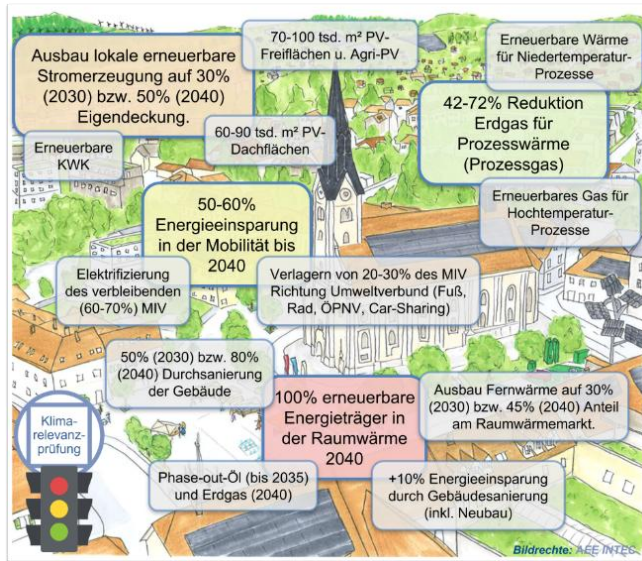


Abbildung 3: Sektorziele Klimaschutzplan Gleisdorf (alle Sektoren) (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023)

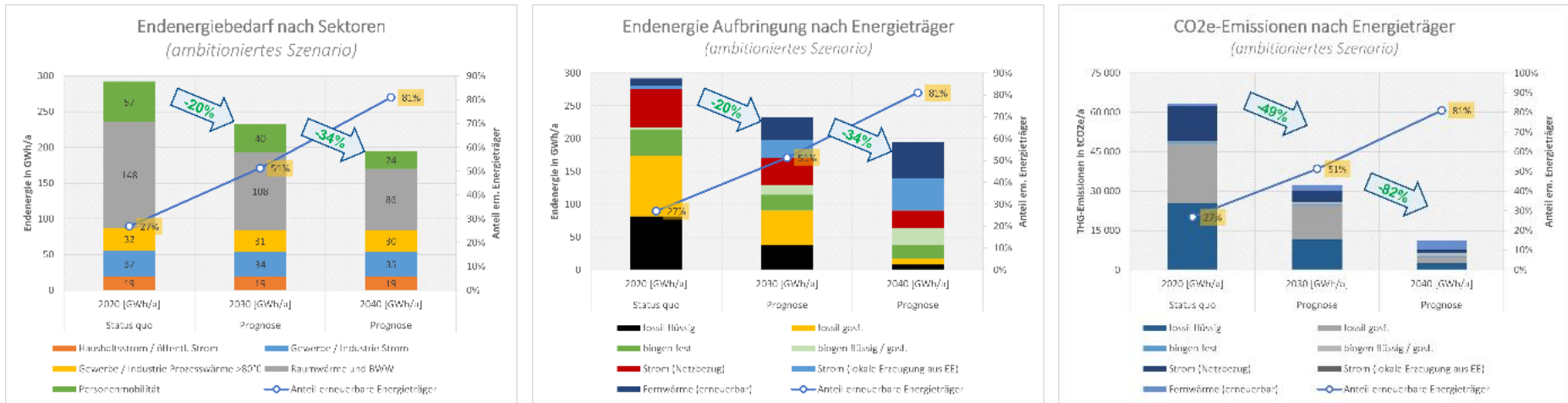


Abbildung 4: Absenkpfade Klimaschutzplan Gleisdorf (alle Sektoren) (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023)

A.2 Prozessstruktur und Organisation

Die Prozesssteuerung erfolgte durch eine Steuergruppe unter Beteiligung der Stadtgemeinde, der KEM Weiz-Gleisdorf, der Stadtwerke Gleisdorf, AEE INTEC sowie weiterer relevanter regionaler Akteure. Für die operative Umsetzung wurde eine Klimaschutzreferent:in installiert, unterstützt durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe (Abbildung 5).

Die Organisationsstruktur basiert auf dem [Klimaschutzplan Gleisdorf](#), in dem eine systematische Maßnahmenplanung, Klimarelevanzprüfung und Evaluierung aller Beschlüsse institutionalisiert ist. Wesentliche Instrumente sind die Energieraumplanung, die Monitoringstruktur sowie ein jährlicher Evaluierungs- und Planungsprozess. Ergänzend wurden im Rahmen des Projekts zwei zentrale Gremien geschaffen: das "Board" als übergeordnete Steuerungseinheit und eine Arbeitsgruppe (AG) für Maßnahmenentwicklung, begleitet durch eine hauptamtliche Klimaschutzbeauftragte mit klar definierten Aufgabenprofilen.

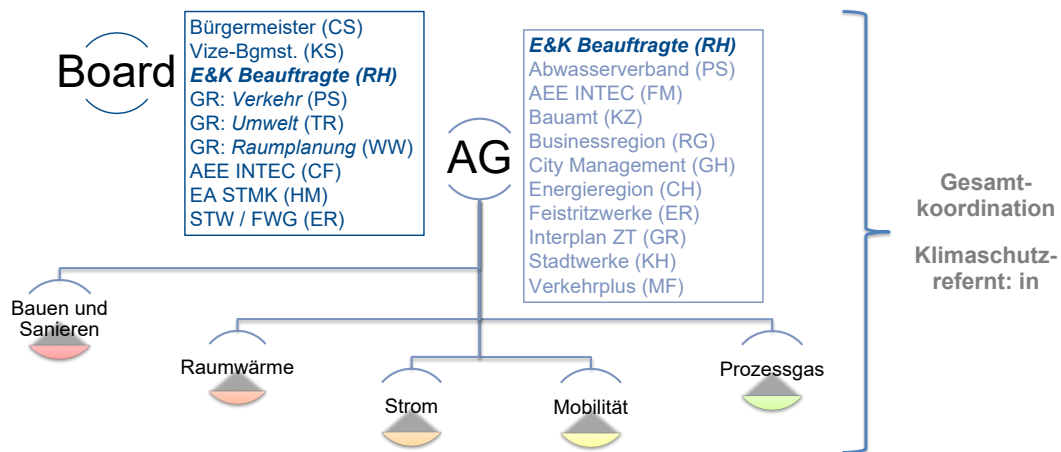


Abbildung 5: Organigramm „Energie- und Klima“ gemäß Klimaschutzplan 2022 inkl. Nennung der wesentlichen Akteur:innen (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)

A.3 Akteursanalyse

In die Wärmeplanung wurden eine Vielzahl an Stakeholdern eingebunden:

- Öffentliche Verwaltung (Bauamt, Stadtentwicklung)
- Energieversorger (Stadtwerke Gleisdorf)
- Bevölkerung (über Workshops und Öffentlichkeitsarbeit)
- Industrie und Gewerbe (v.a. im Kontext Prozessgas)
- Wohnbauträger und Hausverwaltungen

Werkzeuge zur Einbindung waren u.a. Partizipationsveranstaltungen, Online-Beteiligungstools sowie themenspezifische Stakeholderdialoge.

Die Organisationsstruktur sichert die fortlaufende Beteiligung relevanter Gruppen und ermöglicht gleichzeitig eine zügige Maßnahmenumsetzung bei klimarelevanten Beschlüssen durch vorgelagerte Klimarelevanzprüfungen.

A.4 Bestandsanalyse

Die Grundlage bildete eine Sonderauswertung des **Wärmeatlas** durch AEE INTEC, ergänzt durch eine umfassende Erhebung und Auswertung der Gebäudedaten, Energieaudits bei lokalen Industriebetrieben (Prozesswärme, Abwärme) sowie Realdatenerhebungen bei den

Stadtwerken Gleisdorf (Fernwärmeabsatz, Leitungsnetz) sowie den Feistritzwerken Gleisdorf (Stromabsatz, PV-Einspeisung).

Im Jahr 2019 wurden 3.428 aktive Gebäude mit einer konditionierten Bruttogrundfläche von 1,225 Mio. m² erfasst. Der Anteil von Wohngebäuden liegt bei 66 %, Nichtwohngebäude bei 27,2 %. Nur ca. 50 Gebäude gelten als umfassend saniert (Stand ZEUS 2020), was <1,5 % des Bestands entspricht. Die Neubaurate lag in den letzten Jahrzehnten bei Ø 43 Gebäuden bzw. ca. 17.200 m² BGF pro Jahr.

Status quo Raumwärme 2020 (Abbildung 6 und Abbildung 7):

- Gesamtverbrauch: ~148 GWh/a (Endenergie)
- Anteil erneuerbarer Energieträger: ~33 %
- CO₂-Emissionen (gesamt): ca. 27 215 t CO₂-Äqu.
- Anteil erneuerbarer Primärenergie: 33,4 %
- Anteil fossil beheizter Gebäude: 49 %
- Fernwärmeabdeckung: 9 %

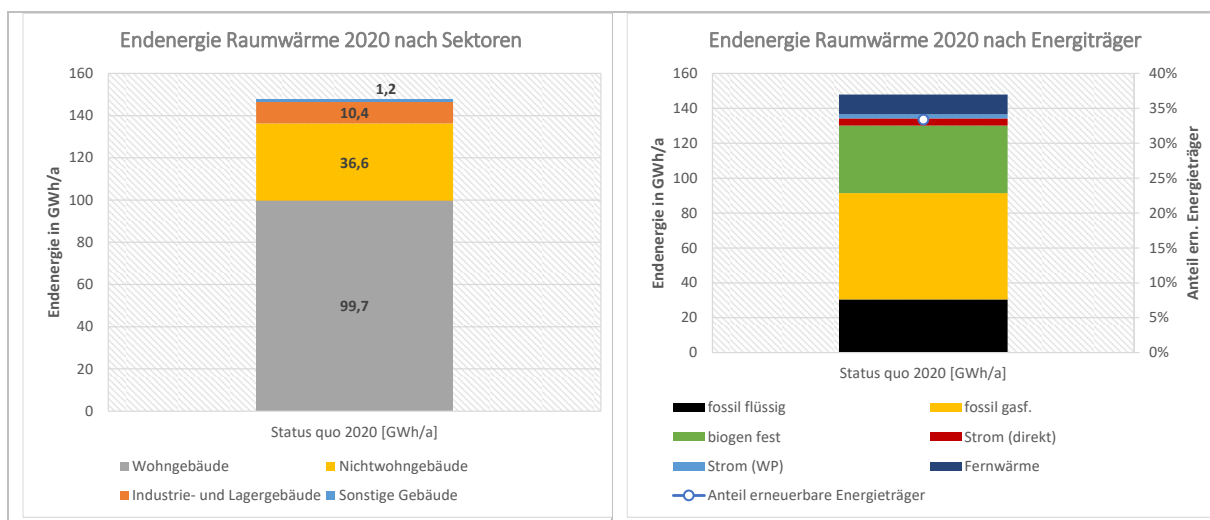


Abbildung 6: Endenergie Raumwärme 2020 nach Sektoren (links) und nach Energieträger (rechts) (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)

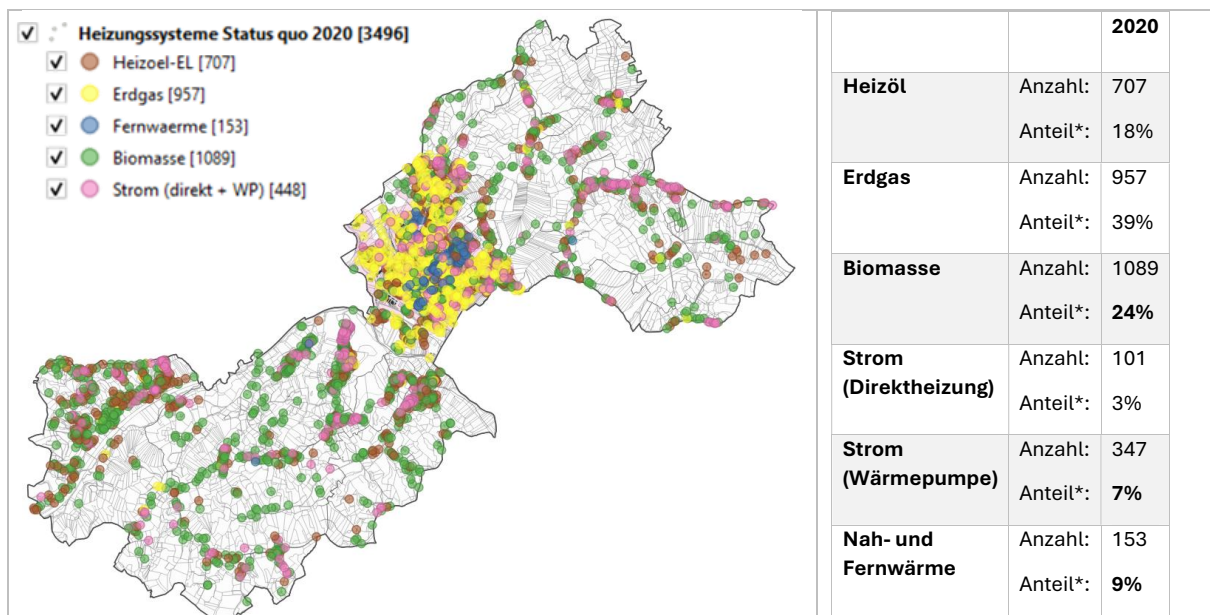


Abbildung 7: Heizungssysteme Stadtgemeinde Gleisdorf im Referenzjahr 2020 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)

A.5 Potenzialanalyse

Energieeffizienz: Sanierungspotenziale konzentrieren sich auf Gebäude der Baujahre 1945–1980. 1.055 Gebäude liegen in diesem Bereich. Zudem bestehen 735 Gebäude mit Ölheizungen, teils mit energetisch schlechtem Zustand (Abbildung 8).

Erneuerbare Energie: Wärmeversorgungspotenziale bestehen durch Biomasse, Solarthermie, Abwärme und Wärmepumpen (Luft, Erd-

reich, Grundwasser). Zonierungen wurden gemäß Wärmedichtekarte vorgenommen (Abbildung 9):

- Zone A: Vorranggebiet Fernwärme
- Zone B: Eignungsgebiet für Niedertemperaturnetze
- Zone C: dezentrale Versorgung

Prozessgas: Der Prozesswärmebedarf in Gewerbe/Industrie betrug ca. 43 GWh/a, ein Drittel davon unter 80°C. Maßnahmen umfassen Effizienzsteigerungen, Substitution mit Fernwärme, erneuerbarem Gas bzw. Dampf. Ziel ist eine Reduktion um bis zu 72 % bis 2040.

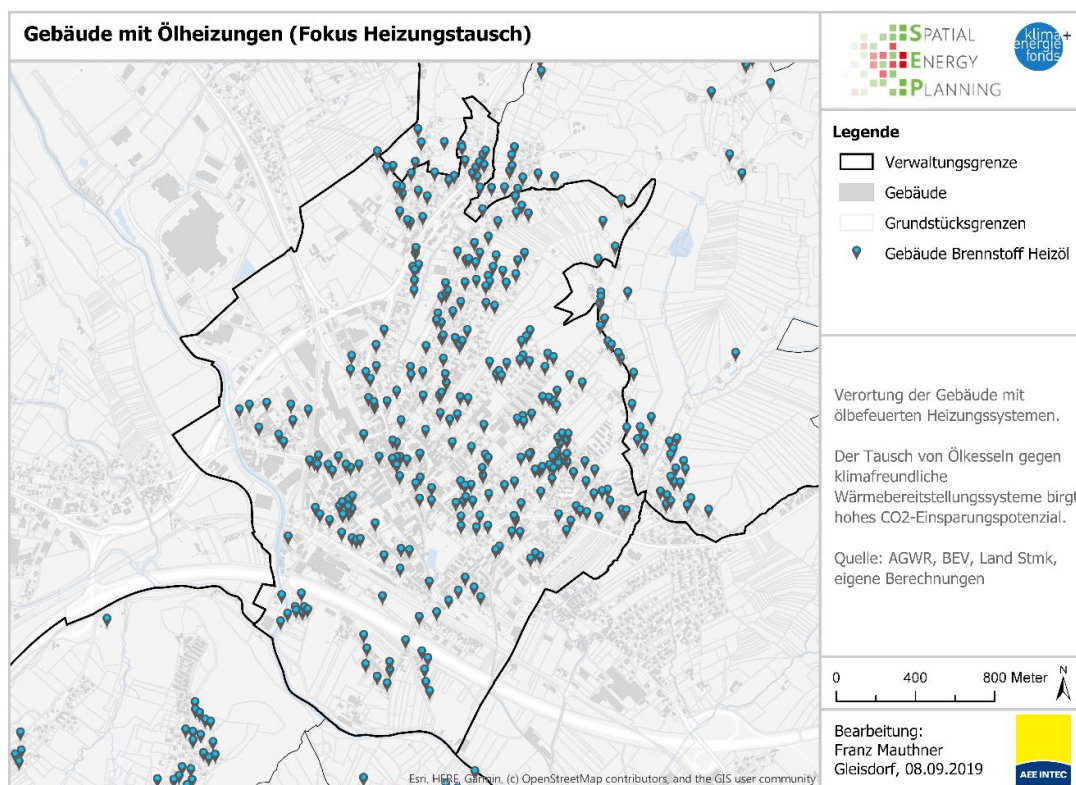


Abbildung 8: Gebäude mit Ölheizungen im erweiterten Stadtgebiet von Gleisdorf (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022; Kerebel, et al., 2024)

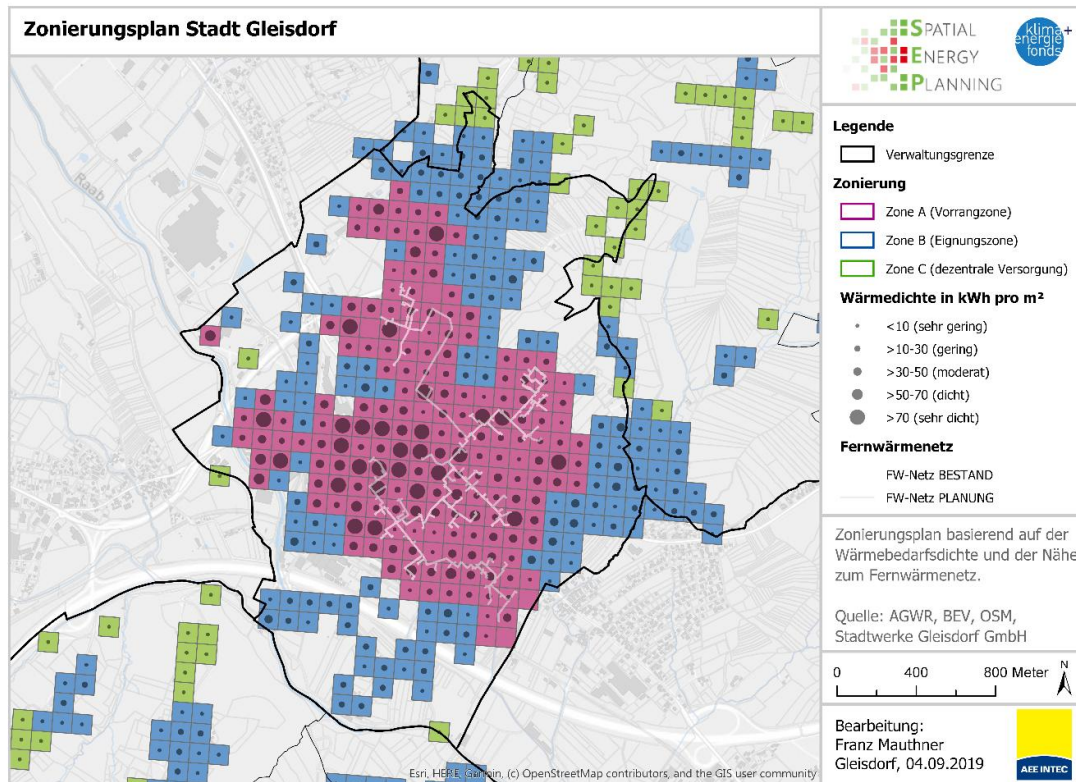


Abbildung 9: Zonierungsplan Stadt Gleisdorf (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023; Kerebel, et al., 2024)

A.6 Szenarioanalyse & Zielbilder

Die Szenarienentwicklung basiert auf lokal angepassten Annahmen zu Energieinfrastruktur, Stadtentwicklung und Technologien. Zwei Szenarien (moderat und ambitioniert) wurden entwickelt. Für die Raumwärme lag der Fokus auf Sanierungsraten, Heizsystemumstellung und dem Ausbau der Fernwärme (Abbildung 10).

Zielszenarien für 2030 und 2040 definieren:

- 50 % (2030) bzw. 80 % (2040) Durchsanierung des Gebäudebestandes
- Phase-out Öl bis 2035, Gas bis 2040
- Ausbau Fernwärmeanteil auf 30 % (2030) und 45 % (2040)
- Dekarbonisierung der Raumwärme zu 100 % bis 2040
- Reduktion Prozessgasbedarf um bis zu 72 %

Absenkepfad (Abbildung 11)

- CO₂: -48 % (2030), -83 % (2040)
- Endenergie (inkl. Neubau): -8 % (2030), -10 % (2040)
- EE-Anteil: +22 % (2030), +50 % (2040)

Methodik Szenarien:

Die Szenarien berücksichtigen u. a.:

- Entwicklung von Gebäudebestand und Neubau
- Wärmeversorgungstechnologien gemäß EWG-Stufenplan
- PV-Ausbaupotenziale (Dach/Freiflächen)
- Elektrifizierung von Mobilität & Heizung (Wärmepumpen)
- Infrastrukturbedarfe Stromnetz & Speicher
- Substitution von Prozessgas im NT/HT-Bereich

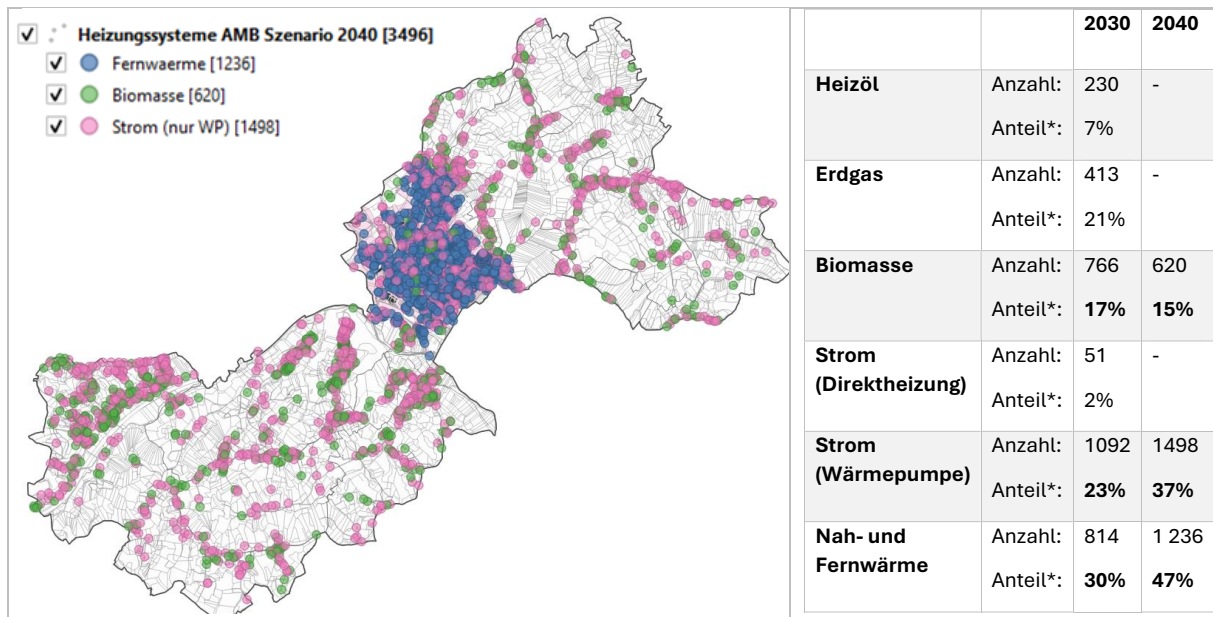


Abbildung 10: Heizungssysteme Stadtgemeinde Gleisdorf gemäß Zielszenarien für 2030 und 2040 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)

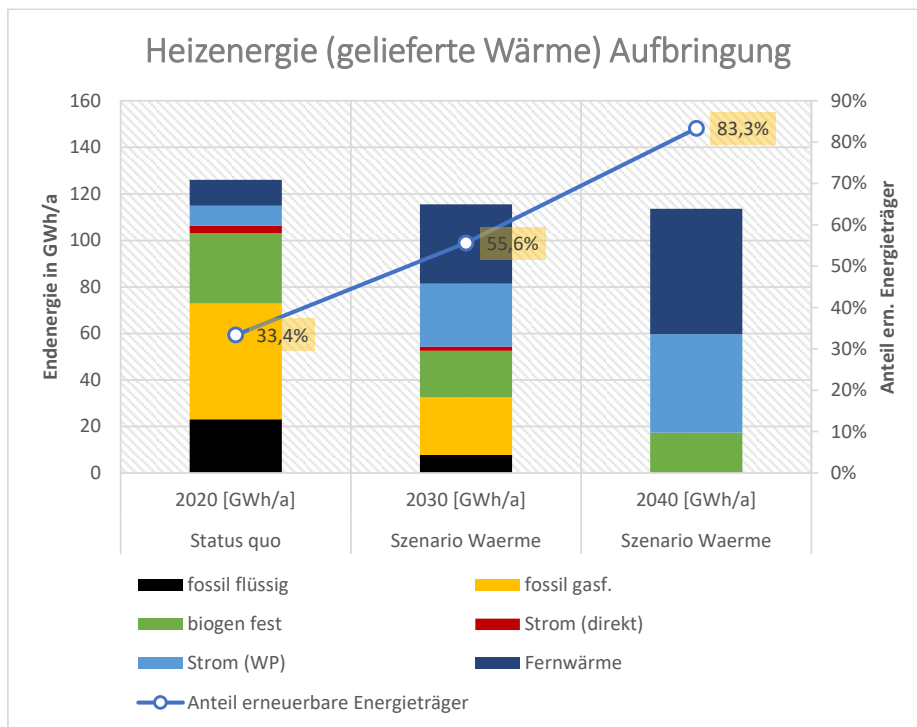


Abbildung 11: Absenkpfad Raumwärme 2020 bis 2040 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)

A.7 Wärmewende-Strategie

Die Strategie umfasst:

- Dekarbonisierungsplan Raumwärme
- Fernwärmestrategie 2030/2040 inkl. kalter Netze
- Sanierungspooling und Heizungstauschprogramme
- Verpflichtende Energieberatung bei Bau- und Heizsystemänderung
- Förderung klima:aktiv GOLD-Standards im Neubau
- Alternativenprüfung in Bauverfahren
- Einführung einer kommunalen Wärmeversorgungsverordnung (Zonierung nach FW-Eignung)
- Energiestandard für kommunale Beschaffungen und Sanierungsentscheidungen (Lebenszykluskosten)

A.8 Detailplanung und Umsetzung im Bereich der Fernwärme

Nachstehend werden die Prozessschritte der Bestands- und Potentialanalyse sowie der technischen Konzeptionierung bei der strategischen und ganzheitlichen Planung zum Fossil Phase Out von Wärmenetzen im Rahmen des KEM Leitprojekts am Beispiel des Wärmenetzes der Stadt Gleisdorf dargestellt.

A.8.1 Bestands- und Potentialanalyse

Erfassung des Status Quo & Datenerfassung und -aufbereitung

- Kontextanalyse (Herausforderungen, involvierte Akteure) für den Fernwärme-Ausbau

mit Bezug auf das Fernwärmesystem der Stadtwerke Gleisdorf

- Aufbereitung verfügbarer Gebäudedaten inkl. der bestehenden Wärmeversorgungsstruktur im Fernwärmeversorgungsgebiet der Stadtwerke Gleisdorf
Datenbasis: WärmeATLAS Steiermark, ergänzt um reale Verbrauchsdaten der Stadtwerke
- Aufbereitung der verfügbaren Gebäude- und Fernwärmedaten (Netzplan, Abnehmerliste) zur Verwendung im AEE INTEC WebGIS Planungstool

Potential- und Bedarfserhebung

- Erhebung und räumliche Analyse des Gebäudebestandes inkl. der bestehenden Wärmeversorgungsstruktur im potenziellen Fernwärmeversorgungsgebiet der Stadtwerke Gleisdorf (mit Fokus auf fossil versorgte Gebäude im potenziellen Fernwärme Nachverdichtungs- und Ausbaugbiet der Stadtwerke).
 - Basis für die Identifikation neuer Abnehmer bzw. von Fernwärme Nachverdichtungs- und Erweiterungsgebieten
 - Basis für Wärme- und Leistungsbedarfsabschätzungen
 - Basis für die Planung neuer Fernwärmetrassen und Heizwerk-Standorte
 - Basis für die Ausweisung von Zonierungsplänen zur Verwendung in der Örtlichen Entwicklungsplanung (Sachbereichskonzept Energie)
- Eine darauf aufbauende Modellierung der Wärmebedarfe im Bestand
- Potenzielle Fernwärme Nachverdichtungs- und Ausbaugbiete (AOI - Areas of Interest) der Stadtwerke wurden identifiziert und räumlich verortet. Eine darauf aufbauende Abschätzung des zukünftigen Wärmebedarfs sowie der Anschlussleistungen wurde evaluiert (Abbildung 12).

Ausbaugebiet	Objekte [n]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh]
AOI 1	17	325,3	716,2
AOI 2	13	197,8	430,4
AOI 3	2	66,2	128,4
AOI 4	27	902,3	1800,4
AOI 5	37	724,7	1755,6
AOI 6	89	819,4	1951,2
AOI 7	41	1616,1	3105,6
AOI 8	4	598,8	913,4
Summe	230	5.250	10.801

Abbildung 12: Zusammenfassung der identifizierten Areas of Interest (AOI) (AEE INTEC)

- Eine Erhebung und Analyse potenzieller Abwärmequellen inkl. Temperaturniveaus im Nahbereich des Wärmenetzgebietes wurde durchgeführt
- Eine Erst-Analyse um gemeindeübergreifende Fernwärme-Potenzialgebiete ist vorhanden
- Alle Daten und Informationen wurden gesammelt und liegen als interaktive WebGIS Plattform vor

GIS-basierte Darstellung als interaktiver Webservice

- Das GIS-Webservice wurde seitens AEE INTEC und Stadtwerke Gleisdorf als interaktives Planungs-, Analyse- und Visualisierungstool im laufenden Planungsprozess verwendet (Abbildung 13).
- Alle für die strategische Fernwärmeplanung relevanten räumlichen Daten / Informationen wurden aufbereitet und steht in der interaktiven WebGIS Plattform zur Verfügung gestellt
 - Die Plattform ermöglicht es die Informationen aus dem WärmeATLAS Steiermark zu überprüfen, zu aktualisieren und um eigene Daten zu erweitern (z.B.: Abgleich mit Informationen zu Einzelgebäuden oder gemessenen/verrechneten realen Wärmeverbräuchen).
 - Darüber hinaus kann das Fernwärmeversorgungsgebiet inkl. Trassenführung in der GIS-Anwendung direkt um

neue Abnehmer (Bestandsgebäude, Neubau) erweitert werden.

- Die Plattform ermöglicht weiters gemeindeübergreifende Betrachtungen und Zonierungen (Wärmedichtekarte und Wärmenetz-Zonierungsplan).
- Die identifizierten Abwärmequellen sind räumlich verortet verfügbar.
- Die Identifikation und Ausweisung von Fernwärmeverranggebieten in Absprache mit lokalen Beteiligten ist Teil des Strategieprozesses und Ziel bzw. Ergebnis der Untersuchungen.
- Datenaufbereitung zur Implementierung ins Landes GIS Steiermark

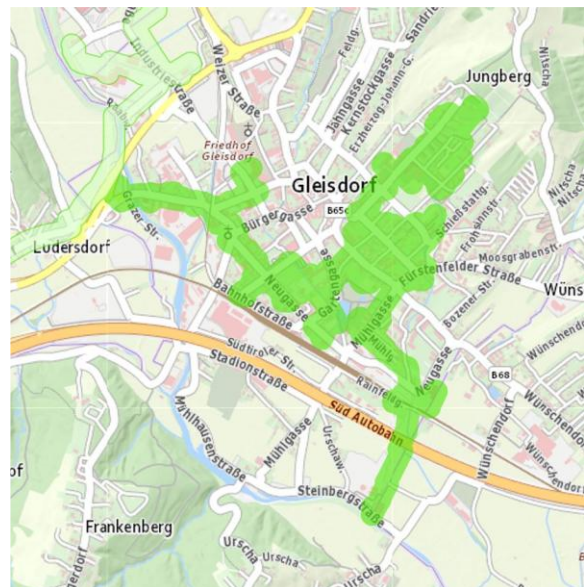


Abbildung 13: Darstellung im GIS Steiermark (AEE INTEC)

A.8.2 Technische Konzeptionierung

Ausbau- und Stufenplanung

- Basis: Alle Informationen liegen gesammelt in einem GIS bzw. in einer räumlichen Datenbank zur Auswertung vor.
- Verortung im GIS und Auflistung der Gebäude, die sich aufgrund des derzeit installierten Heizungssystems, des Baualters, des Sanie-

rungsstatus (wo bekannt) und der (geschätzten) potenziellen Anschlusskapazitäten (Leistung, Wärmebedarf, Jahresdauerlinien) für einen Fernwärmeanschluss eignen (Areas of Interest – AOI)

- Erarbeitung eines Stufenplans zum Fernwärmeausbau (z.B. 2023 – 2028) inkl. Abschätzung der erforderlichen Erzeugungskapazitäten und Visualisierungen im GIS (Trassenführung + neue Abnehmer + neue erforderliche Erzeugerkapazitäten)
- Darauf aufbauend wird das zukünftige Erzeugungsportfolio unter Berücksichtigung von zentralen und dezentralen Erzeugungsanlagen, Wärmespeichern und entsprechender Regelung (Merit Order) entwickelt bzw. geplant und abgeleitet.

Modellierung, Bilanzierung und Simulation

- Parallel zur Ausbau- und Stufenplanung werden die Arbeiten zur Modellierung, Bilanzierung und Simulation durchgeführt bzw. im ersten Schritt aufgesetzt.
- In der WebGIS Plattform wurde eine übergeordnete Energie- und Ökobilanzierung zur Erstabschätzung des erzielbaren Impacts basierend auf den verorteten Gebäudedaten für die Ausbaugebiete integriert.
- Die detaillierten Modellierungs-, Bilanzierungs- und Simulationsarbeiten für die wesentlichsten Phasen im Stufenplan wurden im nächsten Schritt in einer entsprechenden Simulationsumgebung (energy pro) durchgeführt
 - Wärmenetz sowie die Erzeugungsanlagen inkl. Speicher wurden aufgebaut
 - Zielszenarien wurden definiert
 - Szenario 1: Erschließung von 100 % der AOI
 - Szenario 2: Erschließung von 90 % des fossilen Anteils der AOI
- Basierend auf den Stufenplan werden umfassende Modellierungs-, Bilanzierungs- und Simulationsarbeiten für unterschiedliche Szenarien durchgeführt und die Ergebnisse entsprechend ausgewertet und dokumentiert sowie mit den relevanten Akteuren diskutiert.
 - Dafür werden entsprechende Randbedingungen für die definiert und in die Simulationsumgebung integriert.
 - Neben den Jahresdauerlinien (Abbildung 14) des Wärmebedarfs sowie der Anforderung an die Erzeugung wurde die Einsatzreihenfolge der eingesetzten Erzeugungsanlagen simuliert und mit Realdaten validiert.
 - Basierend der Ausbauszenarien werden in den Simulationen für das Zielszenario Regelstrategien und Merit Order integriert
- Die entsprechenden Energie- und Ökobilanzierungen (Endenergie-, Primärenergie-, Treibhausgasemissionen etc.) werden für die Fernwärmeaufbringung und für das Substitutionspotential auf der Abnehmerseite (Areas of Interest – AOI) sowie als Gesamtbetrachtung durchgeführt (Abbildung 15 und Abbildung 16).

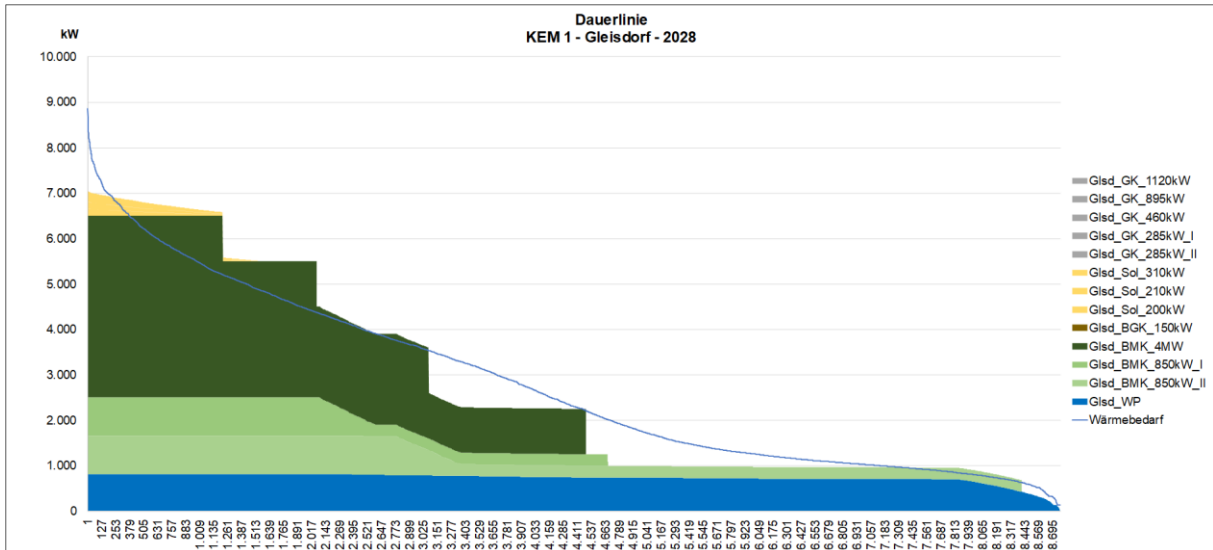


Abbildung 14: Jahresdauerlinie für Szenario 1 im Zieljahr 2028 (AEE INTEC)

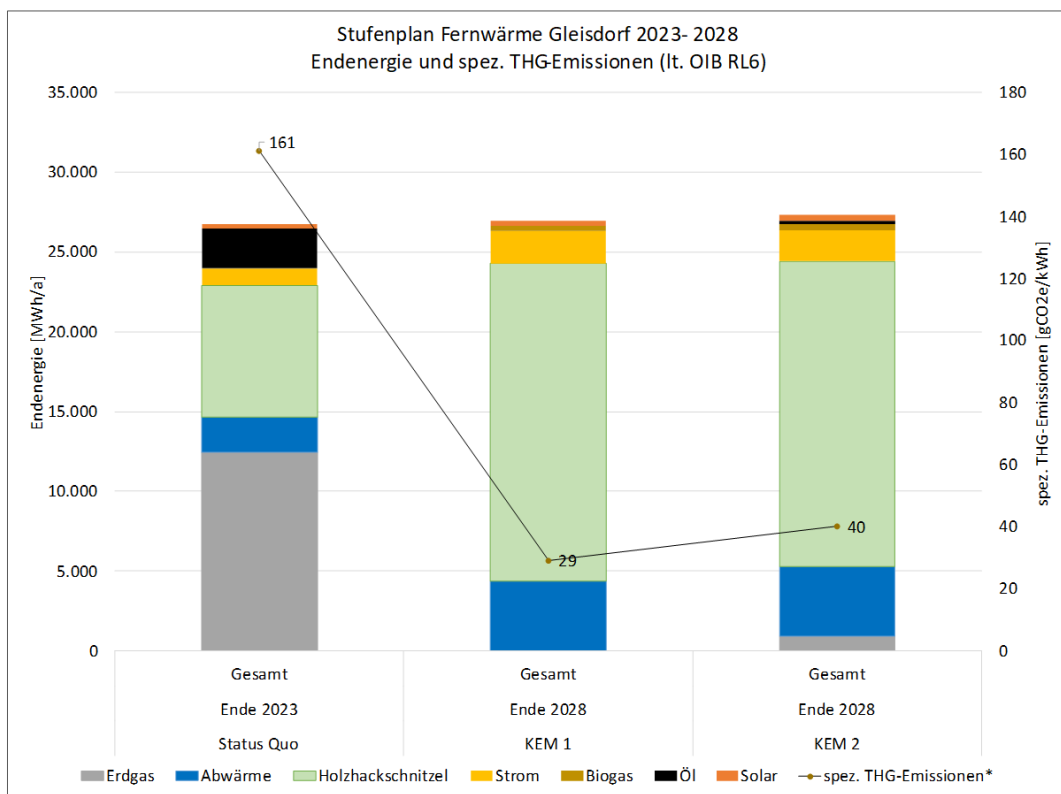


Abbildung 15: Endenergie und spezifische Treibhausgasemissionen von Status Quo, Szenario 1 und 2 (AEE INTEC)

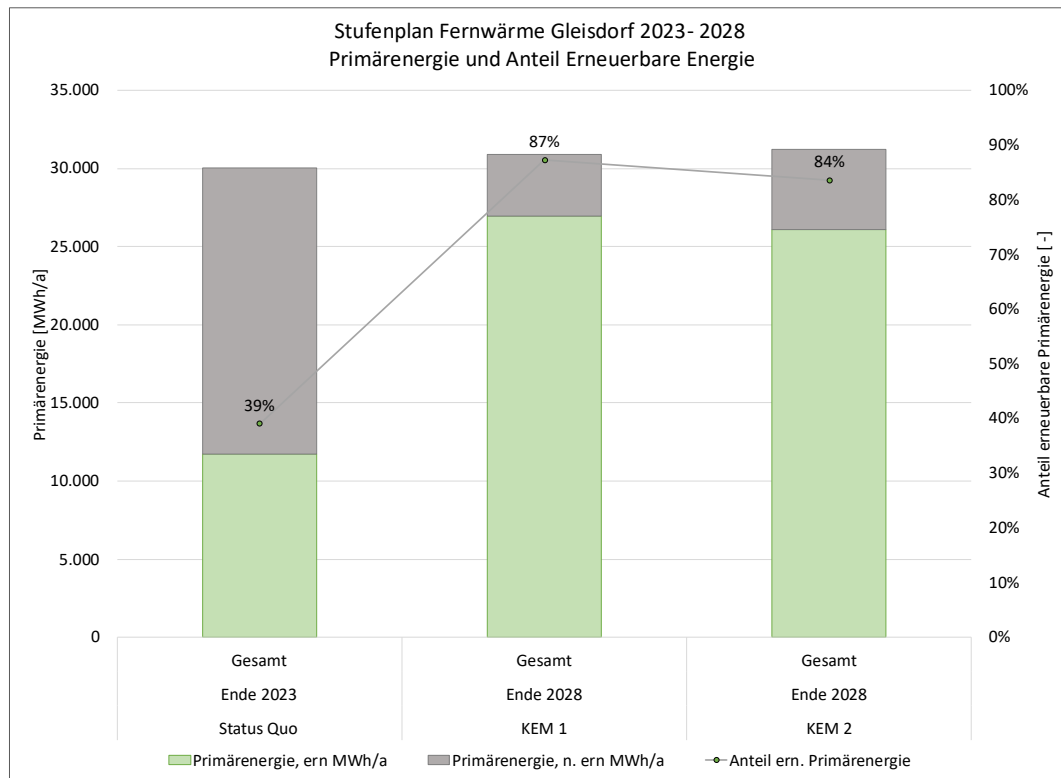


Abbildung 16: Primärenergie von Status Quo, Szenario 1 und 2 (AEE INTEC)

A.8.3 Zusammenfassung und Erkenntnisse

A.8.3.1 Bestands- und Potenzialanalyse

Ziel: Analyse des Status quo des Gebäudebestands, der Wärmeversorgung und der Potenziale für einen zukünftigen Ausbau des Fernwärmenetzes in Gleisdorf.

- Gebäudeanalyse & Versorgungsstruktur:
 - Erhebung vorhandener Gebäude, deren Heizbedarf und der bestehenden Wärmestruktur (inkl. Netzplan, Abnehmerliste).
 - Integration dieser Daten ins WebGIS-Planungstool von AEE INTEC.
- Erzeugungs- & Speicheranlagen:
 - Detaillierte Auflistung vorhandener Anlagen (z. B. Biomassekessel, thermische Solaranlagen, Wärmepumpen, Speichergrößen).
- Abwärmepotenziale & AOI (Areas of Interest):

- Identifikation von Ausbau- und Verdichtungszonen (Areas of Interest) und lokaler Potenziale sowie Abwärmquellen für die zukünftige Wärmeversorgung

- Erweiterung auf gemeindeübergreifende Gebiete.

- GIS-Implementierung & Planung:

- Erstellung von Zonierungsplänen für die kommunale Energieplanung.
- Integration der Daten ins Landes-GIS Steiermark zur Weiterverwendung in der Raumplanung.

A.8.3.2 Technische Konzeptionierung

Ziel: Entwicklung konkreter technischer Szenarien und Planungen für den Ausbau und die Dekarbonisierung des Wärmenetzes.

- Status-Quo-Analyse:

- Abbildung der aktuellen Versorgungssituation und deren Bilanzierung mittels realer Messdaten.

- Energie- und Ökobilanz des Ist-Zustands.
- Szenarienentwicklung:
 - Szenario 1: Erschließung von 100 % der identifizierten AOI – Bedarf: 10.800 MWh.
 - Szenario 2: Erschließung von 90 % des fossilen Anteils der AOI – Bedarf: 9.200 MWh.
 - Modellierung in energyPRO, Erstellung von Jahresdauerlinien, Einsatzreihenfolgen, Lastkurven und Speichernutzung.
 - Validierung der Simulation durch Vergleich mit Realdaten (Messdaten gegen Modell).
- Simulationsergebnisse:
 - Bilanzierung und energetische/ökologische Bewertung beider Szenarien.
 - Entwicklungspfade zeigen signifikante Potenziale zur Reduktion fossiler Energien bei gestaffeltem Ausbau.
- Vergleich der Szenarien:
 - Beide Szenarien zeigen eine signifikante CO₂-Reduktion im Vergleich zum Status quo
 - Energiebilanzen zeigen deutliche Verbesserungen in Richtung Dekarbonisierung

Die Arbeiten lieferten eine fundierte Grundlage für strategische Fernwärmeplanung. Sie kombiniert räumliche, technische und ökologische Analysen und Szenarien, um fundierte Entscheidungen zur fossilfreien Wärmeversorgung in Gleisdorf zu ermöglichen. Besonders hervorzuheben ist die umfassende GIS-Integration sowie die Simulation realistischer Entwicklungspfade.

A.9 Verstetigung und Monitoring

Folgende institutionelle Maßnahmen wurden eingeführt

- Einrichtung eines Klimaschutzreferats
- Etablierung Steuergruppe und Arbeitsgruppen
- Einführung Klimarelevanzprüfung bei allen Beschlüssen
- Einführung Monitoringstruktur mit Indikatoren auf Gebäude- und Siedlungsebene
- Bereitstellung von € 25.000 jährlich für die Einbindung externer Experten / Gutachtern (Planungsausschüsse)
- Jährliche Evaluierung und Anpassung des Maßnahmenplans

A.10 Fazit und Übertragbarkeit

Gleisdorf zeigt, dass strategische Wärmeplanung durch klare Zielbilder, detaillierte Datenbasis, eine starke Projektstruktur und regionale Kooperation erfolgreich realisiert werden kann. Die verwendeten Instrumente und Maßnahmen sind adaptierbar und bieten Gemeinden sowie KEMs eine fundierte Grundlage für eigene Umsetzungen im Sinne einer klimafreundlichen Wärme-wende. Besonders hervorzuheben sind die Verbindung aus technischer Planung, kommunal-politischer Verankerung und kontinuierlicher Umsetzungskontrolle.

ANHANG B

RESSOURCEN & TOOLS

Zahlreiche **Werkzeuge**, **Datenquellen** und **Vorlagen** erleichtern die Umsetzung kommunaler Wärmeplanung. Diese Sammlung von nützlichen **Instrumenten**, **Checklisten**, **Förderprogrammen** und **digitalen Tools** kann KEM-Manager:innen und Gemeinden in den einzelnen Prozessphasen unterstützen. Die Inhalte fördern Orientierung, Qualitätssicherung und Effizienz in Planung und Umsetzung – und stärken die eigenständige Handlungsfähigkeit vor Ort.



Quelle: AEE INTEC / KI

Anhang B - Ressourcen & Tools

Für die erfolgreiche Umsetzung kommunaler Wärmeplanung stehen KEM-Manager:innen und Gemeinden eine Vielzahl von unterstützenden Instrumenten, Vorlagen und Informationsquel-

len zur Verfügung. Dieser Anhang bündelt zentrale Tools, Fördermöglichkeiten und Arbeitsmaterialien, die den Planungsprozess erleichtern und strukturieren helfen.

B.1 Checklisten und Vorlagen

Diese Dokumente dienen der strukturierten Planung und Dokumentation einzelner Prozessschritte:

Tool	Beschreibung	Verfügbarkeit
Projektstrukturplan Wärmeplanung	Grobe Gliederung aller Planungsphasen	Leitfaden / Projektteam
Stakeholder-Mapping-Vorlage	Matrix zur Akteurs Bewertung nach Einfluss und Interesse	Einfluss-Interesse-Matrix (Stakeholder-Mapping)
Checkliste Datenbedarf	Übersicht aller relevanten Datenquellen	Leitfaden / Projektteam
Maßnahmen-Matrix	Vorlage zur Bewertung von Einzelmaßnahmen nach Wirkung und Umsetzbarkeit	Intern entwickelbar / Projektteam
Fortschreibungsplan	Zeitplan für Evaluation und Weiterentwicklung	Intern entwickelbar / Projektteam

B.2 Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten

Wärmeplanung kann durch unterschiedliche Programme kofinanziert werden. Wichtige Quellen sind:

Fördergeber / Programm	Inhalte	Link
Klima- und Energiefonds – KEM-Programm	Planung und Umsetzung in KEMs	www.klimafonds.gv.at/foerderung/
Umweltförderung des Bundes (UFI)	Wärmenetze, erneuerbare Anlagen, Sanierungen	www.umweltfoerderung.at/
Nationale Förderagentur (FFG)	Diverse (nationale) FTI Themen	www.ffg.at/
Ökofonds Land Steiermark	Diverse (steirische) FTI Themen	Förderungen des Ökofonds
EU-Förderung (LEADER, EFRE, LIFE)	Diverse (EU-weite) FTI Themen	EU Funding & Tenders Portal

B.3 Online-Tools, Ressourcen und Kartenwerke

GIS-Daten und Onlinetools können die Analyse- und Planungsphasen erheblich erleichtern:

Tool	Funktion	Anbieter
Leitfaden Wärmeplanung (KWW Halle)	Vollständiger Planungsleitfaden (PDF) zur kommunalen Wärmeplanung, Version Juni 2024	Leitfaden und Technikkatalog nach WPG - Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende Handlungsleitfaden Wärmeplanung
Technikkatalog kommunale Wärmewende (KWW Halle)	Übersicht zu verfügbaren Technologien und deren Anwendung in Wärmeprojekten (interaktive Datei), Version 1.1 - August 2024	www-halle.de Technikkatalog XLSX
Dialog für die Wärmewende – Zonierung des Wärmenetz(aus)baus in Gemeinden	Dialog für die Wärmewende zur Unterstützung von Gemeinden: Zusammenarbeit zwischen Gemeinden und Wärmenetzbetreiber:innen vorantreiben	Dialog Wärmenetzausbau: Gemeinden & Wärmenetze klimaaktiv
Heat Planning Toolbox (PlanEnergi)	Praktisches Toolset für räumlich differenzierte Wärmeplanung, inkl. techno-ökonomischer Analysen	planenergi.eu PDF
Wärmeatlas Steiermark	Karten zu Wärmebedarfen, Versorgungsstrukturen und Potenzialen	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Klimakarten	Langfristige Temperatur- und Klimadaten	Geosphere Austria
Schriftenreihe QM Holzheizwerke	Planungshandbuch sowie Qualitätsmanagement für Heizwerke und Wärmenetze	klimaaktiv Heizwerke und Wärmenetze
Planungshandbuch Fernwärme v1.3	Planungshandbuch Fernwärme (Dritte leicht überarbeitete Version 1.3 vom 3. Mai 2021)	Verenum AG, EnergieSchweiz (Hrsg.)
Faktenblatt Thermische Netze v1.0	Faktenblatt Thermische Netze (Version 1.0 vom 10. Februar 2021)	EnergieSchweiz (Hrsg.)
District Heating Planning Guideline (Dänemark)	Planungsleitfaden basierend auf dänischer Erfahrung in nachhaltiger Fernwärme	dbdh.org PDF
Daten für die kommunale Wärmeplanung (Städtetag)	Praxisleitfaden zur effektiven Nutzung von Datenquellen in der Wärmeplanung, Mai 2024; abgerufen am 17.04.2025	staedtetag.de PDF

dena-Leitfaden Akteursbeteiligung	Empfehlungen, wie und wann relevante Akteure in den verschiedenen Prozessschritten der Kommunalen Wärmeplanung einzubinden sind – sowohl gesetzlich verpflichtend als auch optional, Stand: 08/2024; abgerufen am 17.04.2025	dena.de
IEA DHC Annex TS5 Guidebook	Internationaler Leitfaden zur Transformation bestehender Fernwärmesysteme inkl. Praxisbeispiele	https://www.iea-dhc.org/2019-2024-annex-ts5

B.4 Vernetzung & Weiterbildung

Wärmeplanung ist Teamarbeit – daher lohnt sich der Austausch mit anderen Akteur:innen:

- **KEM-Plattformen und Veranstaltungen** (z. B. KEM-Jahrestreffen, Webinare)
- **Fachveranstaltungen:** AEE INTEC, Biomasseverband, klimaaktiv Heizwerke und Wärmenetze
- **Weiterbildungsmöglichkeiten:** FH-Studiengänge, Universitätslehrgänge, Workshops
- **Austauschformate:** Interkommunale Arbeitsgruppen, Peer-Reviews, Pilotgemeinden besuchen, Pionierstädte-Netzwerk

ERKLÄRUNGEN UND VERZEICHNISSE

Diese Übersicht fasst alle Quellen, Tabellen, Abbildungen und Verlinkungen des Leitfadens zusammen. Abkürzungen und Fachbegriffen werden genau erläutert.



Quelle: AEE INTEC / KI

Erklärungen und Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

- 2023/1791, R. (. (13. September 2023). Abgerufen am 28. April 2025 von Richtlinie (EU) 2023/1791 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. September 2023 zur Energieeffizienz und zur Änderung der Verordnung (EU) 2023/955 (Neufassung): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023L1791>
- 2023/2413, R. (. (18. Oktober 2023). Abgerufen am 28. April 2025 von Richtlinie (EU) 2023/2413 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 [...] im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen [...]: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413>
- 2024/1275, R. (. (24. April 2024). Abgerufen am 28. April 2025 von Richtlinie (EU) 2024/1275 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. April 2024 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32024L1275>
- 72/2014, B. I. (11. August 2014). Bundes-Energieeffizienzgesetz – EEffG. *Bundesgesetz über die Verbesserung der Energieeffizienz bei Haushalten, Unternehmen und dem Bund sowie Energieverbrauchserfassung und Monitoring (Bundes-Energieeffizienzgesetz – EEffG)*. BMWFW (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft). doi:<https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/l/2014/72/20140811>
- Arlaud, M. L. (November 2024). Fernwärme - Das Rückgrat eines flexiblen, resilienten und effizienten Energiesystems. State of Green. Abgerufen am 14. Mai 2025 von https://dbdh.org/wp-content/uploads/2024/11/SoG_WhitePaper_DistrictEnergy2024_DE.pdf#:~:text=W%C3%A4rmeplanung%20in%20D%C3%A4nemark%2068%20Prozent%20aller%20Wohnungen,Fernw%C3%A4rme%20sind%20niedriger%20als%20f%C3%BCr%20alternative%20W%C3%A4rmequellen.
- BMWK. (2014). *Leitfaden Wärmeplanung - Empfehlungen zur methodischen Vorgehensweise für Kommunen und andere Planungsverantwortliche*. Heidelberg, Freiburg, Stuttgart, Berlin: Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB). Abgerufen am 12. Mai 2025 von https://api.kww-halle.de/fileadmin/PDFs/Leitfaden_W%C3%A4rmeplanung_final_17.9.2024_gesch%C3%BCtzt.pdf
- Dénarié A., H. S.-G. (March 2025). *Guidebook for the Integration of Renewable Energy Sources into Existing District Heating and Cooling Systems*. Frankfurt a.M.: AGFW. Abgerufen am 12. Mai 2025 von https://www.iea-dhc.org/fileadmin/documents/Annex_TS5/Final_Draft_Version/Guidbook_TS5.pdf
- Kerebel, C., Geier, S., Sakulin, C., Schardinger, I., Standl, C., & Mauthner, F. (2024). Der digitale ENERGIEatlas für die räumliche Energieplanung. (AEE INTEC, Hrsg.) *nachhaltige technologien*(2/2024), S. 27-29. Abgerufen am 04. 11 2025 von https://www.aee-intec.at/zeitung/nachhaltige_technologien-2-2024/26/
- Mauthner, F., Fink, C., & Sorger, J. (2022). *Klimaschutzplan Gleisdorf - Eine Stadt auf dem Weg zur Klimaneutralität*. Gleisdorf: AEE INTEC. Abgerufen am 14. 10 2025 von <https://www.aee-intec.at/wp-content/uploads/2025/03/dateien1765.pdf>
- Mauthner, F., Höfler, R., & Fink, C. (02/2023). Ein Plan für den Klimaschutz: Die Stadtgemeinde Gleisdorf legt Ziele und Maßnahmen fest. (A. INTEC, Hrsg.) *nachhaltige technologien - Energiewende für Städte und Gemeinden*(02/2023), S. 8-11. Abgerufen am 23. Juli 2025 von https://www.aee-intec.at/zeitung/nachhaltige_technologien-2-2023/8/
- Wärmeplanungsgesetz. (17. November 2023). Abgerufen am 12. Mai 2025 von Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze: <https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/Webs/BMWSB/DE/kommunale-waermeplanung.html>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessschritte für eine gelingende kommunale Wärmeplanung (AEE INTEC/KI)	17
Abbildung 2: Rollen der KEMs im Wärmeplanungsprozess (AEE INTEC)	23
Abbildung 3: Sektorziele Klimaschutzplan Gleisdorf (alle Sektoren) (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023) ..	30
Abbildung 4: Absenkpfade Klimaschutzplan Gleisdorf (alle Sektoren) (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023) ..	30
Abbildung 5: Organigramm „Energie- und Klima“ gemäß Klimaschutzplan 2022 inkl. Nennung der wesentlichen Akteur:innen (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)	31
Abbildung 6: Endenergie Raumwärme 2020 nach Sektoren (links) und nach Energieträger (rechts) (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)	32
Abbildung 7: Heizungssysteme Stadtgemeinde Gleisdorf im Referenzjahr 2020 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)	32
Abbildung 8: Gebäude mit Ölheizungen im erweiterten Stadtgebiet von Gleisdorf (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022; Kerebel, et al., 2024)	33
Abbildung 9: Zonierungsplan Stadt Gleisdorf (Mauthner, Höfler, & Fink, 02/2023; Kerebel, et al., 2024) ..	34
Abbildung 10: Heizungssysteme Stadtgemeinde Gleisdorf gemäß Zielszenarien für 2030 und 2040 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)	35
Abbildung 11: Absenkpfad Raumwärme 2020 bis 2040 (Mauthner, Fink, & Sorger, 2022)	35
Abbildung 12: Zusammenfassung der identifizierten Areas of Interest (AOI) (AEE INTEC)	37
Abbildung 13: Darstellung im GIS Steiermark (AEE INTEC)	37
Abbildung 14: Jahresdauerlinie für Szenario 1 im Zieljahr 2028 (AEE INTEC)	39
Abbildung 15: Endenergie und spezifische Treibhausgasemissionen von Status Quo, Szenario 1 und 2 (AEE INTEC)	39
Abbildung 16: Primärenergie von Status Quo, Szenario 1 und 2 (AEE INTEC)	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zentrale EU-Richtlinien, ihre Zielsetzungen und Bedeutung für kommunale Wärmeplanung	11
Tabelle 2: Ziele und Rollen der KEMs in den einzelnen Phasen des Wärmeplanungsprozesses	23
Tabelle 3: Handlungsorientierung in der kommunalen Wärmeplanung	25

Glossar

Begriff / Abkürzung	Definition / Bedeutung
AGWR	Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister – zentrales Register zur Erfassung von Gebäudedaten in Österreich.
AOI	<i>Areas of Interest</i> – potenzielle Ausbau- oder Verdichtungsgebiete für Wärmenetze, basierend auf Potenzialanalysen.

BauG / StBauG	Steiermärkisches Baugesetz – Landesgesetz mit Vorgaben für Baurecht, Energieanforderungen und Anschlussverpflichtungen.
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Deutschland).
CAPEX / OPEX	<i>Capital Expenditure / Operational Expenditure</i> – Investitionskosten bzw. laufende Betriebskosten von Infrastrukturen.
Dekarbonisierung	Prozess zur Reduktion bzw. Eliminierung von CO ₂ -Emissionen, insbesondere durch Ersatz fossiler durch erneuerbare Energieträger.
EABG	Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz, Regelung auf nationaler Ebene in Vorbereitung
EAG	Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, Regelung auf nationaler Ebene
EEffG	Energieeffizienzgesetz – österreichisches Bundesgesetz zur Umsetzung der EED (EU).
EE	Erneuerbare Energien – z. B. Solarthermie, Biomasse, Geothermie, Umweltwärme.
EED III	Energieeffizienzrichtlinie (EU) 2023/1791 – zentrale EU-Richtlinie zur Senkung des Energieverbrauchs (Englisch: Energy Efficiency Directive III).
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – Förderinstrument der EU.
Einfluss-Interesse-Matrix	Ein Werkzeug im Projekt- und Stakeholdermanagement, das Stakeholder nach ihrem Einfluss auf ein Projekt und ihrem Interesse daran in vier Felder darstellt.
Energieraumplanung	Integration von Energiefragen in die Raumplanung, z. B. durch Ausweisung von Eignungszonen für Wärmenetze oder erneuerbare Energieanlagen.
EPBD	Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU) 2024/1275 – regelt Sanierungen, Neubauten, Standards (Englisch: Energy Performance of Buildings Directive).
EPBD / RED III / EED III	Zentrale EU-Richtlinien zu Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und Gebäudestandards, die Anforderungen an Wärmeplanung und Sanierung definieren.
EW	Einwohner:innen
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft – nationale Förderstelle.
FTI	Forschung, Technologie und Innovation – Oberbegriff für Projekte und Förderprogramme, die auf die Entwicklung, Erprobung oder Umsetzung neuer technologischer, methodischer oder organisatorischer Lösungen abzielen – insbesondere in den Bereichen Energie, Klima und Digitalisierung.
GIS	Geoinformationssystem – digitale Kartendarstellung und räumliche Analyse z. B. von Wärmedichte oder Infrastruktur.
GNF	Gebäudenutzfläche – maßgeblich für Sanierungspflichten im öffentlichen Gebäudebestand.

IEA DHC	International Energy Agency – District Heating and Cooling Programme, internationales Expertennetzwerk zur Wärmewende.
KEM	Klima- und Energie-Modellregion – Förderprogramm und Netzwerk zur regionalen Energiewende.
Kommunale Wärmeplanung (KWP)	Ein strategischer Prozess auf Gemeindeebene zur Planung der zukünftigen, klimafreundlichen Wärmeversorgung unter Einbindung technischer, räumlicher und politischer Komponenten.
KPC	Kommunalkredit Public Consulting – zentrale Förderabwicklungsstelle für Umwelt- und Energieprojekte in Österreich.
KPI	Key Performance Indicator oder Leistungskennzahl – ein KPI ist ein Messwert, mit dem sich der Fortschritt oder Erfolg in Bezug auf ein bestimmtes Ziel nachvollziehen lässt. Damit lassen sich festgelegte Strategien und Maßnahmen bewerten.
Leuchtturmprojekt	Ein herausragendes Projekt, das in einem bestimmten Bereich als Vorzeige-, Pilot- oder Referenzprojekt dient.
LEADER	EU-Förderprogramm zur ländlichen Entwicklung und Regionalisierung.
Merit-Order	Prioritätsregel zur Einsatzreihenfolge von Erzeugungsanlagen auf Basis ihrer Grenzkosten – wichtig bei Lastmanagement und Netzbetrieb.
Monitoring	Systematische Beobachtung, Bewertung und Fortschreibung von Prozessen (z. B. Wärmeplanung).
Netzausbau / Netzverdichtung	Erweiterung bestehender Wärmenetze auf neue Gebiete bzw. Anschluss zusätzlicher Gebäude im Bestand.
OEK	Örtliches Entwicklungskonzept – kommunales Planungsinstrument zur strategischen Ortsentwicklung.
OIB-Richtlinie 6	Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB) – Richtlinien sind bautechnische Vorschriften, die auf der EPBD basieren. OIB-Richtlinie 6 ist die bautechnische Regelung für Energieeinsparung und Wärmeschutz.
Primärenergie	Energiemenge im Ursprungszustand (z. B. Holz, Gas), vor Umwandlungsverlusten.
RED III	Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EU) 2023/2413 – fördert den Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere in Gebäuden und Wärmenetzen (Englisch: Renewable Energy Directive III).
Sanierungsfahrplan	Zeitlich strukturierte Strategie zur Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebestand.
SKE	Sachbereichskonzept Energie – verpflichtender Bestandteil des OEK zur Integration von Energiezielen in die Raumplanung.

	Planungsinstrument im Rahmen der örtlichen Entwicklungskonzepte (OEK), das energie- und klimaspezifische Festlegungen räumlich verankert.
Stakeholder	Anspruchsgruppen im Planungsprozess (z. B. Gemeinde, Energieversorger, Bürger:innen).
Stakeholder-Mapping	Methode zur systematischen Erfassung und Bewertung von Akteur:innen nach Einfluss und Interesse im Planungsprozess.
StROG	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz – Landesgesetz, das u. a. Energieraumplanung rechtlich verankert.
Transformation / Wärmewende	Umfassende strukturelle Veränderung des Wärmesektors hin zu klimaneutraler, effizienter und resilienter Versorgung.
Verstetigung	Der Prozess, ein Projekt oder eine Maßnahme dauerhaft in Strukturen, Prozessen oder Organisationen zu verankern, sodass die Wirkung langfristig anhält.
Wärmenetz	Infrastruktursystem zur leitungsgebundenen Verteilung von Wärme (Nah- oder Fernwärme) für Raumwärme oder Warmwasser.
WebGIS	Onlinebasiertes Geoinformationssystem – z. B. für Planung, Visualisierung und Simulation von Wärmeversorgungszenarien.
Zielbild	Beschreibendes Zukunftsszenario mit konkreten Zielwerten für Energieverbrauch, Emissionen und Versorgung bis zu einem bestimmten Jahr (z. B. 2040).

Ressourcen / Link-Sammlung

Thema / Ressource	Link
Richtlinie (EU) 2023/1791 – EED III	eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023L1791
Richtlinie (EU) 2023/2413 – RED III	eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2413
Richtlinie (EU) 2024/1275 – EPBD	eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32024L1275
BGBl. Nr. 150/2021 – Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) auf nationaler Ebene (basierend auf RED III)	https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/I/2021/150
BGBl. Nr. 72/2014 – Energieeffizienzgesetz (EEffG) auf nationaler Ebene (basierend auf EED III)	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008914

Erklärungen und Verzeichnisse

Klima- und Energiestrategie Steiermark (KESS 2030 plus), Regelung auf Landesebene	https://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/142705670/DE/
Aktionsplan 2022–2024	https://www.technik.steiermark.at/cms/dokumente/12449173_142705670/2f2d82cb/2023-08-07_KESS%20Aktionsplan%202022-2024%20Web.pdf
Steiermärkisches Raumordnungsgesetz (StROG)	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000069
OEK – § 3 Abs. 2 lit. h+i	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000069#P3
SKE im OEK – § 21 Abs. 3	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000069#P21
Ausweisung von Vorrangs- & Eignungszonen – § 22 Abs. 8	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000069#P22
Bebauungsplanung – § 41 Abs. 2 Z 10	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000069#P41
Steiermärkisches Baugesetz (StBauG)	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000070
§6	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000070#P6
§80a	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000070#P80a
§80b	https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000070#P80b
Wärmeatlas Land Steiermark	https://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/173264446/DE
Energiemosaik Austria	https://www.energiemosaik.at/intro
Klimaschutzplan Gleisdorf	https://www.gleisdorf.at/klimaschutz_1375.htm
Wärmeplanungsgesetz DE	bmwsb.bund.de/.../kommunale-waermeplanung.html
Klima- und Energiefonds (KEM-Förderung)	www.klimafonds.gv.at/foerderung
Umweltförderung im Inland (UFI)	www.umweltfoerderung.at
FFG – Forschungsförderung	www.ffg.at

IEA DHC Annex TS5	iea-dhc.org/2019-2024-annex-ts5
Kompetenzzentrum Kommunale Wärmeplanung (KWW) Halle – Leitfaden Wärmeplanung	kww-halle.de
PlanEnergi – Heat Planning Toolbox	planenergi.eu
Städtebund-Leitfaden (Datennutzung)	staedtetag.de
DENA – Leitfaden Akteursbeteiligung	dena.de

Impressum

Autoren

Franz Mauthner
Joachim Kelz
Xhoi Zhupani
Ingo Leusbrock

Weitere Informationen

www.aee-intec.at

Layout und Typographie

Larissa Hamilton

Projektpartner:innen

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien
KEM Weiz-Gleisdorf
KEM Hartberg
KEM Klimafreundlicher Naturpark Almenland
Stadtwerke Gleisdorf GmbH

Bildquellen Titel- und Kapitelseiten

AEE INTEC / OpenAI Dall-E

Förderprogramm

Klima- und Energie-Modellregionen

Danksagung

Die Autoren danken dem Klima- und Energiefonds für die Förderung des Leitprojekts „Fossil Phase Out – Strategische und ganzheitliche Planung von Wärmenetzen“, im Rahmen dessen dieser Leitfaden entstanden ist.

Ein besonderer Dank gilt allen beteiligten Klima- und Energie-Modellregionen sowie den regionalen Partner:innen, Fachplaner:innen und Forschungseinrichtungen, die durch ihr Fachwissen, ihre Datenbeiträge und ihr Engagement maßgeblich zur Erarbeitung beigetragen haben.

Herzlichen Dank an alle, die durch ihre Mitwirkung, ihr Feedback und ihre Erfahrung zum Gelingen dieses Leitfadens beigetragen haben.

Fördergeber

Klima- und Energiefonds
Kommunal Kredit Public Consulting

Herausgeber

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Mai 2025

