
Vorhaben:	Dekarbonisierung und Flexibilisierung der Wärme- und Stromerzeugung in der Altmühltherme Treuchtlingen durch eine KI-basierte Energiemanagementlösung in Verbindung mit der Installation von Anlagen zur Elektrifizierung und Instandsetzungsmaßnahmen an der technischen Gebäudeausrüstung
Vergabeverfahren:	EU-weites Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb nach § 14 Abs. 3 VgV
Auftraggeber:	Stadtwerke Treuchtlingen KU, Dürerstraße 26 91757 Treuchtlingen

Ausschreibungsbedingungen

1. Beschreibung des Vorhabens

Die **Altmühltherme Treuchtlingen** (Bürgermeister-Döbler-Allee 12, 91757 Treuchtlingen), ein bedeutendes Thermalbad in Mittelfranken, spielt eine zentrale Rolle in den Bemühungen der Stadt Treuchtlingen, bis 2035 klimaneutral zu werden. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Strategie ist die Sektorenkopplung, die darauf abzielt, verschiedene Energiesektoren wie Strom, Wärme und Mobilität miteinander zu verknüpfen, um eine effizientere und nachhaltigere Energieversorgung zu gewährleisten. Zusätzlich führen notwendige Ersatzinvestitionen, steigende Energiekosten und gesetzliche Anforderungen (z. B. CO₂-Bepreisung, Nachhaltigkeitsauflagen) und versorgungsrelevante Aspekte zu einem wachsenden Handlungsdruck für die Altmühltherme und dem anliegenden Nahwärmenetz.

Aus diesen Gründen soll in der Altmühltherme eine KI-gestützte Energiemanagementlösung implementiert werden, die unter Berücksichtigung von Last, Erzeugung, PV-Erträgen und Energiemarktpreisen den Bezug von Energie optimal steuert. Hierfür sind zusätzliche Erzeuger und erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen (NSHV) durchzuführen. Für das Vorhaben soll eine Förderung aus der Bundesförderung für effiziente Gebäude (Kurz BEG) in Anspruch genommen werden. Die Fördermittel werden durch den Auftraggeber unter Zuarbeit des Bieters / Auftragnehmers beantragt.

Das Energieprojekt wird im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung im Verhandlungsverfahren mit vorherigem Teilnahmewettbewerb funktional ausgeschrieben. Folgende Leistungen sind von den potenziellen Bietern anzubieten und zu erbringen:

- Planung, Ausführung, Programmierung und Inbetriebnahme der technischen Anlagen/ Hardware und Software
- Bemessung der Fördermittel bzw. der anrechenbaren Kosten nach der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Zuarbeit für die Beantragung der Fördergelder.
- Service mit den Leistungsbestandteilen Wartung, Instandhaltung, Störungsweiterleitung sowie Betriebsführung & kontinuierliche Optimierung
- Finanzierung der Maßnahmen (Nebenleistung)

Die maßgebenden Bewertungskriterien für die Angebote (siehe hierzu 5. ff) sind die **Wirtschaftlichkeit** unter Anwendung der Kapitalwertmethode, **Qualität und Plausibilität des technischen Leistungs- und Servicekonzeptes** (unter Anwendung einer Nutzwertanalyse)

sowie die **Plausibilität und Qualität der prognostizierten Energiekosteneinsparungen und CO₂-Einsparungen**. Die Investitionskosten sollen über eine, wobei die in direktem Zusammenhang mit den prognostizierten Energiekosteneinsparungen stehen sollen.

Nach Abschluss des Vergabeverfahrens wird mit dem Bestbieter ein Vertrag über folgende Leistungsinhalte geschlossen.

- **Projektierung:** In der Projektierung hat der Bestbieter sein Angebot im Rahmen einer detaillierenden planerischen Betrachtung zu überprüfen. Das Ergebnis der Projektierungsphase wird anhand der Angebots-Bewertungskriterien mit dem Angebot aus dem Verhandlungsverfahren verglichen. Weicht das Ergebnis mehr als **10%** vom Erstangebot ab, hat der Auftraggeber ein Rücktrittsrecht. Bei Einhaltung der maximalen Abweichungstoleranz werden die Maßnahmen umgesetzt.
- **Umsetzung:** Die tatsächliche Umsetzung der technischen Maßnahmen erfolgt nach den Allgemeinen technischen Vertragsbedingungen (ATV) sowie nach VOB. Die Leistung beinhaltet auch die erforderlichen Planungsleistungen.
- **Serviceleistungen:** Serviceleistungen entsprechend Leistungsbeschreibung für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren.
- **Finanzierung**

Der Vertrag muss zudem eine auflösende Bedingung gemäß BEG enthalten.

1.1 Leistungsbeschreibung

Der Leistungsumfang und die Qualitätsanforderungen sind in einer funktionalen Leistungsbeschreibung beschrieben und werden den Bietern zur Angebotserstellung zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Angebotsphase können vor Ort Begehungen durchgeführt werden, in denen sich die Bieter vollumfänglich über die örtlichen Gegebenheiten informieren können. Die vor Ort Termine sind mit dem Auftraggeber (ulrich.schumann@altmuehltherme.de) im Vorfeld abzustimmen.

(Kurztext):

Die Wärmeversorgung der Therme und des angrenzenden Nahwärmenetzes erfolgt von zwei 600kWel Biogas BHKWs (externer Betreiber), zwei Erdgas BHKWs (600kWel und 300kWel, fragiler Betrieb) sowie zwei ca. 950kWth. Erdgaskessel. Zudem besitzt die Altmühltherme drei PV-Dachanlagen mit einer Leistung von ca. 230 kWp. Kurzfristig (vor Start der

ausgeschriebenen Leistung) ist ein Großpufferspeicher mit ca. 1.000m³ Fassungsvermögen seitens der Altmühltherme geplant.

Kernelement des Energieprojektes ist die Implementierung einer intelligenten, KI-gestützten Energiemanagementlösung mit den Zielen:

- Flexibilitäten systematisch zu identifizieren und wirtschaftlich zu nutzen
- Energieverbrauch, -erzeugung und -speicherung dynamisch zu optimieren
- Netzdienliches Verhalten sicherzustellen
- Betriebs- und Energiekosten signifikant zu senken
- CO₂-Emissionen zu reduzieren
- Potenziale an Spot- und Intradaymärkten zu erschließen

Dazu ist die Bereitstellung sämtlicher Devices und Kommunikationsschnittstellen zu lokalen Automatisierungssystemen sowie Erzeugungs- und Speichereinheiten sicherzustellen. Zur laufenden Synchronisation mit realen Betriebsdaten ist zudem ein digitaler Zwilling zu integrieren. Die neue Energiemanagementlösung ist idealerweise (Keine Pflicht) auf Basis des vorhandenen Gebäudeleitsystems (Desigo CC Fabrikat Siemens) aufzubauen, um eine optimale Kompatibilität sicherzustellen.

Die eingesetzte KI-gestützte Energiemanagementlösung muss folgende funktionale und technische Anforderungen erfüllen:

- Einsatz von KI-basierten Algorithmen zur Vorhersage von Last, Erzeugung, PV-Erträgen und Energiemarktpreisen (Intraday, Day-Ahead)
- Digitaler Energie-Zwilling zur Simulation und Optimierung
- Vollständige Automatisierung und Optimierung des Anlagenbetriebs (Edge-to-Cloud)
- Unterstützung von Standard-Kommunikationsprotokollen (BACnet, Modbus, OPC UA etc.)
- Integration von PV, Speicher, Ladeinfrastruktur, Wärmepumpen, Gaskessel und BHKW (auch Bestandsanlagen)
- Kompatibilität mit Energiemarktplattformen (z. B. Day-Ahead, Intraday)

Zudem soll eine ressourcenschonende Wärmepumpe, bestenfalls mit Nutzung bestehender Abwärmepotenziale (Abwasser), sowie eine Power-to-Heat- Anlage in das Gesamtsystem integriert und somit die Flexibilität erhöht werden. Das abgängige BHKW soll außer Betrieb gesetzt werden. Die Flexibilitätsintegration der Gaskessel sowie gemeinsam abgestimmte Regelstrategie mit den Biogas-BHKWs wird angestrebt. Die Schnittstelle hierfür ist vorzusehen. Zur Aufrechterhaltung des Thermenbetriebs und Sicherstellung der Energieversorgung sind notwendige Ertüchtigungs- bzw. Instandhaltungsmaßnahmen (z. B. der NSHV) ebenfalls zu berücksichtigen. Die Ausfallzeit der Energieversorgung ist dazu weitestgehend zu vermeiden. Die Integration des von der Altmühltherme geplanten Großpufferspeichers in das Energiemanagementsystem ist für einen kostenoptimalen Einsatz vorausgesetzt.

Zur Minimierung der wirtschaftlichen Deckungslücke des Haushaltsplanes ist eine budgetschonende sowie flexible Ratenzahlungsvereinbarung bis zu 10 Jahren vorgesehen. Aktuell geltende Förderprogramme sind in der weiteren Projektumsetzung zu berücksichtigen und den AG in der Beantragung zu unterstützen.

Darüber hinaus ist für die Energiemanagementlösung ein Serviceumfang mit Wartung, Instandhaltung, Störungsweiterleitung sowie Betriebsführung & kontinuierlicher Optimierung vorgesehen. Im Regelbetrieb übernimmt eine Steuerungseinheit die automatisierte, prädiktive und reaktive Steuerung der Energieanlagen (24/7 und KI-gestützt).

1.2 Referenzdaten

Nachfolgend sind die wesentlichen Referenzgrößen aus dem Jahr 2023 dargestellt. Die Daten werden zur Angebotsaufforderung noch auf das Jahr 2024 angepasst.

Energiedaten aus 2023

Wärme- und Stromerzeuger	
Biogasverbrauch	12.951.968kWh
Erdgasverbrauch, Arbeit	9.053.624 kWh
Erdgasverbrauch, Leistung	3.900kW
Wärme, Arbeit (Erzeugung)	9.434.698 kWh
Wärme, Arbeit (Verbrauch)	9.434.698 kWh
Strom, Arbeit (Verbrauch)	3.462.197kWh
Strom, Leistung (Netzbezug)	689kW
Strom, Arbeit (Einspeisung)	7.284.433 kWh

Aufteilung Stromerzeugung	
Stromerzeugung (Summe aller Stromerzeuger)	8.480.889 kWh
Biogas BHKW (2x Modul 3+4)	5.232.595 kWh
Erdgas BHKW 1	453.365 kWh
Erdgas BHKW 2	2.584.230 kWh
PV Dach 1	81.402 kWh
PV Dach 2	85.097 kWh
PV Dach 3	44.200 kWh

Netzeinspeisung einzelner Erzeuger	
Netzeinspeisung gesamt	7.284.433 kWh
Biogas BHKW (2x Modul 3+4)	5.232.595 kWh
Erdgas BHKW 1	303.663 kWh
Erdgas BHKW 2	1.662.614 kWh
PV Dach 1	32.593 kWh
PV Dach 2	34.718 kWh
PV Dach 3	18.250 kWh

Netzbezug Therme	2.265.741 kWh
Verbraucher Nahwärmenetz	943.400 kWh
Verlust Nahwärmenetz	129.600 kWh
Wärme Nahwärmenetz	1.073.000 kWh

Wasser - Abrechnung	39.546m ³ (Trinkwasser)
Brauchwasser - Abrechnung	2.349m ³
Thermalwasser	68.466m ³

Abwasser Altmühl	68.466m ³
------------------	----------------------

Energiepreise (Durchschnittspreis über Laufzeit):

Energiepreisdaten	
Erdgas Referenzpreis	5,65 Ct/kWh bzw. 0,0565 €/kWh
Biogas Referenzpreis	4,5 Ct/kWh bzw. 0,045 €/kWh
Stromverbrauch bis 1 GWh	13,92 ct/kWh bzw. 0,1392 €/kWh
Stromverbrauch ab 1 GWh	12,41 ct/kWh bzw. 0,1241 €/kWh
Wärmepumpenstrom (über 1GWh Verbrauch)	11,32 ct/kWh bzw. 0,1132 €/kWh für Wärmepumpenstrom
Referenzpreis Nahwärmenetz	7,0 Ct/kWh bzw. 0,07 €/kWh
Thermalwasser	1,30 €/m ³
Preis für eingesparte Tonne CO ₂ :	150 € / t

2. Ablauf des Vergabeverfahrens

Das Vergabeverfahren wird als EU-weites Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb durchgeführt. Das Vergabeverfahren wird über die Vergabeplattform Ted (tenders electronic daily) und evergabe.de veröffentlicht. Sämtliche Kommunikation soll über die Plattform evergab.de erfolgen. In Ausnahmefällen können Anfragen zudem an folgende E-Mailadresse gestellt werden:

Max.Filser@sw-trl.de

Im Rahmen des Teilnahmewettbewerbs (1. Verfahrensstufe) werden anhand der Auswahlkriterien (siehe unten Ziffer 4.3) die Teilnehmer für die zweite Verfahrensstufe ausgewählt.

Im Rahmen des anschließenden Vergabeverfahrens wird – ggf. nach Verhandlungen - anhand der Zuschlagskriterien (siehe unten Ziffer 5.3) der Zuschlag auf das attraktivste Angebot erteilt. Der Auftraggeber behält sich vor, dass Erstangebot ohne Verhandlung zu beauftragen.

3. Teilnahmewettbewerb (1. Verfahrensstufe)

3.1 Fristen

Die Teilnahmeanträge mit den entsprechenden Anlagen sind rechtsverbindlich unterzeichnet ausschließlich elektronisch bis zum

01.08.2025

über die angegebene elektronische Vergabeplattform einzureichen.

Enthalten die Verfahrensunterlagen nach Auffassung des Bewerbers Unklarheiten oder Fehler, so hat der Bewerber unverzüglich den Auftraggeber vor Einreichung seines Teilnahmeantrags schriftlich darauf hinzuweisen. Die Bewerber können bis einschließlich

18.07.2025

elektronisch über die Vergabeplattform Fragen zum Verfahren stellen. Die Beantwortung der eingegangenen Fragen erfolgt anonymisiert über die Vergabeplattform mittels eines kontinuierlich aktualisierten Fragenkataloges. Ggf. erfolgt eine entsprechende Anpassung der Vergabeunterlagen. Die Bewerber sind verpflichtet, sich vor Ablauf der Teilnahmefrist regelmäßig über die oben genannte Vergabeplattform zu informieren, ob sich Klarstellungen

oder Änderungen in den Vergabeunterlagen ergeben haben. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die Notwendigkeit ergeben kann, die Teilnahmefrist zu verschieben. In einem solchen Fall wird unverzüglich ebenfalls über die Vergabeplattform informiert. Sämtliche veröffentlichte Klarstellungen sind Bestandteil der Vergabeunterlagen.

Die Auswahlentscheidung und der Versand der Aufforderung zur Angebotsabgabe erfolgen voraussichtlich bis zum

08.08.2025

3.2 Inhalt des Teilnahmeantrages

Der Teilnahmeantrag besteht aus dem Bewerbungsbogen mit Formblättern und weiteren ggf. vorzulegenden Nachweisen. Die entsprechenden Hinweise zum Ausfüllen des Bewerbungsbogens sind zu beachten. Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche Unterlagen (Teilnahmeantrag, Unterlagen, Korrespondenz, Nachweise etc.) sind in deutscher Sprache zu verfassen und vorzulegen. Liegen diese nicht in deutscher Sprache vor, sind diese vom Bewerber in einer Übersetzung in die deutsche Sprache durch einen staatlich anerkannten oder vereidigten Übersetzer einzureichen.

Zur Teilnahme am Vergabeverfahren werden sowohl einzelne Unternehmen als auch Gemeinschaften aus Unternehmen (Bewerbergemeinschaften) zugelassen (natürliche und juristische Personen). Rechtlich eigenständige Schwesterunternehmen z.B. eines Konzerns gelten als jeweils einzelne Büros oder Unternehmen. Das bedeutet, dass ein Unternehmen, das sein rechtlich eigenständiges Schwesterunternehmen einbeziehen will, entweder mit diesem eine Bewerbergemeinschaft bilden oder dieses als Nachunternehmer einsetzen muss.

Bewerbergemeinschaften haben in ihren Anträgen zur Teilnahme am Vergabeverfahren eine Erklärung abzugeben (Bewerbergemeinschaftserklärung Formblatt 2), in der alle Mitglieder angeführt sind und ein bevollmächtigtes Mitglied benannt ist, welches die Bewerbergemeinschaft sowie ihre Mitglieder gegenüber der Vergabestelle vertritt. Die Mitglieder der Bewerbergemeinschaft haften gesamtschuldnerisch. Auf Verlangen des Auftraggebers müssen diese Erklärungen von allen Mitgliedern der Bewerbergemeinschaft unterzeichnet und sodann dem Auftraggeber übermittelt werden.

Der Bewerber kann zum Nachweis der geforderten wirtschaftlichen und finanziellen sowie technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit in seine Bewerbung andere Unternehmen

(Eignungsleihe) einbeziehen. Auch ein rechtlich eigenständiges Schwester-/Mutter-/Tochterunternehmen ist ein anderes Unternehmen in diesem Sinne. Für diese einbezogenen Unternehmen gelten dazu dieselben Vorgaben und Anforderungen wie für den Bewerber selbst. Werden Leistungen an andere Unternehmen im Rahmen der Eignungsleihe vergeben, so kann sich der Bewerber für diese Leistungen die von den benannten anderen Unternehmen eingebrachten Referenzen, Nachweise und Unterlagen zurechnen wie seine eigenen. Dazu hat er in seinem Teilnahmeantrag Art und Umfang der durch die vorgenannten anderen Unternehmen auszuführenden Leistungen jeweils konkret anzugeben.

Das/Die andere/n Unternehmen, deren Kapazitäten der Bewerber zum Nachweis entsprechender Eignungskriterien in Anspruch nimmt, muss/müssen die für die Ausführung des betreffenden Teils der Leistung erforderliche Eignung aufweisen. Nimmt ein Bewerber oder Bieter die Kapazitäten eines anderen Unternehmens im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit in Anspruch, so ist eine gemeinsame Haftung des Bewerbers und des anderen Unternehmens für die Auftragsausführung entsprechend dem Umfang der Eignungsleihe vorgesehen; eine entsprechende Bestätigung ist auf Anforderung des Auftraggebers vorzulegen. Im Falle einer Eignungsleihe für die technische und berufliche Leistungsfähigkeit ist das eignungsverleihende Unternehmen verpflichtet, jene Leistungen selbst auszuführen, für die er dem Bewerber bzw. der Bewerbergemeinschaft die Eignung verleiht.

Der Bewerber hat nach Aufforderung durch den Auftraggeber durch eine Verpflichtungserklärung nachzuweisen, dass ihm die für die Ausführung der hier ausgeschriebenen Leistungen erforderlichen Mittel, der im Rahmen der Eignungsleihe einbezogenen Unternehmen tatsächlich zur Verfügung stehen werden. Die Beurteilung der Eignung des Bewerbers erfolgt insofern im Hinblick auf die wirtschaftliche und finanzielle bzw. technische und berufliche Leistungsfähigkeit auf einer Gesamtschau sofern nicht ausdrücklich Abweichendes bestimmt ist.

3.3 Auswahlkriterien

Der Auftraggeber prüft zunächst bei jedem Teilnahmeantrag, ob die Mindestanforderungen erfüllt sind. Gegebenenfalls fordert der Auftraggeber einzelne Bewerber zur Aufklärung von Unklarheiten auf oder fordert etwaig fehlende Unterlagen nach. Teilnahmeanträge, welche die untenstehenden Mindestanforderungen nicht erfüllen, werden vom weiteren Verfahren

ausgeschlossen. Anschließend bewertet der Auftraggeber die verbleibenden Teilnahmeanträge anhand der untenstehenden Auswahlkriterien. Dabei wird eine Rangfolge gebildet und es werden bis zu **5 Teilnehmer** für die Teilnahme am nachfolgenden Verhandlungsverfahren ausgewählt.

Mindestanforderungen

- Form- und fristgerechter Eingang
- Projektsprache Deutsch
- Eigenerklärungen Ausschlussgründe
- Unternehmen zertifiziert nach DIN EN ISO 14001
- Nur bei Bewerbungsgemeinschaften: Liegt eine Bewerbungsgemeinschaftserklärung vor?
- Erklärung der geforderten Deckungssummen der Betriebshaftpflichtversicherung über mind. 5 Mio. EUR für Personenschäden und 5 Mio. EUR für sonstige Schäden, über die gesamte Vertragslaufzeit
- Technische Beschreibung der vorgesehenen Energiemanagementlösung
- Mindestens 2 Referenzen über vergleichbare Leistungen im Referenzzeitraum 2018 – Ende Bewerbungsfrist. Die Referenzen müssen insgesamt folgende Mindestanforderungen erfüllen:
 - Implementierung einer Energiemanagementlösung zur flexiblen Regelung mehrerer Strom- und Wärmeerzeuger (Angabe der Anzahl der Erzeuger) unter Berücksichtigung von Last, Erzeugung, PV-Erträgen und Energiemarktpreisen
 - Ausführung von gewerkeübergreifenden Leistungen in der technischen Gebäudeausrüstung als Generalunternehmer / Generalübernehmer (Planung und Bau), die unter anderem die geforderten Anlagen oder ähnliche Anlagen (Wärmepumpe, Elektrotechnik, Power-to-Heat) zu Bestandteil hatten.

Ergebnis: Es kommen nur die Teilnahmeanträge weiter, bei denen alle Mindestanforderungen gegeben sind (ggf. nach Aufklärung bzw. Nachforderung).

Auswahl-/ Bewertungskriterien

Vergleichsparameter	Max. Punkte	Skala
Anzahl umgesetzter Projekte als technischer GU mit Auftragssumme > 1 Mio Euro in den letzten 5 Jahren	30	2 = 0 Punkte 4-6 = 15 Punkte > 6 = 30 Punkte
Anzahl umgesetzter Projekte mit vorgesehener Energiemanagementlösung zur flexiblen Steuerung von mehreren Strom- und Wärmeerzeugern in den letzten 5 Jahren	40	3 = 0 Punkte 4-6 = 15 Punkte > 6 = 40 Punkte
Hardware und Software der Energiemanagementlösung wird vom Bieter- / der Bietergemeinschaft selbst hergestellt, programmiert und gewartet	20	nein = 0 Punkte ja = 20 Punkte
Unternehmens- und Servicestandort in Deutschland / Nahe Projektstandort	10	nein = 0 Punkte > 100 km = 5 Punkte < 100 km = 10 Punkte

Ergebnis: Anhand der Punktezahl wird eine Rangfolge gebildet und es werden bis zu 5 Teilnehmer zur Teilnahme am Verhandlungsverfahren ausgewählt und zur Angebotsabgabe aufgefordert.

Den ausgewählten Teilnehmern werden zu Beginn der 2. Verfahrensstufe die vollständigen Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung gestellt.

Nur unentgeltliche ausgearbeitete Angebote können im Vergabeverfahren berücksichtigt werden.

4. Verhandlungsverfahren (2. Verfahrensstufe)

4.1 Fristen

Bieter, die zur Angebotsabgabe aufgefordert werden, haben ihr Angebot elektronisch in Textform rechtsverbindlich unterzeichnet bis zum

22.09.2025

ausschließlich elektronisch über die Vergabeplattform einzureichen.

Der Auftraggeber behält sich die Möglichkeit vor, den Auftrag auf der Grundlage der Erstangebote vergeben, ohne in Verhandlungen einzutreten. Gegebenenfalls werden jedoch Verhandlungen angesetzt. Der Auftraggeber wird alle Bieter rechtzeitig per Verfahrensbrief darüber informieren. Der Bieter hat sich bis zum Ablauf des **17.11.2025** an sein Angebot zu binden (Bindefrist). Sollte es wider Erwarten zu Verzögerungen kommen, wird ggf. um Verlängerung der Bindefrist gebeten.

4.2 Inhalt der Angebote

Die zur Angebotsabgabe aufgeforderten Bieter haben mit ihrem Angebot folgende Unterlagen einzureichen:

- Unterschiedenes Angebot mit Pauschalpreis und Anteil Vergütung in der Projektierungsphase
- Konzeptbeschreibung inkl. detaillierte Erläuterung und Herleitung der Einsparungen und der Einsparberechnung. Mess- und Zählkonzept und Nachweiskonzept der Einsparungen.
- Technische Beschreibung und Dokumentation der angebotenen Geräte, Fabrikate und Systeme sowie Nachweise zur Einhaltung der funktionalen Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung
- Servicekonzept inklusive angebotener Dienstleistungen und Nachweiskonzept der Einsparungen
- Vorlage eines Rahmenterminplans zur Projektumsetzung

- Gesamtwirtschaftlichkeitsberechnung gemäß Kapitalwertmethode DIN EN 17463 (Bewertung von energiebezogenen Investitionen).
- Alle gemäß der Bewertungskriterien geforderten Unterlagen und Nachweise
- Finanzierungsangebot mit verbindlicher Finanzierungszusage einer Bank. Laufzeit mindestens 96 Monate.

4.3 Zuschlagskriterien

Der Zuschlag wird auf das Angebot erteilt, dass die höchste Punktezahl nach Folgenden Zuschlagskriterien erreicht.

a. Gesamtwirtschaftlichkeit (Gewichtung 50%)

Wirtschaftliche Attraktivität des Projektes. Bewertet werden hier alle Zahlungsströme (Einnahmen und Ausgaben) über einen Betrachtungszeitraum von 15 Jahren. Es wird der Kapitalwert nach DIN EN 17463 berechnet. Den Bietern wird mit dem Leistungsverzeichnis ein Berechnungstool zur Verfügung gestellt anhand dem die Vergleichbarkeit verschiedener Angebote gewährleistet ist. Die Rahmenparameter sind dort durch den Auftraggeber vorgegeben:

- Kalkulationszinssatz 6 %
- Bewertungszeitraum 15 Jahre
- Einheitspreise aller Medien
- jährliche Preissteigerung für Energiekosten und Erlöse 2 %
- Folgende Services sind in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu berücksichtigen:
Inspektion, Wartung, Störungsbehebung, Betriebsführung, Optimierung, Garantien
(jährliche Preissteigerung 2 %)
- Verwendung des Referenzjahres 2024 bei den Berechnungen von Erlösen aus dem Stromhandel
- Demontage, Veräußerungen oder ähnliches am Ende der Laufzeit muss nicht berücksichtigt werden
- Steuerzahlungen müssen nicht berücksichtigt werden

Der Bieter hat an den im Berechnungstool gekennzeichneten Stellen die Kosten für

- Erstinvestition
- Inspektion, Wartung und Störungsbehebung
- sonstige Services gemäß Ausschreibung (z.B. Monitoring, Optimierung, Nachweis, Garantie)
- sonstige wiederkehrende Lasten
- Finanzierungskosten und Anzahlungen durch AG

sowie die Erträge / Erlöse für

- Einsparung Strombezug
- Einsparungen Erdgasbezug
- Einnahmen durch Teilnahmen am Strommarkt (z.B. Regelenenergiemärkte, EEX,...)

einzutragen.

Die angebotenen Finanzierungslösung ist durch entsprechende Dokumente nachzuweisen. Insbesondere ist eine Finanzierungszusage eines Kreditinstituts, die Bindungsfrist und die sonstigen Finanzierungsbedingungen anzugeben.

Die Bewertung / Bepunktung erfolgt wie folgt

$$\text{Punkte (ungewichtet)} = \frac{\text{Kapitalwert Bieter} \times 10 \text{ Punkte}}{\text{höchster Kapitalwert Bieter}}$$

Die erreichte Punktzahl wird auf 2 Nachkommastellen gerundet.

b. Qualität des Leistungs-, Betriebs- und Servicekonzeptes (Gewichtung 30%)

Das Zuschlagskriterium wird wie folgt gewertet: Für die Angebotswertung soll der Bieter zunächst die technische Lösung genauer beschreiben. Hierbei ist vor allem auf die vorgesehenen Energiemanagementlösung einzugehen und diese zu beschreiben (Merkmale, Schnittstellen, etc.). Sämtliche vorgesehene Hardware / Anlagen sowie Softwarelösungen sind zu benennen und deren technischen Eigenschaften zu beschreiben.

Zudem muss das Leistungskonzept erkennen lassen, mit welchen Ressourcen, Tools/Software, etc. der Bieter das Projekt abwickelt und welche Unternehmensprozesse / -strukturen bei der Projektabwicklung angewendet werden. Projektablauf (ggf. schon mit Terminen hinterlegt) mit Leistungsinhalten und Schnittstellen (in Bezug auf Gewerke und auf Datenaustausch) sind

darzustellen. Insbesondere sind die Vorgehensweise und die Schnittstellen bei der Umsetzung des digitalen Zwillings zu beschreiben / darzustellen.

Das Betriebskonzept soll beinhalten, wie der Bieter die Aufgabe lösen will. Dies soll in einem Regelschema mit Eintragung der Regelparameter erfolgen (welcher Erzeuger soll auf Basis welchen Parameter geregelt werden), so dass auch nachvollzogen werden kann wie die Medieneinsparungen und Erlöse am Energiemarkt erzielt werden (Plausibilitätsprüfung). Ergänzt werden soll das Regelschema durch ein Mess- und Zählkonzept in dem die Nachweisführung für die Verbräuche und Einsparungen beschrieben und dargestellt wird. Hierbei ist auch auf das geplante Monitoring und die Optimierungsintervalle und -Maßnahmen einzugehen.

Des Weiteren soll das Servicekonzept mit den Inhalten, Abläufen, Intervallen und Umfang beschrieben und dargestellt werden.

Die Darstellungen sollen in Bezug auf den zu vergebenen Auftrag erfolgen und können durch Zeichnungen, Skizzen, Diagramme, Tabellen u. ä., ergänzt werden.

Das Betriebs- und Leistungskonzept wird über eine Nutzwertanalyse vergleichend nach den folgenden Kriterien bepunktet.

- Plausibilität und Qualität der technischen Lösung, Beschreibung und Projektorganisation
max. ungewichtete Punkte = 3
- Technische Leistungsfähigkeit der vorgesehenen Energiemanagementlösung und der sonstigen Hard- und Software
Max. ungewichtete Punkte = 2
- Plausibilität der Prognostizierten Energiekosteneinsparungen sowie Qualität des Mess- und Zählkonzeptes und der Nachweisführung
Max. ungewichtete Punkte = 2
- Qualität und Quantität der angebotenen Serviceleistungen (wie läuft das Monitoring, die Optimierung und der allgemeine Service ab, was beinhalten die Leistungen in welchem Umfang)
Max. ungewichtete Punkte = 3

Die Bewertung / Bepunktung erfolgt wie folgt

$$\text{Punkte (ungewichtet)} = \frac{\text{Gesamtpunkte Bieter} \times 10 \text{ Punkte}}{\text{höchster Gesamtpunkte Bieter}}$$

Die erreichte Punktzahl wird auf 2 Nachkommastellen gerundet.

c. Qualität der prognostizierten Energiekosten- und CO₂-Einsparungen (20%)

Die Bieter haben die Medieneinsparungen und Erlöse und die daraus resultierenden CO₂-Einsparungen anzugeben, für die Sie eine vertragliche Garantie abgeben. Die Garantie beinhaltet, dass bei einer Abweichung zwischen Prognose und nach Umsetzung gemessener Werte (d.h., die gemessenen Einsparungen liegen unterhalb der prognostizierten Einsparungen) die Differenz durch den Bieter / Auftragnehmer ausgeglichen wird. Die Energiekosteneinsparungen werden dabei über festgelegte Einheitspreise berechnet. Die genauen Nachweis- und Bereinigungsbedingungen werden im Vertrag festgelegt.

Die Bewertung / Bepunktung erfolgt wie folgt

$$\text{Punkte Energiekosteneinsparung (ungewichtet)} = \frac{\text{garantierte Energiekosteneinsparung Bieter} \times 10 \text{ Punkte}}{\text{höchste garantierte Energiekosteneinsparung Bieter}} \times 0,8$$

+

$$\text{Punkte CO}_2\text{-Einsparung (ungewichtet)} = \frac{\text{CO}_2\text{-Einsparung Bieter} \times 10 \text{ Punkte}}{\text{höchste CO}_2\text{-Einsparung Bieter}} \times 0,2$$

Die erreichte Punktzahl wird auf 2 Nachkommastellen gerundet.

5. Zuschlagserteilung

Die endgültige Punktzahl errechnet sich durch die Multiplikation der erreichten Punkte bei den einzelnen Zuschlagskriterien mit der ihm jeweils zugemessenen Gewichtung.

Der Zuschlag erfolgt auf das Angebot, welches unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Zuschlagskriterien insgesamt den höchsten Punktwert erreicht.