

Maßnahmen- steckbriefe

Inhaltsverzeichnis

Maßnahmen zur Hebung der Erneuerbaren Energien Potenziale	4
Wärmepumpen als Standardlösung etablieren	5
Abwasserwärmepotenzial systematisch erschließen	6
Photovoltaik systematisch ausbauen.....	7
Nachhaltige Nutzung lokaler Biomassepotenziale	8
Flusswasser als Wärmequelle erschließen	9
Oberflächennahe Geothermie erschließen	10
Klärwerkswärme als lokale Ressource aktivieren	11
Erschließung lokaler Abwärmepotenziale.....	12
Erschließung geeigneter Windkraftstandorte	14
Maßnahmen im Gebäudebereich	15
Nachbarschaftliche Wärmecluster initiieren.....	16
Energieberatung als Schlüssel zur Wärmewende im Bestand	17
Orientierungshilfe für dezentrale Wärmeentscheidungen bieten	18
Nutzer sensibilisieren	20
Wärmepumpenförderung.....	21
Infrastruktur-maßnahmen	22
Zukunftsfähigkeit des Gasverteilnetzes bewerten.....	23
Zukunftsperspektiven des Stromnetzes strategisch bewerten.....	24
Netzdialoge durchführen.....	25
Kommunale Werkzeuge	26
Kontinuierliches Monitoring der Wärmewendestrategie.....	27
Wärmeplan in kommunale Datenstrukturen einbinden.....	28
Handwerkskapazitäten für die Wärmewende sichern	29
Kommunales Energiemanagement etablieren.....	30
Öffentlichkeitsarbeit zur Stärkung der Akzeptanz	31
Vorgaben im Energiebereich konsequent verankern	32
Interne Arbeitsgruppe Wärme etablieren.....	33
Städtebauliche Planung mit der Wärmeplanung verzahnen	34
Energiebilanz und CO ₂ -Monitoring systematisch fortschreiben.....	35
Umsetzungskompetenz durch Austausch stärken	36
Strategische Flächensicherung für die Wärmewende etablieren	37
Genehmigungsverfahren für Energieinfrastruktur beschleunigen	38
Klima-, Natur- und Umweltschutz systematisch verzahnen	39
Lokale Kompetenzen für die Wärmewende aufbauen	40

Maßnahmen zum Aufbau von Wärmenetze	41
Wärmenetz-Know-how in der Kommune stärken	42
Wärmenetzlösungen mit Modellcharakter umsetzen	43
Dekarbonisierung bestehender Wärmenetzstrukturen vorantreiben	44
Wärmenetzstrukturen effizient verdichten	45
Aufbau neuer Wärmenetze.....	46
Wärmenetzstrategie kontinuierlich monitoren	47
Flächen- und Trassensicherung für leitungsgebundene Wärme frühzeitig verankern	48
Machbarkeitsstudien für Wärmenetze ausarbeiten	49
Infrastrukturkoordination stärken	50
Effizienzsteigerung durch optimierte Erzeugungs- und Laststeuerung.....	51
Digitalisierung der Wärmenetzinfrastruktur vorantreiben	52
Genossenschaftsmodelle für Kleinstwärmenetze fördern	53
Solarthermie als Wärmequelle für Netze erschließen	54
Wärmenetzinfrastruktur mit KWK-Technologie realisieren.....	55
Investitionsfähigkeit durch Kooperationsmodelle stärken	56

Maßnahmen zur Hebung der Erneuerbaren Energien Potenziale





Wärmepumpen als Standardlösung etablieren

Ziel:

Image der Luft/Wasser-Wärmepumpe verbessern und so deren Einsatzhäufigkeit vergrößern

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieversorger,
Heizungstechniker,
Planungsbüros

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Installierte Anzahl Luft/Wasser-Wärmepumpen in Bestand und Neubau

Umsetzungszeitraum:

noch zu definieren

Hemmnisse:

- Schallemissionen besonders bei größeren Anlagen
- Aufstellmöglichkeiten in verdichteten Ortskernen oft begrenzt

Synergien:

Diverse vorliegende deutschlandweite Studien eines funktionalen Betriebs sowie zahlreiche umgesetzte Projekte von Luft/Wasser-Wärmepumpen

Siehe auch Steckbriefe „dezentrale Versorgungsoptionen“

Beschreibung:

Über Luft/Wasser-Wärmepumpen kann die nahezu unerschöpfliche Wärmequelle Luft erschlossen werden. In den letzten Jahren hat sich diese Technik bedeutend weiterentwickelt und ist auch in Bestandsgebäuden praxiserprobt. Nicht immer sind umfangreiche energetische Sanierungen erforderlich, um eine ganzjährige Wärmeversorgung über die Luft/Wasser-Wärmepumpe zu ermöglichen. Hierbei gibt es verschiedene Aufgabenbereiche:

- Kommune: Informationsangebote zu sinnvollen Einsatzzwecken von Luftwärmepumpen
- Energieversorger: Contractingangebote und Beibehaltung eines günstigen Wärmepumpen-Stromtarifs, Großwärmepumpen für Netz denkbar
- Gebäudeeigentümer: die oben genannten Herausforderungen lösen einen größeren Aufstellbedarf (Anlage plus Zu- und Abluftkanäle) im eigenen Gebäude voraus



Abwasserwärmepotenzial systematisch erschließen

Ziel:

Hebung des zur Verfügung stehenden Potenzials an Abwasserwärme

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
Kommune

Zielgruppe:
Planungsbüros,
Projektentwickler,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

Installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

noch zu definieren

Hemmnisse:

- Investitionskosten
- begrenztes Wärmepotenzial
- nur in großen Kanälen umsetzbar
- Temperaturen Klärwerksbetrieb beachten

Synergien:

-

Beschreibung:

Wärme aus dem Abwasser kann durch den Einbau von Wärmeübertragerplatten mit Hilfe von Wärmepumpen zum Heizen genutzt werden. Da ein Eingriff in den Abwasserkanal aufwendig und nur in großen Hauptsammlern sinnvoll ist, sollte dies nur im Zuge großer Bedarfe (z.B. Wärmenetze) genutzt werden. Hierbei ist eine Abstimmung mit Kanalbetrieb und Kläranlagenbetreibern über max. entnehmbare Wärmemenge nötig.



Photovoltaik systematisch ausbauen

Ziel:

Photovoltaik als Grundlage der sektorübergreifenden Wärmewende ausbauen

Akteure

federführend:

Kommune

beteiligt:

Hauseigentümer,
Energieversorger

Zielgruppe:

Hauseigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

- Schallemissionen besonders bei großen Anlagen
- Aufstellmöglichkeiten in verdichteten Ortskernen oft begrenzt

Synergien:

bestehende Förderprogramme aus Bund und Ländern

Beschreibung:

Photovoltaik (PV)- und Photovoltaik-Thermie = PV-T können sowohl einen Beitrag zur lokalen Strom- als auch Wärmegewinnung beitragen. Hierbei gibt es folgende verschiedene Aufgabenbereiche:

- Kommune: Versorgung von kommunalen Liegenschaften mit PV-(T-)Anlagen
- Hauseigentümer: Installation von Photovoltaikanlagen, Balkon-Kraftwerken, PV-T Anlagen
- Energieversorger: Anbieten und Bewerben von Contracting- und Pachtangeboten



Nachhaltige Nutzung lokaler Biomassepotenziale

Ziel:

Bestmögliche Ausnutzung (ohne Überbeanspruchung) des lokalen Biomasse-Potenzials

Akteure

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

Kommune, Forstbetriebe,
Energieversorger

Zielgruppe:

Planungsbüros,
Anlagenbetreiber,
Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

noch zu definieren

Hemmnisse:

-

Synergien:

-vorhandene Anlagen?

Beschreibung:

Förderung des Einsatzes von Biomasseheizungen (Holzpellets, Hackschnitzel, Scheitholz) in ländlichen Gebieten, in welchen lokale Biomasse wie Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft verfügbar ist. Kommunen können durch Potenzialanalysen und regionale Abstimmung mit Forstbehörden, Landwirtschaft und Entsorgungswirtschaft einschätzen, ob die nachhaltige Versorgung realistisch und langfristig tragfähig ist. Dies umfasst die Unterstützung beim Austausch alter Öl- und Gasheizungen, die Bereitstellung von Subventionen (z. B. BAFA), und den Aufbau regionaler Lieferketten für Biomasse. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Emissionsreduktion durch moderne Filtertechnologien (z. B. Elektrofilter) und der Einhaltung strenger Umweltauflagen (BImSchV). Die Maßnahme ist ideal für dezentrale Gebiete ohne Wärmenetze und trägt zur regionalen Wertschöpfung bei.

In neuen Planungen sollte Biomasse immer nur bei entsprechendem nachhaltigen Potenzialangebot genutzt werden, meist eher als gezielte Ergänzung – insbesondere für Spitzenlastabdeckung, in kleinen Netzen mit hohem Wärmebedarf im Winter oder als Übergangslösung bei Netzumstellungen.



Flusswasser als Wärmequelle erschließen

Ziel:

Nutzung des Flusswasserpotenzials

Akteure

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

Regierungspräsidium, untere
Wasserbehörde,
Fischereiforschungssteller

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

genehmigungsrechtliche Fragen, sowie Standortwahl von Energiezentralen und Entnahmebauwerken sind zu klären.

Synergien:

-

Beschreibung:

In Deutschland gibt es derzeit nur sehr wenige Projekte, bei denen Flusswasser zur Wärmegewinnung genutzt wird. Dabei ist zu beachten, dass eine Abkühlung des Flusses, sowie Standorte zur Wasserentnahme, -rückführung Auswirkungen auf Flora und Fauna haben können. Konkrete Pilotprojekte und genauere Untersuchungen stehen noch aus, ebenso wie die Klärung offener genehmigungsrechtlicher Fragen. Die jeweiligen Regierungspräsidien (RP) arbeiten derzeit an entsprechenden Vorgaben.



Oberflächennahe Geothermie erschließen

Ziel:

Erschließung des oberflächennahen Geothermiepotenzials im Gemeindegebiet

Akteure:

federführend:

Kommune, Energieversorger,
Gebäudeeigentümer

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger,
Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

teils Geothermienutzung nicht möglich bzw. stark eingeschränkt (z. B. Heilquellen- und Wasserschutzgebiet)

Synergien:

-

Beschreibung:

Die Nutzung von oberflächennaher Geothermie kann sowohl für Einzelgebäude als auch als Wärmequelle zur Versorgung von Wärmenetzen genutzt werden. Langfristig bietet Geothermie eine stabile, wetterunabhängige Wärmequelle. Hierbei gibt es folgende verschiedene Aufgabenbereiche:

- Kommune: Versorgung von kommunalen Liegenschaften mit Geothermie
- Energieversorger: Errichtung und Betrieb von Geothermieanlagen, sowohl für Wärmenetze als auch als Produktlösung für die Einzelversorgung von Gebäuden
- Gebäudeeigentümer: Installation von Geothermieanlagen für ihre jeweiligen Gebäude

Für einen unterschweligen Einstieg in das Thema für Gebäudeeigentümer und Projektplaner wird eine Karte mit den möglichen Bohrtiefen und Leistungen online zur Verfügung gestellt.

Die Maßnahme erfordert zusätzliche Bürgerbeteiligung, um Bedenken (z. B. seismische Risiken) zu adressieren, und Schulungen für Planer.



Klärwerkswärme als lokale Ressource aktivieren

Ziel:

Großwärmepumpen am Klärwerksauslauf prüfen und entwickeln

Akteure:

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Energieversorger,
Planungsbüro

Meilensteine und Indikatoren:

Inbetriebnahme der energetischen Nutzung des Klärwerksauslaufs

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

- Der Betrieb des Klärwerks muss sichergestellt werden
- Kosten durch Umbau

Synergien:

Bericht Abwasserwärmenutzung aus dem Auslauf von Kläranlagen (DWA)

Beschreibung:

Der Auslauf eines Klärwerks kann energetisch genutzt werden. Aufgrund der für erneuerbare Energien hohen Wassertemperatur am Auslauf von über 10 °C, die ganzjährig zur Verfügung steht, stellt die Nutzung dieser Quelle eine grundlastfähige sowie stabile Quelle dar.



Erschließung lokaler Abwärmepotenziale

Ziel:

Abwärmequellen strategisch in die Versorgungsstruktur einbinden

Akteure:

federführend:

Industrie, Kommune

beteiligt:

Industrie, Kommune

Zielgruppe:

Unternehmen mit Abwärmepotenzial

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

Fehlendes Platzangebot, Versorgungssicherheit (zeitliche Ausfälle), Amortisationszeit

Synergien:

-

Beschreibung:

Abwärme aus Industrie, Gewerbe und Rechenzentren birgt ein großes Potenzial für eine klimafreundliche Wärmeversorgung – wird jedoch vielerorts noch nicht ausreichend genutzt. Zwar sind viele Abwärmepotenziale bereits erschlossen oder ihre Nutzung in Planung, doch häufig verhindern Hemmnisse wie schwankende Verfügbarkeit, schwer zugängliche Quellen oder große Distanzen zur Wärmesenke eine Umsetzung.

Gerade Kommunen können hier eine zentrale Rolle einnehmen: als Vermittler, Planer und Ermöglicher. Mithilfe der bundesweiten Abwärmetransparenzplattform lassen sich industrielle Abwärmequellen identifizieren. Durch gezielte Ansprache potenzieller Abwärmelieferanten können Kommunen Kooperationen anstoßen und so neue Projekte ermöglichen. Besonders kleinere Kommunen profitieren von interkommunaler Zusammenarbeit, etwa bei der gemeinsamen Erschließung von Gewerbe- oder Industrieparks mit entsprechender Netzinfrastruktur.

Zudem sollte bei der Planung neuer Anlagen mit hohem Abwärmepotenzial, wie Rechenzentren, die Wärmenutzung von Anfang an mitgedacht und technisch vorbereitet werden.



Solarthermie im Gebäudebestand stärken

Ziel:

Förderung von Solarthermieanlagen für Warmwasser und Heizungsunterstützung in dezentralen Wohngebieten

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieversorger,
Planungsbüros, Handwerker,
Installateure

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Solarthermieleistung

Umsetzungszeitraum:

ab 2026

Hemmnisse:

Tragfähigkeit des Daches, Denkmalschutz, Winter/Sommer-Verschiebung

Synergien:

bereits geplante Informationsveranstaltungen

Beschreibung:

Solarthermieanlagen leisten einen wichtigen Beitrag zur Reduktion fossiler Brennstoffe, insbesondere in Einfamilienhäusern und kleineren Mehrfamilienhäusern in dezentral gelegenen Gebieten. Sie ermöglichen die Nutzung der lokalen Sonneneinstrahlung zur Warmwasserbereitung und zur Unterstützung der Raumheizung – mit Einsparpotenzialen von bis zu 60 % beim Warmwasserbedarf.

Gefördert wird die Installation von Flachkollektoren oder Vakuumröhrenkollektoren auf Dachflächen sowie deren Integration in bestehende Heizsysteme, z. B. durch Kombination mit Pufferspeichern. Unterstützung bieten staatliche Förderprogramme wie die der KfW.

Kommunen wie Freiburg gehen mit gutem Beispiel voran und fördern den Einsatz von Solarthermie durch gezielte Informationsangebote, Beratungsleistungen und vereinfachte Genehmigungsverfahren. Ergänzend werden Schulungen für Handwerksbetriebe angeboten, um eine hohe Installationsqualität sicherzustellen, sowie Bürgerworkshops zur richtigen Nutzung und Wartung der Anlagen durchgeführt.

Die Maßnahme ist besonders in sonnenreichen Regionen wirtschaftlich attraktiv und stärkt gleichzeitig die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern.



Erschließung geeigneter Windkraftstandorte

Ziel:

Regenerativen Strom aus Windkraft ausbauen

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
Kommune, Planungsbüros

Zielgruppe:
Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Windleistung

Umsetzungszeitraum:

Fortlaufend

Hemmnisse:

Investor/Betreiber finden

Synergien:

bestehende Regionalplanung, bestehende Windparks in Region

Beschreibung:

Ziel ist es, das vorhandene Windenergiepotenzial gezielt zu nutzen, indem der Ausbau auf die im Regionalplan ausgewiesenen Flächen vorangetrieben wird. Durch den gezielten Ausbau kann der Anteil erneuerbarer Energien am regional erzeugten Strom erhöht werden. Gleichzeitig bietet sich die Chance, regionale Wertschöpfung zu fördern, etwa durch Beteiligung von Kommunen, Bürger und lokalen Unternehmen. Die Kommune kann dabei eine aktive Rolle übernehmen, indem sie frühzeitig auf Energieversorger oder Projektentwickler zugeht und so die Umsetzung mitgestaltet.

Maßnahmen im Gebäudebereich





Nachbarschaftliche Wärmecluster initiieren

Ziel:

Initiieren von Nachbarschaftslösungen

Akteure:

federführend:
Energieversorger,
Gebäudeeigentümer

beteiligt:
Kommune

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Windleistung

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

Fehlende Impulse zur Umsetzung einer Versorgung über Dritte. Fehlende Leistungspuffer im Stromnetz. Hemmnisse in der Bereitschaft Kapital und Zeit in die Versorgung zu investieren. Komplexe bürokratische Prozesse zur Wärmelieferung.

Synergien:

Impulssetzung durch kommunale Wärmeplanung; Verteilung von freien Potentialen auf Dritte; Aufbau von übertragbaren Pilotanlagen können großer Hebel für Versorgungen in schwierig umsetzbaren Gebieten sein

Beschreibung:

Bei der Umstellung auf eine regenerative Wärmeversorgung kann es – abhängig von den örtlichen Gegebenheiten – sinnvoll sein, mehrere Gebäude gemeinsam zu versorgen, ohne direkt ein komplettes Quartierswärmenetz aufzubauen. Besonders in dicht bebauten Stadtgebieten mit ungleichmäßig verteilten Grundstücken oder unbebauten Flächen, etwa innerhalb eines Wohnblocks, bietet sich eine gemeinsame Wärmeversorgung über einen zentralen Punkt an.

So kann beispielsweise eine größere Freifläche wie ein Parkplatz oder eine Grünanlage genutzt werden, um eine Nachbarschaftslösung aufzubauen, bei der mehrere Gebäude gemeinschaftlich versorgt werden. Auch bei Reihenhauszeilen ist eine solche Lösung denkbar. Der entscheidende Unterschied: Die Wärmelieferung erfolgt hier nicht über einen klassischen Energieversorger oder Contractor, sondern wird von dem Eigentümer und Eigentümern selbst organisiert – etwa in Form von Eigentümergemeinschaften oder genossenschaftlich getragenen Lösungen.

Siehe Steckbrief „dezentrale Versorgungsoption“



Energieberatung als Schlüssel zur Wärmewende im Bestand

Ziel:

Erhöhung der Sanierungsrate durch kostenlose Energieberatungen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieberater

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl durchgeführter Energieberatungen

Umsetzungszeitraum:

!

Hemmnisse:

ausreichende Kapazitäten geeigneter Energieberater

Synergien:

!

Beschreibung:

Die Wärmewende kann nur mit der Einbindung aller Akteure gelingen. Eigentümer stehen hier meist vor einem undurchdringbaren Wald an Förderungen und Forderungen. Energieberatungen sind hierbei ein effizientes Werkzeug, um Unternehmen und Eigentümer zu unterstützen und die Sanierungen anzustoßen. Durch die Bereitstellung von Angeboten zu kostenlosen Energieberatungen kann die Kommune Gebäudeeigentümer unterstützen und damit maßgeblich zur Erreichung der Ziele beitragen.



Orientierungshilfe für dezentrale Wärmeentscheidungen bieten

Ziel:

Unterstützung der Gebäudeeigentümer bei der dezentralen Lösung

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieberater, lokale
Energienetzwerke

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl durchgeführter Beratungen, Vorträge, Veranstaltungen

Umsetzungszeitraum:

fortlaufen

Hemmnisse:

-

Synergien:

z.B. Zusammen mit Sanierungsveranstaltung, dezentrale Versorgungssteckbriefe

Beschreibung:

Dezentrale Lösungen zur Energieeinsparung und Wärmeversorgung liegen in der Verantwortung der Eigentümer und Eigentümer und -beratern an, um praxisnahe Tipps zu geben, technische Möglichkeiten vorzustellen und die Umsetzung vor Ort zu erleichtern. Ziel ist es, Vorbehalte (z. B. gegen Wärmepumpen) abzubauen und Bürger zu Investitionen in erneuerbare Technologien zu motivieren



Sanierungsrate und -tiefe systematisch steigern

Ziel:

Steigerung der Sanierungsrate und Sanierungstiefe. Sensibilisierung der Einwohner für die Wichtigkeit der energetischen Sanierung.

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieberater, lokale
Energienetzwerke

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl sanierter Gebäude, Energieeinsparung im Gebäudebereich

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

Knappheit an Fachpersonal (z. B. Handwerker, Energieberater), Sanierungswille der Eigentümer, fehlende finanzielle Mittel der Eigentümer

Synergien:

bereits etablierte Veranstaltungen nutzen

Beschreibung:

Eine umfassende energetische Sanierung von Gebäuden ist unverzichtbar, um den Wärmeverbrauch zu senken – denn erneuerbare Energien sind begrenzt. Jede Sanierung senkt den Wärmebedarf und erleichtert den Umstieg auf erneuerbare Wärmequellen.

Kommunen spielen dabei eine zentrale Rolle: Durch die Ausweisung von Sanierungsgebieten, Förderprogramme oder steuerliche Anreize können sie Investitionen gezielt anstoßen. Informationsveranstaltungen mit Energieberatern und lokalen Netzwerken helfen, das Bewusstsein hierfür zu stärken, die Sanierungsrate zu erhöhen, sowie Informationshürden zu senken.



Nutzer sensibilisieren

Ziel:

Strukturierte Informationsangebote zur Wärmewende etablieren.

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieberater, lokale
Energienetzwerke

Zielgruppe:

Bürger, Verwaltung

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl durchgeführter Beratungen, Vorträge, Veranstaltungen

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

Kontrolle der Energiesparmaßnahmen schwierig, da sehr stark verhaltensabhängig.

Synergien:

bereits etablierte Veranstaltungen oder Tage nutzen

Beschreibung:

Niederschwellige Energiesparmaßnahmen bieten insbesondere Mieterinnen und Mietern einfache Möglichkeiten, ihren Energieverbrauch zu senken. Durch korrektes Heiz- und Lüftungsverhalten sowie kostengünstige Maßnahmen wie das Abdichten undichter Stellen, die Nutzung eines Sparduschkopfs oder das Entlüften der Heizkörper lässt sich Energie ohne großen Aufwand einsparen.

Die Kommune unterstützt durch Informationsmaterialien, Vorträge und Veranstaltungen rund ums Energiesparen. Auch in den eigenen Liegenschaften werden Mitarbeitende für einen bewussten und ressourcenschonenden Umgang mit Energie sensibilisiert.



Wärmepumpenförderung

Ziel:

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:Energieberater, lokale
Energienetzwerke**Zielgruppe:**

Bürger, Verwaltung

Meilensteine und Indikatoren:

Umsetzungszeitraum:

Hemmnisse:

Synergien:

Beschreibung:

Ein weiterer wichtiger Hebel sind kommunale Förderprogramme, die zusätzliche Anreize setzen – etwa durch regionale Zuschüsse, Bonusregelungen für bestimmte Zielgruppen oder ergänzende Förderungen zu Bundesmitteln. Auch Wärmepumpen-Leasing oder Contracting-Modelle können helfen, Einstiegshürden zu senken: Dabei übernehmen externe Anbieter oder kommunale Gesellschaften die Investitionskosten und Wartung, während die Nutzer eine monatliche Leasingrate zahlen. Solche Modelle eignen sich besonders für Haushalte mit begrenztem Eigenkapital oder technischer Unsicherheit. Kommunen können diese Angebote fördern, vermitteln oder über Stadtwerke selbst anbieten.

Infrastruktur- maßnahmen





Zukunftsfähigkeit des Gasverteilnetzes bewerten

Ziel:

Perspektiven des Gasverteilnetzes bewerten

Akteure:

federführend:
Gasnetzbetreiber

beteiligt:
Kommune

Zielgruppe:
Anschlussnehmer

Meilensteine und Indikatoren:

Anteil EE-Gase im Netz

Umsetzungszeitraum:

2026 - 2028

Hemmnisse:

Lieferverträge Bestandskunden, Verfügbarkeit Erneuerbarer Gase

Synergien:

ab 2026 muss Gasnetztransformationsplan vorliegen

Beschreibung:

Mit der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und dem angestrebten Ausstieg aus fossilem Erdgas stellt sich zunehmend die Frage nach der zukünftigen Rolle des Gasverteilnetzes. Da der Erdgasverbrauch perspektivisch stark sinken wird, ist zu klären, in welchem Umfang das bestehende Netz künftig noch benötigt wird – etwa für alternative Energieträger wie Biogas oder Wasserstoff in bestimmten Nischenanwendungen.

Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob der Betrieb des Gas-Verteilnetzes bei sinkender Auslastung langfristig noch wirtschaftlich darstellbar ist. Es ist damit zu rechnen, dass Teile des Netzes – insbesondere in schwach besiedelten oder strukturell wenig geeigneten Gebieten – mittelfristig stillgelegt oder rückgebaut werden könnten. Diese Entwicklung erfordert eine vorausschauende Netzplanung, klare rechtliche Rahmenbedingungen und eine enge Abstimmung zwischen Kommunen, Netzbetreibern und Aufsichtsbehörde



Zukunftsperspektiven des Stromnetzes strategisch bewerten

Ziel:

Perspektiven und Ausbaupläne des Stromnetzes strategisch bewerten/weiterentwickeln

Akteure:

federführend:

Stromnetzbetreiber

beteiligt:

Kommune

Zielgruppe:

Anschlussnehmer

Meilensteine und Indikatoren:

- aufgerüstete Trassenmeter
- Anteil EE-Strom im Netz

Umsetzungszeitraum:

2026 - 2028

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

Der vermehrte Einsatz von Wärmepumpen führt zu einem steigenden Strombedarf und erhöht die Belastung der Stromnetze, insbesondere im Bereich der Niederspannung. Auch wenn die Verantwortung für die Stromnetzplanung grundsätzlich bei den Netzbetreibern liegt, verfügen Kommunen über wichtige Mitgestaltungs- und Kooperationsmöglichkeiten.

So können sie frühzeitig relevante Erkenntnisse aus der kommunalen Wärmeplanung an die Netzbetreiber weitergeben und damit eine vorausschauende Netzentwicklung unterstützen. Durch eine aktive Vermittlung zwischen Netzbetreibern, Wohnungswirtschaft und Bauverwaltung lassen sich zudem Synergien schaffen – beispielsweise bei der gemeinsamen Planung von Straßenbaumaßnahmen und Netzinfrastruktur.

Darüber hinaus können Kommunen durch die Einbindung von Energieinfrastruktur in die Bauleitplanung sicherstellen, dass notwendige Flächen für Transformatoren, Kabeltrassen oder Quartierspeicher frühzeitig berücksichtigt werden. Auch die Nutzung lokaler Flexibilitäten – etwa durch steuerbare kommunale Liegenschaften oder die Förderung intelligenter Quartierslösungen – kann dazu beitragen, Netzspitzen zu vermeiden und die Versorgungssicherheit zu stärken.



Netzdialoge durchführen

Ziel:

Über Perspektiven des Stromnetzes, Bedeutung der Transformation, intelligente Netze informieren

Akteure:

federführend:
Stromnetzbetreiber

beteiligt:
Kommune

Zielgruppe:
Anschlussnehmer

Meilensteine und Indikatoren:

Durchgeführte Veranstaltung

Umsetzungszeitraum:

noch zu definieren

Hemmnisse:

-

Synergien:

Gebietseinteilung zentrale/dezentrale Versorgungsgebiete

Beschreibung:

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung kann eine enge, anlassbezogene Zusammenarbeit mit dem zuständigen Stromnetzbetreiber einen wichtigen Beitrag zur Umsetzbarkeit der entwickelten Strategien leisten. In Informations- und Austauschformaten ("Netzdialog") werden seitens des Netzbetreibers der aktuelle Zustand des Stromverteilnetzes, laufende und geplante Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen sowie absehbare Herausforderungen im Zuge der Energie-, Wärme- und Mobilitätswende dargestellt.

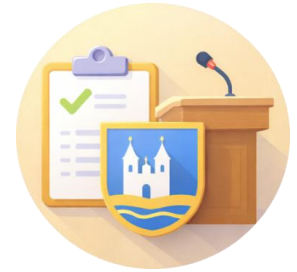
Gleichzeitig können Ergebnisse und Annahmen der kommunalen Wärmeplanung (z.B. räumliche Schwerpunkte der Elektrifizierung, erwarteter Zubau von Wärmepumpen oder langfristige Entwicklungstendenzen) als Orientierungsinformation in den Austausch eingebracht werden. Diese gegenseitige Transparenz unterstützt den Netzbetreiber dabei, kommunale Entwicklungen besser einzuordnen, ohne formelle Planungs- oder Investitionsentscheidungen vorwegzunehmen.

Für die Kommune und die Bürger entsteht dadurch ein besseres Verständnis über die Leistungsfähigkeit und Entwicklungsperspektiven des Stromnetzes. Geplante Netzausbau- und Modernisierungsvorhaben werden frühzeitig nachvollziehbar, wodurch sich alle Akteure besser auf zukünftige Rahmenbedingungen einstellen können.

Die Maßnahme stärkt damit die Abstimmung zwischen Wärmeplanung und Stromnetzentwicklung, erhöht die Planungssicherheit für alle Beteiligten und trägt zu einer realistischen, umsetzungsorientierten kommunalen Wärmeplanung bei.

Kommunale Werkzeuge





Kontinuierliches Monitoring der Wärmewendestrategie

Ziel:

Stetige Aktualisierung des Fortschritts der festgelegten Wärmewendestrategie und frühzeitiges Handeln bei Anpassungsbedarf

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieversorger

Zielgruppe:

Kommune, Bürger,
Energieversorger,
Planungsbüros,
Eigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

erste Validierung nach einem Jahr

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

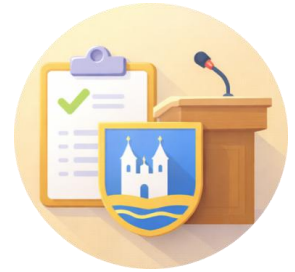
-

Synergien:

aktueller Wärmeplan

Beschreibung:

Einrichtung von Systemen zur kontinuierlichen Überwachung und Bewertung der Maßnahmen, um Fortschritte und Einsparungen zu dokumentieren. Dies umfasst die Entwicklung von Monitoring-Plattformen (z.B. über ein kommunales Dashboard), die Erfassung von Verbrauchsdaten (z. B. von Netzbetreibern), und jährliche Evaluierungen. Beispiele aus Baden-Württemberg zeigen die Nutzung von GIS-Daten für Transparenz. Die Maßnahme erfordert Schulungen für kommunale Mitarbeiter und die Einbindung von Bürgerfeedback. Ziel ist die Sicherstellung der Zielerreichung und die Anpassung der Strategien.



Wärmeplan in kommunale Datenstrukturen einbinden

Ziel:

Vereinfachung des Zugangs zur Wärmeplanung, Einbindung in kommunales GIS System

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Dienstleister der
Wärmeplanung

Zielgruppe:

Kommune, Bürger,
Energieversorger,
Planungsbüros,
Eigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Wärmeplan geht online

Umsetzungszeitraum:

2026

Hemmnisse:

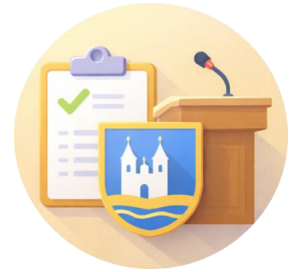
-

Synergien:

vorhandene shape-Dateien aus Wärmeplanung nutzen

Beschreibung:

Das Kartenmaterial der Wärmeplanung kann in das kommunale GIS-System übertragen werden, sodass dieses sowohl intern in der Verwaltung genutzt werden kann oder auch öffentlich zugänglich gemacht werden kann um Bürger und Bürger mittels Karten einen einfachen, verständlichen Zugang zur Wärmeplanung zu ermöglichen



Handwerkskapazitäten für die Wärmewende sichern

Ziel:

Sicherstellung ausreichender Kapazitäten beim lokalen Handwerk

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Kreishandwerkerschaft,
Innungen

Zielgruppe:

Handwerksbetriebe,
Junge Menschen auf der
Suche nach einem
Ausbildungsplatz

Meilensteine und Indikatoren:

noch zu definieren

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

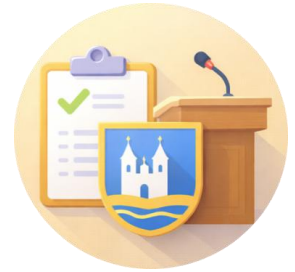
wenig Auszubildende, geringe Löhne in diesem Bereich

Synergien:

-

Beschreibung:

Die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung erfordert in hohem Maß Kapazitäten bei diversen Handwerksgewerken. Zudem ist es wichtig lokale Betriebe über die bestehende kommunale Wärmeplanung zu informieren, damit alle an einem Strang ziehen können, um die Wärmewende voranzutreiben.



Kommunales Energiemanagement etablieren

Ziel:

Emissions- und Energiekosteneinsparung durch konsequentes Energiemanagement

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

Energie- und Emissionsminderung der öffentlichen Gebäude

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

Investitions- und Personalkosten

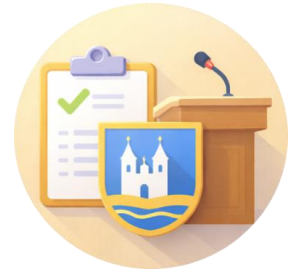
Synergien:

Kosteneinsparung und Komfortgewinn in den Gebäuden

Beschreibung:

Um die Energieeffizienz der kommunalen Liegenschaften zu erhöhen und die Emissionen durch kommunale Energieerzeugungsanlagen zu reduzieren, ist es sinnvoll ein kommunales Energiemanagement aufzubauen.

Die Kommune hat hierbei auch eine gewisse Vorbildfunktion und Leuchtturmwirkung mit gutem Beispiel bei der Sanierung und Einsatz von Erneuerbaren Energien voranzugehen.



Öffentlichkeitsarbeit zur Stärkung der Akzeptanz

Ziel:

Akzeptanzsteigerung, Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Wärmeplanung

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

lokale Energienetzwerke

Zielgruppe:

Bürger, Eigentümer,
Handwerksinnung,
Energieberater

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl durchgeführter Beratungen, Vorträge, Veranstaltungen

Umsetzungszeitraum:

2026

Hemmnisse:

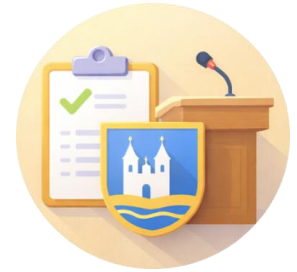
-

Synergien:

-

Beschreibung:

Eine erfolgreiche Wärmeplanung lebt von Transparenz, Dialog und Beteiligung. Kommunen sollten frühzeitig und kontinuierlich über Ziele, Maßnahmen und Auswirkungen informieren – in verständlicher Sprache und über verschiedene Kanäle. Informationsabende, Online-Plattformen, Visualisierungen oder interaktive Karten helfen, die Planung greifbar zu machen und Bürger bei der Wärmewende mitzunehmen. Beispiele wie Freiburg zeigen: Transparente Kommunikation fördert die Akzeptanz. Wichtig ist auch die gezielte Beteiligung – etwa durch Bürger (z. B. Schornsteinfeger, Energieberater) vermitteln, was die Wärmeplanung für ihre Praxis bedeutet. Zusammenarbeit mit Quartiersmanagements, Sozialträgern oder Integrationsstellen kann die Ansprache erleichtern.



Vorgaben im Energiebereich konsequent verankern

Ziel:

Ambitionierte Energiestandards zur Zielerreichung implementieren und hohe energetische Standards bei Sanierung/Neubau erreichen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Bauherren

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl klimaneutraler Gebäude

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

Hohe energetische Standards bringen erhöhte Investitionskosten und Mehrarbeit bei Planung und Betrieb mit sich

Synergien:

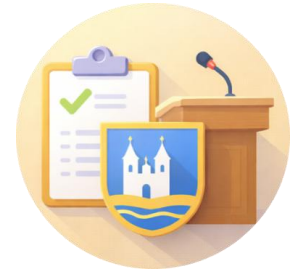
Bestehende Energierichtlinie

Beschreibung:

Da Neubauten bis zum angestrebten Zieljahr kaum saniert werden, ist es wichtig, dem Klimaneutralitätsanspruch bereits heute Rechnung zu tragen. Eine Möglichkeit für Kommunen besteht darin, über eine Kommuneinterne Energierichtlinie die geltenden gesetzlichen Vorgaben zu ergänzen und energetisch zu verschärfen.

Insbesondere beim Verkauf kommunaler Grundstücke oder im Rahmen städtebaulicher Verträge kann die Kommune verbindliche Vorgaben zur Reduzierung des zukünftigen Energieverbrauchs sowie zum Einsatz erneuerbarer Energien vertraglich festlegen. Auf diese Weise nimmt die Verwaltung gezielt Einfluss auf die energetische Qualität neuer Bauprojekte und trägt aktiv zur Erreichung der Klimaziele bei.

Anpassung kommunaler Bauvorschriften, um den Einbau erneuerbarer Wärmetechnologien in Neubauten und bei Sanierungen zu verpflichten. Dies umfasst die Festlegung von Mindestanforderungen (z. B. 65 % erneuerbare Energien gemäß GEG), die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren, und die Integration in Bebauungspläne. Beispiele aus Bayern zeigen die Verknüpfung mit städtebaulichen Verträgen. Die Maßnahme erfordert Schulungen für Bauämter und Architekten sowie Bürgerinformationen zu neuen Vorgaben. Ziel ist es, den Standard für klimafreundliche Gebäude zu setzen.



Interne Arbeitsgruppe Wärme etablieren

Ziel:

Bewusstsein schaffen für Wärmeplanung innerhalb der Stadtverwaltung, um Umsetzungswahrscheinlichkeit zu erhöhen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

diverse Ämter

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

Einrichten Arbeitsgruppe "Wärme"

Umsetzungszeitraum:

2026

Hemmnisse:

-

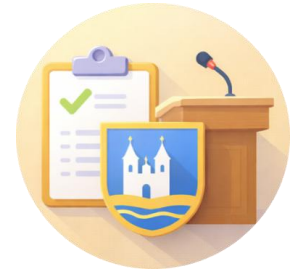
Synergien:

Bestehende Arbeitsgruppe

Beschreibung:

Die Wärmeplanung betrifft zahlreiche städtische Ämter und erfordert eine enge Zusammenarbeit. Bereits bei der Erstellung wurden relevante Ämter eingebunden und sollen auch in der weiteren Umsetzung mittels eines ämterübergreifenden Projektteams eingebunden werden. Abhängig vom Zeitplan der Netzeignungsgebiete werden die Ämter kontinuierlich für Detailfragen und Einzelfallprüfungen hinzugezogen, um die Planungssicherheit für Energieversorger zu erhöhen.

Dazu entstehen abgestimmte Textbausteine für unterschiedliche Rahmenbedingungen, insbesondere zur Integration innovativer Technologien. Zudem wird Kommuneweit ein Bewusstsein dafür geschaffen, in welchen Verwaltungsprozessen (z. B. Wettbewerbs- oder Bebauungsplanverfahren) Wärmeaspekte frühzeitig berücksichtigt werden sollten – etwa für Flächen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder für Energiezentralen.



Städtebauliche Planung mit der Wärmeplanung verzahnen

Ziel:

Integration der Wärmeplanung in die städtebauliche Planung

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

diverse Ämter

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

-

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

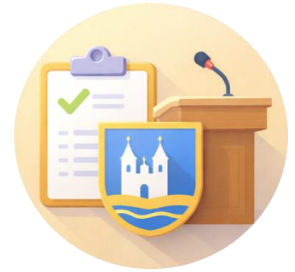
-

Synergien:

-

Beschreibung:

Um wärmeoptimierte Stadtteile zu entwickeln, wird die Wärmeplanung zunehmend als integraler Bestandteil in die städtebauliche Planung eingebunden. Dabei geht es unter anderem um die Ausweisung geeigneter Wärmeversorgungsgebiete, etwa für dezentrale Versorgungslösungen, sowie um die frühzeitige Sicherung von Flächen für erneuerbare Energien, wie beispielsweise Erdsondenfelder. Auch die Wärmedichte in neuen Bebauungsplänen spielt eine zentrale Rolle, um effiziente Versorgungslösungen zu ermöglichen. Eine erfolgreiche Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert enge Kooperationen zwischen Stadtplanung, Energieversorgern und der Bevölkerung. Gleichzeitig sind gezielte Schulungen für Planerinnen und Planer notwendig, um das nötige Fachwissen zu vermitteln. Ziel ist eine vorausschauende und klimaneutrale Stadtentwicklung.



Energiebilanz und CO₂-Monitoring systematisch fortschreiben

Ziel:

Regelmäßiger Abgleich mit CO₂-Reduktionspfad. Dadurch Kenntnis über Notwendigkeit weiterer Maßnahmen.

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

diverse Ämter

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

Vorliegen der jeweiligen Bilanz

Umsetzungszeitraum:

Fortlaufend

Hemmnisse:

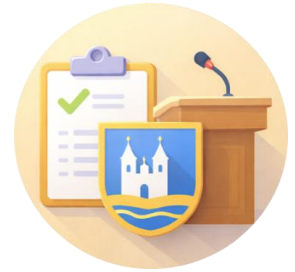
-

Synergien:

bestehende Struktur beim Erstellen der Energiebilanz

Beschreibung:

Kommunen sind zur Erhebung eines jährlichen Energieberichts verpflichtet (Kontrollinstrument). Liegt der tatsächliche Wert über dem Zielwert, indiziert dies, dass bestehende Maßnahmen erweitert oder zusätzliche ergriffen werden müssen.



Umsetzungskompetenz durch Austausch stärken

Ziel:

Zeitersparnis und Steigerung der Umsetzungswahrscheinlichkeit durch Austausch

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

andere Kommunen,
Energieagenturen, KEA

Zielgruppe:

Kommune, Bürger,
Energieversorger,
Planungsbüros,
Eigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl der am Austausch beteiligten Kommunen, Aufbau Netzwerk

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

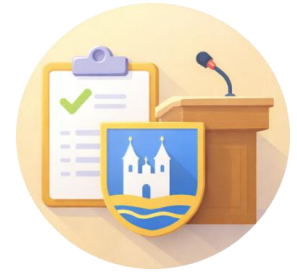
-

Synergien:

bestehende regionale Netzwerke, Kompetenzzentrum Wärme

Beschreibung:

Mit dem Wärmeplanungsgesetz sind zahlreiche Kommunen und Stadtkreise verpflichtet, eine kommunale Wärmeplanung zu erstellen. Dabei sehen sich viele Kommunen ähnlichen Herausforderungen gegenüber, die oft zeitgleich auftreten. Ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen den Beteiligten ist daher besonders wertvoll, um bereits entwickelte Lösungsansätze zu teilen und voneinander zu lernen, insbesondere bei Fragestellungen, für die es noch keine klaren landes- oder bundesweiten Vorgaben gibt. Um diesen Austausch zu fördern und die Kommunen gezielt zu unterstützen, ist der Aufbau einer regionalen Beratungsstelle vorgesehen. Diese soll als zentrale Anlaufstelle dienen, um fachliche Beratung bereitzustellen, Netzwerke zu stärken und den Wissenstransfer zwischen den Kommunen zu erleichtern.



Strategische Flächensicherung für die Wärmewende etablieren

Ziel:

Frühzeitige Sicherung von für die Umsetzung der Wärmeplanung erforderlichen Flächen, Vermeidung von Überbeanspruchung erneuerbarer Quellen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Land

Zielgruppe:

Kommune,
Planungsbüros,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

-

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

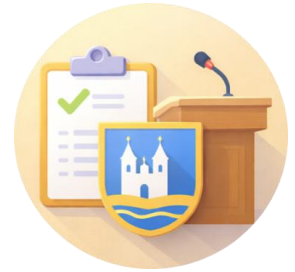
- Bisher sind Themen, wie Geothermie, Solarthermie oder Energiezentralen in der Regionalplanung nicht berücksichtigt.
- Flächenkonkurrenz

Synergien:

In Aufstellung der Regionalplanung eingebunden

Beschreibung:

Wenngleich die Wärmeplanung in erster Linie ein Planungswerkzeug für Maßnahmen innerhalb der Kommune ist, so gibt es in einzelnen Punkten auch Fragestellungen, die eine Relevanz über die Stadtgrenze hinaus besitzen. Dies trifft zum Beispiel bei der Nutzung von Abwasserkanälen und Flusswasser zu, die über die Stadtgrenze hinaus verlaufen. Eine weitere Abhängigkeit gibt es bezüglich der Regionalplanung des Landes, bei der Standorte für Freiflächenphotovoltaikanlagen und Windkraftanlagen überregional festgesetzt werden. Die Erschließung anderer erneuerbarer Quellen (großflächige Geothermie- und Solarthermiefelder) wird in der Regionalplanung nicht festgelegt.



Genehmigungsverfahren für Energieinfrastruktur beschleunigen

Ziel:

Bau von Energiezentralen und Erschließung erneuerbaren Energiequellen zeitnah ermöglichen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl errichteter Energiezentralen und erschlossene erneuerbare Energiequellen

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

Bislang gibt es noch keine umgesetzten Beispiele, sodass der Erfahrungsaufbau noch am Anfang steht

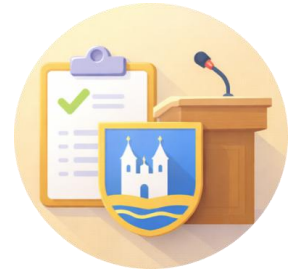
Synergien:

-

Beschreibung:

Insbesondere für die Realisierung von Wärmenetzen ist es mangels zur Verfügung stehender Flächen in bestehenden Gebäuden teilweise erforderlich, dass Energiezentralen auf freien Flächen errichtet werden. Oftmals kommen dann grundsätzlich Flächen in Frage, für die kein Bebauungsplan besteht. Die Baugenehmigung kann infolgedessen ein aufwendiger Prozess sein, bei dem im ungünstigsten Fall eine Änderung bzw. Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich ist. Die hierbei notwendigen Zeiträume machen eine Umsetzung nahezu unmöglich.

Sowohl bei der großflächigen Nutzung von Freiflächen für erneuerbare Energien als auch allgemein bei Erschließung von bis dato selten genutzte erneuerbare Energiequellen sind noch keine standardisierten Prüf- und Pre-Checkverfahren integriert. Für jede in der Wärmeplanung angesetzte Technik sind solche aufzustellen.



Klima-, Natur- und Umweltschutz systematisch verzahnen

Ziel:

Ganzheitliche Projektentwicklung

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Kommune, Planungsbüro

Meilensteine und Indikatoren:

-

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

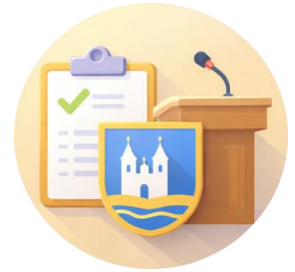
Interessenskonflikte bei Nutzung von Flächen, vor allem im Außenbereich

Synergien:

bestehende Klimaanpassungsstrategie

Beschreibung:

Bei der Wärmeplanung wird ein Fokus auf CO₂-Emissionen und Versorgung der Gebäude mit einem nachhaltigen Energiesystem gelegt. Hierbei dürfen aber die Belange zu Klimaanpassungen, mikro- und makroklimatische Aspekte sowie natur- und tierschutztechnische Punkte nicht vernachlässigt werden. Hier sind in Zusammenarbeit der zuständigen Ämter Vorgaben, Projekte und Ideen zu entwickeln, wie alle Belange möglichst gut zusammengeführt werden können.



Lokale Kompetenzen für die Wärmewende aufbauen

Ziel:

Durch Schulungen/Weiterbildungen lokaler Kompetenzen für die Wärmewende aufbauen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Bildungszentren

Zielgruppe:

Kommune,
Energieberater,
Handwerker, Planer

Meilensteine und Indikatoren:

durchgeführte Beratung

Umsetzungszeitraum:

2026-2027

Hemmnisse:

kosten

Synergien:

bereits zahlreiche Weiterbildungsmöglichkeiten vorhanden

Beschreibung:

Durchführung von Schulungsprogrammen für kommunale Mitarbeiter, Energieberater, Handwerker und Planer zur Wärmeplanung und -technologien. Dies umfasst Kurse zu Wärmepumpen, Solarthermie, und intelligenten Netzen und der "smart city" sowie die Zertifizierung von Fachkräften. Beispiele wie das Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende oder das Zentrum für digitale Entwicklung bieten Beratung und Schulungen an.

Maßnahmen zum Aufbau von Wärmenetze





Wärmenetz-Know-how in der Kommune stärken

Ziel:

Kenntnisse in Kommune zur Realisierung und Betrieb von Wärmenetzen aufbauen

Akteure:

federführend:

Energieagentur, Kommune

beteiligt:

Kommune, Planungsbüros,
Energieagentur

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

durchgeführte Veranstaltung

Umsetzungszeitraum:

2026-2027

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

Für Kommunen spielt der Aufbau von Wärmenetzen eine zentrale Rolle in der Umsetzung der Wärmewende. Damit Kommunen diese komplexe Aufgabe fundiert und zielgerichtet angehen können, ist eine frühzeitige und umfassende Information unerlässlich. Wichtig hierbei sind:

- Rechtsberatung zur Klärung von Zuständigkeiten, Vergaberecht und Verträgen
- Betreibermodelle, z. B. kommunal, privat oder genossenschaftlich, mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen
- Ablauf und Zeitrahmen: von der Planung bis zum Betrieb vergehen oft mehrere Jahre
- Fördermöglichkeiten, etwa über Programme des BMWK, zur finanziellen Unterstützung

Eine gezielte Informationsvermittlung durch Fachstellen, Energieagenturen oder spezialisierte Beratungsdienste unterstützt Kommunen dabei, tragfähige Entscheidungen zu treffen, Fördermittel effektiv zu nutzen und Wärmenetze als zukunftssichere Infrastruktur erfolgreich umzusetzen. Digitale Entwicklung bieten Beratung und Schulungen an.



Wärmenetzlösungen mit Modellcharakter umsetzen

Ziel:

Übertragbare Lösungen schaffen, Pilotprojekte umsetzen

Akteure:

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

Kommune, Planungsbüros,
Energieagentur

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger,
Planungsbüros

Meilensteine und Indikatoren:

Umgesetzte Projekte und Projektlaufzeit

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

Genehmigungsfragen, Umsetzbarkeit, Betriebbarkeit, Wirtschaftlichkeit

Synergien:

bestehende (Forschungs-)Projekte als Grundlage heranziehen

Beschreibung:

Kommunen können über die reine Flächenbereitstellung hinaus als wichtige Impulsgeber und Projektmoderatoren wirken – etwa durch die Zusammenarbeit mit Stadtwerken, Energiegenossenschaften oder spezialisierten Projektentwicklern. In Modellquartieren bieten sie Raum für die Erprobung innovativer Wärmetechnologien wie Power-to-Heat oder hybride Systeme. Dabei spielen Forschungsförderung, die Einbindung wissenschaftlicher Institute und der Bau von Testanlagen eine zentrale Rolle. Ziel ist die Entwicklung übertragbarer Versorgungslösungen mit Vorbildcharakter.



Dekarbonisierung bestehender Wärmenetzstrukturen vorantreiben

Ziel:

Aufstellung von Transformationsplänen für bestehende Wärmenetze

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
Variiert je nach Wärmenetz

Zielgruppe:
Kommune,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl aufgestellte Transformationspläne

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

-

Synergien:

Die Vorarbeiten der kommunalen Wärmeplanung können ggf. genutzt werden

Beschreibung:

Ein Transformationsplan bildet alle Stufen der Wärmelieferung ab – von der Erzeugung über das Netz und den Vertrieb bis hin zu Controlling und Kommunikation. Ausgangspunkt ist eine umfassende Bestandsaufnahme der bestehenden Infrastruktur. Darauf aufbauend werden Szenarien für eine schrittweise Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung entwickelt. Der Plan beinhaltet auch Analysen zur Kostenentwicklung, zur Wirkung auf Endkundinnen und -kunden sowie zu den Maßnahmen, die auf deren Seite notwendig werden.



Wärmenetzstrukturen effizient verdichten

Ziel:

Erhöhung der Anschlussquote in bestehendem Wärmenetz und Erweiterung in angrenzende Bereiche

Akteure:

federführend:

Energieversorger, Betreiber

beteiligt:

Kommune

Zielgruppe:

Bürger, Kommune,
Energieversorger,
Wohnungsbau, Industrie

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl angeschlossener Gebäude an Wärmenetze

Umsetzungszeitraum:

Siehe Gebietssteckbrief

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

Der Ausbau und die Verdichtung des bestehenden Wärmenetzes ist die bevorzugte Variante der Wärmewendestrategie, um das bestehende Potenzial auszunutzen und die bereits verlegten Haupttrassen weiter auszunutzen. Hierbei sind die Kosten meist geringer als bei einem neugebauten Netz, da auf bestehende Infrastruktur zurückgegriffen werden kann.



Aufbau neuer Wärmenetze

Ziel:

Erschließung der Wärmenetzeignungsgebiete

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
Kommune

Zielgruppe:
Bürger, Kommune,
Energieversorger,
Wohnungsbau, Industrie

Meilensteine und Indikatoren:

Umgesetzte Anzahl Netze, Anteil der durch Netze bereitgestellten Wärmemenge

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

Fehlende Bereitschaft der Anschlussnehmer, Verbindlichkeit

Synergien:

Forschungsergebnisse, Förderungen für Netzbetreiber und Anschlussnehmer

Beschreibung:

In Wärmenetzeignungsgebieten soll der Bau von Wärmenetzen forciert werden. Hierbei kann die Kommune als Impulsgeber fungieren, indem Sie z.B. Flächen für die Hebung erneuerbarer Potenziale zur Verfügung stellt, bei Infrastrukturprojekten Wärmenetze berücksichtigt oder durch einen Zusammenschluss der öffentlichen Gebäude ein Wärmenetz initiiert. Der Aufbau erneuerbarer Wärmenetze wird u.a. durch die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert. Siehe Maßnahme "Machbarkeitsstudien für Wärmenetze"



Wärmenetzstrategie kontinuierlich monitoren

Ziel:

Fortlaufender Abgleich der Wärmenetzzeignungsgebiete mit den umgesetzten Projekten

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieversorger

Zielgruppe:

Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

Fortschreibung der Wärmeplanung

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

-

Synergien:

Die bestehende Strategie wird als Übersicht aller Wärmenetzzeignungsgebiete genutzt und aktualisiert

Beschreibung:

Mit der kommunalen Wärmeplanung legt die Kommune eine übergeordnete Strategie fest, in der unter anderem Gebiete mit besonderer Eignung für Wärmenetze ausgewiesen werden. Diese Gebiete müssen nun systematisch weiterentwickelt und schrittweise umgesetzt werden. Dafür ist in den kommenden Jahren ein enger und kontinuierlicher Austausch mit den Energieversorgern unerlässlich. Gleichzeitig sollte die Strategie zur Wärmewende im Hinblick auf den Ausbau der Wärmenetze laufend weiterentwickelt werden. Die Ergebnisse dieser Abstimmungen können dann in die Fortschreibung der kommunalen Wärmeplanung einfließen. Im Rahmen dieses Prozesses ist außerdem jeweils zu prüfen, in welchem Umfang die Kommune als neutrale Instanz die Umsetzung der Wärmenetze unterstützen kann.



Flächen- und Trassensicherung für leitungsgebundene Wärme frühzeitig verankern

Ziel:

Flächensicherung, Priorisierung der Flächen, frühzeitige Kenntnisnahme und Einbringung der geforderten Flächen in Bebauungsplänen u.ä.

Akteure:

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

Kommune, Energieversorger,
private Eigentümer

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger, private
Eigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Vorliegende Grobabschätzung der erforderlichen Flächen für Infrastruktur aller der in der kommunalen Wärmeplanung definierten Netzeignungsgebiete

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

-

Synergien:

Bestehende Bebauungspläne o.ä. können als Grundlage dienen, ausgewiesene Leistungen der Wärmequellen in KWP

Beschreibung:

Der Ausbau von Wärmenetzen scheitert häufig an begrenzten Flächen für Energiezentralen, unzureichender Infrastruktur und fehlenden geeigneten Energiequellen. Daher ist es wichtig, den Flächenbedarf für Anlagen zur Energie- und Wärmeversorgung frühzeitig im Flächennutzungsplan zu berücksichtigen.

Sobald der Aufbau eines Wärmenetzes konkret geplant wird, sollte der notwendige Platzbedarf so früh wie möglich in den Planungsprozess einfließen. So können mögliche Standorte, bauliche Integration und Anordnung – etwa innerhalb von Gebäuden – noch flexibel gestaltet werden.

Auf Grundlage des in der kommunalen Wärmeplanung definierten Leistungsbedarfs der jeweiligen Wärmequelle lässt sich der Flächenbedarf für Energiezentralen, die notwendige Peripherie und die Erschließung abschätzen. Dabei ist zu beachten, dass unterschiedliche Technologien bei gleicher Leistung sehr unterschiedliche Platzanforderungen haben.



Machbarkeitsstudien für Wärmenetze ausarbeiten

Ziel:

Erarbeitung Wärmenetzkonzepte zur Konkretisierung und Umsetzung der in der Wärmeplanung ausgewiesenen Wärmenetzzeignungsgebieten

Akteure:

federführend:

Energieversorger

beteiligt:

Kommune, ggf. Planungsbüro

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger,
Gebäudeeigentümer

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl erstellter Machbarkeitsstudien nach BEW Modul 1

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

In der kommunalen Wärmeplanung werden Wärmenetzzeignungsgebiete identifiziert, welche in eine vertiefte Untersuchung/Planung gehen sollten, um geeignete Konzepte herauszuarbeiten. Die Ausarbeitung kann im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert werden. Die Kommune kann die Energieversorger oder planenden Büros hier mit Daten aus der Wärmeplanung versorgen.



Infrastrukturkoordination stärken

Ziel:

Ausnutzung von Synergien beim Bau von Leitungen

Akteure:

federführend:

Kommune, Energieversorger

beteiligt:

-

Zielgruppe:

Kommune,
Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

Anzahl verlegter Rohrmeter

Umsetzungszeitraum:

fortlaufend

Hemmnisse:

Zahlreiche Ansprechpartner und Abhängigkeiten müssen berücksichtigt werden

Synergien:

-

Beschreibung:

Beim Bau von Wärmenetzen ist es notwendig, Leitungen im öffentlichen Straßenraum zu verlegen. Da Tiefbauarbeiten einen erheblichen Teil der Gesamtkosten ausmachen, können diese durch eine koordinierte Planung mit ohnehin anstehenden Maßnahmen deutlich reduziert werden, etwa beim Glasfaserausbau, der Erneuerung bestehender Versorgungsleitungen, dem Straßenausbau, dem Bau von Radwegen oder bei Kanalarbeiten.

Durch eine zeitliche Abstimmung dieser Maßnahmen lassen sich nicht nur Kosten senken, sondern auch die Anzahl und Dauer von Straßensperrungen deutlich verringern. Voraussetzung dafür ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Kommune und den Energieversorgern.



Effizienzsteigerung durch optimierte Erzeugungs- und Laststeuerung

Ziel:

Effizienz von Wärmenetzen steigern, Lastspitzen abfangen, saisonale Wärmespeicher etablieren

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
Kommune, Planungsbüros

Zielgruppe:
Wärmenetzanschlussnehmer,
Energieversorger, Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

gebaute m3 Wärmespeicher

Umsetzungszeitraum:

Hemmnisse:

Flächenbedarf, Investitionsintensiv

Synergien:

Forschungsergebnisse, umliegende umgesetzte Projekte

Beschreibung:

Saisonale Wärmespeicher (z. B. Wasser-, Erdbecken- oder chemische Speicher) tragen wesentlich zur Effizienzsteigerung von Wärmenetzen bei, da sie Schwankungen in der Wärmeerzeugung ausgleichen und eine gleichmäßigere Versorgung ermöglichen. Ziel ist es, überschüssige Wärme aus erneuerbaren Energiequellen, etwa aus Solarthermie oder industrieller Abwärme – langfristig zu speichern und in der Heizperiode nutzbar zu machen. Dafür sind die Durchführung von Machbarkeitsstudien, die Nutzung von Förderprogrammen (z. B. durch das BMWK) sowie der Bau entsprechender Speicheranlagen erforderlich.

Die Umsetzung dieser Maßnahme erfordert eine enge Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten, Stadtwerken und weiteren Akteuren. Ebenso ist eine frühzeitige und transparente Bürgerinformation entscheidend, um die Akzeptanz vor Ort zu stärken.



Digitalisierung der Wärmenetzinfrastruktur vorantreiben

Ziel:

Einführung von Smart-Grids zur Optimierung der Wärmeverteilung in Wärmenetzen

Akteure:

federführend:
Energieversorger

beteiligt:
-

Zielgruppe:
-

Meilensteine und Indikatoren:

"digitalisierte" Wärmenetze

Umsetzungszeitraum:

im Einklang mit Transformation des Netzes

Hemmnisse:

Finanzierung

Synergien:

bestehende Forschungsvorhaben, Förderungen BMWK

Beschreibung:

Durch den Einsatz intelligenter Steuerungstechnik sollen Wärmenetze effizienter und flexibler betrieben werden. Dies beinhaltet die Installation von Sensoren, automatisierten Steuerungssystemen sowie digitalen Plattformen zur Echtzeitüberwachung und -regelung der Wärmeflüsse.

Smart Grids ermöglichen eine bedarfsgerechte Wärmeverteilung, verbessern die Integration erneuerbarer Energiequellen und steigern insgesamt die Effizienz des Netzbetriebs.

Für die Umsetzung sind Investitionen in IT-Infrastruktur erforderlich, ebenso wie Schulungen für Betreiber und begleitende Informationsangebote für Bürger und Bürger – insbesondere im Hinblick auf Datenschutz und Datensicherheit. Förderprogramme, wie etwa des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), bieten finanzielle Unterstützung für diese Digitalisierungsmaßnahme.



Genossenschaftsmodelle für Kleinstwärmenetze fördern

Ziel:

Kleinstnetze durch Gemeinschaftsprojekte fördern, z.B. Energiegenossenschaften

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Planungsbüro,
Rechtsberatung

Zielgruppe:

Bürger, potenzielle
Energiegenossenschaften

Meilensteine und Indikatoren:

durchgeführte Informationsveranstaltungen, gegründete Energiegenossenschaften

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

-

Synergien:

bestehende Struktur bei bereits durchgeführten Öffentlichkeitsveranstaltungen

Beschreibung:

Förderung von Energiegenossenschaften zur kollektiven Nutzung erneuerbarer Wärmequellen (z. B. Biomasse, Solarthermie). Dies umfasst Beratung zur Gründung, Startförderung, und die Bereitstellung von Flächen für gemeinschaftliche Anlagen. Beispiele wie Green Planet Energy zeigen die Beteiligung von Bürgern für lokale Wertschöpfung. Die Maßnahme erfordert Informationskampagnen, um Bürger zu mobilisieren, und rechtliche Unterstützung für Genossenschaftsmodelle.



Solarthermie als Wärmequelle für Netze erschließen

Ziel:

Solarthermieflächen langfristig für Wärmenetzprojekte sichern und in Wärmenetzkonzepten etablieren

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Energieversorger,
Planungsbüros

Zielgruppe:

Energieversorger

Meilensteine und Indikatoren:

gesicherte Flächen, installierte Solarthermieleistung

Umsetzungszeitraum:

siehe Gebietssteckbriefe

Hemmnisse:

Flächenverfügbarkeit

Synergien:

ausgewiesene Potenzialflächen in kommunaler Wärmeplanung

Beschreibung:

Solarthermieanlagen und große Wärmespeicher bilden wesentliche Bausteine für eine erneuerbare, resiliente und langfristig bezahlbare Wärmeversorgung – insbesondere im Zusammenspiel mit Wärmenetzen.

Kommunen können hierbei eine aktive Rolle übernehmen, indem sie gezielt geeignete Flächenpotenziale identifizieren und frühzeitig in ihre kommunale Wärmeplanung einbinden. Besonders geeignet sind dafür konzessionsfreie Konversionsflächen, Randlagen von Gewerbegebieten oder ungenutzte kommunale Grundstücke, auf denen Freiflächen-Solarthermieanlagen wirtschaftlich betrieben werden können.

Eine vorausschauende Bauleitplanung sowie die gezielte Sicherung solcher Flächen ermöglichen es den Kommunen, die nötigen Rahmenbedingungen für künftige Projekte frühzeitig zu schaffen.



Wärmenetzinfrastruktur mit KWK-Technologie realisieren

Ziel:

KWK-gestützte Wärmenetzlösungen zur Dekarbonisierung entwickeln

Akteure:

federführend:

Energieversorger

beteiligt:

Kommune, Energieversorger,
Planungsbüros

Zielgruppe:

siehe Beteiligte

Meilensteine und Indikatoren:

installierte Leistung

Umsetzungszeitraum:

Ab 2026

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) steigern die Energieeffizienz, indem sie gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen – mit Wirkungsgraden von bis zu 90 %. Besonders in Bereichen mit konstantem Energiebedarf, etwa in Schulen, Krankenhäusern oder kommunalen Einrichtungen, hat sich ihr Einsatz bewährt. In Baden-Württemberg gibt es erfolgreiche Beispiele für die Integration von KWK in lokale Wärmenetze oder als Einzelversorgungslösungen.

Gefördert werden insbesondere Anlagen, die erneuerbare Brennstoffe wie Biomasse, Klärgas oder Biogas nutzen. Förderinstrumente wie das KWK-Gesetz sowie begleitende Machbarkeitsstudien unterstützen Kommunen und Gewerbebetriebe bei der Umsetzung. Bürgerinformationsveranstaltungen schaffen Transparenz und erhöhen die Akzeptanz durch Aufklärung über Nutzen und Betriebsmodelle.

Da KWK-Anlagen trotz ihrer Effizienz auf Verbrennungsprozessen basieren, sollten sie gezielt dort eingesetzt werden, wo ein hoher und kontinuierlicher Bedarf an Strom und Wärme besteht – vorzugsweise in bestehenden oder geplanten Wärmenetzgebieten.



Investitionsfähigkeit durch Kooperationsmodelle stärken

Ziel:

Öffentlich-private Partnerschaften für Wärmenetzprojekte bringen Finanzierungsmodelle zur Realisierung von Wärmenetzen

Akteure:

federführend:

Kommune

beteiligt:

Stadtwerke,
Energiegenossenschaften

Zielgruppe:

private Investoren,
Kommune

Meilensteine und Indikatoren:

aufgebaute Partnerschaften, umgesetzte Wärmenetze

Umsetzungszeitraum:

-

Hemmnisse:

-

Synergien:

-

Beschreibung:

Zur Umsetzung nachhaltiger Wärmeinfrastrukturen können öffentlich-private Kooperationsmodelle eine zentrale Rolle spielen. Die Kommune schafft hierfür geeignete Rahmenbedingungen, beispielsweise durch transparente Ausschreibungsverfahren, rechtssichere Vertragsstrukturen sowie klare Zuständigkeits- und Beteiligungsmodelle.

Durch die Einbindung erfahrener Projektentwicklungspartner mit technischer, wirtschaftlicher und förderrechtlicher Expertise können Wärmenetzprojekte von der Konzeptphase über Machbarkeitsstudien bis hin zur Realisierung strukturiert vorbereitet werden. Insbesondere die frühzeitige Fördermittelakquise sowie die technisch-wirtschaftliche Optimierung erhöhen die Umsetzungswahrscheinlichkeit erheblich.

Je nach Projekterfolg kann im Anschluss eine eigenständige Betreibergesellschaft, gegebenenfalls unter Beteiligung der Kommune, gegründet werden, die den Ausbau und Betrieb des Wärmenetzes übernimmt. Die konkrete gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung erfolgt projektbezogen und im engen Dialog mit der Kommune.

Begleitend sind rechtliche und wirtschaftliche Beratung zur Risikominimierung sowie eine transparente Bürgerinformation erforderlich, um Akzeptanz zu sichern. Kooperationsmodelle können Investitionen beschleunigen, finanzielle Risiken verteilen, regionale Wertschöpfung stärken und innovative, tragfähige Lösungen ermöglichen.