

KT-Drucks. Nr. 094/2018

Landratsamt Böblingen, Postfach 1640, 71006 Böblingen

Der Landrat

Werkleiter

Wolfgang Bagin
Telefon 07031-663 1564
Telefax 07031-663 91564
w.bagin@lrabb.de

Az:

11.04.2018

**Umbau der Deponieentgasung und Schwachgasbehandlung auf der
ehemaligen Deponie "Dachsklinge" in Sindelfingen
- Vergabe**

Anlage 1: Preisspiegel

I. Vorlage an den

Umwelt- und Verkehrsausschuss
zur Beschlussfassung

30.04.2018
öffentlich

II. Beschlussantrag

1. Die Firma BMF HAASE Energietechnik GmbH wird mit dem Leitungsbau und der Installation der Anlagentechnik für die Schwachgasbehandlung auf der Kreismülldeponie Sindelfingen zum Angebotspreis von 650.915,89 € brutto beauftragt.
2. Für den Auftrag ist ein Bauvertrag abzuschließen. Der Auftrag gilt erst mit Abschluss des Bauvertrags als erteilt.

III. Begründung

Die im Jahre 1997 restverfüllte und stillgelegte Kreismülldeponie Sindelfingen verfügt seit Mitte der 1990-iger Jahre über eine aktive Deponieentgasung. Parallel zur Verfüllung wurden vertikale Gaserfassungsbrunnen im Müllkörper mit aufgebaut bzw. nachträglich gebohrt. Das Gaserfassungssystem wurde letztmalig im Rahmen der Oberflächenabdichtung ausgebaut und optimiert. Es besteht zwischenzeitlich aus insgesamt 71 Gaserfassungselementen. Die einzelnen Elemente sind über Einzelleitungen an eine der 5 dezentralen Gasregelstationen angeschlossen. Das Deponiegas wird im Weiteren mittels Verdichterstation über eine Versorgungsleitung an das rund 4 km entfernte Badezentrum in Sindelfingen zur Verwertung durch die Stadtwerke geleitet.

Nach über zwanzig Betriebsjahren entsprechen die auf der Deponie bestehende Förder- und Verdichterstation mit Gasanalyse sowie die Fackel nicht mehr den technischen Anforderungen. Die Anlagen sind sehr wartungsintensiv, die Ausfall- und Stillstandzeiten sehr hoch. Nachdem auch die Ersatzteilversorgung nicht mehr gewährleistet werden ist, müssen diese Anlagenteile erneuert werden. Zudem ist die Fackel aufgrund zurückgehender Deponiegasmengen zwischenzeitlich überdimensioniert.

Eine Verwertung von Deponiegas in einem Gasmotor kann nur bei einem Gehalt von über 40 Vol. % Methan erfolgen. In den vergangenen Jahren nahm alterungsbedingt die Qualität (Methangehalt) des Deponiegases - insbesondere aus den frühen Deponiebereichen - kontinuierlich ab. Zur Aufrechterhaltung der Gasverwertung mittels Motor beim Badezentrum mussten einzelne Gaserfassungsbrunnen mit „schlechtem Deponiegas“ von der Erfassung und damit einer Behandlung (Verwertung) abgekoppelt werden. Das Deponiegas aus diesen Altbereichen könnte somit ggf. teilweise in die Atmosphäre diffundieren.

Ein Schwerpunkt der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit bildet der kommunale Klimaschutz. Mit der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ fördert das BMU über den Projektträger Jülich (PTJ) auch investive Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen Reduzierung von Treibhausgasemissionen führen. Ein Anwendungsbereich ermöglicht weiterhin Investitionen in Klimaschutztechnologien zur aeroben in-situ-Stabilisierung (in situ = vor Ort) von Deponien.

Aufgrund der vorstehend beschriebenen notwendigen Ertüchtigung der Deponiegasbehandlung auf der KMD Sindelfingen sowie inzwischen am Markt etablierter neuer Schwachgasbehandlungstechnik für Deponiegas stellte die Verwaltung im vergangenen Jahr einen Förderantrag beim PTJ zur Anwendung des inspiro[®] Verfahrens mit dem Ziel:

- Reduzierung von Treibhausgasemissionen aus der KMD Sindelfingen
- Minimierung diffuser Methanemissionen und Gasmigration ins Deponieumfeld durch eine Steigerung des Gaserfassungsgrades
- Minimierung der Explosionsgefahr und der Schwefelwasserstoffbildung
- Beschleunigung des Abbauprozesses im Deponiekörper
- Gegebenenfalls Verkürzung des Nachsorgezeitraumes.

Die jetzige Konzeption sieht vor, die bestehende Gasverwertung mittels motorischer Nutzung (Stromerzeugung und Wärme) durch die Stadtwerke möglichst die nächsten Jahre weiter zu betreiben. Parallel hierzu wird zum Erreichen der Klimaschutzziele ein Schwachgasstrang zum bestehenden Gutgasstrang neu aufgebaut, um eine Gut-/Schlechtgastrennung zu erreichen. Von insgesamt 71 Gaserfassungselementen werden 40 variabel, d.h. mit Umschaltmöglichkeit an das Gut- und Schwachgassystem angeschlossen. Die anderen 31 Elemente werden direkt und ausschließlich an das Schwachgassystem angeschlossen, da in diesen Bereichen gar kein Gutgas mehr vorkommt. Bei Ausfall oder einer Betriebsunterbrechung der Gutgasverwertung (z.B. Störung oder Ausfall des Gasmotors am Schwimmbad) kann die thermische Gasbehandlung vorübergehend von der Schwachgasbehandlungsanlage mit übernommen werden. Somit kann auf eine Erneuerung der Fackel verzichtet werden.

Die Ausführung erfolgt so, dass in die bestehende Oberflächenabdichtung der Deponie nicht eingegriffen werden muss und die bestehende Leitungs- und Anlagentechnik für die Gutgasverwertung soweit möglich in das Gesamtsystem integriert werden kann.

Dem Förderantrag lagen geschätzte förderfähige Bruttoinvestitionskosten in Höhe von 833.119 € für die Schwachgasbehandlungsanlage (inkl. Gasförder- und Gasverdichterstation mit der Gasanalytik), die Bautechnik (Installation von neuen Gasleitungen zur Gut-/Schlechtgastrennung, Gassammelbalken usw.) sowie die Inbetriebnahme zugrunde.

Der im vergangenen Jahre erhaltene Zuwendungsbescheid vom PTJ für die Jahre 2018 und 2019 bewilligt eine nicht rückzahlbare Projektförderung in Höhe von 50,00 v.H. der zuwendungsfähigen Aufwendungen, höchstens jedoch 416.559 €.

Die Leistung wurde im März öffentlich ausgeschrieben. Zwei Firmen haben die Verdingungsunterlagen abgerufen. Zum Submissionstermin am 22.03.2018 hat die Firma BMF HAASE Energietechnik GmbH ein Hauptangebot sowie ein Nebenangebot eingereicht. Die andere Firma hat ein Haupt- sowie zwei Nebenangebote abgegeben. Der Preisspiegel ist als Anlage 1 beigefügt.

Das Angebot der BMF HAASE GmbH enthält alle geforderten Preise und Nachweise. Das vorgelegte Nebenangebot (Wegfall der Stützgasversorgung zum Aufheizen der Anlage beim Start mit der Alternative, dies elektrisch zu gewährleisten) kann aus fachlich technischer Sicht berücksichtigt werden und führt zu einer Kostenersparnis von 12.375,00 € netto.

Das Angebot der anderen Firma enthält ebenfalls alle geforderten Preise und Nachweise, das vorgelegte Nebenangebot Nr. 1 (alternative Gasanalyse) kann aus fachlich technischer Sicht berücksichtigt werden und führt zu einer Kostenersparnis von 4.237,84 € netto. Das zweite Nebenangebot (Reduzierung der Gasdurchsatzleitung von 500 auf 300 Nm³/h) kann aus fachlich technischer Sicht nicht berücksichtigt werden. Das Nebenangebot entspricht nicht den Anforderungen des Leistungsverzeichnisses und ist somit nicht gleichwertig.

Für die Gasverwertung als zentrales Bauteil der Schwachgasbehandlungsanlage setzt die Fa. BMF HAASE GmbH eine „VocsiBox[®]“ ein. In dieser eigenentwickelten Anlage wird ein nichtkatalytisches Material einmalig auf ca. 900° aufgeheizt, das Schwachgas durch den

heißen Reaktor geleitet, um eine vollständige Oxidation (Umsetzung) von CH₄ (Methan) zu CO₂ (Kohlendioxid) und H₂O (Wasser) zu vollziehen. Die Anlagen entsprechen dem heutigen Stand der Technik.

Vergleichbare Anlagen der Fa. BMF HAASE sind derzeit auf mehreren Deponien in Baden Württemberg erfolgreich im Einsatz, z.B. seit 2015 auf der Deponie Bengelbruck im Landkreis Freudenstatt, seit 2016 auf der Deponie Stäfflesrain im Hohenlohekreis und auf der Deponie Vogelsang bei der Stadt Heilbronn.

Die Firma BMF HAASE GmbH ist langjährig auch im Landkreis Böblingen im Arbeitsfeld Deponiegas tätig. BMF HAASE erstellte z.B. die Verdichterstation sowie die Gasfackel auf der Kreismülldeponie in Sindelfingen und betreute diese auch bis zum Jahr 2015 über einen Wartungsvertrag. In den vergangenen Monaten installierte die Firma BMF HAASE GmbH eine Schwachgasverwertungsanlage für die Kreismülldeponie Böblingen, aktuell befindet sich diese in der Betriebsaufnahme.

Nach der Ertüchtigung der Gaserfassung und Installation der Schwachgasbehandlungsanlage auf der Deponie in Sindelfingen entsprechen alle Deponieentgasungsanlagen der drei alten Hausmülldeponien dem neuesten Stand der Technik. Insgesamt wurden und werden die Klimaschutzprojekte des AWB für die drei Deponien durch das Bundesumweltministerium mit rund 915.000 € gefördert.

Mittels der neuen Technik kann durch die „in-situ-Stabilisierung“ der Deponien der Gaserfassungsgrad sowie die gefassten Gasmengen deutlich gesteigert werden und so in den nächsten Jahren jährlich rund 7.500 t CO₂-Äquivalente vermieden werden, was in etwa dem Verbrauch von 750 Personen pro Jahr entspricht. Der AWB leistet damit einen weiteren aktiven Beitrag zum Klimaschutzziel Deutschlands.

IV. Finanzielle Auswirkungen

Der Gesamtaufwand für die Schwachgasbehandlung der Kreismülldeponie Sindelfingen beträgt nach aktueller Kostenschätzung mit allen Nebenkosten wie Planung, Ausschreibung usw. ca. 766.000 € (brutto). Entsprechend dem Ende des vergangenen Jahres erhaltenen Zuwendungsbescheides vom Bundesumweltministerium verbleibt bei förderfähigen Kosten für den Anlagenbau und die Inbetriebnahme (Planungskosten sind nicht förderfähig) von rund 680.000 € und einer 50 % Förderung in Höhe von 340.000 € ein Eigenanteil für den AWB von rund 426.000 €.

Die erforderlichen Finanzmittel stehen im Investitions- und Vermögensplan des Wirtschaftsplans für das Jahr 2018 zur Verfügung.



Roland Bernhard



Wolfgang Bagin

