

## 791589-2023 - Wettbewerb

Deutschland – Dienstleistungen von Architektur-, Konstruktions- und Ingenieurbüros und Prüfstellen – Planungsleistung Neubau einer Wärmepumpenanlage zur Bereitstellung von Fernwärme mit einer Leistung von 10 MWth unter Verwendung von Brunnenwasser

OJ S 249/2023 27/12/2023

Auftrags- oder Konzessionsbekanntmachung – Standardregelung  
Dienstleistungen

### 1. Beschaffer

---

#### 1.1. Beschaffer

Offizielle Bezeichnung: RheinEnergie AG

E-Mail: [j.geller@rheinenergie.com](mailto:j.geller@rheinenergie.com)

Rechtsform des Erwerbers: Öffentliches Unternehmen

Tätigkeit des Auftraggebers: Erzeugung, Fortleitung oder Abgabe von Gas oder Wärme

### 2. Verfahren

---

#### 2.1. Verfahren

Titel: Planungsleistung Neubau einer Wärmepumpenanlage zur Bereitstellung von Fernwärme mit einer Leistung von 10 MWth unter Verwendung von Brunnenwasser

Beschreibung: Die RheinEnergie AG beabsichtigt auf dem Betriebsgelände des Standorts Köln- Heizwerk Südstadt die Errichtung einer Wärmepumpen-Anlage in einer Leistungsklasse von ca. 10 MW thermisch für die Erzeugung von Fernwärme. Die Wärmequelle der Großwärmepumpe wird aus den örtlichen Brunnen entnommenes Grundwasser sein. Es besteht die Anforderung, aus dem Grundwasser mit einer Temperatur von ca. (10-14°C) eine Fernwärmetemperatur von ca.110°C zu erzeugen. Die Vorlauftemperatur des Fernwärmenetzes beträgt bis zu 130 °C. Im Rahmen der Ausschreibung werden die Anforderungen zur benötigten Fernwärmeverlauftemperatur konkretisiert. Die Ausschreibung ist in drei Planungseinheiten unterteilt: • PE 01- Wärmepumpe (Maschinentechnik) • PE 02 - Anlagentechnik • PE 03 - EMSR-Technik/ Leittechnik PE 01 - Wärmepumpe (Maschinentechnik) Diese Planungseinheit umfasst die WP-Anlage mit einer thermischen Leistung von ca. 10 MW. Zum Planungsumfang gehören: die gesamte Maschinen- und Apparatechnik, Rohrleitungstechnik, elektrotechnische- und leittechnische Betriebsmittel sowie die Bautechnik für die Installation der vorgenannten technischen Planungsumfänge und deren Anbindung an die bestehenden Systeme. Anforderungen an Schallminderungsmaßnahmen, Brandschutz und Lüftungsanlagen, sowie eine detaillierte Gefährdungsanalyse der in Frage kommenden Wärmeträger/Kältemittel sind ebenfalls Bestandteil der Planungseinheit. PE 02 - Anlagentechnik Diese Planungseinheit umfasst im Wesentlichen die verfahrenstechnische Anbindung der Maschinentechnik an die vorhandenen Systeme; Brunnenwasser, Fernwärme und Abwasser. Die Brunnenwasserversorgung am Standort Südstadt wird über vier eigenständige Brunnen realisiert. Die Brunnen 1, 2, 4 und 6 speisen in eine gemeinsame Ringleitung ein. An diese Ringleitung soll die Wärmepumpenanlage angebunden werden. Bestandteil dieser Planungseinheit sind die Trassierung der Brunnenwasserleitung, Konzeptionierung des rohrleitungstechnischen Anschlusses (Filtration, Zählung, etc.) und Erfassung des Bedarfs an baulichen Änderungen resultierend aus der Rohrleitungsstatik, sowie elektrotechnische und leittechnische Betriebsmittel des vorgenannten Umfangs. Die Eignung der vorhandenen Druckregelung für

die Nutzung in der Wärmepumpenanlage ist zu prüfen und mit den Lastrampen der neuen Anlage abzugleichen. Diese Planungseinheit umfasst weiterhin die Fernwärmeversorgung für die in der WP-Anlage erzeugte Fernwärmeleistung im Fernwärmenetz der RheinEnergie. Die Fernwärmeversorgung muss in der Lage sein, die gesamte thermische Leistung der WP-Anlage über eine eigenständige Pumpenanlage mit einer Druckerhöhung von ca. 5 bar ins Fernwärmenetz einzuspeisen. Zur Anlagentechnik gehören unter anderem dazu: Filter, Pumpen, Rohrleitungstechnik, elektrotechnische- und leittechnische Betriebsmittel sowie die Bautechnik für die Installation der vorgenannten technischen Planungsumfänge. Diese Planungseinheit endet jeweils am Vorlauf- bzw. Rücklaufsammler im Maschinenhaus (Gebäude 10, Keller). Bestandteil dieser Planungseinheit ist der Anschluss der Wärmepumpenanlage an das Abwassersystem. Das abgekühlte Brunnenwasser aus der Anlage muss über eine rohrleitungstechnische Verbindung an die Bestandsleitung abgeleitet werden. Es ist zu prüfen, inwiefern die Anlage gegen Hochwasser gesichert werden muss und welche Bedingungen für die Einleitung des Betriebsabwassers aus der WP-Anlage einzuhalten sind. Es ist zu untersuchen, inwiefern der gleichzeitige Anlagenbetrieb der Bestandsanlagen mit der neuen Wärmepumpenanlage zu gegenseitigen Einschränkungen führt. Diese Einschränkungen müssen bei der Konzeptionierung/Funktionsbeschreibung der Anlagensteuerung dargestellt, mit RE abgestimmt und berücksichtigt werden. PE 03 - EMSR-Technik / Leittechnik Diese Planungseinheit umfasst die Systemverbindung der zuvor genannten Hauptbereiche untereinander und zum Bestand hin durch die kabeltechnische Anbindung für die Spannungsversorgung und die leittechnische Verbindung. In erster Näherung handelt es sich um Planungsarbeiten für: • Spannungsversorgung der WP-Anlage auf der 10 kV-Spannungsebene vom Netzanschluss auf dem Kraftwerksgelände zu den elektrischen Verbrauchern. Bauseits werden hierzu zwei 10 kV-Kabel (max. 6 MVA, gesamt) bis zu den Anschlusspunkten der Leistungsschalter der Einspeisefelder verlegt. Die Planung einer MS-Schaltanlage, die Dimensionierung von Eigenbedarfstransformatoren und der Niederspannungsverteilung sind Bestandteil dieser Planungseinheit und die erforderlichen Abstimmungen mit dem Netzbetreiber in Bezug auf Ausführung und Schutzeinstellungen der Anlage in Abstimmung mit RE • Leittechnische Verbindung und Anbindung an das bestehende Kraftwerksleittechnik-System T3000  
Kennung des Verfahrens: 2901812f-f2a2-4a1f-89c7-fc136056ba6b  
Verfahrensart: Verhandlungsverfahren mit vorheriger Veröffentlichung eines Aufrufs zum Wettbewerb/Verhandlungsverfahren

#### **2.1.1. Zweck**

Art des Auftrags: Dienstleistungen

Haupteinstufung (cpv): 71000000 Dienstleistungen von Architektur-, Konstruktions- und Ingenieurbüros und Prüfstellen

#### **2.1.2. Erfüllungsort**

Land, Gliederung (NUTS): Köln, Kreisfreie Stadt (DEA23)

Land: Deutschland

#### **2.1.4. Allgemeine Informationen**

**Rechtsgrundlage:**

Richtlinie 2014/25/EU

sektvo -

#### **2.1.5. Bedingungen für die Auftragsvergabe**

**Bedingungen für die Einreichung:**

Der Bieter muss Angebote für alle Lose einreichen

### 5.1. Los: LOT-0001

**Titel:** Planungsleistung Neubau einer Wärmepumpenanlage zur Bereitstellung von Fernwärme mit einer Leistung von 10 MWth unter Verwendung von Brunnenwasser

**Beschreibung:** Die RheinEnergie AG beabsichtigt auf dem Betriebsgelände des Standorts Köln- Heizwerk Südstadt die Errichtung einer Wärmepumpen-Anlage in einer Leistungsklasse von ca. 10 MW thermisch für die Erzeugung von Fernwärme. Die Wärmequelle der Großwärmepumpe wird aus den örtlichen Brunnen entnommenes Grundwasser sein. Es besteht die Anforderung, aus dem Grundwasser mit einer Temperatur von ca. (10-14°C) eine Fernwärmetemperatur von ca. 110°C zu erzeugen. Die Vorlauftemperatur des Fernwärmenetzes beträgt bis zu 130 °C. Im Rahmen der Ausschreibung werden die Anforderungen zur benötigten Fernwärmeverlauftemperatur konkretisiert. Die Ausschreibung ist in drei Planungseinheiten unterteilt: • PE 01- Wärmepumpe (Maschinentechnik) • PE 02 - Anlagentechnik • PE 03 - EMSR-Technik/ Leittechnik

**PE 01 - Wärmepumpe (Maschinentechnik)** Diese Planungseinheit umfasst die WP-Anlage mit einer thermischen Leistung von ca. 10 MW. Zum Planungsumfang gehören: die gesamte Maschinen- und Apparatechnik, Rohrleitungstechnik, elektrotechnische- und leittechnische Betriebsmittel sowie die Bautechnik für die Installation der vorgenannten technischen Planungsumfänge und deren Anbindung an die bestehenden Systeme. Anforderungen an Schallminderungsmaßnahmen, Brandschutz und Lüftungsanlagen, sowie eine detaillierte Gefährdungsanalyse der in Frage kommenden Wärmeträger/Kältemittel sind ebenfalls Bestandteil der Planungseinheit.

**PE 02 - Anlagentechnik** Diese Planungseinheit umfasst im Wesentlichen die verfahrenstechnische Anbindung der Maschinentechnik an die vorhandenen Systeme; Brunnenwasser, Fernwärme und Abwasser. Die Brunnenwasserversorgung am Standort Südstadt wird über vier eigenständige Brunnen realisiert. Die Brunnen 1, 2, 4 und 6 speisen in eine gemeinsame Ringleitung ein. An diese Ringleitung soll die Wärmepumpenanlage angebunden werden. Bestandteil dieser Planungseinheit sind die Trassierung der Brunnenwasserleitung, Konzeptionierung des rohrleitungstechnischen Anschlusses (Filtration, Zählung, etc.) und Erfassung des Bedarfs an baulichen Änderungen resultierend aus der Rohrleitungsstatik, sowie elektrotechnische und leittechnische Betriebsmittel des vorgenannten Umfangs. Die Eignung der vorhandenen Druckregelung für die Nutzung in der Wärmepumpenanlage ist zu prüfen und mit den Lastrampen der neuen Anlage abzugleichen. Diese Planungseinheit umfasst weiterhin die Fernwärmeversorgung für die in der WP-Anlage erzeugte Fernwärmeleistung im Fernwärmenetz der RheinEnergie. Die Fernwärmeversorgung muss in der Lage sein, die gesamte thermische Leistung der WP-Anlage über eine eigenständige Pumpenanlage mit einer Druckerhöhung von ca. 5 bar ins Fernwärmenetz einzuspeisen. Zur Anlagentechnik gehören unter anderem dazu: Filter, Pumpen, Rohrleitungstechnik, elektrotechnische- und leittechnische Betriebsmittel sowie die Bautechnik für die Installation der vorgenannten technischen Planungsumfänge. Diese Planungseinheit endet jeweils am Vorlauf- bzw. Rücklaufsammler im Maschinenhaus (Gebäude 10, Keller). Bestandteil dieser Planungseinheit ist der Anschluss der Wärmepumpenanlage an das Abwassersystem. Das abgekühlte Brunnenwasser aus der Anlage muss über eine rohrleitungstechnische Verbindung an die Bestandsleitung abgeleitet werden. Es ist zu prüfen, inwiefern die Anlage gegen Hochwasser gesichert werden muss und welche Bedingungen für die Einleitung des Betriebsabwassers aus der WP-Anlage einzuhalten sind. Es ist zu untersuchen, inwiefern der gleichzeitige Anlagenbetrieb der Bestandsanlagen mit der neuen Wärmepumpenanlage zu gegenseitigen Einschränkungen führt. Diese Einschränkungen müssen bei der Konzeptionierung/Funktionsbeschreibung der

Anlagensteuerung dargestellt, mit RE abgestimmt und berücksichtigt werden. PE 03 - EMSR-Technik / Leittechnik Diese Planungseinheit umfasst die Systemverbindung der zuvor genannten Hauptbereiche untereinander und zum Bestand hin durch die kabeltechnische Anbindung für die Spannungsversorgung und die leittechnische Verbindung. In erster Näherung handelt es sich um Planungsarbeiten für: • Spannungsversorgung der WP-Anlage auf der 10 kV-Spannungsebene vom Netzanschluss auf dem Kraftwerksgelände zu den elektrischen Verbrauchern. Bauseits werden hierzu zwei 10 kV-Kabel (max. 6 MVA, gesamt) bis zu den Anschlusspunkten der Leistungsschalter der Einspeisefelder verlegt. Die Planung einer MS-Schaltanlage, die Dimensionierung von Eigenbedarfstransformatoren und der Niederspannungsverteilung sind Bestandteil dieser Planungseinheit und die erforderlichen Abstimmungen mit dem Netzbetreiber in Bezug auf Ausführung und Schutzeinstellungen der Anlage in Abstimmung mit RE • Leittechnische Verbindung und Anbindung an das bestehende Kraftwerksleittechnik-System T3000  
Interne Kennung: E32793244

#### **5.1.1. Zweck**

Art des Auftrags: Dienstleistungen

Haupteinstufung (cpv): 71000000 Dienstleistungen von Architektur-, Konstruktions- und Ingenieurbüros und Prüfstellen

#### **5.1.2. Erfüllungsort**

Land, Gliederung (NUTS): Köln, Kreisfreie Stadt (DEA23)

Land: Deutschland

#### **5.1.4. Verlängerung**

Maximale Verlängerungen: 0

#### **5.1.6. Allgemeine Informationen**

##### **Vorbehaltene Teilnahme:**

Teilnahme ist nicht vorbehalten.

Die Beschaffung fällt unter das Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen: nein

Diese Auftragsvergabe ist auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geeignet: nein

#### **5.1.7. Strategische Auftragsvergabe**

Ziel der strategischen Auftragsvergabe: Keine strategische Beschaffung

#### **5.1.9. Eignungskriterien**

Kriterium:

Art: Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Bezeichnung: Teil 1 Ausschluss 1 Abgabe des ausgefüllten Dokuments

„Unternehmensselbstauskunft; Ausschluss 2 Erklärung, dass kein Fall des § 123 Abs. 1 GWB vorliegt; sowie die Erklärung gemäß der Eignungsmatrix a- f; Ausschluss 3 Erklärung zur Vertraulichkeit (gemäß Anlage); Ausschluss 4 Erklärung EU Sanktionen bei öffentlichen Vergaben; Ausschluss 5 Fristgerechtes Einreichen des Teilnahmeantrages;

Beschreibung des Auswahlkriteriums: Teil 2 Eigenerklärung, dass die Abwicklung (Bewerbung, Angebot, Vergabe, Ausführung vor Ort, Dokumentation) gegenüber

RheinEnergie ausschließlich in deutscher Sprache erfolgt; Nachweis der Fähigkeit zur 3D-Bauplanung und zur 3D-Anlagenplanung durch Beschreibung der Software/Hardware bzw. der verwendeten Dateiformate; Nachweis der Fähigkeit zur Rohrleitungsplanung inklusive Rohrstatik von Rohrleitungen aus Stahl oder GfK und von Fernwärmeleitungen in einer Dimensionierung, die zu dem WP-Projekt passend ist; Eigenerklärung zur sachgemäßen und umfassenden Begleitung von Genehmigungsverfahren in Deutschland für äquivalente Projekte

mit Angabe der Genehmigungsgrundlage (z.B. BImSchG, WHG, Baugenehmigung, etc.); Referenzliste mit mindestens in Summe 4 komplexen Projekten aus dem Bereich der Wärme-/Kälteversorgung mit einer Investitionssumme von mindestens 2 Mio. EUR aus den letzten zehn Jahren. Für jede Referenz sind folgende Daten anzugeben: wesentliche technische Anlagendaten, Bearbeitungszeitraum, Planungsumfang aufgeteilt auf die Fachgebiete Verfahrenstechnik, Maschinenteknik, EMSR-Technik und Bautechnik und Angabe des Auftraggebers

Anhand der Kriterien werden die Bewerber ausgewählt, die zur zweiten Phase des Verfahrens eingeladen werden sollen

**Informationen über die zweite Phase eines zweiphasigen Verfahrens:**

Mindestzahl der zur zweiten Phase des Verfahrens einzuladenden Bewerber: 3

Höchstzahl der zur zweiten Phase des Verfahrens einzuladenden Bewerber: 10

**5.1.11. Auftragsunterlagen**

Sprachen, in denen die Auftragsunterlagen offiziell verfügbar sind: Deutsch

Internetadresse der Auftragsunterlagen: <https://www.subreport.de/E32793244>

**5.1.12. Bedingungen für die Auftragsvergabe**

**Verfahrensbedingungen:**

Voraussichtliches Datum der Absendung der Aufforderungen zur Angebotseinreichung: 20/02/2024

**Bedingungen für die Einreichung:**

Elektronische Einreichung: Erforderlich

Adresse für die Einreichung: <https://www.subreport.de/E32793244>

Sprachen, in denen Angebote oder Teilnahmeanträge eingereicht werden können: Deutsch

Elektronischer Katalog: Nicht zulässig

Varianten: Nicht zulässig

Die Bieter können mehrere Angebote einreichen: Zulässig

Frist für den Eingang der Teilnahmeanträge: 29/01/2024 12:00:00 (UTC+01:00)

Mitteuropäische Zeit, Westeuropäische Sommerzeit

**Informationen, die nach Ablauf der Einreichungsfrist ergänzt werden können:**

Nach Ermessen des Käufers können alle fehlenden Bieterunterlagen nach Fristablauf nachgereicht werden.

Zusätzliche Informationen: Nachforderungen sind möglich

**Auftragsbedingungen:**

Die Auftragsausführung muss im Rahmen von Programmen für geschützte

Beschäftigungsverhältnisse erfolgen: Noch nicht bekannt

Bedingungen für die Ausführung des Auftrags: noch nicht bekannt

Es ist eine Geheimhaltungsvereinbarung erforderlich: ja

Finanzielle Vereinbarung: keine

**5.1.15. Techniken**

**Rahmenvereinbarung:**

Keine Rahmenvereinbarung

**Informationen über das dynamische Beschaffungssystem:**

Kein dynamisches Beschaffungssystem

**5.1.16. Weitere Informationen, Schlichtung und Nachprüfung**

Überprüfungsstelle: Vergabekammer Rheinland bei der Bezirksregierung Köln - Spruchkörper Köln Zeughausstraße 2-10Ort: Köln Postleitzahl: 50667 Land: Deutschland E-Mail:

[VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de](mailto:VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de) Telefon: +49 2211473055 Fax: +49 2211472889 Internet-

Adresse: <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/wirtschaft-und-kultur/vergabekammer-rheinland>

Organisation, die zusätzliche Informationen über das Vergabeverfahren bereitstellt:

Vergabekammer Rheinland bei der Bezirksregierung Köln - Spruchkörper Köln

Zeughausstraße 2-10 Ort: Köln Postleitzahl: 50667 Land: Deutschland E-Mail:

[VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de](mailto:VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de) Telefon: +49 2211473055 Fax: +49 2211472889 Internet-

Adresse: <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/wirtschaft-und-kultur/vergabekammer-rheinland>

TED eSender: Beschaffungsamt des BMI

## 8. Organisationen

---

### 8.1. ORG-0003

Offizielle Bezeichnung: Beschaffungsamt des BMI

Registrierungsnummer: 994-DOEVD-83

Stadt: Bonn

Postleitzahl: 53119

Land, Gliederung (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Deutschland

E-Mail: [esender\\_hub@bescha.bund.de](mailto:esender_hub@bescha.bund.de)

Telefon: +49228996100

**Rollen dieser Organisation:**

TED eSender

### 8.1. ORG-0001

Offizielle Bezeichnung: Vergabekammer Rheinland bei der Bezirksregierung Köln -

Spruchkörper Köln Zeughausstraße 2-10 Ort: Köln Postleitzahl: 50667 Land: Deutschland E-

Mail: [VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de](mailto:VKRheinland@bezreg-koeln.nrw.de) Telefon: +49 2211473055 Fax: +49 2211472889

Internet-Adresse: <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/wirtschaft-und-kultur/vergabekammer-rheinland>

Registrierungsnummer: DE 812110859

Postanschrift: Parkgürtel 24

Stadt: Köln

Postleitzahl: 50823

Land, Gliederung (NUTS): Köln, Kreisfreie Stadt (DEA23)

Land: Deutschland

E-Mail: [j.geller@rheinenergie.com](mailto:j.geller@rheinenergie.com)

Telefon: +49 2211783089

Internetadresse: <https://www.rheinenergie.com>

**Rollen dieser Organisation:**

Organisation, die zusätzliche Informationen über das Vergabeverfahren bereitstellt

Überprüfungsstelle

### 8.1. ORG-0002

Offizielle Bezeichnung: RheinEnergie AG

Registrierungsnummer: DE215409591

Stadt: Köln

Postleitzahl: 5823

Land, Gliederung (NUTS): Köln, Kreisfreie Stadt (DEA23)

Land: Deutschland

E-Mail: [j.geller@rheinenergie.com](mailto:j.geller@rheinenergie.com)

Telefon: +49 2211783089

**Rollen dieser Organisation:**

Beschaffer

## Informationen zur Bekanntmachung

---

Kennung/Fassung der Bekanntmachung: 24a7fe01-da0b-42b5-8f78-c421882309a9 - 01

Formulartyp: Wettbewerb

Art der Bekanntmachung: Auftrags- oder Konzessionsbekanntmachung – Standardregelung

Unterart der Bekanntmachung: 17

Datum der Übermittlung der Bekanntmachung: 22/12/2023 17:10:19 (UTC+01:00)

Mitteuropäische Zeit, Westeuropäische Sommerzeit

Sprachen, in denen diese Bekanntmachung offiziell verfügbar ist: Deutsch

Veröffentlichungsnummer der Bekanntmachung: 791589-2023

ABl. S – Nummer der Ausgabe: 249/2023

Datum der Veröffentlichung: 27/12/2023