

## Leistungsbeschreibung:

### Erstellung der kommunalen Wärmeplanung für den Markt Lappersdorf

#### Vorbemerkung

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2045 klimaneutral zu werden. Mit rund 60 Prozent des Endenergieverbrauchs verursacht die Wärmeversorgung einen Großteil des Treibhausgasausstoßes in Deutschland. Gerade im Wohnungsbestand stammt die Wärmeenergie noch zu über 85 Prozent aus fossilen Energiequellen. Die Wärmewende ist damit der größte Hebel innerhalb der Energiewende – und das entscheidende Instrument für das Anstoßen der Wärmewende ist die Kommunale Wärmeplanung (KWP).

Die KWP ist eine informelle strategische Planung zur langfristigen Gestaltung der Wärmeversorgung. Mit dem Wärmeplan an sich sind weder eine unmittelbare Außenwirkung noch eine direkte rechtliche Bindungswirkung verbunden. Ein politischer Beschluss des Wärmeplans ist aber eine essenzielle Grundlage für die Realisierung der in der Wärmewendestrategie beschriebenen Handlungsstrategien und Maßnahmen. So wird die notwendige Verbindlichkeit für die nachfolgenden Schritte im Handlungsbereich der Kommune hergestellt.

Bei der KWP handelt es sich um einen rollierenden Prozess, der nicht mit der Erstellung des ersten Wärmeplans abgeschlossen ist. Vielmehr muss dann ein Monitoring aufgesetzt werden, das den Umsetzungsfortschritt misst. Alle fünf Jahre muss der Wärmeplan aktualisiert und gegebenenfalls an veränderte Bedingungen angepasst werden, damit die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung auf Kurs bleibt.

#### Leistungsumfang

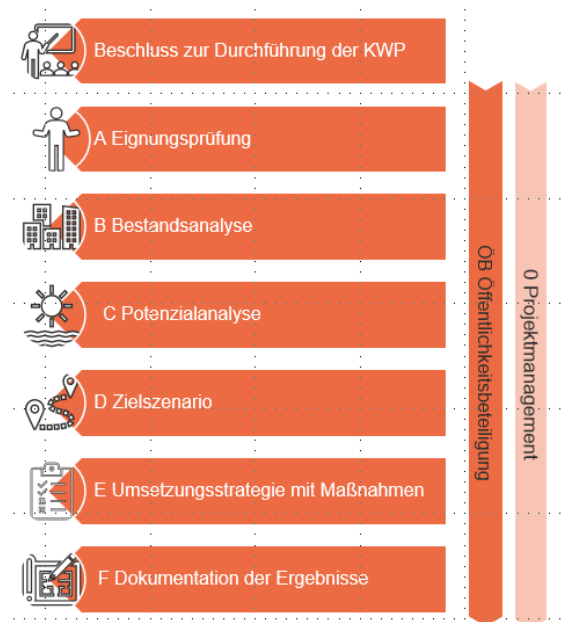


Abbildung 1: Komponenten des Leistungsverzeichnisses, Quelle: EGS-plan

#### A Eignungsprüfung

Zu Beginn der Wärmeplanung werden mit der Eignungsprüfung Teilgebiete identifiziert, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zukünftig nicht durch ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz versorgt werden können. Unter bestimmten Voraussetzungen (siehe Handreichung) kann in diesen Teilgebieten eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden. In Teilgebieten, die bereits vollständig mit erneuerbarer Energie oder unvermeidbarer Abwärme versorgt werden, muss keine Wärmeplanung durchgeführt werden.

#### B Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse umfasst eine systematische und qualifizierte Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs und -verbrauchs in den Bereichen Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme, der aktuellen Versorgungsstruktur sowie der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen. Darüber hinaus werden Informationen zu den Gebäuden, wie Gebäudetypen und Baualtersklassen, systematisch und qualifiziert erhoben.

#### C Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse erfasst die Potenziale zur Reduktion des Wärmebedarfs wie auch nutzbare Potenziale für die Versorgung durch erneuerbare Wärme und unvermeidbare Abwärme zur Bedarfsdeckung. Einsparpotenziale beziehen sich sowohl auf Wärmebedarfsreduktionen in Gebäuden durch Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes als auch auf Effizienzsteigerungen im Bereich von industriellen und gewerblichen Prozessen.

#### D Zielszenario

Das Zielszenario basiert auf den Ergebnissen der Eignungsprüfung sowie der Bestands- und der Potenzialanalyse. Es stellt für das geplante Gebiet als Ganzes eine mögliche Entwicklung zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung dar und beinhaltet die Informationen zur potenziellen Versorgungsstruktur im Zieljahr. Zur Bestimmung des maßgeblichen Zielszenarios werden unterschiedliche, jeweils zielkonforme Szenarien aufgezeigt, die insbesondere die voraussichtliche Entwicklung des Wärmebedarfs sowie die Entwicklung der für die Wärmeversorgung erforderlichen Energieinfrastrukturen berücksichtigen.

Die Einteilung des geplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete ist Teil der Entwicklung des Zielszenarios und erfolgt auf Grundlage der Bestands- und der Potenzialanalyse. Hierzu wird mit dem Ziel einer realisierbaren und möglichst kosteneffizienten Versorgung des jeweiligen Teilgebiets unter anderem auf Basis von Wirtschaftlichkeitsvergleichen dargestellt, welche Wärmeversorgungsart sich für das jeweilige geplante Teilgebiet besonders eignet. Dabei werden Vorschläge zur Versorgung des geplanten Teilgebiets von Betreibern eines bestehenden Wärme- oder Gasnetzes oder von potenziellen Betreibern bei der Einteilung berücksichtigt.

#### E Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen

Auf Grundlage des Zielszenarios wird eine Umsetzungsstrategie entwickelt. Sie enthält einen strategischen Fahrplan, Handlungsstrategien und konkrete Maßnahmen, die die nächsten Schritte hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung aufzeigen.

Die Verstätigungsstrategie zeigt auf, welche strukturellen und prozessualen Elemente für die erfolgreiche Entwicklung des Transformationspfads im Bereich Wärme und die Fortschreibung der kommunalen Wärmepläne erforderlich sind.

Die Entwicklung eines Controlling-Konzepts dient der Verfolgung der Zielerreichung inklusive der Definition von geeigneten Indikatoren und Rahmenbedingungen für die Datenerfassung und -auswertung.

#### F Dokumentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung werden in einem Fachgutachten dokumentiert. Darüber hinaus sind die angewendeten Methoden und Vorgehensweisen darin beschrieben. Neben dem Fachgutachten beinhaltet die Ergebnisdokumentation die Übermittlung der GIS-Daten zur Weiternutzung an die Kommune.

#### ÖB Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung sind die wesentlichen Akteure der Beteiligung, die Interessengruppen, Vertreterinnen und Vertreter der Wirtschaft sowie die Bürgerschaft bei der Erstellung der Kommunalen Wärmeplanung zu berücksichtigen. Zudem wird eine Kommunikationsstrategie für die konsens- und unterstützungsorientierte Zusammenarbeit mit allen Zielgruppen erarbeitet. Die Beteiligung als zweistufiges Verfahren ist möglichst frühzeitig und fortlaufend zu konzipieren.

## Leistungsverzeichnis

### 0 Projektmanagement

<b>0</b>	<b>Projektmanagement</b>
<b>0.1</b>	<b>Projektorganisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Entwicklung und Aktualisierung Zeitplan und Projektstrukturplan</li> <li>II. Laufende Projektüberwachung (Zeit, Kosten, Termine)</li> <li>III. Koordination und Absprache Arbeitspakete</li> </ul>
<b>0.2</b>	<b>Prozessmanagement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Organisation und Durchführung von Projektbesprechungen (inklusive Start- und Abschlussgespräch) für ein regelmäßiges Reporting über den Arbeitsstand</li> <li>II. Unterstützung der Kommune bei der Datenerhebung (durch z. B. Erstellung von Fragebögen für entsprechende Datensätze) und Weiterverarbeitung zum Zwecke der Kommunalen Wärmeplanung</li> </ul>

### A Eignungsprüfung

<b>A</b>	<b>Eignungsprüfung</b> Ermittlung von Teilgebieten, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung durch ein Wärmenetz oder Wasserstoffnetz eignen
<b>A.1</b>	Bewertung der Eignung von Teilgebieten für Wärmenetze <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Teilgebiete definieren</li> <li>II. Ermittlung der Eignung von Teilgebieten</li> </ul> Grafische und kartografische Darstellung der Ergebnisse
<b>A.2</b>	Bewertung der Eignung von Teilgebieten für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Teilgebiete definieren</li> <li>II. Ermittlung der Eignung von Teilgebieten</li> </ul> Grafische und kartografische Darstellung der Ergebnisse
<b>A.3</b>	Definition von Gebieten, in denen eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden kann <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Teilgebiete definieren</li> <li>II. Ermittlung der Teilgebiete für die verkürzte Wärmeplanung bzw. von voraussichtlichen Gebieten für dezentrale Wärmeversorgungen</li> <li>III. Ermittlung der Teilgebiete, für die verkürzte Wärmeplanung bzw. von voraussichtlichen Gebieten für dezentrale Wärmeversorgungen <b>mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial</b></li> <li>IV. Ermittlung der Teilgebiete die bereits vollständig oder nahezu vollständig durch erneuerbare Wärme oder unvermeidbare Abwärme versorgt werden</li> </ul> Grafische und kartografische Darstellung der Ergebnisse

### B Bestandsanalyse


<b>B</b>	<b>Bestandsanalyse</b> Erhebung der aktuellen Gebäude- und Siedlungsstruktur sowie der Energieinfrastruktur auf Ebene von Gebäuden und Energienetzen. Auf Basis der Erhebung sollen der Wärmebedarf und -verbrauch und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen ermittelt werden.
<b>B.1</b>	<b>Analyse der Gebäude- und Siedlungsstruktur</b> Systematische Erfassung und Darstellung von Informationen zur vorhandenen Gebäude- und Siedlungsstruktur
<b>B.1.1</b>	<b>Ermittlung des überwiegenden Gebäudetyps</b> Baublockbezogene Darstellung des überwiegenden Gebäudetyps
<b>B.1.2</b>	<b>Ermittlung der überwiegenden Baualtersklasse der Gebäude</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Baublockbezogene Darstellung der überwiegenden Baualtersklasse der Gebäude</li> </ul>
<b>B.1.3</b>	<b>Analyse der Siedlungstypologien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Baublockbezogene Darstellung der Siedlungstypen unter anderem nach Baualtersklassen (Siedlungsentwicklung) und Hauptnutzungsarten (Wohngebiete, Gewerbe, Mischnutzungen, öffentliche Gebäude etc.)</li> </ul>
<b>B.2</b>	<b>Analyse der Energieinfrastruktur</b>

	I. Systematische Erfassung und Darstellung von Informationen zur Struktur der Wärmebereitstellung und -verteilung auf dezentraler und zentraler Ebene
<b>B.2.1</b>	<b>Analyse der dezentralen Wärmeerzeuger in Gebäuden, einschließlich Hausübergabestationen</b> I. Darstellung der Anzahl dezentraler Wärmeerzeuger II. Darstellung der Art der Wärmeerzeuger III. Darstellung der eingesetzten Energieträger IV. Darstellung des Baujahrs dezentraler Wärmeerzeuger V. Baublockbezogene Darstellung der Ergebnisse VI. Darstellung der installierten KWK-Leistung (elektrisch und thermisch) VII. Baublockbezogene Darstellung von Gebieten mit hohen Anteilen an Wärmepumpen und Stromspeicherheizungen
<b>B.2.2</b>	<b>Analyse bestehender und geplanter Netze</b>
<b>B.2.2.1</b>	<b>Analyse der Wärmenetze und -leitungen</b> I. Ermittlung und kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Wärmenetze und -leitungen auf Straßenabschnittsebene mit Informationen a) zur Lage, b) zur Art: Wasser oder Dampf, c) zum Jahr der Inbetriebnahme, d) zur Temperatur, e) zur gesamten Trassenlänge und f) zur Gesamtanzahl an Anschlüssen
<b>B.2.2.2</b>	<b>Analyse der Wärmeerzeugungsanlagen, die in ein Wärmenetz einspeisen</b> I. Ermittlung und kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Wärmeerzeugungsanlagen, einschließlich Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die in ein Wärmenetz einspeisen, mit Informationen a) zur abgabeseitigen Nennleistung, b) zum Jahr der Inbetriebnahme und c) zum Energieträger in Form einer standortbezogenen Darstellung
<b>B.2.2.3</b>	<b>Analyse der Gasnetze</b> I. Ermittlung und kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Gasnetze mit Informationen a) zur flächenhaften Lage, dabei die Darstellung baublock- und nicht leitungsbezogen, b) zur Art: Methan, Wasserstoff, c) zum Jahr der Inbetriebnahme, d) zur gesamten Trassenlänge und e) zur Gesamtanzahl an Anschlüssen
<b>B.2.2.4</b>	<b>Analyse der Wärme- und Gasspeicher</b> I. Kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Wärme- und Gasspeicher, differenziert nach Art des Gases, die gewerblich betrieben werden, in Form einer standortbezogenen Darstellung
<b>B.2.2.5</b>	<b>Analyse der Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen</b> I. Kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff oder synthetischen Gasen mit einer Kapazität von mehr als 1 Megawatt installierter Elektrolyseleistung in Form einer standortbezogenen Darstellung
<b>B.2.2.6</b>	<b>Darstellung der Abwassernetze und -leitungen</b> I. Kartografische Darstellung der bestehenden, geplanten oder genehmigten Abwassernetze und -leitungen mit Informationen zum Trockenwetterabfluss
<b>B.2.2.7</b>	<b>Darstellung des bestehenden Glasfasernetzes und der Ausbaupläne</b> I. Kartografische Darstellung des bestehenden Glasfasernetzes und der Ausbaupläne
<b>B.2.2.8</b>	<b>Analyse der Stromnetze, unter anderem</b> I. Informationen zu bestehenden, genehmigten oder geplanten Stromnetzen II. Umspannstationen III. Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen im Niederspannungsnetz
<b>B.2.2.9</b>	<b>Darstellung der Kälteinfrastruktur</b> I. Kartografische Darstellung zentraler Kälteinfrastruktur
<b>B.3</b>	<b>Ermittlung der Energiemengen im Bereich Wärme</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Bedarfswerte Wärme</b>
<b>B.3.1.1</b>	<b>Erfassung und Darstellung des räumlich aufgelösten Wärmebedarfs</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ermittlung des räumlich aufgelösten Wärmebedarfs (Heizwärme, Warmwasser und ggf. Prozesswärme)</li> <li>II. Aggregation des Wärmebedarfs der Kommune nach Wohngebäuden, Nichtwohngebäuden und öffentlichen Gebäuden</li> <li>III. Grafische und baublockbezogene Darstellung der Ergebnisse</li> </ul>
<b>B.3.2</b>	<b>Verbrauchswerte Wärme</b>
<b>B.3.2.1</b>	<b>Erfassung und Darstellung des räumlich aufgelösten Wärmeverbrauchs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ermittlung des räumlich aufgelösten Wärmeverbrauchs auf Basis von erhobenen Daten (Heizwärme, Warmwasser und ggf. Prozesswärme)</li> <li>II. Aggregation des Wärmeverbrauchs der Kommune nach Wohngebäuden, Nichtwohngebäuden und öffentlichen Gebäuden</li> <li>III. Grafische und baublockbezogene Darstellung der Ergebnisse</li> </ul>
<b>B.3.3</b>	<b>Endenergie Wärme</b>
<b>B.3.3.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Erfassung und Darstellung des aktuellen jährlichen Endenergieverbrauchs Wärme</li> <li>II. Textliche und grafische Darstellung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern und Endenergiesektoren</li> <li>III. <i>Empfehlung:</i> Separate Ermittlung des Endenergieverbrauchs Wärme der kommunalen Liegenschaften</li> <li>IV. <i>Empfehlung:</i> Separate Erfassung des Endenergieverbrauchs für Prozesswärme</li> </ul>
<b>B.3.3.2</b>	<b>Erfassung und Darstellung des aktuellen jährlichen Endenergieverbrauchs Wärme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Berechnung von Anteilen am Endenergieverbrauch von <ul style="list-style-type: none"> <li>a) erneuerbaren Energien nach Energieträgern</li> <li>b) unvermeidbarer Abwärme</li> <li>c) leitungsgebundener Wärme nach Energieträgern</li> <li>d) <i>Empfehlung:</i> Strom für Wärmebereitstellung differenziert nach Wärmepumpen und Direktstrom</li> </ul> </li> </ul> <p>... als absolute und relative Angaben ... als baublockbezogene Darstellung</p>
<b>B.4</b>	<b>Kennzahlen zur Energienutzung im Bereich Wärme</b>
<b>B.4.1</b>	<b>Erstellung von Wärmedichte-Karten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Kartografische Darstellung der Wärmedichten in Megawattstunden pro Hektar und Jahr in Form einer baublockbezogenen Darstellung</li> <li>II. Ergänzung der Darstellung mit Verbrauchsdaten der öffentlichen Liegenschaften</li> <li>III. Ergänzung der Darstellung für nicht leitungsgebundene Energieträger</li> </ul>
<b>B.4.2</b>	<b>Erstellung von Wärmeliniendichte-Karten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Kartografische Darstellung der Wärmeliniendichten in Kilowattstunden pro Meter und Jahr in Form einer straßenabschnittbezogenen Darstellung</li> </ul>
<b>B.4.3</b>	<b>Identifikation potenzieller Großverbraucher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Standortbezogene Darstellung potenzieller Großverbraucher von Wärme und Gas</li> </ul>
<b>B.5</b>	<b>Ermittlung der THG-Emissionen im Bereich Wärme</b>
<b>B.5.1</b>	<b>Analyse der aus der Endenergie Wärme resultierenden THG-Emissionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Textliche und grafische Darstellung der aus dem jährlichen Endenergieverbrauch Wärme resultierenden Treibhausgasemissionen in Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalent</li> </ul>

## C Potenzialanalyse

<b>C</b>	<b>Potenzialanalyse</b>
<b>C.1</b>	<b>Energieeinsparung / Energieeffizienz</b>
<b>C.1.1</b>	<b>Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden</b>
<b>C.1.1.1</b>	Analyse der Potenziale zur Energieeinsparung durch Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Räumlich differenzierte kartografische Darstellung der Potenziale zur Energieeinsparung durch Wärmebedarfsreduktion in Gebäuden für Raumwärme und Warmwasser in den Verbrauchssektoren</li> <li>II. Berücksichtigung von Sanierungsraten und erreichbaren Sanierungstiefen</li> <li>III. Berechnung der Energieeinsparung für die Zeitpunkte 2030, 2035, 2040 und 2045</li> </ul>
<b>C.1.2</b>	<b>Effizienzsteigerung in industriellen und gewerblichen Prozessen</b>
<b>C.1.2.1</b>	Analyse der Potenziale zur Energieeinsparung in industriellen und gewerblichen Prozessen <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Räumlich differenzierte Darstellung der Potenziale zur Energieeinsparung in industriellen und gewerblichen Prozessen</li> </ul>

	II. Berechnung der Energieeinsparung für die Zeitpunkte 2030, 2035, 2040 und 2045
<b>C.2</b>	<b>Nutzung unvermeidbarer Abwärme</b>
<b>C.2.1</b>	<p>Analyse der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Nutzung von unvermeidbarer Abwärme</p> <p>I. Quantitative und räumlich differenzierte Ermittlung und Darstellung der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Nutzung von unvermeidbarer Abwärme oder von Wärme aus gleichgestellten Quellen; Erstellung einer Großverbraucherliste mit Potenzial zur Abwärmebereitstellung (Lage, Branche etc.)</p>
<b>C.3</b>	<b>Potenziale zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien</b>
<b>C.3.1</b>	<p>Ermittlung der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien </p> <p>I. Quantitative und räumlich differenzierte Darstellung der Potenziale erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung auf dem Gemarkungsgebiet, unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Biomasse (die energetische Nutzung von Biomasse ist auf Abfall- und Reststoffe zu beschränken)</li> <li>b) Geothermie (möglichst differenziert nach oberflächennaher und Tiefengeothermie)</li> <li>c) Solarthermie</li> <li>d) Umweltwärme aus zum Beispiel Außenluft, Gewässern und Abwasser</li> </ul>
	II. Räumlich differenzierte Ausweisung von Ausschlussgebieten wie Wasserschutzgebieten oder Heilquellengebieten oder anderen Schutzgebietskategorien
<b>C.4</b>	<b>Potenziale zur Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien</b>
<b>C.4.1</b>	<p>Ermittlung der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien</p> <p>I. Quantitative und kartografische Darstellung der Potenziale erneuerbarer Stromquellen für Wärmeanwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Photovoltaik</li> <li>b) Windkraft</li> <li>c) Wasserkraft</li> <li>d) Tiefe Geothermie (zur Stromerzeugung)</li> </ul>
<b>C.5</b>	<b>Potenziale zur zentralen Wärmespeicherung</b>
<b>C.5.1</b>	<p>Ermittlung der vorhandenen Potenziale zur zentralen Wärmespeicherung</p> <p>I. Quantitative und räumlich differenzierte Ermittlung und Darstellung der im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur zentralen Wärmespeicherung</p>

## D Zielszenario

<b>D</b>	<b>Zielszenario</b>
<b>D.1</b>	<b>Zielszenarien und Pfade für die langfristige Entwicklung der Wärmeversorgung</b>
<b>D.1.1</b>	<p>Entwicklung von Szenarien und Entwicklungspfaden</p> <p>I. Entwicklung von unterschiedlichen, jeweils zielkonformen Szenarien auf Basis der Bestands- und der Potenzialanalyse, die mindestens den jeweils gültigen THG-Minderungszielen der Bundesregierung entsprechen</p> <p>II. Betrachtung von Entwicklungspfaden inklusive räumlich aufgelöster Beschreibung der dafür benötigten Energieeinsparungen und der zukünftigen Versorgungsstruktur unter Berücksichtigung von zum Beispiel Wärmegestehungskosten, Realisierungsrisiken, Maß an Versorgungssicherheit sowie Treibhausgasemissionen</p> <p>III. Berücksichtigung von Gebieten mit bestehendem Anschluss- und Benutzungszwang für eine zentrale Wärmeversorgung</p> <p>IV. Berücksichtigung der Jahre 2030, 2035, 2040 und 2045</p>
<b>D.1.2</b>	<p>Entwicklung des maßgeblichen Zielszenarios</p> <p>I. Entwicklung des Zielszenarios unter Darlegung der Gründe auf Grundlage der Ergebnisse der Eignungsprüfung, der Bestandsanalyse und der Potenzialanalyse im Einklang mit der Einteilung des beplanten Gebiets in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete und mit der Darstellung der Wärmeversorgungsarten für das Zieljahr</p> <p>II. Berücksichtigung der Jahre 2030, 2035, 2040 und 2045</p>
<b>D.1.3</b>	<p>Ermittlung von Rahmendaten und Energiemengen für das Zielszenario</p> <p>I. Darstellung des Endenergieaufwands für die gesamte Wärmeversorgung</p> <p>II. Darstellung der jährlichen Treibhausgasemissionen</p>

	<p>III. Darstellung des Endenergiebedarfs für leitungsgebundene Wärmeversorgungen sowie die Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Wärmenetz</p> <p>IV. Darstellung des Endenergiebedarfs, der aus Gasnetzen gedeckt werden soll, sowie die Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Gasnetz</p> <p>V. Berücksichtigung der Jahre 2030, 2035, 2040 und 2045</p> <p>Alle Darstellungen nach Energieträgern und Endenergiesektoren</p>
<b>D.2</b>	<b>Einteilung des beplanten Gebiets nach Wärmeversorgungsart und Einsparpotenzialen</b>
D.2.1	<p>I. Einteilung der Grundstücke und Baublöcke in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete unter Berücksichtigung von zum Beispiel Wärmegestehungskosten, Realisierungsrisiken, Maß an Versorgungssicherheit sowie Treibhausgasemissionen</p> <p>II. Kartografische Darstellung von Gebieten mit bestehendem Anschluss- und Benutzungszwang für eine zentrale Wärmeversorgung</p> <p>III. Textliche und kartografische Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete aus dem Zielszenario</p> <p>IV. Darstellung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsarten für das gesamte geplante Gebiet und die voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete (Wärmenetzgebiet, Wasserstoffnetzgebiet, Gebiet für die dezentrale Wärmeversorgung oder Prüfgebiet) unter Berücksichtigung von Eignungsstufen</p> <p>V. Berücksichtigung der Jahre 2030, 2035, 2040 und 2045</p>
D.2.2	<p>Ausweisung von Gebieten mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial</p> <p>I. Textliche und kartografische Darstellung der Teilgebiete mit einem erhöhten Energieeinsparpotenzial</p>

## E Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen

<b>E</b>	<p><b>Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen</b></p> <p>Entwicklung einer Umsetzungsstrategie mit Umsetzungsmaßnahmen für eine Versorgung mit ausschließlich aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme erzeugter Wärme bis zum Zieljahr</p>
<b>E.1</b>	<p>Entwicklung einer Umsetzungsstrategie mit <b>von der planungsverantwortlichen Stelle selbst</b> oder <b>von Dritten</b> zu realisierenden Umsetzungsmaßnahmen; textliche Beschreibung der Umsetzungsstrategie, insbesondere Darstellung der Umsetzungsmaßnahmen <sup>Ⓜ</sup></p> <p>a) Inhalt</p> <p>b) Akteure</p> <p>c) Kosten und gegebenenfalls Finanzierungsmechanismen und Fördermittel</p> <p>d) Zeitpunkt</p>
<b>E.2</b>	<p>Anforderungen für ein <b>Gemeindegebiet mit mehr als 45.000 Einwohnerinnen und Einwohnern</b> <sup>Ⓜ</sup></p> <p>I. Prüfung der Einhaltung folgender Anforderungen:</p> <p>a) Wärmeplan steht im Einklang mit dem Grundsatz „Energieeffizienz an erster Stelle“</p> <p>b) Ausarbeitung einer Bewertung der Rolle von Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften</p> <p>c) Ausarbeitung von Finanzierungsmechanismen für die Umsetzung der Strategie und der Maßnahmen</p> <p>d) Bewertung potenzieller Synergieeffekte mit Plänen benachbarter Behörden</p> <p>e) Bewertung einer nach Landesrecht zuständigen Stelle</p>
<b>E.3</b>	<p>Erarbeitung einer <b>Verstetigungsstrategie</b> <sup>Ⓜ</sup></p> <p>I. Erarbeitung einer Verstetigungsstrategie inklusive Organisationsstrukturen und Verantwortlichkeiten/Zuständigkeiten</p>
<b>E.4</b>	<p>Erstellung eines <b>Controlling-Konzepts</b></p> <p>I. Erstellung eines Controlling-Konzepts für Top-down- und Bottom-up-Verfolgung der Zielerreichung inklusive Indikatoren und Rahmenbedingungen für die Datenerfassung und -auswertung</p>

## F Dokumentation der Ergebnisse

<b>F</b>	<b>Dokumentation der Ergebnisse</b>
<b>F.1</b>	<b>Dokumentation der Karten und Pläne</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zusammenfassung zu einem Planwerk aus den ermittelten Daten und Karten von Bestandsanalyse, Potenzialanalyse, Zielszenario und Umsetzungsstrategie</li> <li>II. Zusammenstellung und Übermittlung der Daten in einem für die Kommunalverwaltung verwertbaren digitalen Format (unter anderem der GIS-Daten)</li> </ul>
<b>F.2</b>	<b>Erstellung eines Fachgutachtens</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Fachgutachten, unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreibung der Inhalte der Kommunalen Wärmeplanung</li> <li>- Dokumentation der Vorgehensweise und Methodik</li> <li>- Beschreibung und Darstellung der zentralen Ergebnisse</li> </ul> </li> </ul>
<b>F.3</b>	<b>Zusammenstellung von Energiekennwerten (zur optionalen Integration in eine Datenbank (H))</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Tabellarische Zusammenstellung der wesentlichen Ergebnisse: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endenergiebedarf Wärme nach Energieträgern</li> <li>- Differenziert nach Basisjahr und dem Zielszenario für die Jahre 2030, 2035, 2040 und 2045</li> <li>- Erstellung von Energiekennwerten für das Monitoring</li> </ul> </li> </ul>

## ÖB Öffentlichkeitsbeteiligung

<b>ÖB</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung</b>
<b>ÖB.1</b>	<b>Kommunikationsstrategie</b> Erarbeitung eines Konzepts zur Beteiligung und Kommunikation im Rahmen der Erstellung sowie bei der künftigen Umsetzung der Wärmeplanung <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identifikation der relevanten kommunalen Akteure im Rahmen einer Akteursanalyse unter Berücksichtigung der in § 7 WPG aufgeführten Gruppen</li> <li>b) Erarbeitung eines Beteiligungskonzepts für den Zeitraum der Erstellung der Wärmeplanung für die wesentlichen Akteure und die Bürgerschaft</li> </ul>
<b>ÖB.2</b>	<b>Durchführung für die wesentlichen Akteure</b>
<b>ÖB.2.1</b>	Beteiligung der Verwaltungseinheiten <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung bei der regelmäßigen Information der zu beteiligenden Verwaltungseinheiten in der Kommune</li> <li>II. Mitwirkung des Auftragnehmers in Besprechungsterminen</li> </ul>
<b>ÖB.2.2</b>	Beteiligung der politischen Gremien <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung der Verwaltung bei der Ausarbeitung von Sitzungsvorlagen zur Kommunalen Wärmeplanung</li> <li>II. Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen in den kommunalen Gremien während der Erstellung der Kommunalen Wärmeplanung (drei Termine)</li> </ul>
<b>ÖB.2.3</b>	Beteiligung der externen wesentlichen Akteure <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung bei der frühzeitigen und fortlaufenden Beteiligung der wesentlichen Akteure (u. a. Energieunternehmen, Wohnungswirtschaft, Großverbraucher, Träger öffentlicher Belange etc.)</li> <li>II. Durchführung von geeigneten Austauschformaten für die identifizierten Akteure</li> </ul>
<b>ÖB.2.4</b>	Auswertung der Stellungnahmen der wesentlichen Akteure <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Auswertung der Stellungnahmen und deren Berücksichtigung in der weiteren Planung, im Endbericht und im Planwerk</li> <li>II. Unterstützung bei der Aufstellung und Auswertung einer Abwägungstabelle</li> </ul>
<b>ÖB.3</b>	<b>Durchführung für die Bürgerschaft</b>
<b>ÖB.3.1</b>	Information der Öffentlichkeit über den Beschluss zur Durchführung einer Kommunalen Wärmeplanung <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung der Kommunalverwaltung bei der Information der Öffentlichkeit im Rahmen einer öffentlichen Bekanntmachung über den Beschluss zur Durchführung einer Kommunalen Wärmeplanung (u. a. im Internet)</li> </ul>
<b>ÖB.3.2</b>	Information der Öffentlichkeit über relevante Zwischenergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung der Kommunalverwaltung bei der Information der Öffentlichkeit über die jeweiligen Ergebnisse der Eignungsprüfung sowie der Bestands- und der Potenzialanalyse (u. a. im Internet)</li> </ul>
<b>ÖB.3.3</b>	Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse des Zielszenarios <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Unterstützung der Kommunalverwaltung bei der Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse des Zielszenarios (u. a. im Internet)</li> </ul>

	II. Fachliche Zuarbeit für die Möglichkeit zur Einsichtnahme und Abgabe von Stellungnahmen für die Dauer eines Monats
<b>ÖB 3.4</b>	Unterstützung bei der Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse des Entwurfs sowie des beschlossenen kommunalen Wärmeplans
<b>ÖB.3.5</b>	Durchführung einer Informationsveranstaltung I. Unterstützung der Kommunalverwaltung bei der Organisation und Durchführung einer Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit (Ziel: Information zur Kommunalen Wärmeplanung und zu Ergebnissen des Zielszenarios)
<b>ÖB.3.6</b>	I. Auswertung der Stellungnahmen der Bürgerschaft II. Auswertung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit und deren Berücksichtigung in der weiteren Planung, im Endbericht und im Planwerk

### **Honorarübersicht**

Übersicht gemäß der Struktur des vorliegenden Leistungsverzeichnisses:

<b>Position</b>	<b>Titel</b>	<b>Personen- tage in PT</b>	<b>Preis netto in €</b>	<b>Preis brutto in €</b>
0	Projektmanagement			
A	Eignungsprüfung			
B	Bestandsanalyse			
C	Potenzialanalyse			
D	Zielszenario			
E	Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen			
F	Dokumentation der Ergebnisse			
ÖB	Öffentlichkeitsbeteiligung			
	<b>Gesamtsumme</b>			