

**Aufruf zur Interessenbekundung
zu einer beabsichtigten Unterschwellenwertvergabe mit Binnenmarktrelevanz**

1 Name und Adresse / Kommunikation / Öffentlicher Auftraggeber:

1.1 Name und Adresse

Wismut GmbH
Jagdschänkenstraße 29 Chemnitz
D-09117
Deutschland
Telefon: +49 3718120-431
E-Mail: beschaffung@wismut.de
Fax: +49 3718120-430
Internet-Adresse(n): <http://www.wismut.de>
Adresse des Beschafferprofils: <https://www.wismut.de/ausschreibungen-und-verkaeufe/ausschreibungen>

1.2 Kommunikation

Weitere Auskünfte erteilen/erteilt die oben genannten Kontaktstellen Interessenbekundungen sind einzureichen per E-Mail an: **beschaffung@wismut.de**

1.3 Art des öffentlichen Auftraggebers

Die Wismut GmbH ist ein Unternehmen des Bundes in Sachsen und Thüringen. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Stilllegung, Sanierung und Rekultivierung von Urangewinnungs- und Uranaufbereitungsbetrieben.

2 Art der Leistung

Ingenieurleistung - Studie

3 Bezeichnung

Studie zur Risiko- und Machbarkeitsabschätzung geothermischer Grubenwassernutzung am Standort Aue der Wismut GmbH

4 Leistungsort

08118 Hartenstein

4.1 Örtliche Lage

Das Objekt liegt in Hartenstein

Adresse:
Wismut GmbH
Bereich Sanierung Aue
Talstraße 7
08118 Hartenstein

4.2 Liegenschaften zum Bearbeitungsgebiet

Bundesland: Sachsen
Landesdirektion: Sachsen
Kreis: Zwickau, Erzgebirgskreis
Gemeinde: Hartenstein, Aue-Bad Schlema
Flurst.-Nr./Gemarkung: diverse Flurstücke der Gemarkung Hartenstein und Alberoda

5 Beschreibung der Maßnahme

Die Wismut GmbH betreibt am Standort Hartenstein (Talstraße 7, 08118 Hartenstein) eine zentrale Ölheizungsanlage mit einer maximalen Leistung von 920 kW. Die Anlage hat einen derzeitigen jährlichen Wärmebedarf von ca. 1,3 GWh.

Direkt am Standort befindet sich der geflutete, 1.090 m tiefe Rundschaft 371 mit einem lichten Profil von 38,46 m² und einem Ansatzpunkt bei 355 m NN. Er besitzt drei Anbindungen (in den Sohlenniveaus -540 m, -990 m und -1.080 m) an das weitläufige Grubenfeld mit ca. 36 Mio. m³ Flutungsraum. Im Schacht zirkuliert kontaminiertes Flutungswasser mit einer Temperatur von 27 - 28 °C und einem mittleren Einstauniveau zwischen 300 m und 305 m NN. Das Einstauniveau kann in Ausnahmefällen ein Maximum von bis zu 316 m NN und ein Minimum von 286 m NN erreichen. Der Schacht ist mit einer tagesnahen Plombe verwahrt, die drei Monitoringöffnungen (Rohrtouren) aufweist.

Weiterhin befindet sich in 800 m Entfernung (Luftlinie) die Wasserbehandlungsanlage (WBA) Schlema-Alberoda. Hier erfolgt die Behandlung des mit Unterwasserpumpen gehobenen Flutungswassers mittels Kalkfällung. Die Anlage wird im kontinuierlichen Regime gefahren, muss aber tageweise für Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen außer Betrieb genommen werden. Der durchschnittliche Durchsatz der Anlage beträgt 500 m³/h. Das behandelte Wasser wird über eine Wasserrösche (Ableitungsstollen) im freien Abfluss in die Zwickauer Mulde abgeschlagen. Die Wassertemperatur beträgt dabei ca. 20 - 22 °C im Winter und 23 - 24 °C im Sommer.

Beide Wärmequellen werden derzeit nicht genutzt.

6 Zielstellung

Bei der thermischen Nutzung von Grubenwasser ist eine dauerhaft gute Wärmeübertragung Grundlage für einen sicheren und effizienten Betrieb einer angeschlossenen Wärmepumpe.

Je nach Chemismus des Grubenwassers sowie des Designs und der Materialauswahl des Wärmeübertrages kann durch Fouling (Kristallisations-, Partikel-, Bio- und Korrosionsfouling) der Wärmeübergang massiv beeinträchtigt werden.

Daher ist das Ziel der Studie für die Wärmequellen

- WBA Schlema-Alberoda und
- Grubenwasser (Schacht 371)

anhand der physikalischen und chemischen Wasserparameter die technologischen Risiken bei der Wärmeübertragung im Wärmetauscher abzuschätzen.

Aus den Ergebnissen sind Empfehlungen für das weitere Vorgehen hinsichtlich:

- der zu bevorzugenden Wasserquelle,
- des Wärmetauscherdesigns

abzuleiten.

7 Leistungsinhalt

Erstellung einer Studie über die Möglichkeiten des Wärmeabgriffes bei Grubenwasser und/oder Prozess- bzw. Abstoßwasser und der sich daraus ergebenden Umbau-/Sanierungsmaßnahmen.

Pos. 1 - Anlaufberatung:

Die Bearbeitung der Studie ist vor Aufnahme der Tätigkeiten im Rahmen einer Anlaufberatung mit dem Auftraggeber (AG) vor Ort am Standort Hartenstein (Talstraße 7, 08118 Hartenstein) abzustimmen.

Pos. 2.1 - Grundlagenermittlung:

Es sind zwei grundsätzliche Arten der Wärmeübertragung für den konkreten Anwendungsfall zu bewerten:

- direkter Kontakt des Wärmetauschers mit dem wärmetragenden Medium
- indirekter Kontakt des Wärmetauschers mit dem wärmeübertragenden Medium

Bei grundsätzlicher praktischer Eignung sind die jeweiligen Vorzugsvarianten miteinander zu vergleichen.

Pos. 2.2 - Anlagenkomponenten / Daten prüfen und bewerten:

Die bestehenden Anlagenkomponenten der WBA sind vor Ort bezüglich der Eignung zur Entnahme des Grubenwassers zu bewerten. Die Eignung des Schachts 371 ist anhand der vorliegenden Unterlagen zu bewerten. Diese werden nach Auftragsvergabe übergeben. Bei Notwendigkeit kann nach Absprache darüber hinaus eine Kamerabefahrung des Schachts über eine der drei Rohrtouren der Verwahrungsplombe durch die Wismut GmbH durchgeführt werden. Die Videoaufzeichnung wird dem AN ggf. zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich sind die jeweiligen Parameter der Wasserqualität der potentiellen Entnahmeorte hinsichtlich der Auswirkungen auf den Wärmetauscher zu bewerten. Hierfür können vorliegende Umwelt- und Prozessdaten sowie Wasserproben durch die Wismut GmbH zur Verfügung gestellt werden.

Pos. 2.3 - Erarbeitung realisierbarer Lösungsvorschläge:

Ausgehend von den bestehenden Randbedingungen am Schacht 371 und in der WBA ist eine technische Lösung für einen Wärmeabgriff aus dem Grubenwasser oder dem Prozess- bzw. Abstoßwasser der WBA Schlemma-Alberoda abzuleiten. Die Potentiale eines möglichen Wärmeentzuges aus dem Grubenwasser sind hinsichtlich der Deckung des bestehenden Wärmebedarfs zu überprüfen. Darauf aufbauend ist ein Konzept für die Grubenwasserentnahme, Wärmeübertragung und den Wärmetransport zu den Wärmeverbrauchern auszuweisen. Dabei sollen die Kriterien Wartungsaufwand, technische Verfügbarkeit, Degradation durch Fouling, Transportverluste, Flächenbedarf und Gesamtkostenprognose für die Realisierung der Wärmeübertragung einfließen. Für die vorgeschlagene technische Lösung ist ein Regime zum ausfallsicheren Betrieb der Anlage abzuleiten.

Auf Basis der Ergebnisse ist ein Konzept zur technischen Realisierung folgender Punkte vorzuschlagen:

- Entnahme des Grubenwassers bzw. Prozess-/Abstoßwassers der WBA,
- Vorschlag zur Wahl und Aufstellung des Wärmetauschers,
- Ausweisen eines ausfallsicheren Betriebsregimes.

Ergeben sich aus den Betrachtungen unterschiedliche Empfehlungen für das Design des Wärmetauschers in Abhängigkeit der Übertragungsleistung, sind Vorschläge für verschiedene Leistungsbereiche des Wärmeentzugs anzugeben.

Pos. 3 - Erstellung und Verteidigung Abschlussbericht:

Die Ergebnisse sind so darzustellen, dass eine Planung zum Austausch oder Modernisierung der Ölheizungsanlage am Standort Hartenstein anschließen kann. Der Abschlussbericht ist im Rahmen einer Videokonferenz zu verteidigen.

8 Geschätzte Baukosten

Nicht zutreffend

9 Leistungszeitraum

Der voraussichtliche Leistungszeitraum ist von November 2025 bis März 2026.

10 Frist zur Interessenbekundung

Wenn Sie Interesse an der Teilnahme an der beabsichtigten Vergabe haben, teilen Sie uns dies bitte unter Angabe der Vergabenummer und Ihrer Kontaktdaten bis spätestens

03.09.2025

mit.

11 Hinweise

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei diesem Aufruf nicht um die Vergabe eines öffentlichen Auftrages handelt und die Interessenten nicht an ihre Interessenbekundungen gebunden sind.

Es werden keine Kosten für die Teilnahme am Interessenbekundungsverfahren erstattet.