



LEISTUNGSVERZEICHNIS

**Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten für die
Biogasaufbereitungsanlagen der Biomethananlagen Klein
Wanzleben und Kroppenstedt**

Auftraggeber (AG):

MVV Biomethan GmbH

Auftragnehmer (AN) / Bieter:

.....
.....
.....

**TEIL C - LOS 1 (Typ Drucklose Aminwäsche)
Leistungsverzeichnis**

Ausschreibung Nr.: RFQ 3119

Datum: 26.08.2022

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 1 von 25
--------	--	----------------

Inhaltsverzeichnis

C - 1	Basisanforderungen für alle Lose	4
C - 1.1	Erklärung Wartungskonzept	4
C - 1.2	Einzuhaltende Regeln und Vorschriften	4
C - 1.2.1	Einsatz An- und Abmeldung	5
C - 1.2.2	Service-/Einsatzberichte	5
C - 1.2.3	Arbeitsunfälle	6
C - 1.2.4	Schädliche Umwelteinwirkung	6
C - 1.3	Zu wartende Komponenten	7
C - 1.4	Leistungsumfang der Wartungsarbeiten	7
C - 1.4.1	Fernüberwachung und Fernzugriff	7
C - 1.4.2	Wartung Biogasaufbereitungsanlage	8
C - 1.5	Störungsbehebung und Instandsetzung	9
C - 1.5.1	Leistungsreduzierung	9
C - 1.6	Unterstützung Auftraggeber	10
C - 1.7	Ersatzteile, Logistik- und Lagerkonzept	10
C - 1.8	Kommunikation und Berichtswesen	11
C - 1.9	Zeitdefinitionen	12
C - 1.9.1	Regelarbeitszeit	12
C - 1.9.2	Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit	12
C - 1.9.3	Reaktions- und Antrittszeit	13
C - 1.10	Verfügbarkeit	13
C - 1.10.1	Zeiten die als verfügbar gelten	14
C - 1.10.2	Zeiten die als nicht verfügbar gelten	14
C - 1.11	Malussystem	14
C - 1.12	Daten- und Dokumentenverwaltung	15
C - 1.13	Verfahrenstechnische Verbesserung und Optimierung	15
C - 1.14	Schließsystem	15
C - 1.15	Abfallentsorgung	16

C - 1.16	Anlagenzustand bei Vertragsende	16
C - 2	Zusatzleistungen	16
C - 2.1	Waschmittelwechsel	16
C - 2.2	Instandsetzung Elektrotechnischer Anlagen	17
C - 2.3	Wartung und Instandsetzung Hauptkomponenten (systemrelevante Komponenten)	17
C - 2.3.1	Sicherheitstechnische Prüfungen / Emissionsmessungen	17
C - 3	Checkliste Dokumente und Nachweise	18
C - 4	Preise	18
C - 4.1	Preise für die Wartung	18
C - 4.1.1	Abrechnung von Instandsetzungsarbeiten innerhalb der Regelarbeitszeit	19
C - 4.1.2	Abrechnung von Instandsetzungsarbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit	19
C - 4.2	Preise für die jeweiligen Zusatzleistungen	19
C - 4.2.1	MVV Biomethan: Preise für zusätzliche Optionen	20
C - 5	Sonstiges	20
C - 6	Erklärung des AN:	20
Anhang I.	Begriffdefinitionen	21
Anhang II.	Inventarliste der Biomethananlagen	23
Anhang III.	Adressen und Koordinaten der Biomethananlagen	24
Anhang IV.	Maluskatalog	25

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	---	---

C - 1 Basisanforderungen für alle Lose

In den nachfolgenden Unterkapiteln sind alle Grundanforderungen für alle Lose beschrieben, die der AN bei der Leistung des Wartungs- und Instandhaltungsvertrages erfüllen muss.

C - 1.1 Erklärung Wartungskonzept

Der AN wird aufgefordert darzustellen, welches Wartungskonzept er verfolgt. Hierbei soll er darauf eingehen, ob er ein reaktives oder präventives Konzept verfolgt, sowie das Konzept der Ersatzteilbevorratung oder -beschaffung aussieht, um Anlagenstillstände wirkungsvoll zu vermeiden.

C - 1.2 Einzuhaltende Regeln und Vorschriften

Im Rahmen der Beauftragung verpflichtet sich der AN, die gesetzlichen und vom Hersteller vorgegebenen Richtlinien, die allgemein gültigen Regeln der Technik, spezielle Vorschriften sowie sämtliche Unfallverhütungsvorschriften, einzuhalten. Für die auszuführenden Arbeiten erstellt der AN eine Gefährdungsbeurteilung.

Der AN muss nachweisen, dass das eingesetzte Personal mindestens folgende Schulungen, Einweisungen und Untersuchungen erfahren hat:

- Unterweisung für das Betreten eines elektrischen Betriebsraumes (EUP)
- PSA-Prüfung
- Ersthelferausbildung.

Die Nachweise müssen spätestens 14 Tage vor erstmaligem Arbeitsbeginn beim AG vorliegen. Die Nachweise müssen jährlich auf dem neuesten Stand gehalten werden und unaufgefordert bis zum 01. Februar eines jeden Jahres vorgelegt werden.

Der AG behält sich vor, im Rahmen von Sicherheitsaudits, die genannten Sicherheitsdokumente des eingesetzten Personals auf der Baustelle zu überprüfen. Es wird empfohlen, das Personal mit einem Sicherheitspass auszustatten, in dem alle Schulungen dokumentiert sind. Der AG ist berechtigt, Personal vom AN sowie von den eingesetzten Subunternehmen der Baustelle zu verweisen, sofern die Dokumentation nicht nachgewiesen werden kann. Der AG behält sich vor, die dadurch entstandenen Kosten dem AN in Rechnung zu stellen.

Der AN verpflichtet sich, dass im Rahmen der Arbeiten vor Ort an den BGAs jederzeit mindestens ein deutschsprachiger Angestellter als Ansprechpartner für den AG eingesetzt wird.

Der AG führt standortbezogene Einweisungen der Techniker über das System SAM Secova durch.

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 4 von 25
--------	---	----------------

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	---	---

C - 1.2.1 Einsatz An- und Abmeldung

Bevor das Servicepersonal mit Arbeiten an der jeweiligen Anlage beginnt, ist eine persönliche oder telefonische Anmeldung beim Anlagenpersonal / Bereitschaftshabenden notwendig. Eine An- und Abmeldung muss immer erfolgen, auch wenn die Anlage nicht außer Betrieb gesetzt wird.

Im Falle von wiederholten Nichtanmeldungen behält sich der AG das Recht vor, das Servicepersonal des AN sowie das der beauftragten Subunternehmen für das Arbeiten an der Anlage für einen unbestimmten Zeitraum zu sperren.

C - 1.2.2 Service-/Einsatzberichte

Alle Wartungsarbeiten, Instandsetzungen und Inspektionen, die durch den AN sowie dessen eingesetzten Subunternehmen an der jeweiligen Anlage durchgeführt werden, müssen in einem jeweiligen Bericht dokumentiert werden. Diese Berichte müssen (möglichst digital) unterschrieben möglichst unmittelbar, spätestens jedoch 14 Kalendertage nach erfolgtem Einsatz, im Format PDF per E-Mail an die angegebenen Adressen zugesandt werden. Zusätzlich muss ein Eintrag in das Anlagenlogbuch erfolgen.

Der Bericht muss u.a. folgende Informationen bereithalten:

- Zeitangaben
- Namen der Servicetechniker
- Status der Anlage beim Eintreffen und beim Verlassen
- Beschreibung der ausgeführten Arbeiten, um Anschlussarbeiten zu unterstützen
- Beschreibung der ausgetauschten oder reparierten Teile
- Benennung der verwendeten Betriebsstoffe (Menge etc.)
- Erfassung der Anlagendaten (Betriebsstunden, Produktionsstand, Ausfallzeit...)
- Benennung der Mängel, Anschlussarbeiten oder offenen Punkte

Nach Abschluss aller geplanten Wartungsarbeiten / Instandhaltungsarbeiten an den Anlagen sind zusätzlich Abschlussberichte mit Fotos weiterzuleiten, die die ausgeführten Arbeiten sowie den Status vor und nach der Maßnahme der jeweiligen Anlage dokumentieren.



C - 1.2.3 Arbeitsunfälle

Arbeitsbezogene Ereignisse, die eine Verletzung jeglicher Art oder eine Erkrankung eines oder mehrerer Mitarbeiter des AN zur Folge haben, sind dem AG unverzüglich vor Ort bzw. spätestens am folgenden Arbeitstag zu melden. Zur Dokumentation der Ereignisse hat zusätzlich eine schriftliche Meldung an den AG binnen drei Tagen zu erfolgen. Sollte es sich um einen Unfall mit schwerem oder gar tödlichem Ausgang handeln, ist der AG unverzüglich zu benachrichtigen. Wegeunfälle und Schadensereignisse mit Dritten im Betriebsbereich müssen dem AG ebenfalls binnen drei Tagen schriftlich mitgeteilt werden. Diese Vorgehensweise gilt ebenfalls für die ggf. für den AN tätigen Subunternehmen.

Der AN stellt dem AG quartalsweise Meldungen zur Unfallstatistik bis zum vierten Werktag des neuen Quartals zur Verfügung. Die Meldung enthält folgende Information:

- Anzahl der meldepflichtigen Unfallereignisse
- Anzahl der LTI¹
- Anzahl der Mitarbeiter in FTE² zur potenziellen Ableitung eines spezifischen LTIF³ (pro 1 Mio. Arbeitsstunden)
- Anzahl der Ausfalltage
- eine Unfallbeschreibung je Unfallereignis.

Unfälle unter Beteiligung von Personen der Subunternehmen des AN müssen separat erfasst und dokumentiert werden.

C - 1.2.4 Schädliche Umwelteinwirkung

Sollten wassergefährdende Stoffe aus den Anlagen, aus technischen Geräten oder Fahrzeugen des AN in die unmittelbare Umgebung der Anlage gelangen, so muss der AG unverzüglich darüber informiert werden und es müssen in Absprache mit dem AG erste Schritte eingeleitet werden, um eine fortschreitende Kontaminierung zu verhindern und nach Begutachtung den entstandenen Schaden beseitigen zu können.

Die Sanierung des betroffenen Geländes und die Entsorgung von kontaminierten Böden hat gemäß Kapitel C - 1.15, über Fachbetriebe zu erfolgen.

¹ LTI Lost Time Incident (Anzahl der Arbeitsunfälle mit Ausfalltagen (> 1 Tag) pro Mio. Arbeitsstunden)

² FTE Full Time Equivalent (Vollzeitäquivalent)

³ LTIF Lost Time Incident Frequency

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	---	---

C - 1.3 Zu wartende Komponenten

Vom Übergabepunkt des Rohbiogases bis zum Einspeisepunkt der Biogaseinspeiseanlage sollen alle Komponenten der jeweiligen Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) zzgl. der Kesselanlage / Thermalölanlage in die Wartung eingeschlossen werden.

C - 1.4 Leistungsumfang der Wartungsarbeiten

Geplante Wartungsarbeiten inkl. längerfristiger Abschaltungen sollen nur stattfinden, wenn die Durchführung infolge hoher Gasspeicherfüllstände nicht zu einem Dauerbetrieb der Fackelanlagen führen würden. Geplante Wartungsarbeiten sollen innerhalb der Regelarbeitszeit stattfinden. Werden geplante Wartungsarbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit durchgeführt, übernimmt der AG nicht die zusätzlich anfallenden Personalkosten.

C - 1.4.1 Fernüberwachung und Fernzugriff

Der AN überwacht ununterbrochen die BMAs mit Hilfe einer Fernleitwarte, erfasst und dokumentiert alle Betriebsunterbrechungen und stellt dem AG telefonische Unterstützung bei technischen Fragen zur Verfügung. Der AN soll in der Lage sein, die BGAA gemeinsam mit dem Personal des AG zu jeder Zeit aus der Ferne neu zu starten, Fehler im sicherheitstechnisch akzeptablen Umfang vorübergehend zu beheben und den Betrieb sowie die Verfügbarkeit der Anlage zu gewährleisten. Es muss zum Vertragsbeginn nachgewiesen werden, dass der AN - bei funktionierender Kommunikationsstrecke - jederzeit Fehlermeldungen von der BGAA erhält. Die Reaktionszeiten der Fernleitwarte sind in Kapitel C - 1.9.3 näher beschrieben.

Zur Sicherung der Anlagenverfügbarkeit und Einhaltung der Jahresplanung des AG müssen Stillstands- und Störungsmeldungen (z.B. Stilllegungen, Abschaltungen auf Grund von Wartungsarbeiten, Abschaltungen oder Wartungen durch den Netzbetreiber etc.) unverzüglich nach Kenntniserlangung und vor der Umsetzung an die Betriebsleitung sowie das Asset Management des AG versendet werden. Für die Einspeisung gelten folgende Stillstände und Störungen als meldepflichtig:

- voraussichtliche Dauer eines Anlagenstillstandes größer gleich 8 Stunden
- kompletter Leistungsausfall der BGAA.

Zu den Aufgaben des AG gehört die Entgegennahme der An- und Abmeldungen der Servicetechniker an den Anlagen. Diese Meldungen sollen per persönlich oder telefonisch mit folgendem Inhalt umgehend dem AG bekannt gegeben werden:

- Name der Servicetechniker und der Firma
- Benennung der anstehenden Tätigkeiten
- kurze Status- bzw. Fehlerbeschreibung
- Zeit der An- oder Abmeldung

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 7 von 25
--------	---	----------------

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	--	---

- kurze Beschreibung der durchgeführten Arbeiten und offener Punkte

Die Wartung der Fernzugriffs- und Steuerungs-Software ist mit dem Vertragspreis abgegolten. Sobald neue Updates oder Veränderungen an der Hard- oder Software vorgenommen werden müssen, soll der AG darüber im Voraus informiert werden.

C - 1.4.2 Wartung Biogasaufbereitungsanlage

Die Wartung soll gemäß dem aktuellen Wartungsplan des Herstellers der Gesamtanlage und/oder des Komponentenherstellers durchgeführt werden. Sollten sich auf Grund von Verbesserungsvorschlägen die Wartungsarbeiten und -umfänge der jeweiligen Wartungszyklen ändern, so müssen diese Änderungen schriftlich beschrieben und mit dem AG abgestimmt werden.

Die Planung der unterjährigen oder jährlichen Wartungseinsätze ist mit dem AG zu Jahresbeginn abzustimmen. Die geplanten Wartungen sind zusätzlich mindestens 2 Wochen im Voraus zu bestätigen. Die Arbeiten können innerhalb des Wartungsfensters maximal vier Wochen verschoben werden. Jede Wartung pro Anlage soll innerhalb von 2 Wochen abgeschlossen werden. Spätestens zwei Tage nach Abschluss der Wartungsarbeiten ist dem AG anzuzeigen, dass die Arbeiten beendet sind.

Die Stillstandzeit für die Wartung wird bei der Verfügbarkeitsberechnung (siehe Kapitel C - 1.9.3) bis zu 30 Stunden pro Jahr und Anlage als verfügbar gewertet. Ab der 31. Stunde wird die Stillstandzeit als nicht verfügbar gewertet.

Die bei den Wartungen verwendeten Ersatzteile, Öle und Fette sowie die Arbeitsstunden zur Wartung und die jährliche Wartung der Nebenanlagen durch Subunternehmer sind mit dem Vertragspreis abgegolten.

Verbrauchsstoffe (z.B. Ölwechsel der Verdichter), die nach einem mehr als einjährigem Wartungsintervall erneuert werden müssen, sind mit dem Vertragspreis ebenfalls abgegolten.

Einmal im Jahr sollen eine Ölprobe vom Thermalöl entnommen werden und einem unabhängigen Labor zur Untersuchung zugesendet werden. Die Ergebnisse der Proben sollen dem AG umgehend übermittelt werden. Sollten die Proben ein negatives Ergebnis darstellen, wird der AN dem AG mitteilen, welche weiteren Maßnahmen getroffen werden müssen.

Das Betriebspersonal führt im Auftrag des AG nach den Wartungseinsätzen Sichtinspektionen durch. Die dabei ggf. erkannten Mängel werden dem AN in Form einer Liste ggf. inkl. Fotos übermittelt. Die Mängel sollen - ohne Ansatz von Anfahrs- und Arbeitszeitkosten - innerhalb von vier Wochen (wenn möglich im Rahmen der nächsten geplanten Wartung) abgearbeitet werden, sofern kein sicherheits- oder betriebsrelevanter Mangel vorliegt. Falls ein sicherheits-

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 8 von 25
--------	---	----------------

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	--	---

oder betriebsrelevanter Mangel vorliegt, ist eine sofortige Abarbeitung erforderlich. Die Bearbeitung ist zu dokumentieren und dem AG sowie dem Betriebspersonal in Form eines Arbeitsberichts zu übermitteln.

Wartungen, die in einem Zeitraum von 3 Monaten nach Beendigung der Vertragslaufzeit anfallen, sind vorzuziehen, so dass sie bei Vertragsablauf bereits durchgeführt worden sind.

Prozesschemische Betreuung:

Monatliche Untersuchung der Waschlösung inkl. der notwendigen, relevanten Analytik um die Anlage optimal einzustellen. (inkl. Bereitstellung der Probenflaschen, der Vorgaben zur Probenahme durch das Personal des AG und Probenversand). In Verdachtsfällen kann das Intervall der Probenahme nach Absprache zwischen dem AG und dem AN verkürzt werden (bspw. bei Leistungsverlust oder nach dem Wechsel der Waschlösung)

C - 1.5 Störungsbehebung und Instandsetzung

Die Störungsbehebung umfasst alle Arbeiten die notwendig sind, um Fehler zu beheben und Teile der Anlage zu reparieren, damit die gesamte BGAA im laufenden Betriebszustand erhalten werden kann.

Wenn der Betriebsstatus einer BGAA in den Störmodus geht und ein Neustart mittels Fernleitwarte nicht möglich ist, so ist umgehend⁴ ein Serviceteam zu aktivieren, welches eine erste Fehleranalyse und -behebung durchführt. Sollte ein Neustart der BGAA nach erfolgtem erstem Serviceeinsatz nicht möglich sein, so ist der AG darüber in Kenntnis zu setzen. Das weitere Vorgehen der Fehlerbehebung soll fermündlich mit dem AG abgesprochen werden.

Um eine sehr gute Verfügbarkeit der Anlagen zu gewährleisten, ist der AN berechtigt, zu jeder Zeit eine Störungsbehebung und Instandsetzung durchzuführen. Ist abzusehen, dass an Wochenenden und Feiertagen die Gasspeicherstände >90% sind, ist der AG berechtigt, die Interventionseinsätze für einen definierten Zeitraum aus Kostengründen abzubestellen. Die Anlagen gelten für diesen Zeitraum dann als verfügbar.

C - 1.5.1 Leistungsreduzierung

Leistungsreduzierungen an Anlagenkomponenten, die durch Schäden an Großkomponenten verursacht werden, sind dem AG und dem Betrieb unverzüglich schriftlich / fernschriftlich (E-Mail, Fax...) anzuzeigen. Der AN stimmt die Zeitdauer der Leistungsreduzierung sowie einen möglichen Reparaturzeitpunkt der Großkomponente mit dem AG ab.

⁴ Siehe Kapitel C - 1.9.3 Reaktions- und Antrittszeiten

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 9 von 25
--------	---	----------------

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	--	---

C - 1.6 Unterstützung Auftraggeber

Auf Anfrage unterstützt der AN den AG im Rahmen von Inspektionen und nötigen Freischaltungen der Anlagen mit Servicepersonal und technischem Support über die Fernüberwachung.

C - 1.7 Ersatzteile, Logistik- und Lagerkonzept

Zur Angebotsdokumentation gehört die Beschreibung des Logistik- und Lagerkonzeptes. Der AN soll jeweils für die Wartung und Instandsetzung erklären, an welchen Orten (Servicefahrzeug, Hauptlager etc.), welche Ersatzteile gelagert werden und auf welchem Weg die Ersatzteile zur entsprechenden Anlage gelangen.

Um Ausfallzeiten wegen fehlender Ersatzteile zu vermeiden, sind Ersatzteile zu kategorisieren (ABC-Analyse) und entsprechend der Ausfallhäufigkeit auf Lager zu halten. Die Einteilung der Ersatzteile soll mit dem AG abgestimmt werden. Der AN soll eine verbindliche Ersatzteilliste definieren.

Der AN garantiert dem AG, nur originale oder generalüberholte, für den Betrieb zertifizierte, Ersatzteile einzusetzen und eine Gewährleistung von 24 Monaten einzuräumen. Wenn die Verwendung eines reparierten Ersatzteils die in wirtschaftlicher sowie verfügbarkeitsorientierter Hinsicht beste Option darstellt, kann, in Absprache mit dem AG, das reparierte Ersatzteil verwendet werden.

Die Ersatzteile und Verbrauchsstoffe, die bei der Wartung gemäß Kapitel C - 1.4.2 verwendet werden, sollen Bestandteil der Wartungspauschale sein und nicht separat abgerechnet werden.

Werden Ersatzteile bei der Instandsetzung mit einem Wert von mehr als 1.500€ (netto) verwendet, so bedarf es der Freigabe des AG. Nur in Notfällen oder zur Abwehr von drohenden Folgeschäden ist der AN berechtigt, auf die Einholung der Freigabe aus Zeitgründen zu verzichten.



C - 1.8 Kommunikation und Berichtswesen

Der AN benennt einen Ansprechpartner, der alle Belange des Wartungsvertrages mit dem AG während der Vertragslaufzeit bespricht. Der AN erstellt im Zuge seiner Tätigkeit Berichte, die alle wesentlichen Informationen beinhalten, aus denen der AG entnehmen kann, in welchem Zustand sich die Anlage befindet, welche Performance sie erzielt hat und welche Mängel, Probleme oder Optimierungsansätze bestehen bzw. behoben wurden.

Servicebericht:

Der Servicebericht enthält alle relevanten Informationen zu einem durchgeführten Serviceeinsatz und den darin durchgeführten Kontrollen, Funktionsprüfungen, Wartungsarbeiten oder Instandsetzungsarbeiten. Der Servicebericht ist spätestens am 3. Werktag nach Abschluss der Tätigkeiten an den AG zu übermitteln.

Monatsbericht:

Der AN übermittelt spätestens am 12. Werktag des Folgemonats für jeden Monat einen Bericht, der folgende Informationen für die jeweilige Biogasaufbereitungsanlage bereithält:

- tägliche Einspeisemenge Biomethan (in Nm³/h)
- täglicher Energieertrag (in kWh)
- tägliche aufgenommene Rohbiogasmenge
- Bewertung der Anlagendaten (wie Arbeitshub, Wärmeverbrauch, Umlaufmengen etc.)
- Leistungskurven
- Verfügbarkeit, gemäß Kapitel C - 1.9.3
- nichtverfügbare Ausfallzeiten pro Anlage
- verfügbare Ausfallzeiten pro Anlage
- Status Mängellistenabarbeitung
- Problemstellungen der Anlage
- verwendete Ersatzteile
- Planung für den nächsten Monat (z.B. geplante Wartungsarbeiten)
- Auswertung der Aminanalytik

Ferner übermittelt der AN eine Übersicht aller Meldungen bei Überschreitung von Warn- oder Fehlerschwellen und deren Auswirkungen auf den Anlagenbetrieb.

Quartalsbericht:

Der AN übermittelt spätestens am 12. Werktag des Folgequartals für jedes Quartal einen Bericht, der folgende Informationen für die jeweilige Biogasaufbereitungsanlage bereithält:

- tägliche Einspeisemenge Biomethan (in Nm³/h)
- täglicher Energieertrag (in kWh)
- tägliche aufgenommene Rohbiogasmenge



- Bewertung der Anlagendaten (wie Arbeitshub, Wärmeverbrauch, Umlaufmengen etc.)
- Leistungskurven
- Verfügbarkeit, gemäß Kapitel C - 1.9.3
- nichtverfügbare Ausfallzeiten pro Anlage
- verfügbare Ausfallzeiten pro Anlage
- Unfallstatistik, gemäß Kapitel C - 1.2.3
- Umweltstatistik, gemäß Kapitel C - 1.2.4
- Status Mängellistenabarbeitung
- Problemstellungen der Anlage
- verwendete Ersatzteile
- Planung für das nächste Quartal (z.B. geplante Abschaltungen, Wartungsarbeiten)

Jahresbericht:

Der Jahresbericht wertet das Betriebsjahr aus und beinhaltet im wesentlichen folgende Punkte:

- Einspeisemenge Biomethan (in Nm³/h) pro Monat
- Energieertrag (in kWh) pro Monat
- Aufgenommene Rohbiogasmenge (in Nm³/h) pro Monat
- Verfügbarkeiten und Ausfallzeiten für die Endabrechnung
- Bewertung der Anlagendaten (wie Arbeitshub, Wärmeverbrauch, Umlaufmengen etc.)
- Leistungskurven
- Unfallstatistik, gemäß Kapitel C - 1.2.3
- Umweltstatistik, gemäß Kapitel C - 1.2.4
- Optimierungspotentiale und -vorschläge
- Jahresinventur Ersatzteile und Benennung des Bedarfs
- Geplante Instandsetzungs- und Austauschmaßnahmen
- Ausblick auf das anstehende Jahr
-

Der Jahresbericht ist spätestens zum 15. Februar des Folgejahres an den AG zu übergeben.

C - 1.9 Zeitdefinitionen

C - 1.9.1 Regelarbeitszeit

Die normale Wochenarbeitszeit ist von Montag bis Freitag, jeweils von 8:00 bis 16:00 Uhr.

C - 1.9.2 Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit

Sämtliche Personalkosten, die außerhalb der Wochenarbeitszeit anfallen, werden gemäß einer zwischen dem AG und AN zu vereinbarenden und für die Vertragsdauer gültigen Preistabelle zusätzlich in Rechnung gestellt.

Der AN wird gebeten, die Verrechnungsätze für Zusatzarbeiten einzureichen.



C - 1.9.3 Reaktions- und Antrittszeit

Zur Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit ist eine schnelle Reaktionszeit ausschlaggebend. Nach Eintritt eines Fehlerfalles soll innerhalb der garantierten Reaktionszeit eine Umschaltung aus der Ferne erfolgen. Sollte es nicht möglich sein, die Anlage aus der Ferne oder unter Mitwirkung des Betriebspersonals des AG wieder in Betrieb zu setzen, soll das Servicepersonal innerhalb der garantierten Antrittszeit mit der Fehlerbehebung an der BGAA vor Ort beginnen.

Ereignet sich ein Fehler nach 18:00 Uhr, soll das Servicepersonal spätestens um 8:00 Uhr des Folgetages mit der Fehlerbehebung beginnen.

- **garantierte Reaktionszeit:** _____ **Minuten (Zielwert: 30min.)**

- **garantierte Antrittszeit:** _____ **Stunden (Zielwert: 3 Stunden)**

C - 1.10 Verfügbarkeit

Dem AG werden durch den AN folgende Mindestverfügbarkeiten vertraglich zugesichert:

- **technische Anlagenverfügbarkeit:** _____ **% (Zielwert: 99 %)**

Die technische Verfügbarkeit pro BGAA pro Monat berechnet sich wie folgt:

$$A_M = \frac{D_M - D_T}{D_M}$$

A_M ist die im Betrachtungsmonat erreichte technische Verfügbarkeit

D_M ist die Anzahl der Stunden des jeweiligen Betrachtungsmonats

D_T ist die Anzahl der Stunden, in denen die BGAA technisch nicht verfügbar war.

Die technische Jahresverfügbarkeit der jeweiligen BGAA errechnet sich aus dem Mittelwert aller technischen Monatsverfügbarkeiten der jeweiligen BGAA. Der AN soll die Berechnung der durchschnittlichen technischen Monatsverfügbarkeit pro BGAA mit dem AG abstimmen.

Wird eine Jahresmindestverfügbarkeit von 96% nicht erreicht, hat der AG das Recht, den bestehenden Wartungs- und Instandhaltungsvertrag losübergreifend außerordentlich zu kündigen.

Der AN soll optional auch die Berechnung einer energetischen Verfügbarkeit anbieten.



C - 1.10.1 Zeiten die als verfügbar gelten

In folgenden Fällen werden Stillstandzeiten als verfügbar gewertet:

- Inspektionen seitens des AG und Beauftragten
- Arbeiten im vorgelagerten Gasnetz bzw. Stromnetz
- Zugangsprobleme, die der AG zu verantworten hat; ab dem Zeitpunkt, zu welchem die Servicetechniker vor Ort sind und die Zugangsprobleme melden
- Wartungsarbeiten; maximal 30 Stunden pro BGAA und Jahr
- Ausfallzeiten, die in Zeiträumen auftreten, in denen der AG die Einsatzbereitschaft für die Störungsbehebung aus Kostengründen abbestellt hat.

C - 1.10.2 Zeiten die als nicht verfügbar gelten

In folgenden Fällen werden Stillstandzeiten als nicht verfügbar gewertet:

- wenn die Einspeisebereitschaft des aufnehmenden Gasnetzes gegeben ist und die BGAA für mehr als 30 Minuten keine Energie einspeist
- Wartungsarbeiten ab der 31. Stunde im Jahr
- Instandsetzungsarbeiten
- Ausfallzeiten auf Grund des Versagens von Großkomponenten wie Verdichtern, Getrieben, Kühlaggregaten, Frequenzumrichtern oder der Steuerung
- Reparaturen und Instandsetzungsarbeiten an Großkomponenten.

C - 1.11 Malussystem

Vertragsbestandteil soll ein Malussystem sein, dass die Einhaltung von Arbeitsprozeduren, die Einhaltung von Reaktionszeiten, sowie das Nichterreichen garantierter Verfügbarkeiten mittels Maluszahlungen finanziell bewertet.

Ein Katalog mit Schlüsselfaktoren ist im Anhang IV beschrieben. Der Katalog stellt dar, welche Parameter bewertet und wie die entsprechenden Abweichungen als Maluszahlungen berücksichtigt werden. Der AG wird dem AN monatlich eine Aufstellung der Malusfälle in Rechnung stellen.

Wird die Zielverfügbarkeit gemäß Kapitel C - 1.10 nicht erreicht, soll der AN dem AG eine Vertragsstrafe entrichten. Die Berechnung der Pönale wird vor Vertragsschluss zwischen den Vertragsparteien vereinbart und soll gemäß folgender Formel berechnet werden:

$$P = F_D \cdot E_{BGAA} \cdot \left(\frac{V_{Soll}}{V_{Ist}} - 1 \right)$$

Wobei gilt:

P	Malusbetrag pro BGAA in €
F_D	Dämpfungsfaktor = 0,9 (VHB ⁵)
E_{BGAA}	Solleinspeisung pro BGAA in kWh
V_{Soll}	Garantierte Jahreszielverfügbarkeit (VHB)
V_{Ist}	erreichte Jahresverfügbarkeit

Die folgende Tabelle stellt die Energieerlöse der jeweiligen BGAA dar:

BGAA	Solleneinspeisung in kWh
Klein Wanzleben	66.303.000
Kroppenstedt	66.303.000

C - 1.12 Daten- und Dokumentenverwaltung

Der AN soll beschreiben, inwieweit Anlagendaten und Dokumente bei der Wartung und Instandhaltung ausgewertet und gesichert werden.

Die während der Vertragslaufzeit generierten Daten der Anlagensteuerungen der jeweiligen BGAA sind Eigentum des AG und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Der AN räumt dem AG Leserechte zu den Daten der Anlagensteuerung ein.

Alle generierten Dokumente, wie Wartungsschecklisten, Serviceberichte, Arbeitsprotokoll etc., stellt der AN dem AG zur Verfügung. Sie werden auf dem Cloudsystem (OneDrive) des AG gespeichert.

C - 1.13 Verfahrenstechnische Verbesserung und Optimierung

Der AN soll mindestens einmal jährlich dem AG einen Katalog von Möglichkeiten zur Optimierung der Wartung, des Ertrages und allgemeiner Arbeitsabläufe übermitteln. Zudem sollen verfahrenstechnische Verbesserungen der Anlagen zur Diskussion mit dem AG vorgelegt werden.

C - 1.14 Schließsystem

Der AG hat sein eigenes mechanisches Schließsystem in die BGAA eingesetzt. Der AN verpflichtet sich, die jeweiligen Zugangsschlüssel vom AG jederzeit sicher zu verwahren und im Verlustfall auf eigene Kosten zu ersetzen. Alternativ kann nach Anforderung ein Schlüsseltresor gesetzt werden.

⁵ VHB = Verhandlungsbasis

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	--	---

C - 1.15 Abfallentsorgung

Der AN hat dafür zu sorgen, dass alle bei den Arbeiten an der BGAA anfallenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden. Insbesondere hat die Entsorgung von umweltgefährdenden Stoffen bei entsprechenden Entsorgungsfachbetrieben auf Nachweis zu erfolgen. Die Nachweise sind auf Anfrage des AG vorzulegen.

C - 1.16 Anlagenzustand bei Vertragsende

Grundsätzlich soll der Zustand der Anlagen bei Vertragsende einen regulären Weiterbetrieb mindestens bis zum 25. Betriebsjahr gewährleisten. Zur Überprüfung des Anlagenzustands beauftragt der AN sechs Monate vor dem regulären Vertragsende bzw. nach Ausspruch einer vorzeitigen Vertragskündigung auf eigene Kosten einen Sachverständigen, der den Zustand der Anlagen überprüft. Die dabei ggf. gutachterlich festgestellten Mängel werden vom AN innerhalb eines vom Gutachter bestimmten Zeitrahmens beseitigt.

C - 2 Zusatzleistungen

Im Kapitel C - 1 wurden die Anforderungen für einen Wartungsvertrag beschrieben. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Komponenten und Leistungen des Vertrages beschrieben, welche gesondert abgerechnet werden oder optional zusätzlich zum Wartungspreis mit angegeben werden.

C - 2.1 Waschmittelwechsel

Bevor ein Waschmittelwechsel stattfindet, muss der AN dem AG bekanntgeben, welche Gründe für den Wechsel vorliegen, welche Sorte verwendet und welches Unternehmen den Wechsel durchführen wird. Der AG behält sich das Recht vor, die Waschmittelsorte sowie das ausführende Unternehmen zu bestimmen.

Der Waschmittelwechsel beinhaltet den Wechsel aller Filter im System, sowie die Spülung des Systems mit bis zu 25% der Waschmittelmenge. Sollte es Hinweise⁶ auf Schäden geben, so ist vor dem Wechsel - nach Absprache mit dem AG - eine Untersuchung durchzuführen und die Ergebnisse, sowie die notwendigen Maßnahmen schriftlich darzustellen.

⁶ Hinweise können u.a. Füllkörper im Sumpf oder in den Filtereinheiten sein.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	---	---

C - 2.2 Instandsetzung Elektrotechnischer Anlagen

Im Falle einer Störung im Schaltschrankbereich oder im internen Spannungsversorgungs- und Kommunikationskabelnetz (Kabelbruch, Mantelfehler, etc.) stellt der AN innerhalb von 24h Ressourcen zur Verfügung, um den Fehler in Absprache mit dem AG zu lokalisieren, in schnellstmöglicher Zeit zu reparieren und anschließend die Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, passende Teile für die entsprechenden Baugruppen und Kabelquerschnitte rechtzeitig (d.h. innerhalb von 24h) auf der Baustelle zur Verfügung zu haben. Eine Lagerung vor Ort ist in Abstimmung mit dem AG statthaft.

C - 2.3 Wartung und Instandsetzung Hauptkomponenten (systemrelevante Komponenten)

Als Hauptkomponenten werden alle Teile einer BGAA gewertet, welche unter Zuhilfenahme von Hebezeugen bewegt werden müssen oder einen großen Ausfall erzeugen:

- Kaltwassersätze
- Gaswaschtrockner
- Gasgebläse
- Umwälzpumpen
- Kesselanlage mit Thermalölanlage
- Kühlsystem (Tischkühler / V-Kühler)
- Gasgebläse
- Adsorptionstrocknung
- Aktivkohlefilter
- geeichte Gaszähler
- Gasanalysegeräte

Die Schäden an Flächen und Grundstücken, die durch den Tausch oder die Reparatur von Hauptkomponenten an der BGAA verursacht wurden, sind mit Fotos zu dokumentieren und dem AG spätestens 14 Tage nach den Arbeiten als Bericht zu übermitteln.

C - 2.3.1 Sicherheitstechnische Prüfungen / Emissionsmessungen

Der AN plant und führt die vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Prüfungen der Anlagen durch und steht für die Planung und Durchführung von vorgeschriebenen Messungen bereit. (Druckgeräte, RNV, elektrische Anlagen, Blitzschutz, Erdungsanlage)

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 17 von 25
--------	---	-----------------

C - 3 Checkliste Dokumente und Nachweise

Folgende Dokumente sind vor Vertragsabschluss vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übermitteln:

- Nachweis über die Mitgliedschaft in der betreffenden Berufsgenossenschaft
- Nachweis über die Entrichtung der Sozialversicherungsbeiträge der Beschäftigten
- Haftpflichtversicherungsnachweis (siehe auch B - 11)
- Nachweis darüber, dass die BGAAAs mit Hilfe einer Fernleitwarte überwacht und gesteuert werden können.

Folgende Nachweise und Dokumentationen sind zu Beginn des Wartungsvertrages zu erbringen und dann auf jährlicher Basis zu erneuern:

- Nachweis über durchgeführte Schulungen des eingesetzten Personals (siehe Kapitel C - 1.2)
- Verbindliche Preisliste für Ersatzteile
- Lagerinventurliste je nach Logistikkonzept (siehe Kapitel C - 1.7)
- Wartungszeitplan für die geplanten Wartungsarbeiten an den BGAAAs.

Nach erfolgter Wartung oder Instandsetzung sind Wartungsprotokolle an den AG zu übermitteln, welche mindestens folgende Informationen bereithalten:

- Basisinformationen wie bspw. Ausführungsort, Datum / Uhrzeit und Zustand der Anlage bei Eintreffen
- vom jeweiligen Techniker bearbeitete und unterschriebene Wartungscheckliste
- Liste der verwendeten Ersatzteile
- Liste der beseitigten Mängel
- Zustand der Anlage nach Abschluss des Einsatzes

C - 4 Preise

Nachfolgend soll der AN für die jeweiligen Los-, Laufzeit- und Leistungsoptionen Netto-Preise angeben. Ist der AN nicht in der Lage, für eine jeweilige Option einen Preis zu bestimmen oder für die jeweilige Option die Leistung zu erbringen, dann sollen keine Angaben getätigt werden und das Feld deutlich gestrichen werden.

C - 4.1 Preise für die Wartung

Alle Leistungen, wie in Kapitel C - 1 beschrieben, sind im Preis der Wartung enthalten. Damit sind alle Kosten für Werkzeuge, Hilfszeuge und Personalkosten innerhalb der Regelarbeitszeit, wie in Kapitel C - 1.9.1 beschrieben, im Wartungspreis enthalten. Im Preis sind ebenfalls sämtliche Fahrtkosten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Regelarbeitszeit abgegolten.

Für die Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit und die, die über die beschriebenen Anforderungen im Kapitel C 1 hinausgehen, sind Verrechnungssätze für die Servicetechniker mit anzugeben. Zwischen dem AN und AG wird eine Preisliste vereinbart, nach der sämtliche Ersatzteile abgerechnet werden sollen. Verbrauchsmaterialien für die Wartung gemäß C - 1.4.2 sind mit dem Vertragspreis abgegolten, unabhängig, ob die Materialien während der Wartung oder später ersetzt werden.

Laufzeit	Wartung Jahrespreis	
	3 Jahre	Verlängerungsoption
Preis pro Jahr je BGAA	€	€
Gesamtpreis alle BGAA	€	€

C - 4.1.1 Abrechnung von Instandsetzungsarbeiten innerhalb der Regelarbeitszeit

Die Personal- und Fahrkosten für Einsätze zur Störungsbehebung sind mit dem Wartungspreis abgegolten. Die bei der Störungsbeseitigung verwendeten Ersatzteile sollen gemäß einer vereinbarten Ersatzteilpreisliste abgerechnet werden.

C - 4.1.2 Abrechnung von Instandsetzungsarbeiten außerhalb der Regelarbeitszeit

Die Fahrkosten für Einsätze zur Störungsbehebung außerhalb der Regelarbeitszeit sind mit dem Wartungsentgelt abgegolten. Die Personalkosten außerhalb der Regelarbeitszeit sollen gemäß den nach 1.9.2 vereinbarten Verrechnungssätzen und die bei der Störungsbehebung verwendeten Ersatzteile gemäß einer zu vereinbarenden Ersatzteilpreisliste abgerechnet werden.

C - 4.2 Preise für die jeweiligen Zusatzleistungen

In den folgenden Unterkapiteln sollen für die Instandsetzungsmaßnahmen, die im Kapitel C - 2 beschrieben werden, jeweils Jahresnettopauschalpreise angegeben werden. Dem AG soll somit die Möglichkeit gegeben werden, den Umfang der Wartung über die jeweiligen Optionen schrittweise zu erweitern und gemäß den Preisangaben zu bewerten.

C - 4.2.1 MVV Biomethan: Preise für zusätzliche Optionen

Option	Preis
Waschmittelwechsel gemäß Kapitel C - 2.1	€
Sicherheitstechnische Prüfungen gemäß C - 2.3.1	€
Austausch sonstige Großkomponenten gemäß Kapitel C - 2.3	€
Personalkostenpauschale außerhalb der Regelarbeitszeit gemäß Kapitel C - 1.9.2	€

C - 5 Sonstiges

Sollten nach Auffassung des AN Punkte im Vertrag abgebildet werden, die über den Umfang des vorliegenden Leistungsverzeichnisses hinausgehen, wird der AN gebeten, diese Punkte bei der Angebotsabgabe gesondert zu benennen.

C - 6 Erklärung des AN:

Alle in diesem LV aufgeführten Preise sind verbindliche Nettopreise.

Ort / Datum

Firmenstempel/ rechtsverbindliche Unterschrift des Bieters

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	--	---

Anhang I. Begriffdefinitionen

Die in diesem Vertrag aufgeführten Begriffe sind wie folgt in Anlehnung an das DVGW Regelwerk G 495 definiert:

Betriebsführung:

Betriebsführung umfasst die Sicherstellung des optimalen Betriebs sowie die Betreuung der Anlage im Sinne deren täglicher Bedienung, Sichtkontrolle und Überwachung zur Aufrechterhaltung der technischen Funktionsfähigkeit einschließlich von Kontrollmaßnahmen in den dafür vorgesehenen Zeitintervallen. Sie obliegt dem Auftraggeber.

Kontrollmaßnahmen im vorstehendem Sinne umfassen eine prüfende Tätigkeit im Sinne einer Inspektion durch den Auftraggeber (oder einen von ihm bestimmten Dritten). Sie dienen der in festgelegten Intervallen regelmäßigen Feststellung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage, eines Gegenstandes, eines Sachverhalts oder einer Einrichtung.

Sie beinhalten in Bezug auf die Anlage auch geringfügige Leistungen wie z.B. das Nachstellen, Schmieren, Konservieren, Nachfüllen oder Ersetzen von Betriebsstoffen oder Verbrauchsmitteln (z.B. Schmierstoffe, Waschflüssigkeiten) und/oder das planmäßige Austauschen von Verschleißteilen (z. B. Filter oder Dichtungen) in geringfügigem Umfang, wenn deren noch zu erwartende Lebensdauer offensichtlich oder gemäß Herstellerangabe kürzer ist als das nächste Funktionsprüfungs- und/oder Wartungsintervall, soweit diese nicht einer Funktionsprüfung und/oder Wartung durch ein Fachunternehmen vorbehalten sind. Gegenstand der Kontrollmaßnahmen sind gleichermaßen regelmäßige übliche von dem Auftraggeber im Hinblick auf die Anlage zu erbringende Reinigungsarbeiten.

Anlagenkontrolle:

Die Anlagenkontrolle beinhaltet die Überprüfung der bestimmungsgemäßen Betriebsweise der Anlage sowie die Überprüfung der Betriebsparameter. Hierbei wird der Ist-Zustand beurteilt und dem Soll-Zustand gegenübergestellt. Sie dient zum Erkennen möglicher äußerer Einwirkungen (Beschädigungen), Abnutzungen oder offensichtlicher Mängel an der Anlage oder ihrer Betriebsmittel (z.B. Waschflüssigkeit). Sie obliegt dem Auftraggeber.

Funktionsprüfung:

Teil C	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen	Seite 21 von 25
--------	---	-----------------

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Biogasaufbereitungsanlagen		Teil C Ausschreibung Nr.: RFQ 3119 Los 1
---	---	---

Die Funktionsprüfung hat den Zweck, die Funktionsfähigkeit und ggf. vorhandene Abweichungen vom Soll-Zustand der Anlage oder ihrer Bauelemente und Baugruppen festzustellen. Funktionale Eingriffe in die Anlage oder ihre Bauelemente und Baugruppen sind hierbei ggf. erforderlich. Die Funktionsprüfung beinhaltet auch die Inspektion.

Die Funktionsprüfung erfolgt durch den Auftragnehmer nach Maßgabe dieses Vertrags während der Vor-Ort-Termine im Rahmen der Wartung und ergänzt die regelmäßige Anlagenkontrolle des Auftraggebers.

Wartung:

Die Wartung ist die umfassende Durchsicht inkl. Funktionsprüfung der Anlage oder ihrer Bauelemente und Baugruppen sowie kleinere Instandsetzungsmaßnahmen nach Erfordernis. Sie obliegt dem Auftragnehmer nach Maßgabe dieses Vertrags.

Instandsetzung:

Die Instandsetzung ist die Wiederherstellung des Soll-Zustandes der Anlage oder ihrer Bauelemente und Baugruppen.

Service:

Beinhaltet das Vorhalten eines Bereitschafts- und Entstörungsdienstes vorrangig im Rahmen der Fernwartung bzw. vor Ort sowie die telefonische Betreuung während der üblichen Geschäftszeiten des Auftragnehmers.



Anhang II. Inventarliste der Biomethananlagen

Hauptkomponenten der Anlagen Typ Aminwäsche

Name der Komponente	Hersteller	Verweis Dokumentation	Anzahl
Gaswaschtrockner	Typ MT-Biomethan		1
Gasgebläse Rohbiogas	Typ Continental		1
Gasgebläse Biomethan	Typ Continental		1
Kaltwassersatz	Typ MTA		1
Adsorptionstrocknung	Typ Siloxa		1
Kreislaufpumpen	Typ KSB		2
Gasanalyse Rohbiogas	Typ Union Instruments		1
Gasanalyse Rohbiogas	Typ Union Instruments		1
Anfahrpumpe	Typ KSB		1
Wärmetauscher			4
Hochtemperaturwärmetauscher	Typ Caloperm		1
Aktivkohlefilter	Typ Siloxa		2
Druckluftanlage	Typ Atlas Copco		1
Gaskühlung / Gasvorwärmung	Typ Siloxa		1
Heizkreislaufpumpe	Typ KSB		1
Überwachungsanlage Gas	Typ ExTox		1
Gaswarnanlage	Typ ExTox		1
Kesselanlage	Typ HTT		1



Anhang III. Adressen und Koordinaten der Biomethananlagen

**1. MVV Biomethan GmbH
- Biomethananlage Klein Wanzleben -**

Adresse: Magdeburger Landstraße 34a
39164 Wanzleben OT Klein Wanzleben

Geokoordinaten: 52°04'05.0"N 11°23'24.6"E
Lageplan: Siehe Anlage 1

**2. MVV Biomethan GmbH
- Biomethananlage Kroppenstedt -**

Adresse: Hadmerslebener Straße 9a
39397 Kroppenstedt

Geokoordinaten: 51°57'03.8"N 11°18'03.8"E
Lageplan: Siehe Anlage 2

Anhang IV. Maluskatalog

Kapitel im LV	Kriterium	Malusbeträge, welche monatlich verrechnet werden
C - 1.2	Erbringung der nötigen Nachweise zum Jahresanfang	100€ pro Tag an dem die Nachweise nicht geliefert wurden
C - 1.2	Nachweis Sicherheitsdokumentation auf der Anlage	200€ pro Person welche keine aktuellen Dokumente vorweisen kann
C - 1.2.1	Einsatz an der Anlage ohne Anmeldung beim Betriebsführer	100€ bei nachgewiesener fehlender Anmeldung
C - 1.2.2	fehlender Arbeitsbericht in der BGAA	50€ pro Bericht
C - 1.2.2	rechtzeitige Weiterleitung von Arbeitsberichten	50€ pro Tag an dem die Berichte nicht geliefert wurden
C - 1.2.2	fehlerhaftes Reporting, es müssen mindestens die Angaben wie in Kapitel C - 1.2.2 beschrieben im Bericht enthalten sein	50€ pro Report
C - 1.2.3	nicht rechtzeitig gemeldeter Arbeitsunfall	50€ pro Tag an dem der Arbeitsunfall nicht gemeldet wurde
C - 1.2.4	nicht rechtzeitig gemeldete Umweltverschmutzung	50€ pro Tag an dem der Vorfall nicht gemeldet wurde
C - 1.4	geplante Wartung bei zu hohen Gasfüllstand	Mittelwert der Einspeiseerlöse der letzten 30 Tage
C - 1.4.2	Anlagensauberkeit	300€ pro mangelhafter BGAA
C - 1.8	Monatsbericht soll vor dem 12. Werktag eines jeden Monats vorliegen	50€ für jeden verspäteten Tag an dem der Wartungsbericht nicht weitergeleitet wird
C - 1.9.3	Reaktionszeit Servicetechniker: Nach Ablauf der vorgegebenen Frist wird ein Malusbetrag berechnet.	Mittelwert der Stromerlöse der Nachbaranlagen