

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

### Hinweise fortlaufend Version 2

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund einer eingegangenen Nachfrage werden nachfolgende bzw. beigefügte Erläuterungen/Hinweise für die Erstellung des Angebotes erteilt:

Frage 1:

Gemäß Zeitplan sind die Leistungen der Optimierung innerhalb von 30 Wochen zu erbringen. Im Rahmen des Vorhabens Project Management Consultant (PMC) für das Projekt „UNITED HEAT“ der Europastadt Görlitz/Zgorzelec sollen jedoch bereits ab November 2024 der Abruf 1: Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe und Koordination der Planungsleistungen für die genannten Arbeitspakete bis zur Genehmigungsplanung (LPH 4) für Versorgungsanlagen als auch für die Verbindung aller Versorgungsgebiete zu einem Wärmenetz beauftragt werden. Die Frage die sich uns daher stellt ist, wie die Ergebnisse der Optimierung in die Aufgaben des anderen Vorhabens eingebunden werden sollen.

Antwort 1:

Der Abschlussbericht für die Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen wird gemäß des Zeitplans für April 2025 erwartet.

Der Abschlussbericht für die Wärmenetzplanung und -optimierung wird gemäß des Zeitplans für Juni 2025 erwartet.

Die weitere Nutzung der Ergebnisse für sich anschließende Planungsleistungen ist Teil des laufenden Vergabeverfahren "Project Management Consultant für das Projekt UNITED HEAT – Dekarbonisierung der Wärmeversorgung der Europastadt Görlitz/Zgorzelec".

Sollten Sie weitere Informationen hierzu benötigen bitten wir Sie diese als Frage in dem zugehörigen Vergabeverfahren zu stellen.

**Neu: Stand: 26.09.2024**

Frage 2:

Beinhaltet die Ausschreibung Arbeiten bis einschließlich Leistungsphase 2 HOAI, einschließlich der Standortprüfung für Biomasse-Heizwerke, oder sind darüber hinaus gehende Leistungen anzubieten? Wenn ja, welche?

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Antwort 2:

Die Ausschreibung umfasst die Arbeiten bis einschließlich Leistungsphase 2 HOAI, einschließlich der Standortprüfung für Biomasse-Heizwerke, und Dimensionierung aller Erzeugeranlage/Speicher.

Frage 3:

Die ungefähre Anzahl der Abnehmer im Wärmenetz ist ausschlaggebend für die Aufwandskalkulation der netzhydraulischen Berechnungen. Es gibt widersprüchliche Aussagen bzgl. des Abnehmerbestandes: In der Präambel (Seite 3 von 26) stehen 400 Abnehmer. Die Summe der Abnehmer unter Pkt. 2.2 (dort werden alle 4 Netze+3 EEQ's erläutert) beträgt 458 Abnehmer. In Tab. 8 (Seite 17 von 26) ist in der Spalte „Ist“ von 387 Abnehmern die Rede. Aus dieser Tab. 8 entnehmen wir weiterhin, dass mit einem Zuwachs an Abnehmerstellen bis 2040 von 588 - 387 = 201 Abnehmern zu rechnen ist. Das Zielmodell 2040 hat somit 601 Abnehmer oder 659 Abnehmer oder 588 Abnehmer. Bitte erläutern Sie, von welcher Anzahl auszugehen ist.

Antwort 3:

Für die Kalkulation ist im Zielmodell mit 700 Abnehmern zu rechnen. Eine detaillierte Abnahmeentwicklung wird im Kickoff mit dem AN abgestimmt.

Frage 4:

Umsetzung 2031 bis 2035 (Wegmarke 2035): Welche Erzeugeranlage soll in EEQ 1 in das Gesamtsystem eingebunden werden?

Antwort 4:

Die 2 Pelletkessel in den 2 Zentralen des Nahwärmenetz EEQ1.

Frage 5:

Gibt es eine öffentlich zugängliche Seite, auf der alle Fragen & Antworten zur Ausschreibung bzw. zum Vergabeprozess einsehbar sind?

Antwort 5:

Alle Antworten der Bieterfragen werden im Vergabeportal veröffentlicht.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Frage 6:

Allgemeine Bereitstellung von Daten:

Besteht aktuell bereits die Möglichkeit, die Ergebnisse der in den Unterlagen erwähnten Machbarkeitsstudie einsehen zu können? Falls nicht, werden diese Ergebnisse dem AN zu Beginn des Projekts zur Verfügung gestellt?

Antwort 6:

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie werden dem AN zu Beginn des Projekts zur Verfügung gestellt

Frage 7:

Die Beschreibung typischer Wetterbedingungen in Görlitz ist notwendig, um die Simulationen zu steuern. Diese Bedingungen beeinflussen sowohl den Wärmebedarf der angeschlossenen Verbraucher als auch die genutzte solare Energie (sowohl thermisch als auch PV). Werden die SWG zu diesem Zweck eine Wetterdatei zur Verfügung stellen? Wenn ja, in welcher Form? Oder liegt es in der Verantwortung des AN, eine solche Datei zu erstellen?

Antwort 7:

Es können Außentemperaturen aus den vergangenen Jahren in Relation zu den Lastgängen zur Verfügung gestellt werden. Weitere benötigte Wetterdaten sind durch den Auftragnehmer bereitzustellen.

Frage 8:

Oben auf Seite 20/26 in „A01 Leistungsbeschreibung.pdf“ ist nicht klar, welche Daten im dwg/dxf-Format bereitgestellt werden und welche aus dem GIS-System abgeleitet werden. Zur Erstellung eines thermohydraulischen Modells ist es in der Regel üblich, mit Shapefiles zu arbeiten, da in diesem Format jeder „Shape“ sowohl die Lokalisierung eines Elements (z.B. Rohrleitungselement, Zweiwegeventil, Verbraucher ...) als auch dessen Eigenschaften (z.B. Durchmesser, Energie ...) enthält. Werden die Daten (Rohrleitungselemente, Verbraucher, Ventile, Position der Versorgungseinheit..) in einem Shapefile-Format zur Verfügung gestellt werden bzw. besteht die Möglichkeit, die Daten in einem Shapefile-Format zur Verfügung zu stellen?

Antwort 8:

Es werden dwg/dxf Dateien der bestehenden Wärmenetze und Energieanlagen bereitgestellt, sowie dwg/dxf Dateien des in der Machbarkeitsstudie erarbeiteten Trassenkonzepts.

Aus dem GIS-System sind Exporte der Bestandsnetze in einem Shapefile-Format möglich.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Frage 9:

Zugriff auf die erstellte Simulation für mind. 10 Folgejahre:

Auf Seite 21 stellen Sie folgende Anforderung: „Seitens des AN soll nach Abschluss der Arbeiten gesichert werden, dass das Modell sowie die genutzte Software für mindestens 10 Folgejahre weiterhin zur Verfügung steht, so dass im Bedarfsfall Anpassungen oder Erweiterungen an dem Modell beauftragt werden können.“

Sind diese potenziellen neuen Simulationen als optionale Leistungen im Angebot aufzuführen? Oder handelt es sich lediglich darum, dass dem AG für die nächsten 10 Jahre ein Zugriff auf die Simulationsdateien ermöglicht werden soll?

Antwort 9:

Es werden im Preisblatt unter Punkt 1.4 und 2.5 Optionen für eine Nachrechnung abgefragt. Darüber hinaus muss der Zugriff des AG für die nächsten 10 Jahre auf die Simulationsdateien ermöglicht werden.

Frage 10:

Datenbereitstellung zur "polnischen Seite":

Wir verstehen, dass der angebotene Leistungsumfang sich lediglich auf die «deutsche Seite» bezieht und entnehmen der Ausschreibung, dass die «grenzüberschreitende Verbindungsstrasse» durch den polnischen Wärmenetzbetreiber Zgorzeleckie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (SECZ) geplant und gebaut werden wird. Der „Groszowa“-Teil des Systems soll also explizit nicht Teil des zu erstellenden thermohydraulischen Simulationsmodells sein, ist dies korrekt? Dennoch wäre für die Erstellung eines ganzheitlichen thermohydraulischen Simulationsmodells ein Austausch mit den polnischen Planern bzw. der Zugriff auf grundlegende Planungsgrundlagen von Groszowa vorteilhaft. Besonders mit Hinblick auf die auf Seite 18 genannte Anforderung („Die Varianten, die bezüglich einer Wärmeeinspeisung und einer Wärmelieferung nach Polen zu berücksichtigen sind, müssen durch den AN zu Bearbeitungsbeginn detailliert abgestimmt werden.“). Wird der AN mit dem polnischen Fernwärmeunternehmen zusammenarbeiten bzw. ist ein solcher Austausch geplant? Wenn ja, reicht Deutsch (oder Englisch) für den Austausch aus? Besteht darüber hinaus die Möglichkeit, dass Planungsunterlagen von «polnischer Seite» zu Erstellung des thermohydraulischen Simulationsmodell auf Görlitzer Seite genutzt werden können, um die Dynamiken am geplanten Platten-WÜ möglichst präzise simulieren können? Dies betrifft zum Beispiel die Entwicklung des Wärmebedarfs. Tabelle 7 (Abschnitt 3.4) in „A01 Leistungsbeschreibung.pdf“ zeigt die Entwicklung des Wärmebedarfs (Energie) in den Jahren 2030, 2035 und 2040 für den Görlitzer Teil. Die Entwicklung des Energiebedarfs im polnischen Teil scheint jedoch in den bereitgestellten Dokumenten nicht beschrieben zu werden. Die geplante Netztemperatur im „Groszowa“-Teil wäre eine weitere wichtige Information. Mit Hilfe des Wärmebedarfs und der Netztemperatur könnte quantifiziert werden, wie viel Wärme von Polen nach Deutschland (oder umgekehrt) übertragen werden kann. Werden diese grundlegenden thermodynamischen Informationen auch für die «polnische Seite» bereitgestellt? Wenn ja, in welcher Form?

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Antwort 10:

Der Polnische Wärmebedarf wird über den Betrachtungszeitraum als konstant angesehen. Ein Lastgang für den anzunehmenden Bezug aus Polen kann zur Verfügung gestellt werden.

In den Simulationen wird nur den Wärmeübertrager als Verbraucher bzw. Erzeuger berücksichtigt. Eine Abbildung des Wärmenetz in Polen ist nicht Bestandteil der Untersuchung. Die geplante Netztemperatur im „Groszowa“-Teil werden analog zur deutschen Seite zur Verfügung gestellt

Die Interaktion mit der polnischen Seite wird durch den AG koordiniert. Deutsch bzw. Englisch ist ausreichend.

Frage 11:

Gemäss welcher Phase nach HOI werden die aktuellen Untersuchungen durchgeführt?

Antwort 11:

Die Untersuchung werden auf den Niveau LPH 2 als Grundlage für die anstehende Entwurfsplanungen durchgeführt

Frage 12:

In welcher Form müssen die Dokumente signiert werden? Reichen digitale pdf Signaturen aus?

Antwort 12:

Die Textform gemäß § 126b BGB ist ausreichend.

Frage 13:

Sind zwingend drei Besuche vor Ort notwendig?

Antwort 13:

Drei Vororttermine sind einzukalkulieren

Frage 14:

Welche Daten aus der Machbarkeitsstudie liegen genau vor? Können diese vorgängig eingesehen werden?

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Antwort 14:

Es liegen Ergebnispräsentationen und Lastgänge als Excel-Dateien aus den Simulationen vor. Diese Unterlagen werden nach der Beauftragung zur Verfügung gestellt.

Frage 15:

Welche Daten werden im dwg/dxf-Format zur Verfügung gestellt und welche werden aus dem GIS-System abgeleitet?

Antwort 15:

Es werden dwg/dxf Dateien der bestehenden Wärmenetze und Energieanlagen bereitgestellt, sowie dwg/dxf Dateien des in der Machbarkeitsstudie erarbeiteten Trassenkonzepts. Aus dem GIS-System sind Exporte der Bestandsnetze für Rohrleitungselemente, Verbraucher, Ventile, Position der Versorgungseinheit in einem Shapefile-Format möglich.

Frage 16:

Sind alle Übergabestationen abzubilden? Und in welchem Format liegen die Daten dazu vor?

Liegen zu allen Verbrauchern Verbrauchsprofile vor?

Antwort 16:

Die Verbräuche der Übergabestationen werden über LORAWAN erfasst und können nach Bedarf als CSV-Export zur Verfügung gestellt werden

Die Granularität der Verbraucher ist im Zuge der Simulation abzustimmen (Vorschlag des Bieters) um eine ausreichende Simulationsgenauigkeit sicherzustellen.

Frage 17:

Von welchen aktuell betriebenen Energiezentralen liegen Messwerte vor? Können diese bereitgestellt werden?

Antwort 17:

Alle vorhandenen Erzeugeranlagen werden über ein Zentrales Leitsystem gesteuert und erfasst. Deren Lastgänge können zur Verfügung gestellt werden.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Frage 18:

Wetterbedingungen in Görlitz sind notwendig, um die Simulationen zu fahren. Wird SWG zu diesem Zweck eine Wetterdatei zur Verfügung stellen? Wenn ja, in welcher Form? Oder ist es die Verantwortung des Planers, eine solche Datei zu erstellen?

Antwort 18:

Es können Außentemperaturen aus den vergangenen Jahren in Relation zu den Lastgängen zur Verfügung gestellt werden. Weitere benötigte Wetterdaten sind durch den Auftragnehmer bereitzustellen.

Frage 19:

Unsere Simulationssoftware DistrictLab erlaubt es die Produktion der Energiezentralen, sowie die Wärmeverteilung in einem Modell abzubilden. In welchem Detaillierungsgrad sind die Energiezentralen abzubilden und können diese direkt mit dem Netz in einem Modell erstellt werden?

Antwort 19:

Eine Erstellung der Simulation von Erzeugeranlagen und Wärmenetz ist möglich.

Die Simulation der Erzeugung muss Netztemperaturen und -durchflussmengen berücksichtigen können um sowohl die Dimensionierung der Anlagen/Verbindungsleitungen zu ermöglichen als auch die Effizienz der einzelnen Erzeugeranlagen über den Jahresverlauf zu bewerten und eine optimale Auslastung der Anlagen abzubilden.

Frage 20:

Inwiefern muss die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems betrachtet werden?

Antwort 20:

Wirtschaftliche Betrachtungen sind nur unter dem Gesichtspunkt einer hohen Effizienz der Anlagen zu erstellen.

Frage 21:

Im Beschrieb wird ein grobes Anlagenschema/Prinzipschema verlangt: Kann hierzu eine Vorlage als Beispiel abgegeben werden, um den Detaillierungsgrad zu erkennen.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Antwort 21:

Der Detaillierungsgrad der Anlagenschema/Prinzipschema soll vergleichbar sein zu LPH 2

Frage 22:

Sind die Einspeisetemperaturen aller Energiezentralen einheitlich?

Antwort 22:

Die Einspeisetemperaturen müssen den Anforderungen der außentemperaturabhängigen Fahrkurve des Fernwärmenetzes entsprechen

Frage 23:

Ausfallszenario / 1-facher Störfall: Gibt es bereits Vorgaben, welche der Energiezentralen im Simulationsszenario ausfallen soll und somit deren Einspeisung von den anderen Zentralen gedeckt werden muss?

Antwort 23:

Dies wird in Abstimmung mit dem AG zum Projektstart festgelegt

Frage 24:

Die Druckhaltung wird für das Netz evaluiert. Wir gehen davon aus, dass dies für die Energiezentralen nicht genauer untersucht werden soll, ist das korrekt?

Antwort 24:

Es wird ein Konzept für die Druckhaltung des Verbundnetzes mit der Angabe der notwendigen Anlagen an den erforderlichen Einspeisepunkten erwartet.

Frage 25:

Wie kommt es, dass die Wasseraufbereitung in der Ausschreibung mitverlangt wird? Gibt es besondere Anforderungen an diese?

Antwort 25:

Die Wasseraufbereitung für das Verbundnetz soll im Falle einer Netztrennung im Störfall abgesichert sein.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Frage 26:

Wärmebedarf der polnischen Seite:

Tabelle 7 (Paragraf 3.4) in "A01 Leistungsbeschreibung.pdf" stellt die Entwicklung des Wärmebedarfs (Energie) in den Jahren 2030, 2035 und 2040 für den Teil Görlitz dar. Die Entwicklung des Energiebedarfs im polnischen Teil scheint jedoch in den bereitgestellten Dokumenten nicht beschrieben zu sein. In welcher Form werden diese Informationen für den polnischen Teil zur Verfügung gestellt?

Antwort 26:

Der Polnische Wärmebedarf wird über den Betrachtungszeitraum als konstant angesehen. Ein Lastgang für den anzunehmenden Bezug aus Polen kann zur Verfügung gestellt werden.

Frage 27:

Soll auch der "Groszowa"-Teil des Systems in das thermohydraulische Simulationsmodell einbezogen werden? Wenn ja, werden die Daten im gleichen Format wie für den deutschen Teil zur Verfügung gestellt?

Antwort 27:

In den Simulationen wird nur den Wärmeübertrager als Verbraucher bzw. Erzeuger berücksichtigt. Eine Abbildung des Wärmenetz in Polen ist nicht Bestandteil der Untersuchung.

Frage 28:

Die vorgelegten Unterlagen scheinen keine Informationen über die Netztemperatur im "Groszowa"-Teil des Systems zu enthalten. Diese Informationen sind entscheidend, um zu verstehen und zu quantifizieren, wie viel Leistung von Polen nach Deutschland übertragbar sein wird. Wird es zur Verfügung gestellt?

Antwort 28:

Diese Informationen werden analog zur deutschen Seite zur Verfügung gestellt

Frage 29:

Muss das Ausführungsteam mit dem polnischen Fernwärmeunternehmen interagieren? Wenn ja, reicht Deutsch (oder Englisch) für den Austausch aus?"

Antwort 29:

Die Interaktion mit der polnischen Seite wird durch den AG koordiniert. Deutsch bzw. Englisch ist ausreichend.

Projekt UNITED HEAT, Fachlos: Auslegungsoptimierung Erzeugeranlagen, Fernwärmenetze und Druckhalteanlage für die Stadtwerke Görlitz AG

Freundliche Grüße  
Vergabestelle