

Maßnahme

Konzept zur Flächensicherung im Rahmen der KWP

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Die Nutzung von Flächen im Außenraum für Energieinfrastrukturen beschränkt sich aktuell im Wesentlichen auf Energieleitungen und Photovoltaik-(PV)-Freiflächenanlagen. Im Zuge der Energiewende nimmt die Flächensicherung für Wind- und PV-Anlagen als auch für Wärmeinfrastrukturen eine zunehmend bedeutende Rolle ein.

In Sersheim gibt es derzeit keine direkte energetische Freiflächennutzung für Wärme- oder Stromwendungen.

Für die Erreichung der Energiewendeziele und dem damit verbundenen Ausbau der erneuerbaren Energien sind die Planungs- und Genehmigungsverfahren auf Bundes- und Landesebene neu ausgerichtet worden. Neben expliziten Flächenzielen bekommt die Flächensicherung für erneuerbare Energien im Zuge der Schutzgüterabwägung einen übergeordneten Stellenwert. So werden in verschiedensten Gesetzen (EEG, GEG¹) die erneuerbaren Energien als vorrangige Belange in die jeweiligen Schutzgüterabwägungen eingebracht.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet.

Für das Erreichen dieser Ziele und speziell für die Umsetzung des Transformationsprozesses im Bereich Wärme gilt es die Nutzungsmöglichkeiten für Freiflächen unter baurechtlichen und raumplanerischen Aspekten neu zu bewerten.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung wird ein Großteil der Heizwärme über ein zentrales Versorgungssystem geliefert. Aktuell existiert in Sersheim ein kleines Wärmenetz, welches mit Wärme aus der Biogasanlage gespeist wird. Neben dem derzeitigen Wärmenetz wird im Zielszenario für Sersheim die Eignung für eine zentrale Versorgungsstruktur aufgezeigt.

Für die Bereitstellung klimaneutraler Wärme sind Umweltwärmequellen zu erschließen und Flächen für Heizzentralen bereitzustellen. Die vorliegende Potenzialanalyse weist größere zusammenhängende geeignete Flächen für PV- und Solarthermie Freiflächenanlagen auf.

Im Zuge der Planung und Umsetzungsvorbereitung sind neben dem Aufzeigen der technischen Machbarkeit auch die baurechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, um auf

¹ EEG = Erneuerbare Energien Gesetz; GEG = Gebäudeenergiegesetz

potenziell geeigneten Flächen Energieinfrastrukturen bauen zu können. Hierfür sind ggf. bisherige Planungsgrundlagen wie Bebauungspläne, Flächennutzungspläne oder Regionalpläne anzupassen. Zudem sind die Voraussetzungen zu schaffen, dass Betreibern von erneuerbaren Energieanlagen der Zugriff auf die Flächen ermöglicht wird.

Die Vorbereitung und Umsetzung des Prozesses zur Sicherung der erforderlichen Flächen auf dem Kommunalgebiet ist Gegenstand dieser Maßnahme.

Inhalte der Maßnahme

1. Grundlagenprüfung

- Analyse der identifizierten Energieinfrastruktur-Flächen aus bestehenden Planungen
 - Kommunaler Wärmeplanung
 - Wärmenetze 4.0 oder BEW-Studien
 - Regionalplan
 - Kommunales Energie- und Klimaschutzkonzept
- Prüfung rechtlicher Grundlagen
 - Analyse bestehender rechtlicher Rahmenwerke bzgl. Einschränkungen und Nutzungsmöglichkeiten
 - Bebauungsplan
 - Flächennutzungsplan
 - Regionalplan
 - Analyse des Handlungsspielraums der Kommune, um Planungsrecht zu schaffen oder zu ändern
- Bewertung von potenziellen Flächen für Energieinfrastrukturen, differenziert nach:
 - Erzeugung (u.a. Heizzentralen, Erdwärmesonden-Felder, Flusswasserentnahme Bauwerke)
 - Verteilung (u.a. Wärmenetze)
 - Speicherung (u.a. Langzeitwärmespeicher)

2. Fachplanerische Umsetzung der Grundlagenprüfung

- Definition relevanter Flächen auf dem Gemarkungsgebiet (Lage, Größe) mit zeitlicher Perspektive
- Anpassung bestehender kommunaler Planungen für die Nutzung der Flächen für Energieinfrastrukturen
 - Bebauungsplan
 - Flächennutzungsplan

3. Aktive Flächensicherung

- Unterstützung bei der Sicherung von Flächen, die sich nicht im Eigentum der Kommune befinden
- Bereitstellung kommunaler Flächen
- Entwicklung und Umsetzung von Modellen zur Flächenbereitstellung an Energieunternehmen

Geplante THG-Einsparung

Durch die Flächensicherung selbst werden direkt keine THG-Emissionen eingespart

Akteure

Zentrale Akteur:in für die Grundlagenprüfung und Durchführung der Maßnahme ist die Kommunalverwaltung. Eine fachliche Beratung zu den baurechtlichen und raumplanerischen Fragestellungen durch Juristen ist erforderlich. Ebenfalls einzubinden sind Energieplaner zur Beschreibung und Bewertung der Energieinfrastrukturen.

Zeitplanung

Für Schritt 1 „Grundlagenprüfung“ ist eine Dauer von einem Jahr eingeplant. Für Schritt 2 wird eine Laufzeit von 2 Jahren angenommen. Schritt 3 „Aktive Flächensicherung“ ist im Anschluss eine stetige Aufgabe und wird als zu institutionalisierender Prozess auf dem Weg zur klimaneutralen Energieversorgung der Kommune verstanden.

Kosten

Für die Entwicklung und Durchführung der Maßnahme werden Honorarkosten für die Rechtsberatung und Energieplaner in Höhe von bis zu 50 T€ (netto) geschätzt. Die Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

Maßnahme

Erschließung des Potenzials dezentraler Erdwärmesonden

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

In der Gemeinde Sersheim wurde im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ein hohes geothermisches Potenzial mittels dezentralen Erdwärmesonden aufgezeigt. Aktuell ist der Anteil der zum Einsatz kommenden Erdwärmesonden nach dem Informationssystem für oberflächennahe Geothermie Baden-Württemberg (ISONG) in Sersheim gering. Einschränkungen zur Nutzung des Potenzials bilden Wasser- und Quellschutzgebiete in kleinen Teilen von Sersheim. Die Bohrtiefenbegrenzung liegt nach Auskünften des ISONG (Informationssystem für oberflächennahe Geothermie) im südlichen sowie im nördlichen Bereich von Sersheim zwischen 0 – 50 m. Im restlichen Bereich werden keine Bohrtiefenbegrenzungen ausgewiesen.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung und damit einen starken Ausbau von Wärmepumpen. Das Erdreich ist eine der effizientesten Umweltwärmequelle in Kombination mit einer Wärmepumpe.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Im Zielszenario für die klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 spielt die dezentrale Erdwärmenutzung mittels Sonden eine zentrale Rolle. Der Wärmebedarf im Jahr 2040 wird zu rund 14 % über dezentrale Erdwärmesonden gedeckt, dies entspricht einer Wärmebereitstellung von rund 5 GWh/a.

Um den privaten Immobilieneigentümern die Erschließung des Erdwärme-Potenzials möglichst wirtschaftlich attraktiv und effizient zu gestalten, soll ein anreizstiftender Organisationsrahmen durch die Kommunalverwaltung geschaffen werden. Die Hürde der Immobilieneigentümer zur Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung mittels dezentralen Erdwärmesonden soll so gering wie möglich gehalten werden.

Inhalte des Organisationsrahmens zur Erschließung des Potenzials an dezentralen Erdwärmesonden

1. Detailanalyse der Erdwärmepotenziale
 - a. Analyse der geologischen Rahmenbedingungen
 - b. Konzeption von technischen Maßnahmen zur Erschließung der Erdwärme
 - c. Analyse der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
 - d. Aufbereitung der Ergebnisse in Informationsbroschüren
2. Aufzeigen von Eignungsgebieten in der Gemeinde Sersheim auf Basis der kommunalen Wärmeplanung

3. Entwicklung Kommunikations- und Informationskonzept
 - a. Akteursanalyse
 - b. Maßnahmen für Informationsbereitstellung (u.a. Veranstaltungen, Broschüren)
 - c. Auflistung ausführender Firmen
4. Vorabstimmung zu Rahmenverträgen mit ausführenden Firmen
 - a. Attraktive Konditionen für Gebäudeeigentümer
 - b. Erhöhung der Verfügbarkeit von Planern und ausführenden Unternehmen
 - c. Planungssicherheit bei den ausführenden Firmen
5. Zentrale Koordination des Erschließungs-Prozesses
 - a. Aufbau einer Web-Plattform als Marktplatz für Interessierte und ausführende Unternehmen
 - b. Bündelung der Maßnahmen und Angebote
 - c. Schnittstelle zwischen Immobilieneigentümer und ausführenden Firmen bilden
 - d. Betrieb der Plattform und Koordination des Gesamtprozesses

Geplante THG-Einsparung

Bei einer vollständigen Erschließung des Potentials an dezentralen Erdwärmesonden in der Gemeinde Sersheim werden THG-Einsparungen in Höhe von rund 600 t CO₂ erzielt. Dies entspricht einer Einsparung von etwa 5 % im Zieljahr in Bezug auf den Status Quo. Die Emissionen, die noch bestehen resultieren lediglich aus dem Netzstrom für den Betrieb der Wärmepumpen.

Akteure

Die Erarbeitung des Organisationsrahmens erfolgt durch die kommunale Verwaltung in enger Zusammenarbeit mit Planern und den ausführenden Unternehmen (z.B. Bohrfirmen). Für die Schaffung des Organisationsrahmens ist ggf. unterstützend ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich der Kommunikation und der oberflächennahen Geothermie notwendig.

Zeitplanung

Die Entwicklung des Organisationsrahmens erfordert eine Bearbeitungsdauer von rund 6 Monaten. Über einen Zeitraum von zunächst etwa 5 Jahren soll der Organisationsrahmen den privaten Immobilieneigentümer die Erschließung des Potenzials an dezentralen Erdwärmesonden erleichtern und eine wirtschaftlich attraktive Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung bieten.

Kosten

Für die Schaffung des Organisationsrahmens werden die laufenden Kosten über die Projektzeit von 5 Jahren auf 50 T€ (netto) geschätzt. Die Kosten werden überwiegend in Form von Personalkosten innerhalb der Stadtverwaltung und für externe Dienstleistungen (Kommunikationsagentur) anfallen.

Maßnahme

Fortführung BEW-Machbarkeitsstudie Neubaugebiet „Bonladen“

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Im Jahr 2021 wurde durch den Sersheimer Gemeinderat der Vorentwurf zum neuen Baugebiet „Bonlanden“ zwischen der Goethe- und Talstraße beschlossen. Auf dem Baugebiet soll neuer Wohnraum mit rund 75 Wohneinheiten geschaffen werden.

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das gesamte Kommunalgebiet, also auch für das Neubaugebiet Bonlanden.

Durch die Stadtwerke Bietigheim-Bissingen wurde im Rahmen des Förderprogramms BEW (Bundesförderung für effiziente Wärmenetze) die Machbarkeit einer zentralen Wärmeversorgung des Neubaugebiets sowie dem Sersheimer Industriegebiet und angrenzenden Wohngebieten untersucht (Gebietsabgrenzung gemäß Abbildung 1). Des Weiteren wurde die Zusammenführung mit dem bestehenden Wärmenetz in Sersheim betrachtet.

Ende November 2023 wurde durch den Gemeinderat die vorgeschlagene Lage der Heizzentrale aus der Machbarkeitsstudie, das Versorgungsgebiet und die Zusammenführung mit dem bestehenden Wärmenetz beschlossen.

Ziel der Fortführung der Machbarkeitsstudie

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden 4 Versorgungsvarianten im Detail untersucht. Als Zielvariante ging folgendes Energiekonzept hervor:

Die Abdeckung der Hauptlast des Versorgungsgebiets soll über Luft-Wasser Wärmepumpen erfolgen. Der Wärmepumpenbetrieb wird durch den Einsatz von möglichst viel günstigen PV-Strom einer benachbarten PV-Freiflächenanlage optimiert. Das neu zu errichtende Wärmenetz wird mit einem gleitenden Betrieb ausgebaut. Zu Beginn der Heizperiode kann das Wärmenetz mit geringen Vorlauftemperatur effizient betrieben werden und in den kalten Wintermonaten mit hohen Vorlauftemperaturen die notwendige Heizleistung liefern. In den Sommermonaten soll das Netz für einen Kühlbetrieb mit Vorlauftemperatur von rund 20 °C umfunktioniert werden. Ein gleitender Betrieb ist nur durch eine dezentrale Trinkwassererwärmung je Gebäude mittels Wärmepumpen-Warmwasser-Speicher möglich.

Innerhalb der Machbarkeitsstudie wurde ebenfalls der Einsatz eines Erdsonden-Wärmespeichers untersucht, um überschüssigen PV-Strom aus den Sommermonaten in die Wintermonate einzuspeichern. Die vorgesehene Fläche liegt außerhalb von Wasser- und

Quellschutzgebiete, welche eine geothermische Nutzung ausschließen. In Abhängigkeit von den geologischen Gegebenheiten soll nach Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt in der Entwurfsplanung entschieden werden, ob der Langzeitwärmespeicher umgesetzt wird.

Die Spitzenlastabdeckung erfolgt entweder über ein Gas-BHKW in Kombination mit einem Gasbrennwertkessel oder über eine Pelletsheizung. Dies ist abhängig, ob die geforderten Anteile an erneuerbare Energien ohne eine Pelletsheizung erreicht werden können.

Die Umsetzung dieser Ergebnisse ist mit der vorliegenden Maßnahme vorzubereiten

Inhalte der Maßnahmen

Die Maßnahme sieht die Detailplanung und Vorbereitung der späteren Umsetzung der untersuchten Zielvariante der Wärmeversorgung vor. Konkret bedeutet dies die Planung gemäß dem Modul 1 und Modul 2 nach BEW.

Für die Fortführung der Machbarkeitsstudie und die Durchführung der Leistungsphasen 2 – 4 nach der HOAI sollen Fördermittel nach dem BEW Modul 1 sowie für die anschließende Umsetzungsförderung nach dem BEW Modul 2 beantragt werden.

Akteure

Die Erarbeitung der Studie erfolgt in enger Abstimmung mit der Stadt Sersheim und den Stadtwerken Bietigheim-Bissingen. Für die Detailplanung ist gegebenenfalls ein externer Dienstleister mit entsprechender Expertise im Bereich Wärmenetze notwendig.

Zeitplanung

Die Zeitplanung sieht eine Erschließung des Baugebiets bis Anfang 2025 nach Angaben der Stadtwerke Bietigheim-Bissingen vor. Die Wärmeversorgung des Baugebiets erfolgt nach dem Zeitplan bereits ab September 2025.

	2023		2024												2025												
	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
Erschließung Baugebiet Bonlanden																											
Bebauung der Zuteilungsgrundstücke Bonlanden																											

Quelle: Stadtwerke Bietigheim-Bissingen

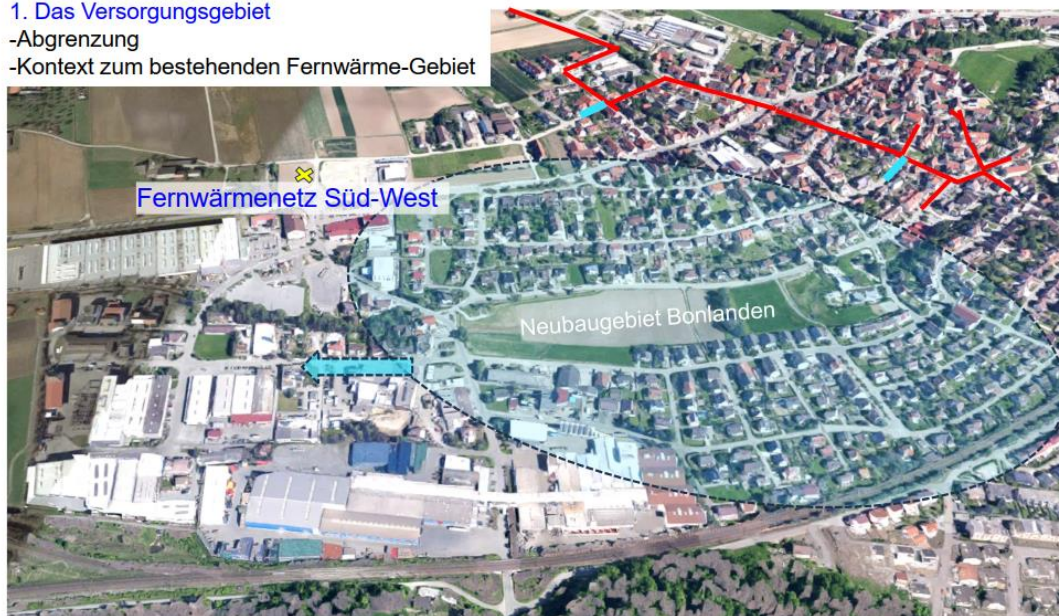
Kosten

Die detaillierten Kosten für die Erschließung des Neubaugebiets sowie den Bau der Heizzentrale werden aus der weiteren Detailplanung hervorgehen. Das Förderprogramm „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ bezuschusst die Umsetzung mit einer Förderquote in Höhe von bis zu 40 % der förderfähigen Kosten. Die verbleibenden Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

Neue Wärme für Sersheim - Fernwärmenetz Süd-West

1. Das Versorgungsgebiet

- Abgrenzung
- Kontext zum bestehenden Fernwärme-Gebiet



3

Abbildung 1: Abgrenzung des Gebietes für eine potenzielle Wärmenetzversorgung (Quelle: Stadtwerke Bietigheim-Bissingen)



Abbildung 2: Versorgungskonzept Neubaugebiet „Bonlanden“ (Quelle: Stadtwerke Bietigheim-Bissingen)

Maßnahme

Konzept zur Erschließung des Potenzials durch Sanierung und Effizienzsteigerung

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Im Bezugsjahr der Datenerfassung beträgt der Endenergieverbrauch für die Wärmebereitstellung rund 49 GWh. Der Großteil von über 75 % entfällt dabei auf die Wohnnutzung. Der restliche Verbrauch verteilt sich nahezu gleichmäßig auf die Sektoren GHD, Mischnutzung, Gesundheit und Bäder sowie Industrie. Die Liegenschaften in kommunaler Hand verursachen rund 1 % des Endenergieverbrauchs

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Das Potenzial Sanierung und Effizienzsteigerung (S&E) ist mit rund 16 GWh quantifiziert. Dies entspricht einer Senkung des jährlichen Wärmebedarfs um etwa 35 %, die bis zum Jahr 2040 erreicht sein soll. Rund 14 GWh werden im Zielfoto durch die Verbesserung der Gebäudehülle erreicht. Dies entspricht einer Sanierungsquote von 2,0 %/a auf das Niveau eines Effizienzhauses 70. Weitere 2 GWh sind durch die Verbesserung der Prozesseffizienz im Bereich GHD und Industrie angesetzt

Inhalte:

1. Ausarbeitung eines Gesamtkonzept S&E für den Gebäudebestand, z.B. mit:

- Fragestellungen
 - Wie und wo könnten 35% Einsparung bis 2040 realisiert werden?
 - Wie können die Gebäudeeigentümer:innen erreicht und überzeugt werden? Welche Kommunikationskanäle sind dafür zielführend?
 - Welche Maßnahmen, Ressourcen und Kooperationen sind nötig?
 - Wie können Dynamiken bei den Akteur:innen entfaltet und sich verstärkende Prozesse ausgelöst werden?
- Auszuwertende und zu erarbeitende Grundlagen
 - Genauere, räumliche Feststellung der Effizienzpotenziale anhand der präzisen Datengrundlage der KWP (z.B. auf Baublockebene)
 - Ausarbeiten einer Priorisierung von Clustern und Quartieren für die Erschließung der kurz- und mittelfristigen Effizienzpotenziale
 - Einschätzung der benötigten Kapazitäten im Handwerk, bei Energieberatung und zur Finanzierung (mit Fördermöglichkeiten)
 - Identifikation der Handlungsfelder der verschiedenen Akteur:innen, sowie Darstellung möglicher Synergien durch Koordinations- und Kooperationssysteme zwischen Akteur:innen
- Umsetzung
 - Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie im Kontext der Gebäudesanierung bzgl. Förderprogrammen und gesetzlichen Vorgaben

- Bereitstellung von Informationsmaterial und Organisation von Informationskampagnen in Kooperation mit den Energieagenturen
 - Qualifizierungskonzept für lokales Handwerk und Energieberater
 - Prüfung von kommunalen Förderprogrammen
 - Wahrnehmung der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand durch forcierte Sanierung der eigenen Liegenschaften
 - Identifikation von Schwerpunkt-/Fokusgebieten, Initiierung kollektiver Sanierungsmaßnahmen bei ähnlichen Gebäudetypologien → Ableitung von Quartierskonzepten, Aufgabe für kommunalen Sanierungsmanager
 - Kontrolle der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben nach z.B. GEG, PV-Pflicht-BW durch die zuständige Behörde
2. Weiterführen bzw. ausweiten des kommunalen **Sanierungsmanagements**, entsprechend den Zielsetzungen des Gesamtkonzepts S&E (s.u.)
3. **Kommunikation des Gesamtkonzepts S&E** und Koordination mit beteiligten Akteur:innen:
- Aktive & passive Informationsangebote für Gebäudeeigentümer:innen (gesamte städtische Reichweite nutzen), insbesondere auch anhand von *Sanierungsanlässen* (z.B. Heizungstausch), entsprechend [IFEU-Studie](#)
 - Aufbau neuer Informations- und Beteiligungsangebote (z.B. in Zusammenarbeit mit der Energieagentur LEA)
 - Ausbilden von Multiplikator:innen und Bürgerschaftsgruppen /-experten, die das Thema anders zu den Menschen bringen und diese motivieren
 - Digitale Formate aufbauen (u.a.), → Inhalte jederzeit, überall, kostenlos, verfügbar (z.B. Info-Videos, Webinar-Aufzeichnungen, FAQs, u.ä.)
 - Diskurs gestalten, z.B. mit Kampagne über Ressourceneffizienz: „Wasserstoff für unsere Industrie sichern! Jedes Gebäude in LB wird Niedertemperatur-ready!“
 - Strategischen Austausch mit Handwerk und Energieberatung etablieren z.B. im Rahmen eines Qualitätsnetzwerk Bau:
 - Aus- und Weiterbildung von Fachkräften
 - Sanierungsstandard
 - Energieeffizienz-Anforderungen zur Versorgung mit Erneuerbaren Energien (vom Einzelhaus bis Gesamtsystem)

Geplante THG-Einsparung

Durch die Sanierung der Gebäudehülle und Effizienzsteigerung in Industrie und Gewerbe ist Stand Heute eine Einsparung von ca. 4.400 t möglich. Die Maßnahme selbst ist nicht mit einer THG-Einsparung verbunden, ist aber als Voraussetzung für eine breite Umsetzung von Sanierungs- und Effizienzsteigerungsmaßnahmen zu verstehen.

Akteure

Zentrale Akteur:in für die Entwicklung des Konzepts ist die Kommunalverwaltung. Ggf. ist eine fachliche Zuarbeit durch eine Kommunikationsagentur erforderlich. Ziel ist ein maßgeschneidertes Konzept für die entsprechenden Zielgruppen zu erarbeiten. Wichtige Multiplikatoren für die spätere Umsetzung sind Gebäudeeigentümer:innen (Privatpersonen, WEGs, gewerbliche, kommunal,...) sowie Handwerk & Energieberatung. Diese sind im Rahmen der Entwicklung und Umsetzung mit einzubinden.

Zeitplanung

Die Entwicklung des Kommunikationskonzepts erfordert eine Bearbeitungsdauer von rund 6 Monaten. Die Durchführung der Position 2,3 und 4 sind stetige Aufgaben und dauerhaft zu verfolgen.

Kosten

Für die Entwicklung und Durchführung des Konzepts werden Honorarkosten in Höhe von rund 50 T€ (netto) geschätzt. Die Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.

Maßnahme

Stromnetzcheck – Analyse zur Erfüllung zukünftiger Stromnetz-Anforderungen

Kurzbeschreibung der Ist-Situation

Das Stromnetz ist heute hauptsächlich durch den Strombezug für Produktionsprozesse bei Großverbrauchern und Gewerbe sowie den Nutzerstrom in Haushalten belastet. Zusätzlich speisen dezentrale Stromerzeugungsanlagen wie Photovoltaikanlagen und KWK-Anlagen in das kommunale Netz ein. Heutige Netzkomponenten wie die Stromleitungen, Umspannwerke und Netzkoppelstellen sind für diesen Betriebsfall ausgelegt. In Sersheim sind folgende Parameter im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung erfasst:

- Aktueller Strombedarf (gesamt): 21,8 GWh in 2020
- PV-Anlagen, installierte Leistung: 2.526 kWp in 2020

Die Klimaschutzziele des Landes Baden-Württemberg verlangen bis 2040 eine klimaneutrale Wärmeversorgung und damit ist ein starker Ausbau von Wärmepumpen zu erwarten.

Ein Stromnetzcheck soll konkret prüfen, ob das lokale Stromnetz für die steigenden Anforderungen durch die Transformation des Wärmesystems, dezentraler Erzeugungsanlagen und Elektromobilität gerüstet ist.

Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung

Für das Ziel der Dekarbonisierung aller Verbrauchssektoren wird zukünftig eine signifikante Zunahme des Stroms für Wärmepumpen, Elektromobilität und Power-to-X-Anwendungen (Technologien zur anderweitigen Nutzung und Speicherung von Stromüberschüssen) erwartet. Zusätzlich bedeuten die politischen Klimaziele des Landes Baden-Württemberg ein Ausbau der vorhandenen erneuerbaren Stromerzeugungskapazitäten um den Faktor 5 bis 2040.

Das kommunale Zielszenario zeigt einen steigenden Strombedarf allein durch die Versorgung mit Wärmepumpen um ca. 5.700 MWh (+ 26 % gegenüber Status-Quo).

Der Stromnetzcheck soll die Eignung der einzelnen Netzkomponenten und deren Zusammenwirken für die beschriebenen zukünftigen Betriebszustände bewerten. Neben einer Simulation dieser Betriebszustände beinhaltet der Check auch die konkrete Ableitung von Maßnahmen, welche frühzeitig ergriffen werden müssen, um zukünftig einen sicheren Netzbetrieb gewährleisten zu können.

Inhalte des Stromnetzchecks

1. Analyse Bestands-Stromnetz
 - a. Analyse der aktuellen Stromnetzinfrastruktur
 - b. Netzsimulation zur Bewertung der Kapazitätsauslastung einzelner Netzkomponenten
 - c. Identifikation kritischer Netzelemente für Status-Quo
2. Analyse Stromnetz für Zukunfts-Szenario
 - a. Entwicklung von Szenarien mit erhöhtem Strombedarf durch Wärmepumpen und Elektromobilität sowie erhöhter Stromeinspeisung durch PV-Ausbau
 - b. Netzsimulation zur Bewertung der zukünftigen Kapazitätsauslastung einzelner Netzkomponenten
 - c. Identifikation kritischer Netzelemente für Zukunfts-Szenario
3. Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen für Stromnetz
 - a. Definition allgemeiner Anforderungen an zukunftsfähige Stromnetze
 - b. Entwicklung von Betriebsstrategien für Netzinfrastruktur
 - i. u.a. Einsatz von Flexibilitäten?
 - c. Entwicklung von Betriebsstrategien für Verbrauchs- und Erzeugungseinheiten (u.a. Laststeuerung/Demand Side Management (DSM))
 - d. Identifikation von Ertüchtigungsbedarf für Netzkomponenten
4. Bewertung von Anforderungen und Schnittstellen zum vorgelagerten Übertragungsnetz
5. Entwicklung einer Anpassungsstrategie mit Zeitplan
6. Dokumentation und Berichterstellung

Geplante THG-Einsparung

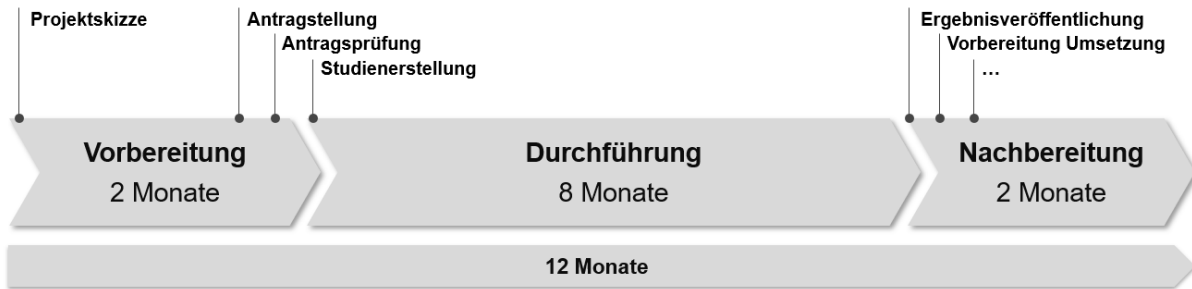
Ein versorgungssicheres Stromnetz ist die Grundlage für den anvisierten Ausbau der Wärmepumpen. Durch den Stromnetzcheck werden keine direkten THG-Einsparungen erzielt.

Akteure

Die Stadtwerke Bietigheim-Bissingen sind Netzbetreiber des Stromnetzes in Sersheim. Dadurch nehmen sie eine zentrale Rolle bei der Koordination und Begleitung der Studie ein. Der Stromnetzcheck ist ggf. durch Gutachter mit entsprechender Fachexpertise zu erstellen. Die Ergebnisse sind in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung zu erarbeiten.

Zeitplanung

Der Stromnetzcheck erfordert erstmalig eine Bearbeitungsdauer von rund 12 Monaten und ist zukünftig als kontinuierlicher Prozess einzuordnen. Im Vorfeld ist ggf. eine Projektskizze zu erarbeiten und ein Förderantrag zu stellen. Im Anschluss kann mit der Bearbeitung des Stromnetzchecks begonnen werden.



Kosten

Für die Durchführung des Stromnetzchecks werden Honorarkosten in Höhe von rund 50 T€ (netto) geschätzt. Die Kosten sind durch den Auftraggeber oder Finanzierungsmittel Dritter zu erbringen.