

**Abfallentsorgungsanlage
„Kochstedter Kreisstraße“
in Dessau-Roßlau**

Deponiegasentsorgungsanlage

**Wartung, Instandsetzung
Deponiegasanlage 2025-2028**

Leistungsbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Allgemeine Erläuterung | 3 |
| 1.1 | Angaben zum Vorhaben | 3 |
| 1.2 | Angaben zum Standort | 3 |
| 1.3 | Versorgungstechnische Anbindung Gasstation | 4 |
| 1.4 | Kurzbeschreibung zur Wirkungsweise des Objektes | 4 |
| 2 | Beschreibung der Anlagentechnik | 4 |
| 2.1 | Gasverdichter- und Fackelanlage | 4 |
| 2.2 | Kondensatsammelschacht | 5 |
| 3 | Leistungsumfang Wartungsarbeiten | 5 |
| 3.1 | Anforderung an das Angebot | 5 |
| 3.2 | Wartung Gasverdichteranlage | 7 |
| 3.3 | Wartung Fackelanlage | 7 |
| 3.4 | Wartung Kondensatsammelschacht | 8 |
| 4 | Zusätzliche allgemeine technische Bedingungen | 8 |

Anlagenverzeichnis

| Anlage Nr. | Bezeichnung | Maßstab |
|------------|--|----------|
| 1 | Wartungsplan | - |
| 2 | R&I-Schema Gasverdichteranlage | - |
| 3 | R&I-Schema Schwachgasfackel | - |
| 4 | Übersichtslageplan Deponie, AEA Kochstedter Kreisstraße Dessau | 1 : 3000 |
| 5 | Übersichtslageplan Gasstation | 1 : 150 |
| 6 | Konstruktion, Kondensatsammelschacht | - |

| Anhang Nr. | Bezeichnung | Maßstab |
|------------|-----------------|---------|
| 1 | Wartungsvertrag | - |

1 Allgemeine Erläuterung

1.1 Angaben zum Vorhaben

Die Stadtpflege, Eigenbetrieb der Stadt Dessau-Roßlau, Wasserwerkstraße 13 in 06842 Dessau- Roßlau beabsichtigt, die Durchführung der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten für die auf der Abfallentsorgungsanlage (AEA) „Kochstedter Kreisstraße“ betriebenen technischen Anlagen zur Deponieentgasung und Gasentsorgung ab 01.10.2025 über den Zeitraum von 3 Jahren zu vergeben.

Die Leistung soll als Vollwartung ausgeführt werden für die Anlagenbereiche:

- Deponieentgasung mit Gasverdichteranlage
- Gasentsorgung mit Schwachgasfackelanlage
- sowie Kondensatsammelschacht,

Die Wartung für das Teilobjekt Wärmeübergabestation und für die Trafostation ist nicht Bestandteil der Ausschreibung.

In 2018 wurde in unmittelbarer Nähe zur Deponiegasstation eine Bioabfallvergehrungsanlage (BAV) gebaut. Das in diesem Zusammenhang zu errichtende Biogas-BHKW sowie eine Biogas-Fackel wurden mit auf das Gelände der Deponiegasstation gesetzt. Das Biogas-BHKW und die Biogas-Fackel sind jedoch nicht Bestandteil dieser Wartungsausschreibung. Auf die Gasstation ist zudem die Leitwarte der BAV errichtet. In dem ausgeschriebenen Wartungszeitraum ist durch den Betrieb der BAV mit entsprechendem Fahrzeugverkehr am Standort zu rechnen, was bei der Zufahrt zur Gasstation zu berücksichtigen ist. Die Deponiegasanlage mit GVS, Schwachgasfackel und Kondensatschacht ist jedoch weiterhin ein in sich geschlossenes, autark funktionierendes System ohne direkte Verbindung zur BAV.

1.2 Angaben zum Standort

Die AEA „Kochstedter Kreisstraße“ liegt an gleichnamiger Straße und nahe dem südwestlichen Stadtrand der Stadt Dessau-Roßlau in Richtung Kochstedt. Über die Südtangente gibt es die Zufahrt zum Deponiebetrieb (siehe Übersichtsplan **Anlage 4**).

Die technischen Anlagen Gasverdichterstation, Schwachgasfackelanlage und Kondensatsammelschacht sowie Wärmeübergabestation und Trafostation befinden sich auf der eingezäunten Gasstation an der NO-Seite des Deponiekörpers (siehe **Anlage 5**). Die o.g. Funktionseinheiten der BAV wurden in 2018 auf dem Gelände der Gasstation errichtet. Die Zufahrt

zur Gasstation erfolgt über die befestigte Deponierandstraße. Die Gasstation kann dabei von Nord oder auch von Süd angefahren werden.

1.3 Versorgungstechnische Anbindung Gasstation

- Die E-Versorgung erfolgt über die auf der Betriebsfläche Gasstation vorhandene Transformatorstation mit NS-Abgang Eigenversorgung Gasstation (Anordnung im Schaltraum Gasverdichteranlage).
- Nachrichtentechnik: Datenfernübertragung über LTE und automatisches Störmeldesystem per E-Mail.

1.4 Kurzbeschreibung zur Wirkungsweise des Objektes

Deponiegas wird mit Hilfe der Gasverdichteranlage als Mischgas aus dem Deponiekörper abgesaugt und der Anlage zur Gasentsorgung zugeführt.

Das Deponiegas-Mischgas wird in der Schwachgasfackelanlage umweltgerecht verbrannt. Die Verdichteranlage sowie das Gastransportsystem ist zweisträngig aufgebaut. In der GVS stehen 2 baugleiche Drehkolbenverdichter für den Betrieb der Schwachgasfackel zur Verfügung.

2 Beschreibung der Anlagentechnik

2.1 Gasverdichter- und Fackelanlage

Hersteller: LAMBDA Gesellschaft für Deponiegastechnik mbH, Inbetriebnahme: 05 / 1996. Umrüstung für Betrieb Gasnutzung, Schwachgasentsorgung durch Haase Energietechnik AG im Jahr 1999. Die Schwachgasentsorgung (VocsiBox) wurde am 05.05.2010 deaktiviert und in 2016 zurückgebaut. Das Deponiegas-BHKW 1 wurde auf Grund des fallenden Gaspotentials ebenfalls in 2016 zurückgebaut. Das Deponiegas-BHKW 2 wurde im 3. Quartal 2018 zurückgebaut. Im Jahr 2014 wurde die überdimensionierte und verschlissene Hochtemperaturfackel durch eine moderne Schwachgasfackel der Fa. Göbel Umwelttechnik und Anlagenbau GmbH/C-deg GmbH ersetzt und damals parallel zum BHKW betrieben. Der Entsorgungsbetrieb wird seit 01.07.2018 nur noch über die Schwachgasfackel realisiert.

Die R&I-Schemen der Gasverdichteranlage sowie jene der SG-Fackel sind in den **Anlagen 2** und **3** zu finden.

Die Verdichteranlage ist entsprechend den geltenden DVGW-Vorschriften ausgeführt und besteht aus zwei Gasverdichtereinheiten (Drehkolbenverdichter) für Deponiegas, verbundenen Rohrleitungen mit Armaturen zum Anschluss von Saug- und Druckseite, Gassicherheitsanalysen, Sicherheitstechnik, Mess-, Regel- und Steuertechnik.

Die technischen Ausrüstungen sind in einem Gebäude aus Betonfertigteilen untergebracht, welches in den Maschinenraum Gasverdichter und Schaltraum E-Technik unterteilt ist.

Der Gasverdichter GV-2 übernimmt die Deponiegasversorgung für die Schwachgasfackel. Der Gasverdichter GV-1 kann für die Deponiegasförderung als Reserveaggregat genutzt werden.

Die Gasverdichterstation ist für den vollautomatischen Betrieb ausgelegt. Sie ist mit allen erforderlichen Sicherheits-, Regel- und Überwachungseinrichtungen ausgerüstet, die im Schaltschrank untergebracht sind. Die Fackel- / Verdichteranlage wird zudem per DFÜ fern-

überwacht. Am PLS sowie über DFÜ können diverse nicht sicherheitsrelevante Steuerungen / Eingriffe vorgenommen werden (Start / Stopp / Reset / Mengenänderung etc.).

Die Schwachgasfackelanlage ist als Hochtemperatur-Verbrennungsanlage ausgelegt, mit der erforderlichen Sicherheitstechnik ausgerüstet und an das System Elektrotechnik, Kontroll- und Steuersystem der Gasstation angeschlossen. Die Schwachgasfackel kann Deponiegas bis zu einem Methangehalt von minimal 12 Vol.-% behandeln. Für die Startphase im Schwachgasbereich stehen 2 St. 11 kg Propangasflaschen als Stützgas zur Verfügung. Es werden immer jeweils noch 2 Propangasflaschen als Reserve vorgehalten.

2.2 Kondensatsammelschacht

Errichter: bds Boden- und Deponie-Sanierungs- GmbH, Inbetriebnahme: 05 / 1996.

Die Konstruktionszeichnung des Kondensatsammelschachtes ist in der **Anlage 6** zu finden.

In das PEHD-Schachtbauwerk erfolgt die Kondensateinleitung aus:

- Entwässerung 2x Gastransportleitung für Deponiegas
- Feinabscheider für Entwässerung Saugleitungen 2x Verdichteranlage
- Entwässerung Druckleitungen 2x Gasverdichteranlage.

Der Kondensatsammelschacht besitzt keine Kondensatpumpe (Kondensatentsorgung erfolgt mittels Tankwagen). Der Flüssigkeitsstand wird überwacht (Schwimmerschalter), einschließlich der Einbindung der Alarm- und Sicherheitsfunktionen Flüssigkeitsstand H_{MIN} / $H_{MIN-MIN}$ und H_{MAX} / $H_{MAX-MAX}$ in die Schaltanlage Verdichterstation.

3 Leistungsumfang Wartungsarbeiten

3.1 Anforderung an das Angebot

Die Wartungsarbeiten für die technischen Anlagen der AEA „Kochstedter Kreisstraße“ sollen für den Zeitraum von 3 Jahren mit Option der Verlängerung angeboten werden. Wird nicht spätestens 3 Monate vor Vertragsablauf der Wartungsvertrag schriftlich gekündigt, so verlängert er sich automatisch um ein weiteres Jahr mit den bis dahin vereinbarten Preisen. Die Wartungen haben vierteljährlich zu erfolgen (Wartungsplan, siehe **Anlage 1**). Der abzuschließende Wartungsvertrag kann als Entwurf im **Anhang 1** eingesehen werden.

Für die Durchführung der Wartungsarbeiten an der Gasverdichter- und Schwachgasfackelanlage mit Kondensatschacht sind anzubieten:

- Wartungspläne für die jeweiligen Teilobjekte,
- vierteljährliche Kosten für die Wartung als Pauschale.

Im Wartungspreis sollen folgende Regelwartungsmaterialien enthalten sein:

- Verdichteröl
- Keilriemen für die Verdichteraggregate

- Prüfgase für Gasanalyse und Raumlufüberwachung
- Filter
- Hilfsstoffe, wie z.B. Putzlappen etc.
- Anti-Nager-Mittel

Mit der Wartungspauschale sollen ebenfalls alle Nebenkosten, z.B. Lohn-, Fahrt- und Transportkosten, Kosten für Sicherheitstechnik / PSA (z.B. Einstieg Kondensatschacht), Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszuschläge, Überstunden, Entsorgungskosten etc. abgegolten sein. Bei den vierteljährlichen Wartungen sind die Anti-Nager-Maßnahmen (Fallen, Gift etc.) an der Gesamtanlage zu prüfen und wenn erforderlich zu erneuern.

Auch der jeweils nicht in Betrieb befindliche Gasverdichter sowie auch die 2. Gasanalyse sind bei den vierteljährlichen Wartungen mit auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

Die detaillierten Einzelleistungen für die Wartung / Instandhaltung der vg. Teilbereiche sind in Form von Arbeitskarten auszuweisen. Zur Ausführung der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten für einzelne Teilbereiche oder Einzelausrüstungen kann vom Bieter ein spezialisierter Nachauftragnehmer eingesetzt werden.

Die Leistungen sind so auszuführen, dass Betriebsbereitschaft und Sicherheit der Anlage kontinuierlich gewährleistet sind. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften, sind einzuhalten. Die einzelnen Deponiegasanlagen bzw. Anlagenteile sind im Rahmen der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gemäß DGUV Regel 114-004 auf sicheren Zustand zu prüfen. Diese Prüfung ist entsprechend zu dokumentieren.

Das Austauschen ggf. leerer Propangasflaschen hat im Rahmen der Wartungstätigkeiten kostenfrei zu erfolgen. Das Liefern der Propangasflaschen erfolgt gegen gesonderte Vergütung. Wird ein Austausch von Propangasflaschen außerhalb der Wartungstätigkeiten notwendig, erfolgt dies gemäß gesonderter Beauftragung / Vergütung (Basis sind die vereinbarten Stundenverrechnungssätze).

Auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine verpflichtet sich der AN, Störungen, die die Sicherheit oder den Betrieb der Anlage gefährden oder ausschließen, innerhalb von 72 Stunden nach Aufforderung durch den Auftraggeber zu prüfen und, soweit möglich, zu beseitigen. Der 72 h-Service / Bereitschaft ist in die Wartungspauschale mit einzurechnen. Im Notfall kann der Auftrag zur Störungsbeseitigung auch telefonisch durch den Auftraggeber ausgelöst werden, mit späterer schriftlicher Aufforderung. Für Störungseinsätze (Einsatz- / Personal- / Fahrtkosten etc.) ist eine gesonderte LV-Position vorhanden.

Weiterhin sind die aktuellen Stundenverrechnungssätze für mögliche Sondereinsätze etc. der Ausschreibung mit beizufügen. Diese Stundenverrechnungssätze sind Vertragsbestandteil und haben für die Dauer des Wartungsvertrages ihre Gültigkeit.

Leistungen und Pflichten des Auftraggebers AG:

- Gewährung Zugang und Verfügungsstellung vorhandene Einrichtungen und Versorgungsanschlüsse für Durchführung Leistungen AN.
- Zur Verfügungsstellung von Informationen über den Betrieb der Gasanlagen.
- Benachrichtigung über beabsichtigte Änderungen, die den Betrieb beeinflussen sowie über Unregelmäßigkeiten im Anlagenbetrieb Gasanlage.

3.2 Wartung Gasverdichteranlage

Die Teilleistung umfasst die folgenden Ausrüstungskomponenten:

- 2 St. Feinabscheider für Mischgas, Hersteller: Diehl & Schwiercz Dessau
- 2 St. Drehkolbenverdichter mit FU, Schallschutzhaube, Ölkonservierung, Hersteller: RKR
- Rohrleitungstechnik Absperr- und Regelarmaturen
- Bereitstellung Steuerluft (Druckluftkompressor)
- 2 St. Sicherheitsgasanalysen Rosemont mit Luftstromüberwachung, da im Schalt-raum installiert
- 2 St. Gasmessköpfe mit Gaswarnanlage Raumluft Maschinenraum (GfG)
- Betriebliche Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Elektrische Ausrüstung/Schaltanlage, SPS Siemens S7-300, Simatic OP C7-621, Leitreechner Siemens Rack-PC mit PLS, LTE-Router, Störmeldesystem „MeiSys“, PLS Intouch, Einwahlsoftware Teamviewer (Host-Version).

3.3 Wartung Fackelanlage

Die Teilleistung umfasst die folgenden Ausrüstungskomponenten:

- Schwachgasfackel der Fa. C-deg vom Typ HTC 0.9 mit geregelter Brennluftzuführung, Pilotbrenner, Zündbrenner, Hauptbrenner, Temperaturüberwachung, Flammenüberwachung, Schalt- und Sicherheitstechnik
- Rohrleitungstechnik Absperr- und Regelarmaturen
- Verbrennungsluftgebläse (Ziehl-Abegg AG)
- Motorventil
- Zündelektrode
- Deflagrationssicherungen
- Heizung
- Propangasflaschen mit Druckregler, Leitungen, Ventilen etc

- Elektrische Ausrüstung / Steuerung im Schaltschrank an der SGF mit BCU (Ester GmbH), Simatic ET200SP, D-Control (Ziehlberg-Abegg AG) etc.

Detaillierte Angaben zur SGF und GVS sind in der vor Ort hinterlegten Dokumentation vorhanden. Für die Wartung an höher gelegenen Bauteilen an der SGF steht eine Leiter zur Verfügung, welche im Bedarfsfall aufgebaut werden kann.

3.4 Wartung Kondensatsammelschacht

Die Teilleistung umfasst die folgenden Ausrüstungskomponenten:

- Schachtbauwerk mit Be- und Entlüftung,
- Flüssigkeitsabscheider, Einleitung Kondensatwasser, Wasservorlage,
- Überwachung Flüssigkeitsniveau (Schwimmerschalter) mit Alarm- und Sicherheitsfunktionen bei $H_{MIN} / H_{MIN-MIN}$ und $H_{MAX} / H_{MAX-MAX}$.

Die Überprüfung der Schwimmerschalter hat einmal jährlich zu erfolgen.

4 Zusätzliche allgemeine technische Bedingungen

Der Bieter ist verpflichtet, sich vor der Angebotsabgabe über die besonderen örtlichen, anlagentechnischen und betriebstechnischen Bedingungen und Anforderungen für die Ausführung der Leistungen „Wartung und Instandhaltung“ zu informieren und sollte vor Angebotsabgabe eine Besichtigung der Anlage durchführen.

Die Anlagenteile Verdichterstation mit Kondensatsammelschacht und Schwachgasfackel sind in sich geschlossene funktionstüchtige Anlagen mit teilweise eigener Regelung. Über Schnittstellen sind die einzelnen Anlagen in das übergeordnete Prozessleitsystem für die Gesamtanlage „Gasstation“ eingebunden.