# *Muster* Leistungsverzeichnis Transformationsplanung

# *Allgemeine Hinweise KEA-BW*

*Gewährleistung / Haftungsbeschränkung: Die in diesem Verzeichnis bereitgestellten Inhalte dienen ausschließlich der Information und werden ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung bereitgestellt. Einige der Informationen können veraltet sein und stellen möglicherweise nicht den aktuellen Stand dar. Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernommen.*

*Das Muster Leistungsverzeichnis zur Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen zur Erstellung einer Transformationsplanung soll aufzeigen, auf welche Punkte bei der Ausschreibung geachtet werden soll. Für die Angaben des Wärmenetzbetreibers steht zudem eine Excel Vorlagedatei zur Verfügung.*

*Gelb kursiv markierte Bereiche sind Hinweise für die Ersteller des Leistungsverzeichnisses und sollten gelöscht werden. Bitte senden Sie Rückmeldungen bezüglich Fehler / Ergänzungen an* [*waermewende@kea-bw.de*](mailto:waermewende@kea-bw.de)*.*

[*BEW Modul 1 Antragstellung*](file:///C://Users/Riehle/Downloads/bew_merkblatt_antragstellung_m1-5.pdf) *(50 % der nachgewiesen Kosten werden gefördert)*

* *Kostenschätzung (mit eigenen Aufwänden)*
* *Sofern die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt sind, können für ein „größeres“ Projekt mehrere Modul 1 Anträge gestellt werden z.B.:*
  1. *Transformationsplan ohne Maßnahmen, nur HOAI Leistungsphase 1*
  2. *Planung des ersten Maßnahmenpaket, HOAI Leistungsphase 2-4*
* *Projektskizze:*
  + *Projektbeteiligte*
  + *Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

    Automatisch generierte BeschreibungEin Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

    Automatisch generierte BeschreibungLage/Standort des geplanten Wärmenetzsystems, es können z.B. Daten des* [*LUBW Energieatlas*](https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/;jsessionid=FEBA2801ED9D7369AD79E8075889FE97) *verwendet werden. Auszug* [*KWW Leitfaden*](https://api.kww-halle.de/fileadmin/user_upload/Leitfaden_Waermeplanung_final_web.pdf)*:*

*Wärmenetzeignung in Abhängigkeit von der Wärmeliniendichte. Quelle: ifeu 2024, angelehnt an Stadt Hamburg (2019)*

*Wärmenetzeignung in Abhängigkeit von der Wärmedichte.   
Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW (2020)*

* + *Ist Analyse des Wärmenetzes*
  + *Potentiale erneuerbarer Energie und Abwärme*
  + *Planstand und Erläuterungen zum Soll-Zustand des Wärmenetzes bis zur vollständigen Treibhausgasneutralität*
  + *Zeitplanung Transformationsplan*

*Die Antragstellung kann über das Portal ELSTER und das Unternehmenskonto durchgeführt werden.*

*Zur Berechnung von Kosten und Treibhausneutralität steht der Technikkatalog der KEA-BW bzw. KKW Halle zur Verfügung. Es wird empfohlen örtliche Kosten vom Auftragnehmer ermitteln zu lassen.*

# Hintergrund

Das [Wärmeplanungsgesetz – (WPG)](https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/WPG.pdf) fordert mit § 32 von den Wärmenetzbetreibern einen Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan bis 31. Dezember 2026. Sollte ein Transformationsplan ([BEW](https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/LqynJ78mbcSrTH7lL83/content/LqynJ78mbcSrTH7lL83/BAnz%20AT%2018.08.2022%20B1.pdf?inline) Modul 1, Antrag bis 31.12.2025) erstellt werden, entfällt diese Pflicht und Sie erhalten zudem eine Förderung.

Transformationspläne dienen dem Zweck, den zeitlichen, technischen und wirtschaftlichen Umbau bestehender Wärmenetzsysteme über einen längeren Zeitraum mit dem Ziel einer vollständigen Versorgung der Netze durch förderfähige erneuerbare Wärmequellen bis 2045 darzustellen. Auf dieser Basis muss der Transformationsplan konkrete Maßnahmen in bestimmbaren Zeithorizonten sowie die dafür notwendigen Ressourcen darlegen. Der Transformationsplan ist Grundlage für nachfolgende Maßnahmen, welche in Paketen einzeln beantragt werden können. Die Antragstellung für die erforderlichen Umsetzungsmaßnahmen erfolgt nachfolgend.

# Ausschreibung

## Allgemein

Die anzubietenden Planungsleistungen ergeben sich aus der Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze „BEW“, den zugehörigen [BAFA Merkblättern](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente_Waermenetze/effiziente_waermenetze_node.html) und den Anforderungen des WPG (§32, Anlage 3). Als Arbeitshilfe steht vom AGFW die „[Empfehlungen zur Erstellung eines Transformationsplanes nach BEW](https://www.agfw.de/technik-sicherheit/erzeugung-sektorkopplung-speicher/aktuelles-aus-dem-bereich/newsdetail/agfw-empfehlungen-zur-erstellung-eines-transformationsplanes-nach-bew)“ zur Verfügung. Diese Beschreibungen stellen den Mindestumfang der zu erarbeitende Planung dar.

Dem Auftraggeber steht es frei, Leistungen selbst zu erbringen oder an Dritte zu vergeben. Eine Vergabe erfolgt vorbehaltlich der Förderzusage des BAFA.

## Unterlagen / Angaben des Wärmenetzbetreibers bzw. Auftraggebers

* Lageplan mit Kennzeichnung der Energiezentralen (digital als CAD- oder Shapefile)
* Ausbau Wärmenetz unter Berücksichtigung besonders geeigneter Abnehmer nach Erfahrungen des Wärmenetzbetreibers
* Eckdaten
  + Anzahl versorgte Objekte \_\_\_\_
  + Trassenlänge \_\_\_\_
  + Wärmeabsatz 2022 \_\_\_\_
  + Temperaturen Sommer/Winter; Vor- / Rücklauf \_\_\_\_
  + Max. Betriebsdrücke \_\_\_\_
* Erläuterung Wärmeerzeugung, -speicher und –verteilung:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wärmeerzeuger | Energieträger | Thermische Leistung /  Elektrische Leistung | Baujahr |
|  |  |  |  |

Es liegt eine Wärmeplanung über das [KlimaG BW §27](https://www.landesrecht-bw.de/bsbw/document/jlr-KlimaSchGBW2023pP27) oder WPG vor, welche in die Transformationsplanung einfließen muss

Es wird zeitgleich eine Wärmeplanung erstellt, beide Prozesse sind miteinander zu verzahnen

Es liegt/liegen Quartierskonzept/e bzw. Potenzialstudien vor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wärmespeicher sind optimiert zu betrachten

Nach Auftragserteilung werden von Seiten des Auftraggebers folgende Daten bereitgestellt:

* Netz- und Anlagenhydraulikschemata
* Excel Tabelle *(Mustervorlage mit mehreren Mappen Vorlage KEA-BW)* mit maximalen Bezugsleistungen und Verbrauchsdaten der Wärmeerzeuger und Abnehmer sowie weitere Informationen wie Gebäudeart und Errichtungsdatum
* Geodatenangereichert mit Informationen wie vereinbarter Bezugsleistung der Abnehmer und Rohrtypen der Leitungen)

## Zusammenarbeit

Der Auftragnehmer muss die grafischen Daten in einem GIS-System bearbeiten und dem Auftraggeber in entsprechendem Format mit Attributen übergeben. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, sämtliche Daten zum Projektabschluss zur Verfügung zu stellen. Dazu gehören z.B. Geodaten, Präsentationen, Berichte usw.  Der Datenaustausch erfolgt über eine Datenaustauschplattform.

Die Daten müssen dem Auftraggeber in Microsoft Office Format (nicht gesperrt) und als GIS-Datei jederzeit auf Anforderung und zum Projektabschluss zur Verfügung gestellt werden. Der Datenaustausch im Projektverlauf erfolgt über nicht geschützte PDF und Excel Dateien. Der Abschlussbericht ist den Gremien bei 2 Sitzungen zu präsentieren.

Zugrundeliegende Informationen/Daten sind transparent und vollständig gegebenenfalls im Anhang des Transformationsplanes darzustellen.

## Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Aufgabe besteht darin, für das zuvor beschriebene Bestandsnetz einen Transformationsplan nach Modul 1 BEW zu erstellen.

Sofern für das Versorgungsgebiet des Wärmenetzes keine kommunale Wärmeplanung vorliegt, ist darzulegen, dass im Rahmen der Erstellung des Transformationsplans die erforderlichen Abstimmungen mit kommunalen Entscheidungsträgern vor Ort erfolgt sind. Wo eine kommunale Wärmeplanung oder Quartiersplanung vorliegt, ist auf Erkenntnisse, (datenschutzkonform aggregierte) Daten und Prozesse (z. B. Beteiligungsprozesse) zurückzugreifen, die im Rahmen der Quartiersplanung oder der kommunalen Wärmeplanung erhoben bzw. durchgeführt wurden.

Neue Wärmeerzeuger, Anlagen zu welchen Voruntersuchungen erstellt wurden sind unterstrichen *(Inhalt bitte als Text dazufügen, markieren Sie die für Sie zutreffenden Bestandteile, welche besonders betrachtet werden sollen).* Die gekennzeichneten Wärmeerzeuger sind bis zur

Entwurfsplanung oder  Genehmigungsplanung nach HOAI   
vom Anbieter zu bearbeiten (z.B. erstes Maßnahmenpaket Umsetzung innerhalb von 4 [+2] Jahren).

* + Biomasse (Einschränkung Wärmenetzlänge)
  + Biogas KWK
  + Abwärme Industrie und GHD mit direkter Nutzung
  + Solarthermie mit Speicher
  + Abfallverbrennung (biogener Anteil keine Anrechnung als Biomasse)
  + Wärmepumpe mit Wärmequelle

|  |  |
| --- | --- |
| Grundwasser oder Gewässer | Abwasser (Einwohnerwert \_\_\_) |
| Umgebungsluft | Geothermie |
| Abwärme ([KEA-BW Erhebungsbogen](https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Waermewende/Wissensportal/Abwaerme-Energie-Datenerfassung_KWP_KEA-BW_V1.1.pdf)) | Sonstiges \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

* + Geothermie

oberflächennah (Daten z.B. ISONG, [KEA-BW Erdwärmesonden-Potenzial](https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/kommunale-waermeplanung/erdwaermesonden-potenzial-fuer-die-kommunale-waermeplanung))

Tiefengeothermie (Daten z.B. [LGRB-Kartenviewer (lgrb-bw.de)](https://maps.lgrb-bw.de/?app=lgrbwissen&view=Geothermie_Uebersicht_BW_500_m))

* Nicht förderfähige Anlagentechnik, welche jedoch zur Treibhausneutralität anerkannt wird:
  + Power-to-Heat, Strom treibhausgasneutral, optional mit PV
  + Power-to-Gas, optional mit PV
  + KWK ab 2045 mit treibhausneutralen Brennstoffen

Für die Übergabestationen ist der Einsatz netzinterner Messtechnik (gegebenenfalls mit neuen Reglern) unter Berücksichtigung der [Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und -Abrechnungsverordnung – FFVAV](https://www.gesetze-im-internet.de/ffvav/BJNR459110021.html) zu bearbeiten.

## Zeitplanung

Mit der Erarbeitung des Transformationsplans muss in Quartal \_ im Jahr \_\_\_\_ begonnen werden (12 Monate Förderzeitraum, Verlängerung um max. 12 möglich).

1. IST-Analyse und Potenzialermittlung 4 Monate
   * Einbeziehung von ggf. bereits vorliegenden Planungsdaten
   * Darstellung Bestandsdaten in einem GIS System, bzw. Listen z.B. Verbräuche der letzten 3 Jahre
   * Auswertungen mit Temperaturabsenkungen und Gradtagskorrekturen
   * Ausweisung vom Wärmenetzelementen welche aufgrund z.B. der Bauart oder Lebensdauer kritisch
   * Jahresdauerganglinien für Verbraucher und Erzeuger für die letzten Jahre
   * Verluste und Brennstoffauswertung je Wärmeerzeuger
   * Gebietsauswertung mit bezogener Anschlussleistung und Verlusten
2. SOLL-Analyse mit Entwicklung der vorgesehenen Maßnahmenpakete 5 Monate
   * Einbeziehung von ggf. bereits vorliegenden Planungsdaten
   * Wärmeerzeuger und Speicher mit Kosten
   * Netzausbau Definition, minimale Anschlussleistung unter Berücksichtigung von Gebäudesanierungen
   * Sanierung Netz mit Übergabestationen und Regelung [(FFVAV)](https://www.gesetze-im-internet.de/ffvav/BJNR459110021.html), Temperaturabsenkungen (TAB)
   * Zielvorstellungen bis 2045 entwickeln (Maßnahmenpakete)
3. Ergebnisabstimmung / Wirtschaftlichkeitsberechnung / Anpassungen 2 Monate
   * Pfad zur Treibhausgasneutralität, Einsparpotenziale mit den Wegmarken 2030, 2035, 2040, 2045.
4. Abstimmung Gremien Transformationsplan 1 Monat
   * Öffentlichkeitseinbindung
   * Genehmigung Gremien
   * Schlussfassung Transformationsplan mit Erstellung Unterlagen für BAFA
   * Datenübergaben an Wärmenetzbetreiber

# Angebot

Im Rahmen der Erstellung eines Transformationsplanes sind gegebenenfalls weitere Erzeuger bis zur Leistungsphase 4 [HOAI](https://www.hoai.de) zu untersuchen. Es erfolgt hierfür eine Vergütung mit dem Basishonorarsatz ohne / mit \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Zuschlag nach der bei Vertragsabschluss gültigen HOAI ohne Grundlagenermittlung (Leistungsphasen 2-4). Die Grundlagenermittlung ist im Rahmen der Transformationsplanung zu erstellen.

Es sind vom Planer / Auftragnehmer (AN) vergleichbare durchgeführte Planungen als Referenzen mit Ansprechpersonen anzugeben.

