

Unsere Leistungen

für die Errichtung einer Biomasse-Fernwärmanlage

VORPROJEKT-MACHBARKEITSTUDIE

Erstellen einer Machbarkeitsstudie für ein mit Fernwärme zu versorgendes Gebiet

- Erstellen von Wärmebedarfs-Erhebungsbögen
- Auswerten der Erhebungsbögen
- Konzeptpläne für das Fernwärmenetz erstellen
- Überprüfen von möglichen Heizhausstandorten
- Kostenschätzung
- Erheben der Förderungssituation
- Studienbericht der Ergebnisse

1. Wärmeverkauf:

Beratung der Wärmeabnehmer, Kostenvergleiche, Wärmeverkauf

- Information der Bevölkerung (Infoabende, Postwurfsendung, Informationsfolder)
- Vertiefte Auswertung der Erhebungsbögen (Leistungsbedarf ermitteln, Betriebstemperaturen der Abnehmer feststellen, Abnehmerverhalten analysieren)
- Betriebskostenvergleich, Kostenschätzung, Angebote für die Wärmeabnehmer
- Wärmelieferungsvertrag ausarbeiten
- Technische Richtlinien, Fernwärmelieferungsbedingungen
- Erstellen einer Datenbank für die Wärmeabnehmer
- Festlegung der Ausbaustufen für das Fernwärmenetz

2. Heizkesselanlage:

Vollautomatische Brennstoffaustragung in den Biomassekessel, Aschenausstragung, Abgasreinigung und Ableitung der Rauchgase durch den Kamin, Vollautomatische Steuerung, Reinigung

- Festlegung der Kesselleistung, Anzahl der Kessel (Abnahmeverhalten, Volllaststunden)
- Auswahl der Feuerungstechnologie
- Festlegung der max. statischen Höhe, Druckstufe
- Aufstellungsplan für die Biomasseverbrennungsanlage, Brennstoffbeschickungssystem, Kondensationsanlage, Aschesortierung und -austragung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Angebotsprüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Überwachung der Errichtung (Werksbesichtigung, Druckprobe, TÜV)
- Inbetriebnahme und Abnahme (Prüfung der Dokumentationsunterlagen, Emissionsmessung, Leistungsmessung)
- Rechnungsprüfung

3. Heizhaus:

Brennstofflagerhalle, Kesselhaus, Ascheraum, Verteilerraum, Elektro- und Regelraum, Büro, Vorraum und Sanitär, Vorplatz, Zufahrt, Einfriedung, Einführung der Versorgungsleitungen (Strom, Telefon, Wasser, FW), Ableitung von Schmutz- und Oberflächenwasser

- Ermittlung der benötigten Fläche, Kesselhausgröße, Lagerhaltung-Brennstofftrocknung
- Standortfestlegung unter Berücksichtigung der Anrainer und Abnehmer
- Widmung des Grundstückes (Bebauungsdichte)
- Höhenaufnahme
- Erstellen von Aufstellungsplänen 1:100, (Grundriß, Schnitte, Ansichten, Lage- und Höhenplan)
- Genehmigungen: Baubescheid der Gemeinde, Betriebsanlagengenehmigung der Gewerbebehörde, Naturschutzrechtliche Genehmigung der BH (Beschreibungen, Einreichpläne, Verhandlungen), ev. wasserrechtliche Bewilligung
- Massenermittlung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Angebotsprüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Detailprojektierung (Bodenproben, Statik, Fundamentpläne, Polierpläne)
- Ansuchen Wasser, Kanal, Strom, Telefon, Zu- und Abfahrt
- Überwachung der Errichtung
- Aufmasskontrolle
- Abnahme
- Rechnungsprüfung

4. Heizhausverrohrung:

Kaltwasserleitung, Wasseraufbereitung, Verteileranlage mit Umwälzpumpen, Druckhalteanlage, Isolierung, Abflußleitungen

- Feststellen des Wasserdruckes, Wasseranalyse
- Auslegung der Armaturen und Einbauteile
- Prinzipschema
- Massenermittlung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Verteilerskizzen, Verrohrungspläne, Isometrie
- Überwachung der Errichtung (Röntgen, Druckprobe, Spülen)
- Aufmasskontrolle, Bestandsunterlagen
- Inbetriebnahme und Abnahme (Prüfung der Dokumentationsunterlagen, Abnahmeprotokoll)
- Rechnungsprüfung

5. Netzregelung und Datenerfassung:

Vollautomatische Regelung der Netz-Vorlauftemperatur, der Umwälzpumpen und der Rücklauf-temperaturanhebung, Notrufanlage, zentrale Datenerfassung

- Festlegen der Regelparameter
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Überwachung der Errichtung
- Inbetriebnahme und Abnahme (Prüfung der Dokumentationsunterlagen)
- Rechnungsprüfung

6. E-Installation:

Elektrische Installation im Heizhaus und bei den Wärmeabnehmern, Erdungsanlage, Blitzschutzanlage, Notstromaggregat

- Festlegen der erforderlichen Anschlußleistung
- Ansuchen Stromanschluss
- Massenermittlung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Überwachung der Errichtung
- Inbetriebnahme und Abnahme (Abnahmeprotokoll, Prüfprotokolle)
- Rechnungsprüfung

7. Grab- und Wiederherstellungsarbeiten für das Fernwärmenetz:

Errichten der Künette zum Verlegen der Rohrleitungen und Wiederherstellen der Oberfläche in den ursprünglich angetroffenen Zustand, Herstellen und Verschließen der Hausdurchbrüche

- Festlegen der Trassenführung
- Festlegen des Regelprofils, Massenermittlung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Genehmigungsansuchen (öffentliches Gut, Bundesstraße, Bahnkörper, wasserrechtliche Bewilligung, Leitungsrechte in Privatgrundstücken)
- Koordinierung mit Einbauträgern
- Überwachung der Errichtung
- Aufmasskontrolle
- Abnahme
- Rechnungsprüfung

8. Rohrverlegearbeiten für das Fernwärmenetz:

Thermisch vorgespanntes Netz aus zwei parallelen, vorisolierten Fernwärmerohren bis zu den ersten Absperrarmaturen im Objekt des Wärmeabnehmers

- Festlegen der Trassenführung
- Rohrleitungsdimensionierung und Netzberechnung, Rohrstatistische Überprüfung
- Festlegen der Isolierstärken (Wärmeverlustrberechnung)
- Netzplan mit Dimensionsangaben
- Massenermittlung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragserstellung
- Überwachung der Errichtung (Röntgenprüfung, Druckproben)
- Inbetriebnahme und Abnahme (Spülen der Leitungen, Leckwarnanlage)
- Aufmaßkontrolle, Prüfung der Bestandsunterlagen
- Rechnungsprüfung

9. Wärmeübergabeeinrichtung:

Übergabe der Wärmeenergie von der Fernwärmanlage an die Sekundäranlage des Wärmeabnehmers durch eine Übergabestation, Wärmemengezähler

- Festlegen der Anschlußleistung
- Auslegen der Einbauten (Wärmetauscher-Grädigkeit, Druckverlust, Ventile, Wärmezähler)
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragsabschluss
- Überwachung der Errichtung (Röntgenprüfung, Druckproben, Einstellungsüberprüfung)
- Optimierung der Sekundärseite
- Einschulung des Wärmeabnehmers
- Inbetriebnahme und Abnahme (Inbetriebnahmeprotokoll)
- Rechnungsprüfung

10. Finanzierung, Förderung:

Ermittlung der Investitionskosten und deren Finanzierung

- Kostenaufstellung für das Gesamtprojekt
- Festlegen der Tarife (Anschlussgebühr, Grundpreis, Arbeitspreis, Messpreis,)
- Ansuchen um Aufnahme in das Förderungsprogramm
- Unterlagen für die Förderungsstelle (Formulare, Betriebsdaten, laufende Berichterstattung)
- Finanzierungsmodelle ausarbeiten (Förderungshöhe, Eigenkapitalhöhe, Bankgespräche)
- Förderungsabwicklung, Abrechnung mit der Förderungsstelle
- Förderungsabwicklung für die Wärmeabnehmer

11. Brennstoff:

Hackgut, Sägespäne, Rinde, unbehandelte Resthölzer für den Betrieb der Verbrennungsanlage

- Ermittlung des Brennstoffverbrauches
- Brennstoffangebote einholen
- Qualität und Preis des Brennstoffes festlegen
- Biomasselieferverträge erstellen
- Maschinenberatung für den Brennstofftransport (Kran, Radlader, Frontlader, Walking Floor, Hacker)
- Aschenabfallwirtschaftskonzept

12. Zusätzliche Wärmeerzeuger, Ausfalls- und Spitzenlastabdeckung:

Ölkessel (RME), Einbindung einer bestehenden Kesselanlage, Blockheizkraftwerk, Solaranlage, Errichtung von Notanschlussleitungen zum Anschluss einer mobilen Heizanlage

- Ermittlung der erforderlichen, thermischen Leistung
- Aufstellungskonzept (Ölkessel mit Öllageraum, Kamin, Dachkonstruktion für Kollektoren)
- Auslegung, Dimensionierung und Detailplanung
- Ausschreibung
- technische und kaufmännische Prüfung, Vergabegespräch
- Vertragsabschluss
- Überwachung der Errichtung
- Inbetriebnahme und Abnahme (Emissionsmessung, Leistungsmessung)
- Rechnungsprüfung

13. Zusatzleistungen:

Zusätzliche Tätigkeiten bei der Errichtung einer Fernwärmanlage:

- Beratung bei der Gründung des Wärmeversorgungsunternehmens
- Betriebswirtschaftlichkeitsberechnungen (Sommer-Winter-Betrieb)
- Digitale Aufbereitung der Fernwärme-Netzpläne
- Erstellen von Terminplänen
- Zeitliche Überwachung des Baufortschrittes
- Gesamtkoordinierung
- Inbetriebnahme und Probetrieb der Gesamtanlage
- Einregulieren und Optimierung der Gesamtanlage
- Einschulung der Fernwärmebetreiber
- Erstellen von Presseberichten, Fotodokumentation

14. Begleitende Beratung im ersten Jahr:

- laufende Überwachung des Fernwärmebetriebes auf optimale Funktionalität
- Bio-Monitoring, Datenerfassung und Protokollierung der Betriebsdaten
- Betriebsdatenanalyse für das erste Betriebsjahr (Wärmebedarfskurven für die Wärmeabnehmer, Auswertung der Netzverluste, Stromverbrauch, Anlagenwirkungsgrad)
- Marketing, Unterstützung bei der Netzverdichtung
- Unterstützung beim Brennstoffeinkauf, Brennstofflogistik
- Ausarbeitung von Betriebsbüchern (Erstellen von Formularen für die Datenaufzeichnung)