

**Ausschreibung
der Projekte im
KTBL-Arbeitsprogramm
Kalkulationsunterlagen 2025**

Projektbeschreibung

Techniken und Kosten von Wärmenetzen

Projektleiter: Astrid Hauptmann

Telefon: 06151/7001-193

E-mail: a.hauptmann@ktbl.de

Kennziffer 5d25

Thema:

Techniken und Kosten von Wärmenetzen

Gegenstand und Umfang der Untersuchung:

Ziel dieses Projektes ist es, eine aktuelle Kostenübersicht und Planungsdaten zu Wärmeleitungen verschiedener Materialausführungen und Leitungslängen inkl. der Wärmeübergabestationen zu erhalten.

Es sollen Daten zu folgenden Anlagen (zusammengesetzt aus mehreren Teilanlagen), Teilanlagen (zusammengesetzt aus mehreren Anlagenelementen) und Anlagenelemente für Wärmeverteilnetze erhoben, bzw. aktualisiert werden:

- Wärmeleitung (Haupt- und Nebenleitungen mit diversen Isolierungen und Rohrdurchmessern)
- Verlegekosten je nach Art und für Leitungen in verschiedenen Umgebungen (Stadt, Feld, Schwarzdecke, unterschiedliche Untergründe...)
- Pumpen (Versch. Hersteller, versch. Gerätetypen)
- Gebäude für die technischen Anlagenelemente
- Messtechnik und elektronische Steuerungen
- Ventile und Armaturen
- Hausübergabestationen
- Alarmsysteme
- Weitere Teilanlagen und Anlagenelemente sind bei Bedarf zu ergänzen.

Dabei sollen sowohl Daten zum Investitionsbedarf von Bauteilen für unterschiedliche Anlagengrößen als auch Installations- bzw. Montagekosten und Betriebskosten der Bauteile erhoben werden.

Die Anlagenelemente (kleinstes anlagentechnisches Bauelement) sollen anhand folgender Daten beschrieben werden:

- Anlagenteile
- Hersteller
- Produktbezeichnung
- Anschaffungspreis (netto)
- Nutzungsdauer [Jahre]
- Nutzungsumfang: Nach Leistungseinheiten bzw. t/a oder t/Lebenszyklus (oder entsprechendes, sofern relevant)
- Leistung [z.B. t/h, m³/h]
- Motorleistung [W]
- Größe der Anlagen bzw. Teilanlagen L*B*H [mm]
- Gewicht [kg]
- Reparatur nach Leistungseinheiten [€/Leistungseinheit]
- Wartung nach Leistungseinheiten [€/Jahr]
- Betriebsstoffverbrauch je Einheit (Nutzungsumfang), aufgeschlüsselt für jedes Betriebsmittel
- Arbeitszeitbedarf für geeignete Teilanlagen aufgeschlüsselt nach Betriebsart, Wartung nach Leistung, überwachende Tätigkeiten nach Leistung und Größe der Anlagen.
- Auslastungsgrößen
- Umgesetzte Wärmemengen (f. das jeweilige Wärmekonzept)
- Einsatzumfang [h/a] (Jahreszeitabhängigkeit d. Nutzung)

Aus den oben erhobenen Daten sind mehrere marktgängige Modellanlagen zu erstellen.

Bei der Zusammenstellung der Modellanlagen ist zu gewährleisten, dass ein Disaggregieren der Modelle von Anlagen zu Teilanlagen und weiterhin zu Anlagenelementen möglich ist, für welche die oben genannten Daten zur Verfügung stehen. Die Modellbildung kann durch die Analyse von bestehenden realen Anlagen erfolgen oder durch eine praxisnahe Zusammensetzung von Anlagenelementen nach einer Marktanalyse.

Bei der Zusammenstellung von Modellanlagen sollen alle marktverfügbaren und gängigen Techniken behandelt und wie folgt dargestellt werden.

- Beschreibung der Verfahrensabläufe und der Elemente
- Beschreibung der Anforderungen an das bauliche Umfeld (Platzbedarf etc.)
- Angaben zum Arbeitszeitbedarf für den Betrieb der Anlage (Überwachung, Wartung etc.)
- Darstellung sämtlicher Auslegungsparameter wie z. B. Leitungsdurchmesser in Abhängigkeit der Netzlänge als auch der Anschlussgrad bzw. benötigte Pumpleistungen

Vor Beginn der Arbeiten muss ein Abgleich mit bereits erhobenen Daten im KTBL erfolgen.

Methode der Datenerhebung und der Dokumentation:

Die Datenerhebung soll über Befragungen bei Anlagenbetreibern und /oder Marktanalyse in Anlehnung an praxisübliche Biogasanlagen-Leistungsgrößen und Leitungsentfernungen erfolgen.

Inhalt des Angebots:

- Kurzbeschreibung der anbietenden Institution / Person
- Vorkenntnisse / fachliche Kompetenz / ähnliche Projekte
- evtl. vorhandene Vorarbeiten
- geplanter Umfang der Datenerhebung
- personelle Kapazitäten
- Zeitplan (Laufzeit des Projekts ist das Kalenderjahr 2025)

Projektsumme:

9.000 € (inkl. MwSt.)

Astrid Hauptmann
Projektleiter
26.09.2024

Dr. Jan Ole Schroers
AP Kalkulationsunterlagen