

5.1 Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere zur Verminderung der Emissionen sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen

Anlagen:

- 444315_009_000_GEA_Schwerin_A05.01.pdf

5 Emissionen und Immissionen im Einwirkungsbereich sowie Emissionsminderung

5.1 Angaben zur Emissionsminderung

Biogasanlagen vermeiden Emissionen, insbesondere den Austritt der Klimagase Methan und Kohlendioxid, die bei der Gewinnung von Energie aus fossilen Energieträgern und bei herkömmlicher Güllewirtschaft entstehen würden. Die Energie aus Biogas ist regenerativ und vermeidet somit die Emission von Kohlendioxidäquivalenten.

5.1.1 Betriebliche Maßnahmen zur Emissionsminderung

Um die Emissionen der Biogasanlage möglichst gering zu halten, wird von einer sachgemäßen Führung der Biogasanlage ausgegangen. Dies beinhaltet u.a. folgende Faktoren:

- Umgehende Beseitigung von Verschmutzungen im Umfeld der Anlage, ggf. Reinigung von Anlagenkomponenten
- Vermeidung von Fehlern in der Verfahrensführung und dadurch bedingte Emissionen
- Ausschließliche Verwendung der beantragten und genehmigten Inputstoffe

5.1.2 Verfahrenstechnische Maßnahmen zur Emissionsminderung

Neben den vorgenannten betrieblichen Maßnahmen zur Emissionsminderung führen verschiedene bauliche bzw. verfahrenstechnische Maßnahmen zu einer Minimierung von

- Geruchs-Emissionen
- Biogas-Emissionen
- Ammoniak-Emissionen
- Luftschadstoff-Emissionen
- und Schall-Emissionen

der neu zu errichtenden Betriebseinheit.

5.1.2.1 Allgemein - Biogassystem

Das in der Anlage produzierte Biogas wird in den nachfolgend beschriebenen Betriebseinheiten gebildet und gespeichert. Zur aktiven Gasspeicherung ist ein Doppelmembran-Gasspeicher vorgesehen. Dieser kann sowohl Schwankungen der Biogasproduktion als auch des Biogasverbrauchs kurzfristig kompensiert, wodurch eine unkontrollierte Emission von Methan ausgeschlossen werden kann.

Bei längerfristigen Wartungen oder Instandsetzungen ist überdies eine an den erwarteten Bioverbrauch angepasste Substratzufuhr vorgesehen. Hierzu wird bereits vor Wartungsbeginn die Substratzufuhr gedrosselt und die Biogasproduktion reduziert.

Allgemein wäre lediglich im Havariefall bzw. bei einem unvorhergesehenen Ausfall aller Gasverbraucher bei gleichzeitig vollständig gefülltem Biogasspeicher mit einer Emission von Methan über die Über-/Unterdrucksicherung (ÜUDS) der Behälter zu rechnen. Da das Biogas allerdings über mehrere unabhängige Gasverbraucher (2 Stück BHKW) verbraucht wird, ist von einem stationären Biogasverbrauch auszugehen. Dahingehend kann eine maximale Freisetzung des produzierten Biogases größtenteils ausgeschlossen werden.

Unabhängig davon ist für den Bedarfsfall das Abbrennen des Biogases über die Notfackel vorgesehen.

5.1.2.2 Allgemein Biogassystem: Verweilzeit

Entsprechend der Vorgabe von §9 Abs. 5 Satz 1. EEG wird für das gesamte gasdicht abgeschlossene System eine Verweilzeit von 150 Tagen gefordert. Durch den Bau des Gasspeicher wird die Verweilzeit nicht beeinflusst.

5.1.2.3 Allgemein: Schallemissionen

Die benötigten im Außenbereich erforderlichen verfahrenstechnischen Komponenten werden entsprechend den Erfordernissen der schallschutztechnischen Untersuchung bzw. nach den Maßgaben der TA-Lärm ausgeführt.

5.1.2.4 Gasspeicher

Durch die technisch ausgeklügelte Ausführung des Gasspeicher und die Anbindung an das Biogasnetz können gasförmige Emissionen aus diesen Behältern nahezu ausgeschlossen werden. Lediglich im Havariefall (wenn Biogas über die Überdrucksicherungen entweicht) ist mit Emissionen zu rechnen. Bedingt durch das beschriebene Biogassystem ist lediglich mit sehr seltenen Emissionsbelastungen durch die Überdrucksicherungen zu rechnen.

5.1.2.5 Verdichterstation

Die Verdichter werden in Außenaufstellung mit einer Schallschutzhaube ausgeführt.

Im Regelbetrieb ist mit keinen schädlichen Emissionen zu rechnen.

Zur Reduzierung von Spitzen wird zusätzlich eine für die Verdichterstation angefertigte Schallschutzwand zwischen die Verdichter und die zu schützenden Immissionsorte aufgestellt.