

# Erläuterungen

## Leistungsverzeichnis zur Vergabe und Ausschreibung kommunaler Wärmepläne

Der große Mehrwert des Wärmeplans liegt darin, dass alle Akteure – die Gemeinde, Energieversorger, (Energie-)Unternehmen und die Bürgerschaft – sich mit ihren relevanten Entscheidungen an einem strategischen Fahrplan für die kommenden Jahre orientieren können.

Grundsätzlich stellt der **Handlungsleitfaden Kommunale Wärmeplanung** des Umweltministeriums allen Fachplanerinnen und -planern einen standardisierten Lösungsweg zur Erstellung des kommunalen Wärmeplans vor. Die Anwendung der dort schrittweise beschriebenen Methodik erlaubt eine systematische Erarbeitung der Anforderungen an die Erstellung und Fortschreibung eines kommunalen Wärmeplans nach dem Klimaschutzgesetz des Landes (**KSG BW**).

Relevante Planungsgrundlagen zu den Aufgaben im Zuge der Erstellung des kommunalen Wärmeplans, darunter:

- Energie- und Treibhausgasbilanzierung,
- Ausweisung von Eignungsgebieten für Wärmenetze und Einzelheizungen,
- Maßnahmenbeschreibung in der kommunalen Wärmewendestrategie,
- Potenziale zur Senkung des Wärmebedarfs durch Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz im Zuge der Potenzialanalyse sowie
- Berechnung des zukünftigen Wärmebedarfs von Gebäuden

sollen dem **Technikkatalog zur kommunalen Wärmeplanung** des Landes zu entnommen werden. Im Katalog werden wesentliche Technologien zur Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Wärme, mit deren entsprechenden spezifischen Investitionskosten, Preisentwicklungen verschiedener Energieträger und CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren der Strom- und Wärmeerzeugung verschiedener Prozesse sowie Angaben zur Effizienzsteigerung in Gebäuden bereitgehalten. Die im Technikkatalog zur kommunalen Wärmeplanung zusammengetragenen Daten ersetzen die im Handlungsleitfaden genannten „Technikkennzahlen“ in den Fußnoten und beinhalten weitere Planungsgrundlagen für die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans.

Weicht eine Planerin oder ein Planer mit ihren Annahmen von den Vorschlägen des Technikkatalogs ab, sollten diese Abweichungen gegenüber der Kommune begründet werden. *Kurz- bis mittelfristige Entwicklungen, wie Preisentwicklungen fossiler Energieträger oder z.B. bei Tiefbauarbeiten, können im Technikkatalog im Vorhinein nur schwer abgebildet werden.*

Es ist ratsam, das gesamte Planwerk im Zuge der Wärmeplanung als digitalen Zwilling der Kommune anzulegen. Dies ermöglicht eine Integration in die weitere Stadt- und Infrastrukturplanung der Fachabteilungen, Stadtwerke und Planungsbetroffenen. Zudem kann eine solche digitale Lösung der Öffentlichkeit als Informationsportal zugänglich gemacht werden.

Das bereitgestellte **Muster-Leistungsverzeichnis** kann durch ergänzende Arbeitspakete der kommunalen Verwaltung erweitert, bzw. detailliert werden. Ebenso können Unterpunkte gestrichen werden, wenn vergleichbare aktuelle Ergebnisse bereits vorliegen.

**Die Aufstellung des kommunalen Wärmeplans erfolgt unabhängig von Interessen wirtschaftlich orientierter Akteure, v.a. bei der Umsetzung des Wärmeplans.**

**Bei der Erhebung und Verarbeitung der zu sammelnden Daten sind die Vorgaben an den Datenschutz einzuhalten (siehe hierzu auch §7d Absatz 3 und §7e KSG BW).**

## O. Organisatorischer Rahmen

Dieser Abschnitt des Leistungsverzeichnisses bietet Hinweise auf das Projektmanagement mit den zentralen Bausteinen Projektorganisation und Abstimmungsprozess, Prozessmanagement und Controlling.

§7e KSG BW ermächtigt alle Kommunen im Land, die einen kommunalen Wärmeplan erstellen und weiterschreiben, Energiedaten bei Energieunternehmen, Bezirksschornsteinfeger, Netzbetreibern (Gas, Wärme, Strom) und Industrie/GHD zu erheben. Grundsätzlich dürfen diesen Daten zum Zwecke der Wärmeplanung nur durch die Kommune erhoben werden. Anzuraten ist hier, dass die Kommune bei diesem Arbeitsschritt Unterstützung durch den externen Dienstleister erhält, z.B. durch das Erstellen von entsprechenden Fragebögen und Formularen. Diese Daten können vor dem folgenden Arbeitsschritt (A.1), unter Einhaltung der Anforderungen an den Datenschutz, durch einen Auftragsverarbeitungsvertrag an den Dienstleister zur Erstellung des kommunalen Wärmeplans übermittelt werden. Der Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Baden-Württemberg (*LfdI*) stellt dazu einen [Mustervertrag](#) zur Verfügung.

## A. Arbeitspakete zur Erstellung des Kommunalen Wärmeplans

### A.1 Bestandsanalyse

Die folgenden Unterpunkte sind in räumlich aufgelöster Darstellung zu dokumentieren (Planwerke mit Erläuterungen, Fachgutachten). Es wird die gesamte Gemarkungsfläche der jeweiligen Kommune betrachtet, inklusive aller Wohn- und Nichtwohngebäuden.

Neben verfügbaren öffentlichen Daten müssen weitere Daten erhoben werden, z.B. bei Energieunternehmen, lokalen Unternehmen, Netzbetreibern und Schornsteinfegern.

Im Sinne einer Verstetigung sind zudem die im Bereich der Kommune ggf. bereits bestehenden Projekte, wie Klimaschutzkonzepte, Quartierskonzepte etc., mit aufzuführen, um so deren Integration in die erweiterte Wärmeplanung der Gesamtkommune zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse werden mithilfe der Erstellung von GIS-basierten Datenbanken nutzbar gemacht, mit deren Hilfe Übersichten mit allen relevanten Parametern für alle Planungsbedingten transparent dargestellt werden.

Die Bestandsanalyse gliedert sich somit in die nachstehend genannten drei Arbeitsschritte:

A.1.1 Systematische und qualifizierte Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs oder -verbrauchs und der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen

A.1.2 Informationen zu den vorhandenen Gebäudetypen und den Baualtersklassen

In der Datenerhebung werden neben der Unterscheidung zwischen Wohn- und Nichtwohngebäude auch die Siedlungsstrukturen (Gebäudeanordnung) und der eventuell vorgegebene Geltungsbereich bestehender Bebauungspläne mit aufgeführt.

### A.1.3 Informationen zur aktuellen Versorgungsstruktur sowie Ermittlung der Beheizungsstruktur der Wohn- und Nichtwohngebäude

Typische Strukturelemente sind hierfür:

- Gasnetze (verschiedene Druckniveaus)
- Wärmenetze
- KWK-Standorte
- Heizzentralen.

Dem stehen im übrigen Verbrauchsgebiete mit Einzelheizungsanlagen ohne zentrale Wärmeversorgung gegenüber.

Zur erweiterten Betrachtung gehört eine Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des Stromnetzes in Erwartung steigender Lasten durch die Effekte der Sektorenkopplung, z.B. durch flächendeckenden Einsatz von Wärmepumpen.

## A.2 Potenzialanalyse

Die im folgenden genannten Unterpunkte zur Potenzialanalyse sind in räumlich aufgelöster Darstellung zu dokumentieren.

Die ermittelten Bedarfe und Potenziale können mit Unterstützung durch ein GIS-basiertes Datenbanksystem ausgewertet und verglichen werden (lokale Potenziale, ggf. regionale/gemeindeübergreifende Potenziale als zentraler Punkt des vorliegenden Projektansatzes).

Die Potenzialanalyse gliedert sich somit in die nachstehend genannten drei Arbeitsschritte:

### A.2.1 Potenziale zur Senkung des Wärmebedarfs durch Steigerung der Gebäudeenergieeffizienz

Basierend auf der Darstellung des Wärmebedarfs aus der Ist-Analyse kann u.a. anhand der Baualtersklassen die Abschätzung der räumlich aufgelösten Wärmebedarfe für die Jahre 2030 und 2040 erfolgen. Für die öffentliche Darstellung ist auch hier eine Anonymisierung der gebäudescharfen Informationen durch Zusammenfassung von mindestens fünf Gebäuden vorzunehmen. Zudem wird die damit verbundene Energieeinsparung nach Sektoren bis 2030 und 2040 berechnet.

### A.2.2 Klimaneutrale Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien sowie Abwärme und Kraft-Wärme-Kopplung

Die erneuerbaren Energien können in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Biomasse
- Geothermie
- Umweltwärme und
- Solarthermie.

Typische Quellen der Abwärme stammen aus den Bereichen Gewerbe, Industrie und kommunalem Abwasser. Hierzu stellt die KEA-BW zusammen mit *keff* ein [Formular zur Datenerhebung Abwärme in Unternehmen](#) bereit.

### A.2.3 Erneuerbare Stromquellen für Wärmeanwendungen

Als erneuerbare Stromquellen sind Photovoltaik, Windkraft und Wasserkraft zu betrachten.

## A.3 Zielszenario

Die im folgenden genannten Unterpunkte sind in räumlich aufgelöster Darstellung zu dokumentieren (Planwerke mit Erläuterungen, Fachgutachten).

### A.3.1 Szenario zur zukünftigen Entwicklung des Wärmebedarfs

Als Zwischenschritt ist die bis zum Jahr 2030 zu erreichende Wärmebedarfsentwicklung darzustellen. Schließlich ist das für das Jahr 2040 geplante CO<sub>2</sub>-neutrale Zielszenario zu beschreiben.

### A.3.2 Flächenhafte Darstellung der zur klimaneutralen Bedarfsdeckung geplanten Versorgungsstruktur

Die Elemente zur klimaneutralen Wärmebedarfsdeckung sind hierbei

- Wärmepumpen
- Biomasse
- Solarthermie
- Synthetische Brennstoffe und
- Wärmenetze.

Bei der Betrachtung der geplanten Versorgungsstruktur ist in jeweils Eignungsgebiete für Wärmenetze bzw. Eignungsgebiete der Einzelversorgung zu gliedern.

#### A.3.2.1 Jahr 2030

Als Zwischenschritt ist die bis zum Jahr 2030 zu erreichende Szenario mit z.B. voraussichtlicher Wärmebedarfsentwicklung etc. darzustellen.

#### A.3.2.2 Jahr 2040

Hier ist das für das Jahr 2040 geplante CO<sub>2</sub>-neutrale Zielszenario zu beschreiben.

## A.4 Kommunale Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog

Die Resultate sind in räumlich aufgelöster Darstellung zu dokumentieren (Planwerk mit Erläuterungen, Fachgutachten und Maßnahmenbeschreibung mit Projektablaufplan).

**Nach KSG BW sind mindestens fünf Maßnahmen zu benennen, mit deren Umsetzung innerhalb der auf die Veröffentlichung des Wärmeplans folgenden fünf Jahre begonnen werden soll.**

Im Fokus steht hierbei die Entwicklung von Szenarien und Handlungsempfehlungen, bzw. einer Konzeptentwicklung eines plausiblen, umsetzbaren Pfades zur klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2040.

## B. Energiekennwerte

Aus den im Abschnitt A gesammelten Daten werden Kennwerte für die Veröffentlichung in einer landesweiten Datenbank generiert. Zur Aufbereitung der Daten kann die Anleitung gemäß Beschreibung im Leitfaden (siehe dort Abschnitt 3.2.2) herangezogen werden.

***Erstmalig sind diese Daten bis drei Monate nach Fertigstellung des Wärmeplans zu ermitteln, spätestens bis zum 31. Dezember 2023. Weitere Datensätze ergeben sich im Laufe der Weiterschreibung, spätestens alle sieben Jahre.***

Im Einzelnen sind in der Datenbank die nachstehend gelisteten Kennzahlen einzutragen:

### B.1 Jahresendenergiebedarf für die Wärmeversorgung aufgeteilt nach Energieträgern und Sektoren

Für die Energieträger ist aufzuschlüsseln nach:

- Erdgas
- Erdöl
- Strom: Direkt-Strom und Wärmepumpe
- Erneuerbare Energien
- Wärmenetz
- PtX und
- Wasserstoff.

Die Sektoren sind unterschieden als:

- Private Haushalte
- GHD
- Industrie und
- Kommune.

Diese Kennwerte sind für drei Termine des Planungszeitraumes auszuweisen:

B.1.1 Aktuelles Jahr (Planungsbeginn)

B.1.2 Abschätzung für das Jahr 2030

B.1.3 Abschätzung für das Jahr 2040

### B.2 Nutzbares Endenergiepotenzial zur klimaneutralen Wärmeversorgung

B.2.1 aus Erneuerbaren Energien  
(Biomasse, Geothermie, PV, Umweltwärme, Solarthermie)

B.2.2 aus Abwärme  
(Gewerbe, Abwasser)

B.2.3 aus KWK