**Vorlage für Technische Beschreibung für die Errichtung oder den Austausch von BHKWs inkl. zugehöriger Anlagenteile in Abwasserreinigungs- und Biogasanlagen**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\u0500011\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Informations_Icon.png | **Hinweis:**Diese Mustervorlage beinhaltet die für die sicherheitstechnische und emissionstechnische Beurteilung durch einen Amtssachverständigen notwendigen Angaben. Die Beschreibung ist an die jeweilige Anlagenausführung anzupassen, dies gilt insbesondere für die grün markierten Texte. |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\u0500011\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\ISO_7010_Warnzeichen_Allgemeines Warnzeichen.png | **Achtung:**Bei Anwendung dieser Vorlage sind das Landeslogo, Kopf- und Fußzeile, sämtliche Hinweise und nicht zutreffende Beschreibungspunkte zu entfernen! |

Inhalt

[1.Technische Beschreibung 2](#_Toc173908034)

[1.1. BHKW-Austausch 2](#_Toc173908035)

[1.1.1. Beschreibung des genehmigten BHKW 2](#_Toc173908036)

[1.1.2. Beschreibung des neuen BHKW 4](#_Toc173908037)

[1.1.3. BHKW-Aufstellungsraum 7](#_Toc173908038)

[1.1.4. Aktivkohlefilter 10](#_Toc173908039)

[1.1.5. Gasrohrleitungen 11](#_Toc173908040)

[1.1.6. Explosionsschutz 11](#_Toc173908041)

[1.1.7. Blitzschutz 12](#_Toc173908042)

[1.1.8. Konformitätserklärung 12](#_Toc173908043)

[1.1.9. Antrag auf Aufhebung bestehender Auflagen 12](#_Toc173908044)

[1.1.10. Anlagen 12](#_Toc173908045)

1.Technische Beschreibung

* 1. BHKW-Austausch
		1. Beschreibung des genehmigten BHKW
			1. Erteilte Genehmigungen

Das bestehende BHKW wurde mit folgenden Bescheiden genehmigt:

* Becheid vom xx.xx.xxxx, Zl. xxx
* Becheid vom xx.xx.xxxx, Zl. xxx
	+ - 1. Austauschgrund

Das bestehende BHKW soll aufgrund von Austauschgrund ersetzt werden.

* + - 1. Technische Daten

Das bestehende BHKW weist folgende Technische Daten auf:

Tab. : Bestehendes BHKW - Technische Daten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Fabrikat |  | - |
| Type |  | - |
| Baujahr |  | - |
| Brennstoff |  | - |
| Thermische Leistung |  | kW |
| Elektrische Leistung |  | kW |
| Brennstoffwärmeleistung |  | kW |
| Abgasbehandlung | z. B. Oxidationskatalysator | - |

* + - 1. Luftschadstoffemissionen

Für den Betrieb der BHKW-Anlage wurden folgende Emissionsgrenzwerte bezogen auf eine Temperatur von 273,15 K, einen Druck von 101,3 kPa, einen Restsauerstoffgehalt von 5 %, nach Abzug des Wasserdampfgehalts des Abgases vorgeschrieben:

Tab. : Bestehendes BHKW – Luftschadstoffemissionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Luftschadstoffkomponenten** | **Emissionswerte bei Faulgas- / Biogasbetrieb** | **Emissionswerte bei Flüssiggasbetrieb** | **Einheit** |
| CO |  |  | mg/Nm³ |
| NOx |  |  | mg/Nm³ |
| SO2 |  |  | mg/Nm³ |
| NMHC |  |  | mg/Nm³ |
| Formaldehyd |  |  | mg/Nm³ |

Folgende Abgasrandbedingungen liegen bei Volllastbetrieb der bestehenden BHKW-Anlage vor:

Tab. : Bestehendes BHKW – Abgasrandbedingungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abgasrandbedingungen** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Abgastemperatur nach Abgaswärmetauscher |  | °C |
| Austrittsgeschwindigkeit bei Abgasrohrmündung |  | m/s |
| Abgasvolumenstrom feucht, bezogen auf realen O2-Gehalt im Abgas |  | Bm³/h |
| Abgasvolumenstrom trocken, bezogen auf 15 % O2 im Abgas |  | Nm³/h |

Die Abgasführung der bestehenden BHKW-Anlage weißt folgende Kenndaten auf:

Tab. : Bestehendes BHKW – Abgasführung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abgasführung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Nennweite der Abgasrohrmündung / Austrittsdurchmesser |  | mm |
| Höhe der Abgasrohrmündung über Niveau |  | m |
| Höhe der Abgasrohrmündung über Dach |  | m |

* + - 1. Schallemissionen

Die mit dem Betrieb der bestehenden BHKW-Anlage verbundenen Anlagenteile weisen folgende Schallemissionen auf:

Tab. : Bestehendes BHKW – Schallemissionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Lp,A** | **LW,A** | **Einheit** |
| Abgasrohrmündung |  |  | dB |
| Frischluftöffnung der Zuluftanlage |  |  | dB |
| Fortluftöffnung der Abluftanlage |  |  | dB |
| Kühler (wenn nicht nur für Notbetrieb) |  |  | dB |

* + 1. Beschreibung des neuen BHKW

Das neue BHKW weist folgende technische Daten auf:

* + - 1. Technische Daten

Tab. : BHKW - Technische Daten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Fabrikat |  | - |
| Modultype |  | - |
| Baujahr Motor |  | - |
| Brennstoff |  | - |
| Motorhersteller |  | - |
| Motortype |  | - |
| Motorart | z. B. Viertakt-Gas-Otto-Motor mit Lambda-Regelung | - |
| Generatorhersteller |  | - |
| Generatortyp |  | - |
| Drehzahl |  | U/min |
| Mechanische Leistung |  | kW |
| Thermische Leistung  |  | kW |
| Elektrische Leistung  |  | kW |
| Brennstoffwärmeleistung  |  | kW |
| Abgasbehandlung | z. B. Oxidationskatalysator | - |

* + - 1. Faulgaszusammensetzung / Biogaszusammensetzung

Das Faulgas / Biogas weist folgende Zusammensetzung vor der Gasaufbereitung auf:

Tab. : Brennstoffzusammensetzung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Brennstoffzusammensetzung** | **Einheit** | **Anteil** |
| Methan | CH4 | Vol.-% |  |
| Kohlenstoffdioxid | CO2 | Vol.-% |  |
| Sauerstoff | O2 | Vol.-% |  |
| Schwefelwasserstoff | H2S | ppm |  |
| Siloxane | R3Si−[O−SiR2]n−O−SiR3 | ppm |  |

Das Faulgas / Biogas muss gemäß den Angaben des BHKW-Herstellers folgende Zusammensetzung nach der Gasaufbereitung aufweisen:

Tab. : Erforderliche Brennstoffzusammensetzung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Brennstoffzusammensetzung** | **Einheit** | **Anteil** |
| Methan | CH4 | Vol.-% |  |
| Kohlenstoffdioxid | CO2 | Vol.-% |  |
| Sauerstoff | O2 | Vol.-% |  |
| Schwefelwasserstoff | H2S | ppm |  |
| Siloxane | R3Si−[O−SiR2]n−O−SiR3 | ppm |  |

Die vom Hersteller geforderte Gaszusammensetzung wird eingehalten.

* + - 1. Betriebsstunden

Das BHKW ist für einen ganzjährigen Volllastbetrieb ausgelegt.

Ein Betrieb mit Flüssiggas findet an weniger als 500 Stunden pro Jahr statt. Es gelten daher generell die Grenzwerte für den Faulgas- / Biogasbetrieb, auch beim Betrieb mit Flüssiggas.

* + - 1. Luftschadstoffemissionen

Beim Betrieb der BHKW-Anlage werden folgende Emissionswerte bezogen auf eine Temperatur von 273,15 K, einen Druck von 101,3 kPa, einen Restsauerstoffgehalt von 15 %, nach Abzug des Wasserdampfgehalts des Abgases eingehalten:

Tab. : BHKW – Luftschadstoffemissionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Luftschadstoffkomponenten** | **Emissionswerte bei Faulgas- / Biogasbetrieb** | **Emissionswerte bei Flüssiggasbetrieb** | **Einheit** |
| CO |  |  | mg/Nm³ |
| NOx |  |  | mg/Nm³ |
| SO2 |  |  | mg/Nm³ |
| NMHC |  |  | mg/Nm³ |
| NH3 |  |  | mg/Nm³ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\u0500011\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Informations_Icon.png | **Hinweis:**Die Emissionsgrenzwerte für den Faul- und Flüssiggasbetrieb können der TGHKV 2014 (Anlage 8), der FAV 2019 und der Technischen Grundlage für die Beurteilung von Verbrennungsanlagen entnommen werden.Zusammengefasst gelten folgende Emissionsgrenzwerte, welcher bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen sind:Tab. 10: Emissionsgrenzwerte für Faulgasbetrieb (bezogen auf 15 % O2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Luftschadstoff-komponenten** | **Grenzwerte in Abhängigkeit von der Brennstoffwärmeleistung** |
| < 1 MW | ≥ 1 MW |
| CO | 250 | 150 |
| *NOx* | 200 | 190 |
| *SO2* | - | 40 |
| *NMHC / CH2O* \* | 20 | 20 |
| *NH3 \*\** | 10 | 10 |

\*Der Nachweis der Grenzwerteinhaltung kann wahlweise für den Parameter NMHC (als OGC) oder Formaldehyd erbracht werden.\*\*Nur für Anlagen mit Entstickungsanlage, als Summe an Ammoniak und Ammoniumverbindungen, angegeben als Ammoniak und bezogen auf 0 % Sauerstoff.Tab. 11: Emissionsgrenzwerte für Flüssiggasbetrieb (bezogen auf 15 % O2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Luftschadstoff-komponenten** | **Grenzwerte in Abhängigkeit von der Brennstoffwärmeleistung** |
| < 1 MW | ≥ 1 MW |
| CO | 120 | 100 |
| *NOx* | 190 | 190 |
| *SO2* | - | 15 |
| *NH3\** | 10 | 10 |

\*Nur für Anlagen mit Entstickungsanlage, als Summe an Ammoniak und Ammoniumverbindungen, angegeben als Ammoniak und bezogen auf 0 % Sauerstoff. |

Folgende Abgasrandbedingungen liegen bei Volllastbetrieb der BHKW-Anlage vor:

Tab. : BHKW – Abgasrandbedingungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abgasrandbedingungen** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Abgastemperatur nach Abgaswärmetauscher |  | °C |
| Austrittsgeschwindigkeit bei Abgasrohrmündung |  | m/s |
| Abgasvolumenstrom feucht, bezogen auf realen O2-Gehalt im Abgas |  | Bm³/h |
| Abgasvolumenstrom trocken, bezogen auf 15 % O2 im Abgas |  | Nm³/h |

Die Abgasführung der BHKW-Anlage weißt folgende Kenndaten auf:

Tab. : BHKW – Abgasführung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abgasführung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Nennweite der Abgasrohrmündung / Austrittsdurchmesser |  | mm |
| Höhe der Abgasrohrmündung über Niveau |  | m |
| Höhe der Abgasrohrmündung über Dach |  | m |

Die Luftschadstoffemissionen und die Abgasableitungsbedingungen werden damit gegenüber dem genehmigten Bestand nicht negativ verändert.

* + - 1. Schallemissionen

Die mit dem Betrieb der BHKW-Anlage verbundenen Anlagenteile weisen folgende Schallemissionen auf:

Tab. : BHKW – Schallemissionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Lp,A** | **LW,A** | **Einheit** |
| Abgasrohrmündung |  |  | dB |
| Frischluftöffnung der Zuluftanlage |  |  | dB |
| Fortluftöffnung der Abluftanlage |  |  | dB |
| Kühler (wenn nicht nur für Notbetrieb) |  |  | dB |

Die Schallemissionen werden damit gegenüber dem genehmigten Bestand nicht negativ verändert.

* + - 1. Flammendurchschlagsicherung

Unmittelbar vor dem BHKW wird eine dauerbrandbeständige Flammendurchschlagsicherung in der Faulgasrohrleitung / Biogasrohrleitung angeordnet.

* + - 1. Automatische Absperreinrichtungen

Wählen Sie ein Element aus.

Die automatische Absperreinrichtung ist stromlos geschlossen.

* + 1. BHKW-Aufstellungsraum
			1. Bauliche Beschreibung

Das BHKW wird im bestehenden BHKW-Aufstellungsraum untergebracht. Die Umfassungsbauteile des Raumes sind in der Feuerwiderstandsklasse EI90 bzw. REI90 ausgeführt. Die Zugangstüre ist in der Feuerwiderstandsklasse EI230-C ausgeführt.

Der BHKW-Aufstellungsraum ist mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet.

Der BHKW-Aufstellungsraum wird ausschließlich für die Unterbringung des BHKWs verwendet.

* + - 1. Be- und Entlüftung

**Lüftung für die üblichen Betriebsbedingungen**

Die Anforderungen für eine ausreichende natürliche Belüftung bzw. die Mindestquerschnitte für die Zu- und Abluftöffnungen gemäß der TG Biogasanlagen können nicht realisiert werden. Daher wird der BHKW-Aufstellungsraum im Normalbetrieb mechanisch entlüftet. Die Zuluft strömt über Öffnungen direkt aus dem Freien nach. Die Lüftungsanlage wird folgendermaßen ausgeführt:

Tab. 15: BHKW-Aufstellungsraum – Daten zur Lüftungsanlage

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Abluftvolumenstrom |  | m³/h |
| Querschnitt der Frischluftöffnung |  | cm² |
| Querschnitt der Fortluftöffnung |  | cm² |
| Position der Frischluftöffnung |  | - |
| Position der Fortluftöffnung |  | - |

Die Lüftungsanlage wird strömungsüberwacht. Beim Ausfall der Lüftungsanlage wird ein geregelter Anlagenstopp des BHKWs eingeleitet.

Der erforderliche Zu- und Abluftvolumenstrom entspricht den Vorgaben des BHKW-Herstellers.

**Notentlüftung**

Der BHKW-Aufstellungsraum ist mit einer mechanischen Notentlüftung ausgestattet, welche einen 5-fachen stündlichen Luftwechsel im BHKW-Aufstellungsraum gewährleistet.

Die Notentlüftung wird über die Gaswarnanlage angesteuert (Siehe 1.1.3.3) und geeignet für die Zone 1 ausgeführt.

Die Zuluft für die Notentlüftungsanlage strömt über die gleichen Öffnungen wie für die Lüftungsanlage für die üblichen Betriebsbedingungen direkt aus dem Freien nach.

* + - 1. Gaswarnanlage

Wählen Sie ein Element aus.

Wählen Sie falls zutreffend ein Element aus.

Bei Ansprechen der Gaswarnanlagen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. : BHKW-Raum - Gaswarneinrichtungen

|  |  |
| --- | --- |
| **Alarmschwelle** | **Maßnahmen** |
| 20 % UEGCH4 bzw.20 % UEGC3H8 (bei möglichem Flüssiggasbetrieb) | * Optische und akustische Alarmierung, welche innerhalb und außerhalb des BHKW-Aufstellungsraums wahrnehmbar ist.
* Lüftungsanlage für die üblichen Betriebsbedingungen schaltet auf 100 % Leistung.
* Meldung an das Prozessleitsystem.
 |
| 40 % UEGCH4 bzw.40 % UEGC3H8 (bei möglichem Flüssiggasbetrieb) | * Optische und akustische Alarmierung bleibt aufrecht.
* Unterbrechung der Faulgaszufuhr / Biogaszufuhr mittels der automatischen Absperreinrichtung vor dem BHKW-Aufstellungsraum
* Unterbrechung der Flüssiggaszufuhr mittels der automatischen Absperreinrichtung vor dem BHKW-Aufstellungsraum
* BHKW geht in den Not-Halt-Zustand.
* Lüftungsanlage für die üblichen Betriebsbedingungen wird abgeschaltet.
* Die Zuluftjalousien bleiben geöffnet (Stromlos geöffnet).
* Notentlüftung wird aktiviert.
* Meldung an das Prozessleitsystem.
 |

Es werden ausschließlich Gaswarngeräte eingesetzt, bei welchen die Messfunktion für den Explosionsschutz mit einer Baumusterprüfbescheinigung gemäß Richtlinie 2014/34/EU nachgewiesen ist.

Über die ordnungsgemäße Positionierung der Gaswarneinrichtungen durch eine fachkundige Person gemäß Abschnitt 13.4 der BGI RCI-Richtlinie T023 wird eine Bestätigung in der Betriebsanlage aufbewahrt.

Die Gaswarneinrichtungen werden vor Inbetriebnahme von einer befähigten Person im Sinne der BG RCI Richtlinie T023 einer Erstprüfung unterzogen. Diese Prüfung wird eine Systemkontrolle umfassen. Das Ergebnis dieser Überprüfung wird in einem Prüfbefund dokumentiert.

Die Gaswarneinrichtungen werden nach Angaben des Herstellers kalibriert und justiert. Darüber hinaus werden die Gaswarneinrichtungen nach Angaben des Herstellers, jedoch mindestens einmal jährlich einer Systemkontrolle unterzogen. Im Zuge der Systemkontrolle wird auch die ordnungsgemäße Funktion der Notentlüftungsanlage überprüft. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen werden in einem Prüfbefund dokumentiert.

* + - 1. Elektrotechnik

**Errichtung und Betrieb**

Bei der Errichtung sowie beim Betrieb werden alle letztgültigen elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften, im speziellen die

* OVE E 8101 Elektrische Niederspannungsanlagen
* OVE E 8120 Verlegung von Energie-, Steuer- und Messkabeln
* ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 Betrieb von elektrischen Anlagen
* Elektroschutzverordnung ESV 2012

eingehalten.

**Betriebsstundenzähler**

Die Betriebsstunden der BHKW werden über einen Betriebsstundenzähler in der Steuerung der Anlage erfasst.

**Revisionsschalter**

Die BHKWs sind mit einem Revisionsschalter ausgestattet, mit dem das automatische Starten der Antriebsmotoren bei Revisionsarbeiten verhindert wird.

**Beschilderung und Dokumentation**

Folgende Beschilderungen werden an der Zutrittstüre angebracht:

* „Unbefugten Zutritt verboten“ Verbotszeichen
* „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ Verbotszeichen
* „Gehörschutz tragen“ - Bei geöffneter Schallschutzhaube Gebotszeichen
* „BHKW - Aggregat läuft selbsttätig an“ Warnzeichen

Zusätzlich liegt im Betriebsgebäude folgendes auf:

* Einpoliges Schaltbild
* Bedienungsanleitung bzw. Betriebsvorschriften

**Beleuchtung des BHKW-Raums**

Der BHKW-Aufstellungsraum wird mit einer netzunabhängigen elektrischen Beleuchtung (Fluchtwegleuchte direkt neben der Zugangstüre) sowie mit einer Akku-Handleuchte ausgestattet.

**USV-Anlage für Gaswarnanlage**

Die Gaswarnanlage ist an eine USV-Anlage angeschlossen.

* + 1. Aktivkohlefilter

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\u0500011\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Informations_Icon.png | **Hinweis:**Dieser Abschnitt ist nicht erforderlich, wenn kein Aktivkohlefilter erforderlich ist bzw. am genehmigten Aktivkohlefilter keine Änderungen vorgenommen werden. |

Aufgrund der Verunreinigung des Rohgases ist ein Aktivkohlefilter erforderlich.

* + - 1. Gasvorwärmung

Dem Aktivkohlefilter ist eine Gasvorwärmung vorgeschaltet. In der Gasvorwärmung wird das Gas auf ca. **Temperatur einfügen** °C erwärmt, um das Rohgas zu entfeuchten und die gewünschte Aktivkohlewirkung zu erzielen. Der Gasvorwärmer ist eine dauerhaft technisch dicht geschweißte Edelstahlkonstruktion. Die Energieversorgung erfolgt vom bestehenden Heizungsverteiler.

* + - 1. Aufstellungsort

Der Aktivkohlefilter wird im Bezeichnung des Aufstellungsraums aufgestellt.

* + - 1. Aktivkohle

Folgendes Aktivkohleprodukt wird eingesetzt:

Tab. : Daten zur Aktivkohle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Fabrikat |  | - |
| Produktname |  | - |
| Zündtemperatur |  | °C |
| Glimmtemperatur |  | °C |

Das Sicherheitsdatenblatt der Aktivkohle liegt den Projektunterlagen bei.

* + - 1. Technische Daten zum Aktivkohlefilter

Der Aktivkohlefilter weist nachfolgende Technischen Daten auf:

Tab. : Aktivkohlefilter – Technische Daten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezeichnung** | **Wert / Eigenschaft** | **Einheit** |
| Behältermaterial | Edelstahl | - |
| Behältervolumen |  | m³ |
| Volumen der Aktivkohleschüttung |  | m³ |
| Max. Betriebsdruck bei Normalbetrieb |  | bar |
| Max. Betriebsdruck bei Inertisierung | ≤ 0,5 | bar |

* + - 1. Sicherheitseinrichtungen

In der Gasein- und Gasausgangsleitung des Aktivkohlefilters werden unmittelbar vor und nach dem Aktivkohlefilter Absperreinrichtungen vorgesehen. Weiters wird eine absperrbare Bypassleitung zur Umgehung des Aktivkohlefilters vorgesehen. Die Umgehung soll nur bei einem längeren Ausfall der Filtereinheit bzw. Vorwärmung aktiviert werden.

Zum Schutz gegen unzulässigen Überdruck wird der Behälter mit einem Sicherheitsabblaseventil ausgestattet, welches für den maximal möglichen Abblasevolumenstrom ausgelegt ist. Aus dem Sicherheitsabblaseventil austretendes Gas wird über eine Abblaseleitung ins Freie geführt.

Zwischen dem Aktivkohlefilter und dem BHKW wird eine Temperaturmessung zur kontinuierlichen Messung und Erkennung von unerwünschten Reaktionen im Aktivkohleadsorber vorgesehen. Gemäß der EN 12255-1 wird bei einer Temperaturüberschreitung von 60° C im Aktivkohlefilter die Gaszufuhr zum Aktivkohlefilter unterbrochen. Weiters erfolgen eine optische und akustische Alarmierung und eine Weiterleitung des Signals an den Bereitschaftsdienst.

* + - 1. Aktivkohletausch und Inertisierung

Der Tausch der Aktivkohle erfolgt durch die Herstellerfirma. Je nach BHKW-Laufzeiten bzw. Gasverbrauch ist mit einem Tausch nach ca. Anzahl der Monate Monaten zu rechnen. Beim Tausch der Aktivkohle wird das BHKW außer Betrieb genommen.

Vor dem Austausch der Aktivkohle wird eine Inertisierung des Aktivkohlefilters durchgeführt.

Die Inertisierung des Aktivkohlefilters erfolgt mit Stickstoffflaschen. Für die Inertisierung wird der Aktivkohlefilter mit einer stationären Spül- und Ausblaseleitung ausgestattet:

* Die Spülleitung wird mit einer Hochdruckabsperreinrichtung, einem Druckregler, einer Niederdruckabsperreinrichtung und einem Rückschlagventil ausgestattet. Die Abblaseleitung des Sicherheitsventiles des Druckreglers wird ins Freie geführt.
* Die Ausblaseleitung wird im Normalbetrieb mittels einer Absperreinrichtung geschlossen gehalten. Für die Inertisierung werden die Brennstoffleitungen über die zugehörigen Absperreinrichtungen verschlossen und die Absperreinrichtung der Ausblaseleitung geöffnet. Bei der Inertisierung wird das Inertgas-Faulgas-Gemisch / Inertgas-Biogas-Gemisch über eine Ausblaseleitung über Dach ausgeblasen. Die Ausblaseleitung wird mindestens 1 m über Dach geführt und mit einem Lambda-Ausbläser ausgerüstet, um einen vertikalen Gasaustritt zu gewährleisten.
	+ - 1. Zwischenlagerung von Aktivkohle

Es ist keine Zwischenlagerung von neuer und verbrauchter Aktivkohle geplant. Verbrauchte Aktivkohle wird unverzüglich einem befugten Entsorgungsunternehmen übergeben.

* + - 1. Inertgasbevorratung

Die für die Inertisierung erforderliche Stickstoffmenge wird in der Betriebsanlage vorrätig gehalten.

Die Stickstoffversandbehälter werden gemäß den Vorgaben der ÖNORM M 7379 im Freien gelagert. Um die Stickstoffversandbehälter wird ein allseitiger Sicherheitsabstand von 3 m eingehalten. Gebäudeteile innerhalb des Sicherheitsabstandes sind in der Feuerwiderstandsklasse REI90 bzw. EI90 ausgeführt. Innerhalb des Sicherheitsabstandes befinden sich keine Brandlasten.

* + 1. Gasrohrleitungen

Alle neuen Faulgasrohrleitungen / Biogasrohrleitungen werden als Edelstahlleitungen gemäß der ÖVGW-Richtlinie G K21 ausgeführt und schweißtechnisch verbunden. Erforderliche Flanschverbindungen werden dauerhaft technisch dicht im Sinne der ÖNORM M 7323 ausgeführt.

Alle neuen Flüssiggasrohrleitungen werden als Edelstahlleitungen gemäß der ÖVGW-Richtlinie F G21 ausgeführt und schweißtechnisch verbunden. Erforderliche Flanschverbindungen werden dauerhaft technisch dicht im Sinne der ÖNORM M 7323 ausgeführt.

Die Spül- und Ausblaseleitung für die Inertisierung werden als Edelstahlleitungen ausgeführt und schweißtechnisch verbunden. Die Leitungen werden gemäß der ÖNORM M 7387-3 errichtet.

* + 1. Explosionsschutz

Für den BHKW-Austausch und die zugehörigen Anlagenteile wird vor Inbetriebnahme ein Explosionsschutzdokument gemäß VEXAT erstellt.

Folgende Ex-Zoneneinteilung wurde getroffen:

Tab. : Ex-Zoneneinteilung

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anlagenteile** | **Ex-Zone** | **Abmessungen** |
| Faulgasrohrleitungen / Biogasrohrleitungen | Zone 1 | Innerhalb der Gasleitungen |
| Aktivkohlefilter | Zone 1 + Zone 22 | Innerhalb des Aktivkohlefilters |
| Zone 1 | Im Umkreis von 1 m um die Probenahmestelle |
| Zone 2 | Im Umkreis von 3 m um die Probenahmestelle |
| Zone 22 + Zone 2 | Im Umkreis von 1,5 m um die Füll- und Entleeröffnung |
| Zone 2 | Im Umkreis von x m um die Ausblaseleitung |

* + 1. Blitzschutz

Der BHKW-Aufstellungsraum wird mit einer Blitzschutzanlage gemäß EN 62305-3 in der Blitzschutzklasse II ausgestattet.

Der Aufstellungsraum des Aktivkohlefilters wird mit einer Blitzschutzanlage gemäß EN 62305-3 in der Blitzschutzklasse II ausgestattet.

* + 1. Konformitätserklärung

Für das gesamte BHKW inkl. Steuerung, Motor, Generator, Kühlung und Gasregelstrecke wird eine Konformitätserklärung ausgestellt.

* + 1. Antrag auf Aufhebung bestehender Auflagen

Aufgrund des Austauschs der BHKW-Anlage samt zugehöriger Anlagenteile wird um Aufhebung nachfolgender Bescheidauflagen angesucht:

Tab. : Antrag auf Aufhebung von Auflagen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bescheid, Auflagennr.** | **Auflage** | **Begründung** |
|  |  |  |

* + 1. Anlagen
* Allgemein
	+ Aufstellungsplan inkl. planliche Darstellung der Lüftungssituation
	+ Planliche Darstellung der Abgasführung inkl. Messstelle gemäß EN 15259
	+ R&I-Schema und planliche Darstellung des Gasrohrleitungsverlaufes
	+ Explosionsschutzkonzept inkl. Ex-Zonenplan
* BHKW
	+ Technisches Datenblatt zum BHKW
	+ Eignungsnachweis für gegenständliches Faulgas / Biogas und Flüssiggas
	+ Einpoliges Schaltbild
* Aktivkohlefilter
	+ Sicherheitsdatenblatt der Aktivkohle
* Bisher ergangene Bescheide für das BHKW