Auswertung der Erfahrungsberichte
von Sachverständigen nach § 29a BImSchG

für das Auswertungsjahr 2013

Einzelbefunde der Prüfungen

Verabschiedetes Arbeitsergebnis des AS-EB

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
56	1.	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständiger Potenzialausgleich.	1.1-03
57	1.	Bedeutsame Mängel	
		Ex-Zonenplan nicht aktuell.	9.1.1-02
58	1.	Bedeutsame Mängel	
		PLT-Dokumentation unvollständig.	4.1-03
59	1.	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständiger Potenzialausgleich.	1.1-03
841	1. / 7. / 8. / 9.	Bedeutsame Mängel	
		Optisch / akustische Warneinrichtung am BHKW Gebäude fehlt. Ansteuerung bei Rauch- / Gasalarm.	4.2-01
842	1. / 7. / 8. / 9.	Bedeutsame Mängel	
		Optisch / akustische Warneinrichtung am BHKW Gebäude fehlt. Ansteuerung bei Rauch- / Gasalarm.	4.2-01
		Technikgebäude: Offene Wanddurchbrüche im BHKW-Raum sind brandschutztechnisch zu verschließen.	8-02
843	1. / 7. / 8. / 9.	Bedeutsame Mängel	
		Die Rauchmeldeanlage im BHKW-Aufstellraum ist ohne Funktion.	8-03
		Technikgebäude: Offene Wanddurchbrüche im BHKW-Raum sind brandschutztechnisch zu verschließen.	8-02
844	1. / 7. / 8. / 9.	Bedeutsame Mängel	
		Die Rauchmelde- / Gasmeldeanlage im BHKW-Aufstellraum ist auszutauschen und gegen geeignete Exemplare zu ersetzen.	9.1.1-04
		Technikgebäude: Offene Wanddurchbrüche im BHKW-Raum sind brandschutztechnisch zu verschließen.	8-02
		Die Leuchten an der Wartungsbühne zwischen Fermenter und Nachgärer sind nicht für die Ex-Zone 2 geeignet. Es sind Exemplare in der Gerätekategorie ExII 3G einzusetzen.	9.1.1-03
845	1. / 7. / 8. / 9.	Bedeutsame Mängel	
		Die Rauchmelde- / Gasmeldeanlage im BHKW-Aufstellraum ist auszutauschen und gegen ein geeignetes Exemplar zu ersetzen.	9.1.1-04
		Es ist eine Unterfüllsicherung am Gärrestlager mit optisch / akustischer Signalisierung nachzurüsten.	9.1.1-01
309	1.1	Bedeutsame Mängel	
		Vier Türen von Treppenraum zu Räumen > 200 m² nicht feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.	8-02
387	1.1	Bedeutsame Mängel	
		Mängel im Explosionsschutz-Dokument: keine nachvollziehbare Gefährdungsbeurteilung und damit keine nachvollziehbare Ex-Zonen-Einstufung.	9.1.1-02
		Im Explosionsschutz-Dokument: Keine Explosions- bzw. Detonations-Sicherung vorgesehen.	9.1.1-04
		Im Explosionsschutz-Dokument: Keine Angaben zu getroffenen Annahmen für die Auslegung von Druckentlastungseinrichtungen.	9.1.2-1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Explosionsschutzdokumente müssen (zumindest in BImSchG-Anlagen) ausnahmslos durch einen Sachverständigen (entweder ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle mit Explosionsschutz-Befugnissen) oder Sachverständigen im Sinne von § 29a BImSchG) geprüft werden.	
554	1.2	Bedeutsame Mängel	
		Kalibrierung und Schaltfunktion von Gasüberwachungseinrichtungen mangelhaft.	9.1.1-04
		Keine Abschaltung nicht ex-geschützter Betriebsmittel bei Gasalarm.	9.1.1-04
		Mängel beim Potenzialausgleich.	9.1.1-03
		Optische und akustische Alarmsignalisierungen defekt.	9.1.1-04
		Mängel im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
555	1.2	Bedeutsame Mängel	
		Mängel im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
		Eigensicherheitsnachweis fehlt.	9.1.1-03
		Fehlender Blitzschutz.	9.1.1-03
		Fehlende Motorenstillsetzung bei zu hoher Gaskonzentration.	9.1.1-04
556	1.2	Bedeutsame Mängel	
		Mängel im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
		Gasdurchflussmesseinrichtung ohne Kennzeichnung für. explosionsgefährdeten Bereich.	9.1.1-03
		Eigensicherheitsnachweis fehlt.	9.1.1-03
		Mangelnde Abschaltung nicht ex-geschützter Betriebsmittel bei Gasalarm.	9.1.1-04
557	1.2	Bedeutsame Mängel	
		Mängel im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
		Eigensicherheitsnachweis fehlt.	9.1.1-03
742	1.2	Bedeutsame Mängel	
		Die Kabel der nachinstallierten Brandmeldeanlage sind gemeinsam mit Wasserrohren durch eine Öffnung der notwendigen Brandwand geführt. Der Brandschutz ist nicht mehr sichergestellt.	8-02
94	1.2 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Ungeeigneter Grenzwert bezüglich Absaugschutz PZ-Fermenter / Gärsubstratlager gewählt (im Unterdruckbereich; Schutzziel ist die Verhinderung einer Luftansaugung).	4.2-01
		Nachrüstung des Zentratbehälters der Gärsubstratentwässerung mit einer natürlichen Entlüftung zur Vermeidung explosibler Atmosphäre innen.	9.1.1-01
		Entleerarmaturen für Sperrflüssigkeit der Druckentlastungseinrichtungen an Fermentern / Gärsubstratlagerbehältern waren nicht in Geschlossenstellung gesichert.	1.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Zur Oxidation des Abgases ist einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) in der Regel eine thermische Abgasreinigungsanlage nachgeschaltet, die als permanente Zündquelle zu betrachten ist. Um eine störungsbedingte Zufuhr explosibler Gemische zuverlässig zu verhindern, ist in der Regel eine Methanüberwachung QIZA installiert, die die Abgaszufuhr schließt. Durch die Herstellerfirma ist nachzuweisen, dass die Ansprechzeit des Sensorsystems / Schließzeit unter Berücksichtigung der Strömungsgeschwindigkeit hinreichend kurz ist.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
522	1.2 / 4.1 e)	Bedeutsame Mängel	
		Für den Kugelhahn mit Stellantrieb in der Brennstoffführung für Kohlenmonoxid-Gas liegen nur Nachweise nach DIN EN 13774 als manuelle Absperreinrichtung, aber keine Nachweise für eine Eignung als automatische Absperreinrichtung nach EN 161 vor. Die Ergebnisse einer Einzelprüfung des bisher verwendeten Kugelhahns desselben Typs in der Nennweite 25 sind auf die größere Nennweite nur bedingt übertragbar und erfordern weitere Qualifikationen.	4.2-03
936	1.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Reinigungsmaßnahmen sind mit explosionsgeschützten Arbeitsmitteln (z. B. Staubsaugern) durchzuführen. Alternativ kann eine geeignete Reinigungsart vorgesehen werden, bei der keine relevanten Staubaufwirbelungen erzeugt werden (z. B. Nassreinigung).	9.2.1-03
		Die Reinigungsintervalle und Kontrollen bezüglich Staubablagerungen sind durch die Betriebsleitung anhand von Erfahrungswerten in Arbeitsanweisungen festzulegen.	10.3-02
		Es ist zur Vermeidung von Staubansammlungen eine Betriebsanweisung vorzusehen und umzusetzen, in der die bedarfsgerechte Reinigung horizontaler Flächen vorzusehen ist.	10.3-02
469	1.2.2.2	Bedeutsame Mängel	
		Die Lüftung der Generatorräume ist gemäß "Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen" Abs. 4.2.1.6 zu realisieren. Das bedeutet, der Nachweis des Mindestluftwechsels ist beizubringen und die Funktion des Lüfters ist mit einem Strömungswächter zu überwachen.	9.1.1-01
		Der Motor der Tauchpumpe ist nicht für den Einsatz in der Ex-Zone 2 ausgelegt. Der Motor ist gegen einen geeigneten auszutauschen oder der Motor ist außerhalb der Ex-Zone 2 zu installieren.	9.1.1-03
		Der elektrische Schaltkasten für das Tauchpropeller-Rührwerk ist nicht für den Einsatz in der Ex-Zone 2 geeignet. Der Schaltkasten ist gegen einen geeigneten auszutauschen oder außerhalb der Ex-Zone zu installieren.	9.1.1-03
		Die Spülwasseranschlüsse sind mit Rohrbegleitheizungen ausgestattet. Die Rohrbegleitheizungen sind nicht für den Einsatz in der Ex-Zone geeignet. Die Rohrbegleitheizungen sind abzubauen oder außerhalb der Ex-Zone zu installieren.	9.1.1-03
		Bei Gasalarm wird der Schaltschrank für den Gaswäscher abgeschaltet und somit auch die Spannungsversorgung für den Raumlüfter. Dieser muss aber, um vorhandene Gas Luftgemische zu verdünnen, eingeschaltet bleiben. Diese Anforderung gilt auch bei Minustemperaturen.	9.1.1-01
		Das Explosionsschutzdokument und der Ex-Zonenplan sind dringend zu aktualisieren.	9.2.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Das Explosionsschutzdokument bzw. der Ex-Zonenplan ist ständig der Anlage anzupassen bzw. auf den aktuellen Stand zu bringen.	
		Es ist darauf zu achten, dass in explosionsgefährdeten Bereichen nur Betriebsmittel eingesetzt werden, die für diese Bereiche geeignet sind.	
508	1.2.2.2	Bedeutsame Mängel	
		Systematische Gefahrenanalyse fehlt.	5-01
		Ausschilderung der Ex-Zone 2 im Kondensatschacht fehlt.	9.1.1-02
		Fortschreibung Explosionsschutzdokument und Ex-Zonen-Plan erforderlich.	9.1.1-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
231	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.2.2 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Genehmigungsverfahren: Durch die vorgelegten Dokumente war ersichtlich, dass genehmigungsbedürftige Änderungen vorgenommen worden sind. Die entsprechenden Bescheide lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Fahrwege: Die Fugenabdichtung zwischen Fahrwegen und Abfüllplätzen sind nachzuarbeiten.	1.1-06
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Einige Wanddurchführungen waren nicht einsehbar gestaltet.	1.1-02
		Substratbehälter: Das erste Absperrorgan war unzureichend gegen Abriss gesichert (z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter).	1.3-03
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-02
		Gärbehälter: Die Über- / Unterdrucksicherung war nicht lotrecht ausgerichtet und die Kontrollröhrchen stark verunreinigt.	1.3-01
		Gärbehälter: Eine Unterdrucksicherung war nicht installiert.	1.2-02
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-02
		Biogasleitung: Außen beim Raumeintritt zum BHKW-Raum war keine automatische Absperrarmatur installiert (vorgelegtes Sicherheitskonzept).	1.3-01
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		Entschweflungsluftleitung: Ein Nachweis für die regelmäßige Wartung des Rückschlagventils außerhalb des Aufstellraums lag nicht vor.	2.1
		Entschweflungsluftleitung: Die Durchflussanzeige ist zu reinigen.	2.1
		Pressluftleitung: Bei der Funktionsprüfung der Unterdrucksicherungen für die Klemmschlauchversorgung war keine Funktion feststellbar.	4.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Die akustisch optischen Signalanlagen waren unzureichend gekennzeichnet (Gasalarm, Brandalarm, Störung Biogasanlage).	4.1-02
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Substrataufbereitungshalle: Ein Raumluftüberwachungskonzept mit Lüftungsauslegung lag nicht vor, insbesondere da verschiedene Abfälle vorbehandelt und gelagert werden.	5-02
		Schaltwarte: Ein Nachweis für die ausreichende Lüftung des Raums lag nicht vor, insbesondere da sich dort das Gasanalysegerät befand.	10.3-06
		BHKW-Raum: Die Öffnungen zu angrenzenden Raum sind brandsicher zu verschließen.	8-02
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Brandmelder und vom Not-Aus-Taster beim Zugang war im Gasalarm keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Organisation / Personal: Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan sowie ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb lagen nicht vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Beim Treppenaufgang fehlten die Kennzeichnungen für das Verbot des Zutritts durch Unbefugte.	10.3-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Sicherheitsmanagement: Ein Sicherheitsmanagementsystem entsprechend den Anforderungen der StörfallV lag nicht vor.	10.4-03
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
236	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.2.2 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Abfalllagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	2.2-01
		Abfüllfläche: Die Abfüllfläche war nicht flüssigkeitsdicht hergestellt.	1.1-02
		Substratbehälter: Einige Wanddurchführungen waren nicht einsehbar gestaltet.	1.1-02
		Substratbehälter: Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	4.1-03
		Substratbehälter: Der Behälter war unzureichend gegen Absturz gesichert.	1.1-05
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Abblasöffnung der Über- / Unterdrucksicherung befand sich in Kopfhöhe.	1.2-01
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Flüssigkeitsdichtheit vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW: Dokumentationsunterlagen zur BHKW-Anlage lagen nicht vor.	10.3-06
		Gasfackel: Eine alternative Gasverwertungsanlage war nicht vorhanden.	1.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01; 10.2-02
		Substrataufbereitungshalle: Ein Raumluftüberwachungskonzept mit Lüftungsauslegung lag nicht vor, insbesondere da verschiedene Abfälle vorbehandelt und gelagert werden.	10.3-06
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Dokumentation zur Notstromversorgung lag nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Betreiberdokumentation: Ein Betriebshandbuch lag nicht vor.	10.3-06
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03; 10.3-06
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01; 9.1.1-02
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Energie- und Medienversorgung: Eine Dokumentation zur Versorgungssicherheit (Löschwasser, Strom, Betriebs- und Arbeitsmittel,…) lag nicht vor.	3-03
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Beim Treppenaufgang fehlten die Kennzeichnungen für das Verbot des Zutritts durch Unbefugte.	10.3-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Das vorgelegte Konzept zur Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen war nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.4
		Sicherheitsmanagement: Ein Sicherheitsmanagementsystem entsprechend den Anforderungen der StörfallV lag nicht vor.	10.4
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	2.1
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
244	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Betriebsmittellisten mit Angabe der Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	2.2-01
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Gemäß Explosionsschutzdokument befand sich das Rührwerk in Zone 1, die Herstellerfreigabe war aber nur für Zone 2.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gärbehälter: Bei der Verstelleinrichtung des Tauchmotorrührwerks war kein sicherer Zugang für Verstell- und Wartungsarbeiten vorhanden.	1.1-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen mit Angaben zur Über- / Unterdruckfestigkeit der Flüssigkeitssperre vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Ein Gleichwertigkeitsnachweis für die Kunststoffausführung des Aktivkohlefilters gegenüber metallischem Werkstoff lag nicht vor (insbesondere bzgl. mechanischen Eigenschaften, Strahlung und Elektrostatik) lag nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Die automatische Absperrarmatur konnte nicht mehr betätigt werden.	1.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01; 10.2-02
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Bei Erreichen des 40%-UEG (Untere Explosionsgrenze) - Grenzwerts hätte die Raumlüftung nicht abgeschaltet werden dürfen, sondern sie hätte auf 100%-Leistung gesteigert werden müssen.	9.1.1-04
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsverträge mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-02
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
245	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Betriebsmittellisten mit Angabe der Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	2.2-01
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Bei der Funktionsprüfung der Überfüllsicherungen wurde keine Reaktion festgestellt.	4.2-01
		Gärbehälter: Gemäß Explosionsschutzdokument befand sich das Rührwerk in Zone 1, die Herstellerfreigabe war aber nur für Zone 2.	9.1.1-03
		Gärbehälter: Bei der Verstelleinrichtung des Tauchmotorrührwerks war kein sicherer Zugang für Verstell- und Wartungsarbeiten vorhanden.	1.1-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Öllager: Der Leckanzeigeschwimmer war aufgeschwommen.	2.1
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen mit Angaben zur Über- / Unterdruckfestigkeit der Flüssigkeitssperre vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Ein Gleichwertigkeitsnachweis für die Kunststoffausführung des Aktivkohlefilters gegenüber metallischem Werkstoff lag nicht vor (insbesondere bzgl. mechanischen Eigenschaften, Strahlung und Elektrostatik) lag nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Der Einstellwert vom Unterdruckwächter war aufgrund der Gasträgheit beim Anlauf auf -20 mbar eingestellt, dadurch war aber der zulässige Unterdruck vom Aktivkohlefilter nicht ausreichend abgesichert.	4.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm, Störung Biogasanlage).	1.2-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01; 10.2-02
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		BHKW-Raum: Bei Erreichen des 40%-UEG (Untere Explosionsgrenze) - Grenzwerts hätte die Raumlüftung nicht abgeschaltet werden dürfen, sondern sie hätte auf 100%-Leistung gesteigert werden müssen.	9.1.1-04
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsverträge mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-02
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
246	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Betriebsmittellisten mit Angabe der Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Bei der Funktionsprüfung der Überfüllsicherungen wurde keine Reaktion festgestellt.	4.2-01
		Gärbehälter: Gemäß Explosionsschutzdokument befand sich das Rührwerk in Zone 1, die Herstellerfreigabe war aber nur für Zone 2.	9.1.1-03
		Gärbehälter: Bei der Verstelleinrichtung des Tauchmotorrührwerks war kein sicherer Zugang für Verstell- und Wartungsarbeiten vorhanden.	1.1-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Öllager: Der Leckanzeigeschwimmer war aufgeschwommen.	2.1
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen mit Angaben zur Über- / Unterdruckfestigkeit der Flüssigkeitssperre vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Ein Gleichwertigkeitsnachweis für die Kunststoffausführung des Aktivkohlefilters gegenüber metallischem Werkstoff lag nicht vor (insbesondere bzgl. mechanischen Eigenschaften, Strahlung und Elektrostatik) lag nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Der Einstellwert vom Unterdruckwächter war aufgrund der Gasträgheit beim Anlauf auf -20 mbar eingestellt, dadurch war aber der zulässige Unterdruck vom Aktivkohlefilter nicht ausreichend abgesichert.	4.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm, Störung Biogasanlage).	4.2-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Bei Erreichen des 40%-UEG (Untere Explosionsgrenze) - Grenzwerts hätte die Raumlüftung nicht abgeschaltet werden dürfen sondern sie hätte auf 100%-Leistung gesteigert werden müssen.	4.2-01
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Gaswarnsensor war keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch Wartungsverträge mit Fachbetrieben lagen vor.	2.2-022
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
247	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Betriebsmittellisten mit Angabe der Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Bei der Funktionsprüfung der Überfüllsicherungen wurde keine Reaktion festgestellt.	4.2-01
		Gärbehälter: Gemäß Explosionsschutzdokument befand sich das Rührwerk in Zone 1, die Herstellerfreigabe war aber nur für Zone 2.	9.1.1-03
		Gärbehälter: Bei der Verstelleinrichtung des Tauchmotorrührwerks war kein sicherer Zugang für Verstell- und Wartungsarbeiten vorhanden.	1.1-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Öllager: Der Leckanzeigeschwimmer war aufgeschwommen.	2.1
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen mit Angaben zur Über- / Unterdruckfestigkeit der Flüssigkeitssperre vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Ein Gleichwertigkeitsnachweis für die Kunststoffausführung des Aktivkohlefilters gegenüber metallischem Werkstoff lag nicht vor (insbesondere bzgl. mechanischer Eigenschaften, Strahlung und Elektrostatik) lag nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Der Einstellwert vom Unterdruckwächter war aufgrund der Gasträgheit beim Anlauf auf -20 mbar eingestellt, dadurch war aber der zulässige Unterdruck vom Aktivkohlefilter nicht ausreichend abgesichert.	1.2-02
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm, Störung Biogasanlage).	4.2-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Bei Erreichen des 40%-UEG (Untere Explosionsgrenze) - Grenzwerts hätte die Raumlüftung nicht abgeschaltet werden dürfen sondern sie hätte auf 100%-Leistung gesteigert werden müssen.	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsvertrag mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
248	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Betriebsmittellisten mit Angabe der Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor, insbesondere wodurch sichergestellt wird, dass bei Flüssigkeitsrückströmung der Gasaustritt sicher verhindert wird.	10.3-06
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Wiederholungsprüfung (EG-VO 842/2006) für die Kälteanlage lag nicht vor.	2.2-022
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Gaswarnsensor war keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsvertrag mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
250	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Der Havarieraum entsprach nicht dem vorgelegten Einwallungsplan mit Volumenberechnung.	7-02
		Windrichtungsanzeige: Eine Windrichtungsanzeige war nicht vorhanden.	8.
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Biogasleitung: Eine Unterdrucksicherung zur Abstellung der Gasverwertung, bevor Luft ins System eindringt, war nicht vorhanden.	1.2-01
		BHKW-Raum: Ein aktueller Kalibriernachweis für den Gaswarnsensor lag nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Im vorgelegten Explosionsschutzdokument fehlte der Nachweis, dass die Zone 1 ausreichend gegen direkten Blitzschlag gesichert wurde.	1.1-03
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Der Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
253	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Gärbehälter: Die Über- / Unterdrucksicherung wurde bauartlich verändert, die Ansprechdrücke nicht neu definiert und unzureichend gewartet.	1.3-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen. Behälteranschlüsse waren teilweise nicht einsehbar gestaltet.	1.1-05
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrverbindungsflanschen wurden zu wenig bzw. falsche Verbindungsschrauben verwendet.	1.3-03
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm).	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Es waren offene Kabelenden vorhanden, die beim Prüftermin nicht zuzuordnen waren.	4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
254	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Gasfackel: Die Gasfackel war nicht betriebsbereit und Dokumentationsunterlagen zur Fackelanlage lagen nicht vor.	9.1.1-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
229	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Grundstücksbegrenzung: Die Sicherung gegen unbefugten Zutritt war nicht vorhanden.	5-03
		Havarierückhaltung: Die Einwallung war teilweise unterbrochen und Dokumentationsunterlagen lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	7-02
		Fahrwege: Fahrwege und Abfüllplätze waren nicht fertig gestellt.	1.1-06
		Silagefläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Silagefläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Sammelschacht Sickerwasser: Die gemäß RI-Fließbild vorgesehene Überfüllsicherung war nicht vorhanden.	1.2-02
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Wanddurchführung und Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Schaugläsern lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Heizung“ inklusive Wanddurchführung und Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-02
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Wärmedämmung lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Eine Unterdrucksicherung war nicht installiert.	1.2-02
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Flüssigkeitsdichtheit vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	10.3-06
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Über / Unterfüllsicherung lagen nicht vor.	10.3-06
		Altöllager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Überfüllsicherung lagen nicht vor.	4.1-03
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	2.2-02
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogassammelleitung: Außen beim Raumeintritt zu den BHKW-Räumen waren keine automatischen Absperrarmaturen installiert.	1.2-01
		Biogasverwertungsleitung: Nach Abschaltung des Verdichters wurde die Wassersperre vom Gaskühler durch Rückströmung von Biogas leer gedrückt. Die Wassersperre vom Kühlerablauf war unzureichend.	1.3-01
		Entschweflungsluftleitung: Die Überschussluft war nicht nach außen geführt.	1.2-01
		Gasverdichter: Die Bodenverankerung war nicht vollständig befestigt und der Verdichter war nicht mit dem Potentialausgleich verbunden.	9.1.1-03
		Gasfackel: Ein Nachweis, dass innerhalb der Gasspeicherreservezeit eine alternative Gasverwertungsanlage aufgestellt werden kann, lag nicht vor.	10.3-06
		Pressluftleitung: Unterdrucksicherungen für die Klemmschlauchversorgung waren nicht vorhanden.	1.2-02
		Räume: Feuerlöscher waren auf der Anlage nicht vorhanden.	8-04
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Räume: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne sowie Prüfprotokolle gemäß VDE 100 / BGV A3 zur Inbetriebnahme lagen nicht vor.	2.2-021
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Dokumentation zur Notstromversorgung lag nicht vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) und Prüfprotokollen lagen nicht vor.	4.1-03
		Betreiberdokumentation: Ein Betriebshandbuch lag nicht vor.	10.3-02
		Organisation / Personal: Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan sowie ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb lagen nicht vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Beim Treppenaufgang fehlten die Kennzeichnungen für das Verbot des Zutritts durch Unbefugte.	10.3-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
230	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Genehmigungsverfahren: Durch die vorgelegten Dokumente war ersichtlich, dass genehmigungsbedürftige Änderungen vorgenommen worden sind. Die entsprechenden Bescheide lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung, Bedienungsanleitung mit Zeichnungen, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Grundstücksbegrenzung: Die Sicherung gegen unbefugten Zutritt war nicht vorhanden.	5-03
		Havarierückhaltung: Die Einwallung war teilweise unterbrochen und Dokumentationsunterlagen lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	7-02
		Fahrwege: Fahrwege und Abfüllplätze waren nicht fertig gestellt.	1.1-06
		Silagefläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Silagefläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Sammelschacht Sickerwasser: Die gemäß RI-Fließbild vorgesehene Überfüllsicherung war nicht vorhanden.	1.2-02
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Einige Wanddurchführungen waren nicht einsehbar gestaltet.	1.1-02
		Substratbehälter: Das erste Absperrorgan war unzureichend gegen Abriss gesichert (z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter).	1.3-03
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Dokumentation zur Ausführung der Wanddurchführungen lag nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	4.1-03
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Schaugläsern lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Heizung“ inklusive Wanddurchführung und Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Wärmedämmung lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Gärbehälter: Eine Unterdrucksicherung war nicht installiert.	1.2-02
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Flüssigkeitsdichtheit vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Über- / Unterfüllsicherung lagen nicht vor.	10.3-06
		Altöllager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Überfüllsicherung lagen nicht vor.	4.1-03
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Rohrleitungen: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den eingebauten Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Biogasleitung: Außen beim Raumeintritt zu den BHKW-Räumen waren keine automatischen Absperrarmaturen installiert (vorgelegtes Sicherheitskonzept).	1.2-01
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		Biogasleitung: Nach Abschaltung des Verdichters wurde die Wassersperre vom Gaskühler durch Rückströmung von Biogas leer gedrückt. Die Wassersperre vom Kühlerablauf war unzureichend.	1.3-01
		Gasverdichter: Die Bodenverankerung war nicht vollständig befestigt und der Verdichter war nicht mit dem Potentialausgleich verbunden.	9.1.1-03
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gasfackel: Ein Nachweis, dass innerhalb der Gasspeicherreservezeit eine alternative Gasverwertungsanlage aufgestellt werden kann, lag nicht vor.	10.3-06
		Entschweflungsluftleitung: Die Überschussluft war nicht nach außen geführt.	1.2-01
		Entschweflungsluftleitung: Außerhalb des Aufstellraums der Luftversorgung befand sich kein Rückschlagventil.	1.2-02
		Entschweflungsluftleitung: Die Durchflussanzeige ist zu reinigen.	2.1
		Pressluftleitung: Unterdrucksicherungen für die Klemmschlauchversorgung waren nicht vorhanden.	1.2-02
		Räume: Feuerlöscher waren auf der Anlage nicht vorhanden.	8-04
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		Schaltwarte: Ein Nachweis für die ausreichende Lüftung des Raums lag nicht vor, insbesondere da sich dort das Gasanalysegerät befand.	10.3-06
		BHKW-Räume: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	10.3-06
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Dokumentation zur Notstromversorgung lag nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung von Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Betreiberdokumentation: Ein Betriebshandbuch lag nicht vor.	10.3-02
		Organisation / Personal: Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan sowie ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb lagen nicht vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Beim Treppenaufgang fehlten die Kennzeichnungen für das Verbot des Zutritts Unbefugter.	10.3-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Sicherheitsmanagement: Ein Sicherheitsmanagementsystem entsprechend den Anforderungen der StörfallV lag nicht vor.	10.4-03
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
232	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Das erste Absperrorgan war unzureichend gegen Abriss gesichert (z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter).	1.3-01
		Substratbehälter: Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	4.1-03
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Schaugläsern lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	4.1-03
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln und Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-02
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Gasdrucküberwachung mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	4.1-03
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	10.3-06
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-02
		Biogasleitung: Außen beim Raumeintritt zum BHKW-Raum war keine automatische Absperrarmatur installiert (vorgelegtes Sicherheitskonzept).	1.2-01
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		Gasfackel: Dokumentationsunterlagen zur Fackelanlage lagen nicht vor.	10.3-06

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-06
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
233	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Silagefläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Silagefläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Das erste Absperrorgan war unzureichend gegen Abriss gesichert (z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter).	1.3-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Gärbehälter: Ein Unterdruckwächter war nicht installiert.	1.2-02
		Motoröllager: Der Leckanzeigeschwimmer war aufgeschwommen.	2.1
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		BHKW: Dokumentationsunterlagen zur BHKW-Anlage lagen nicht vor.	10.3-06
		Gasfackel: Eine alternative Gasverwertungsanlage war nicht vorhanden.	1.2-01
		Entschweflungsluftleitung: Ein Kugelhahn zur Wartung des Rückschlagventils beim Behälter war nicht vorhanden.	1.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Die Störungsweiterleitung funktionierte zum Zeitpunkt der Prüfung nicht.	4.2-01
		Organisation / Personal: Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
234	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Silagefläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Silagefläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Das erste Absperrorgan war unzureichend gegen Abriss gesichert (z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter).	1.3-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-02
		Gärbehälter: Ein Unterdruckwächter war nicht installiert.	1.2-02
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Flüssigkeitsdichtheit vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Biodiesellager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Überfüllsicherung lagen nicht vor.	4.1-03
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	2.2-02
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW: Dokumentationsunterlagen zur BHKW-Anlage lagen nicht vor.	10.3-06
		Entschweflungsluftleitung: Ein Kugelhahn zur Wartung des Rückschlagventils beim Behälter war nicht vorhanden.	1.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	10.3-06
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Die Störungsweiterleitung funktionierte zum Zeitpunkt der Prüfung nicht.	4.2-01
		BHKW-Schaltschrank: Das Relais der Gasalarmkette war gebrückt.	4.2-01
		Organisation / Personal: Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich sicherheitstechnischer Gefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung, Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
235	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Im vorgelegten RI-Extrakt waren die Sicherheitsanforderungen aus der Risikoanalyse (Ex, SIL,…) nicht definiert.	10.3-06
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Fahrwege: Fahrwege und Abfüllplätze waren nicht fertig gestellt.	1.1-06
		Silagefläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Silagefläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	2.2-01
		Abfüllfläche: Die Abfüllfläche war nicht flüssigkeitsdicht hergestellt.	1.1-02
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	2.2-01
		Kondensatschacht: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zur Flüssigkeitsdichtheit vom Kondensatschacht lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW: Dokumentationsunterlagen zur BHKW-Anlage lagen nicht vor.	10.3-06
		Räume: Die Zugangstüren waren nicht mit Warn-, Verbots- und / oder Gebotskennzeichnungen versehen.	10.3-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Betreiberdokumentation: Ein Betriebshandbuch lag nicht vor.	10.3-06
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03; 10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01; 9.1.1-02
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	2.1
		Energie- und Medienversorgung: Eine Dokumentation zur Versorgungssicherheit (Löschwasser, Strom, Betriebs- und Arbeitsmittel,…) lag nicht vor.	3-03
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Das vorgelegte Konzept zur Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen war nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.4
		Sicherheitsmanagement: Ein Sicherheitsmanagementsystem entsprechend den Anforderungen der StörfallV lag nicht vor.	10.4
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
238	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Sickerwasserlagune: Ausstiegshilfen waren nicht vorhanden und Herstellerdokumentationsunterlagen lagen nicht vor.	1.1-06
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	4.1-03
		Substratbehälter: Bei der Funktionsprüfung der Überfüllsicherung war keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrverbindungsflanschen wurden zu wenig bzw. falsche Verbindungsschrauben verwendet.	1.3-03
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Gaskühler lag nicht vor.	1.3-01
		Gasverdichter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Verdichter lagen nicht vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor. Aus Sicht des Sachverständigen sollten die Gaswarnsensoren umgehängt werden, damit auch Undichtigkeiten der Motor-Gasregelstrecken-Verbindung sicher erfasst werden.	4.1-03; 4.2-01
		Räume der Trocknungsanlage: Raumluftkonzepte für die einzelnen Räume lagen nicht vor und Gefährdungskennzeichnungen (insbesondere Temperatur, Staub, Ammoniak) waren nicht angebracht.	10.3-01; 10.3-06
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsvertrag mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
239	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von Tragluftdach inklusive elektrischen Betriebsmitteln lagen nicht vor.	10.3-06
		Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lag nicht vor.	2.2-022
		Biogasleitung: Ein Nachweis zur Unterdrucksicherung der Flüssigsperre vom Kondensatabscheider lag nicht vor.	1.3-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Brandmelder und vom Not-Aus-Taster beim Zugang war bei anstehendem Gasalarm keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Es waren offene Kabelenden vorhanden, die beim Prüftermin nicht zuzuordnen waren.	4.2-01
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung , Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
240	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Kabel waren nicht entsprechend der Anforderungen für eigensichere Stromkreise gekennzeichnet. Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	10.3-01
		Gärbehälter: Die Über- / Unterdrucksicherung war nicht lotrecht ausgerichtet und die Kontrollröhrchen waren stark verunreinigt.	1.2-02
		Gärbehälter: Der Unterdruckwächter war so eingestellt, dass er nicht vor Ansprechen der Über- / Unterdrucksicherung schaltet.	4.2-01
		Pflanzenölbehälter: Der Tank wurde zum Prüfzeitpunkt zur Biodiesellagerung verwendet. Die Zulassung und die notwendigen zusätzlichen Installationen waren nicht vorhanden.	1.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrverbindungsflanschen wurden zu wenig bzw. falsche Verbindungsschrauben verwendet.	1.3-03
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Entschweflungsluftleitung: Die Überschussluft war nicht nach außen geführt.	1.2-01
		Entschweflungsluftleitung: Ein Kugelhahn zur Wartung des Rückschlagventils beim Behälter war nicht vorhanden.	1.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Beim Zugang war keine akustisch / optische Signalanlage vorhanden.	9.1.1-04
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Die räumliche Anordnung entsprach nicht den EMV-Anforderungen (z. B. Steckdosen direkt neben Auswertegeräten von eigensicheren Stromkreisen).	9.1.1-03
		Schaltschränke: Es waren keine Überspannungsschutzkomponenten (SPD Typ 1-3) vorhanden.	4.2-01
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
241	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Löschwasserteich: Herstellerdokumentationsunterlagen lagen nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Dokumentationsunterlagen zur Füllstandsmessung lagen nicht vor.	4.1-03
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	10.3-06
		Kondensatschacht: Die vorgeschriebene Über- / Unterfüllsicherung war nicht vorhanden.	1.2-02
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Biogasleitung: Bei Ansprechen der Unterdrucksicherung wurde nicht die gesamte Gasverwertung abgeschaltet (Extern-BHKW lief weiter).	9.1.1-04
		BHKW-Raum: Ein aktueller Kalibriernachweis für den Gaswarnsensor lag nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Es waren keine Überspannungsschutzkomponenten (SPD Typ 1-3) vorhanden.	4.2-01
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Ein Kontroll- / Wartungs- und Prüfplan ist zu überarbeiten (es fehlten z. B. Feuerlöscher, Gasdichtheitsprüfung).	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
243	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Genehmigungsverfahren: Ein Genehmigungsbescheid lag nicht vor.	10.3-06
		Vorprüfberichte: Prüfberichte von der Inbetriebnahme lagen nicht vor.	2.2-021
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Havarierückhaltung: Die Dokumentationsunterlagen zur Einwallung lagen nicht vor (Zeichnung mit Berechnung, verwendetes Material,…).	10.3-06
		Silagelagerfläche: Die Begrenzungswände und deren Anschluss an die Fläche waren nicht mehr flüssigkeitsdicht, sie sind nachzuarbeiten.	1.1-02
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Vorgrube: Bei den Öffnungen war keine Warnkennzeichnung bezüglich gastechnischer und biologischer Gefährdungen.	10.3-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Gasdrucküberwachung mit Eigensicherheitsnachweis und Risikoanalyse zur zweiminütigen Ansprechverzögerung lagen nicht vor.	2.2-01
		Gärbehälter: Beim Gärproduktlager war weder eine Gasfüllstandsüberwachung noch ein Unterdruckwächter installiert.	1.2-02
		Biodiesellager: Der Kontrollbehälter für die Leckanzeigeflüssigkeit war defekt.	2.1
		Biodiesellager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Überfüllsicherung lagen nicht vor.	10.3-06
		Altöllager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Überfüllsicherung lagen nicht vor.	10.3-06
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Biogasleitung: Eine Unterdrucksicherung zur Abstellung der Gasverwertung, bevor Luft ins System eindringt, war nicht vorhanden.	1.2-02
		Gasfackel: Die Gasfackel war nicht betriebsbereit und Dokumentationsunterlagen zur Fackelanlage lagen nicht vor.	9.1.1-01
		Entschweflungsluftleitung: Ein Kugelhahn zur Wartung des Rückschlagventils beim Behälter war nicht vorhanden.	1.2-01
		BHKW-Raum: Dokumentationsunterlagen bezüglich Brandschutz und Flüssigkeitsdichtheit für den Raum lagen nicht vor.	10.3-06
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Beim Zugang war keine akustisch / optische Signalanlage vorhanden.	9.1.1-04
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsverträge mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
255	1.2.2.2 / 1.15 / 1.16 / 8.6.3.2 / 8.13 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Silagelagerfläche: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Lagerfläche inklusive Entwässerungssystem lagen nicht vor.	10.3-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06
		Gasspeicher: Ein aktuelles Dichtheitsprüfprotokoll vom Gasspeicher lag nicht vor.	2.2-022
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle lagen nicht vor.	2.2-01
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen. Behälteranschlüsse waren teilweise nicht einsehbar gestaltet.	1.1-05
		Biogasleitung: Eine Unterdrucksicherung zur Abstellung der Gasverwertung, bevor Luft ins System eindringt, war nicht vorhanden.	1.2-02
		Schaltschränke: Es waren keine Überspannungsschutzkomponenten (SPD Typ 1-3) vorhanden.	4.2-01
		Firmenpolitik: Die Sicherheit war nicht als Firmenziel definiert und die Grundprinzipien (Vorgehen, finanzielle Mittel, Weiterbildung,…) zum Erreichen des Firmenziels nicht dokumentiert.	10.4
		Organisation / Personal: Es war nicht dargelegt wie die Informationsbeschaffung und -implementierung (Vorschriften, Normen,…) zur Sicherung des Standes der Technik ausgeführt wird.	10.4-03
		Organisation / Personal: Kriterien zur Personalauswahl und Mitarbeiterqualifikation waren nicht dargelegt.	10.4-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-04
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Überwachung des Betriebs: Festlegungen für Erlaubnisverfahren und Erlaubnisscheininhalte lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsverträge mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Überwachung des Betriebs: Der Aufbau und die Systematik des Betriebstagebuchs zur Dokumentation der Betriebsparameter und besonderer Vorkommnisse waren nicht dokumentiert.	10.3-02
		Energie- und Medienversorgung: Eine Dokumentation zur Versorgungssicherheit (Löschwasser, Strom, Betriebs- und Arbeitsmittel,…) lag nicht vor.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Abweichung vom Normalbetrieb, Störung, Störfall,… waren nicht definiert.	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Technische Maßnahmen waren nicht ausreichend dokumentiert (Auffangräume für Gärreste und gefährliche Stoffe, Auffangräume Löschwasser, Schutzmauern, Absperrungen, Raumlüftung, Alarmanlagen, PLT-Schadensbegrenzung,…).	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Organisatorische Maßnahmen waren nicht ausreichend dokumentiert (Besucheranmeldung, Unterweisungs- und Verhaltensregeln, Kennzeichnungen, Aushänge, Notfallpläne,…).	10.3-06
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Persönliche Schutzmaßnahmen waren nicht ausreichend dokumentiert (Bestelllisten, Lagerlisten, Anweisung und Verantwortlichkeit für ausreichende Bestände und Instandhaltung, Betriebsanweisungen zur Nutzung,…).	10.3-05
		Sicherheitsmanagement: Die Eigenüberwachung der Wirksamkeit und Fortschreibung des Sicherheitsmanagementsystems waren nicht dokumentiert.	10.4-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
855	1.2.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Es ist der Nachweis der Dichtigkeit der Auffangwannen und über Produktdatenblatt, Dichtigkeitsprüfprotokolle und Prüfzeugnis zu führen.	2.2-02
		Es sind die Dichtigkeitsprüfprotokolle der Schmieröl- und Wärmeleitungen nachzureichen.	2.2-02
		Die Austrittsöffnungen der Sicherheitsventile sind durch geeignete Maßnahmen, z. B. Kiestöpfe, zu sichern, so dass kein Personal zu Schaden kommt.	1.3-03
		Gemäß Gefährdungsbeurteilung ist alle 3 Jahre eine Dichtigkeitsprüfung auszuführen. Gemäß der Herstellerbeschreibung der Gasregelstrecke wird die technische Dichtigkeit der Leitungen nur durch jährliche Dichtigkeitsprüfungen gewährleistet. Die jährliche Dichtigkeitsprüfung entsprechend der Angaben des Herstellers der Gasregelstrecke und der BHKW-Anlage sind im Wartungs- und Inspektionsplan mit aufzunehmen. Der installierte Gaswarnsensor ersetzt aus Sicht des Sachverständigen, aufgrund der Position, nicht die wiederkehrenden Prüfungen. Hierzu müsste der Sensor im Hochpunkt des Gebäudes installiert werden.	2.2-022
		Seitens des Errichters liegt der DVGW-Fachbetriebsnachweis nicht vor. Seitens des Errichters ist der DVGW-Fachbetriebsnachweis und die Bescheinigung über den fachgerechten Einbau nachzureichen.	2.2-01
		Mängel aus der Prüfung nach § 14 BetrSichV sind abzustellen, angeforderte Nachweise sind zuzustellen.	2.2-02
		Bescheinigung des Elektrofachbetriebes nach DIN VDE 0100 Teil 600 mit Messwertprotokollen und BGV A3 sind nachzureichen.	2.2-02
		Es ist eine Einweisung der Feuerwehr auszuführen. Der Feuerwehrplan ist mit der Feuerwehr abzustimmen. Der Nachweis ist über ein Einweisungsprotokoll zu führen.	8-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Rohrleitungen im Aufstellraum der Schallschutzkabine sind hinsichtlich des Explosionsschutzes zu bewerten.	9.1.1-02
		Die Position des Methan-Sensors in der Schallschutzkabine ist entsprechend der Empfehlungen der T023, Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz (Stand 04 / 2012) der BG RCI, vor die Abströmöffnung unterhalb der Decke zu positionieren.	9.1.1-04
		Das auf dem Gartenbaubetrieb tätige Personal ist in halbjährlichen Abständen über die korrekte Verhaltensweise im Ereignisfall bei Gas- und Brandalarm zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren.	10.3-03
		Die Gefährdungsbeurteilung wurde stichprobenartig kontrolliert. Hierbei wurden Abweichungen festgestellt, z. B. sind die Wände aus Kalksandstein und nicht aus Betonwänden. Die Gefährdungsbeurteilung ist auf den Standort abzustimmen und festgestellte erforderliche Maßnahmen sind umzusetzen	5-01
		Die Sicherheitsabschaltmatrix ist an die Situation und die Einschaltwerte vor Ort anzupassen.	10.3-06
		Das RI-Schema ist auf die Situation vor Ort anzupassen.	10.3-06
856	1.2.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Es ist der Nachweis der Dichtigkeit der Auffangwannen über Produktdatenblatt, Dichtigkeitsprüfprotokolle und Prüfzeugnis zu führen.	2.2-02
		Es sind die Dichtigkeitsprüfprotokolle der Schmieröl- und Wärmeleitungen nachzureichen.	2.2-02
		Die Austrittsöffnungen der Sicherheitsventile sind durch geeignete Maßnahmen, z. B. Kiestöpfe, zu sichern, so dass kein Personal zu Schaden kommt.	1.3-03
		Gemäß Gefährdungsbeurteilung ist alle 3 Jahre eine Dichtigkeitsprüfung auszuführen. Gemäß der Herstellerbeschreibung der Gasregelstrecke wird die technische Dichtigkeit der Leitungen nur durch jährliche Dichtigkeitsprüfungen gewährleistet. Die jährliche Dichtigkeitsprüfung entsprechend der Angaben des Herstellers der Gasregelstrecke und der BHKW-Anlage sind im Wartungs- und Inspektionsplan mit aufzunehmen. Der installierte Gaswarnsensor ersetzt aus Sicht des Sachverständigen, aufgrund der Position, nicht die wiederkehrenden Prüfungen. Hierzu müsste der Sensor im Hochpunkt des Gebäudes installiert werden.	2.2-022
		Seitens des Errichters liegt der DVGW-Fachbetriebsnachweis nicht vor. Seitens des Errichters ist der DVGW-Fachbetriebsnachweis und die Bescheinigung über den fachgerechten Einbau nachzureichen.	2.2-01
		Mängel aus der Prüfung nach § 14 BetrSichV sind abzustellen, angeforderte Nachweise sind zuzustellen.	2.2-02
		Bescheinigung des Elektrofachbetriebes nach DIN VDE 0100 Teil 600 mit Messwertprotokollen und BGV A3 sind nachzureichen.	2.2-02
		Es ist eine Einweisung der Feuerwehr auszuführen. Der Feuerwehrplan ist mit der Feuerwehr abzustimmen. Der Nachweis ist über ein Einweisungsprotokoll zu führen.	8-04
		Die Rohrleitungen im Aufstellraum der Schallschutzkabine sind hinsichtlich des Explosionsschutzes zu bewerten.	9.1.1-02
		Die Position des Methan-Sensors in der Schallschutzkabine ist entsprechend der Empfehlungen der T023, Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz (Stand 04 / 2012) der BG RCI, vor die Abströmöffnung unterhalb der Decke zu positionieren.	9.1.1-04
		Das auf dem Gartenbaubetrieb tätige Personal ist in halbjährlichen Abständen über die korrekte Verhaltensweise im Ereignisfall bei Gas- und Brandalarm zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren.	10.3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Gefährdungsbeurteilung wurde stichprobenartig kontrolliert. Hierbei wurden Abweichungen festgestellt, z. B. sind die Wände aus Kalksandstein und nicht aus Betonwänden. Die Gefährdungsbeurteilung ist auf den Standort abzustimmen und festgestellte erforderliche Maßnahmen sind umzusetzen.	5-01
		Die Sicherheitsabschaltmatrix ist an die Situation und die Einschaltwerte vor Ort anzupassen.	10.3-06
		Das RI-Schema ist auf die Situation vor Ort anzupassen.	10.3-06
857	1.2.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Es ist der Nachweis der Dichtigkeit der Auffangwannen über Produktdatenblatt, Dichtigkeitsprüfprotokolle und Prüfzeugnis zu führen.	2.2-02
		Es sind beleuchtete Not-Aus-Schalter einzubauen.	1.1-05
		Seitens des Errichters liegt der DVGW-Fachbetriebsnachweis nicht vor. Seitens des Errichters ist der DVGW-Fachbetriebsnachweis und die Bescheinigung über den fachgerechten Einbau nachzureichen.	2.2-01
		Unterweisungsprotokolle und Betriebsanweisungen sind nachzureichen. Insbesondere die Betriebsanweisung des Gartenbaubetriebs zum Verhalten der Beschäftigten im Falle der Alarmgebung ist nachzureichen.	10.3-03
		Bescheinigung des Elektrofachbetriebes nach DIN VDE 0100 Teil 600 mit Messwertprotokollen und BGV A3 sind nachzureichen.	2.2-02
		Eine EG-Konformitätserklärung zum BHKW liegt. Diese ist auf die Gesamtanlage (Abgasaufbereitung) zu erweitern.	2.2-01
		Die Kennzeichnung der Anlage wurde bis auf die Gasabsperrarmatur, Gashaupthahn, vervollständigt.	10.3-01
		Bei der Auslegung der sicherheitsbezogenen Steuerungsteile muss jeweils die aktuelle gültige Norm für elektrische Ausrüstungen von Maschinen sowie für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen herangezogen werden. Eine Gefahren- und Risikoanalyse muss laut den Normen erfolgen. (Sicherheitsregeln für Biogasanlagen) Es fehlt der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der BHKW Anlage und der Abgasreinigung gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI / VDE 2180	4.1-01
		Die Funktionsmatrix soll in Verbindung mit dem Fließbild die sicherheitstechnisch relevanten Schalthandlungen der Anlage darstellen. Da die Prüfung stichpunktartig erfolgt, liegt ein hohes Maß der Verantwortlichkeit beim Anlagenerrichter. Durch die Unterschrift der Sicherheitsabschaltmatrix soll die Eigenüberwachung der Sicherheitsabschaltungen gewährleistet und die Kontrolle nachweislich dokumentiert werden. Folgende Schalthandlungs- und Meldebeschreibungen sind in der Funktionsmatrix aufzunehmen: Die Schalthandlungen sind standortspezifisch darzustellen. Die Schaltfunktionen der Abgasregelung sind mit darzustellen. Werte in der Sicherheitsabschaltmatrix sind mit den eingestellten Werten, z. B. Schalthandlung entsprechend Explosionsschutzdokument bei 20 und 40 % abzugleichen. In der Abschaltmatrix ist der Wert 15 % UEG (Untere Explosionsgrenze) und 15 % UEG (Untere Explosionsgrenze) enthalten. Die ordnungsgemäße Funktion aller Schalthandlungen ist mittels Unterschrift zu bestätigen.	4.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Explosionsschutzdokument Als Schutzmaßnahme ist das Schließen der automatischen Absperrarmatur in der Gaszuleitung mit aufzunehmen. Das Explosionsschutzdokument ist durch den arbeitsrechtlich Zuständigen in Kraft zu setzen. Im Vorraum sind Überdruckarmaturen installiert, die bei einem Schließen der Absperrarmatur Erdgas über die nach außen führenden Leitungen frei setzen können. Die Häufigkeit ist im Rahmen des Explosionsschutzdokuments zu bewerten und entsprechende Schutzmaßnahmen sind erforderlichenfalls umzusetzen. Sofern eine Explosionsschutzzone festgelegt wird, ist diese in einem Zonenplan darzustellen. Sicherheitsgerichtete Abschaltung bei Methan-Alarm Die Bewertung der funktionalen Sicherheit der primären Explosionsschutzmaßnahmen (Gaswarnanlage, Lüftung, Unterdruckabschaltung) lag nicht vor, hierbei ist unter anderem die Richtlinie 94 / 9 EG Anhang II Abschnitt 1.5 zu berücksichtigen.	9.1.1-02
		Der optische Alarm bei Auslösung der Methan-Sensoren wurde um einen akustischen Alarm zu ergänzt. Es ist eine Funktionsbestätigung der Installationsfirma nachzureichen.	9.1.1-04
		Das Verfahrensfließbild ist an den Anlagenbestand anzupassen. Des Weiteren ist das Verfahrensfließbild der Abgasreinigungsanlage der Dokumentation beizufügen. Das Verfahrensfließbild soll die technischen, verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Zusammenhänge darstellen, so dass die Gesamtanlage in ihrer Komplexität erfasst und ggf. bestehende sicherheits- und umweltrelevante Gefahren abgewendet werden können.	10.3-06
858	1.2.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Eine Dokumentation zur Abgasreinigungsanlage wurde vorgelegt; in dem RI-Schema ist jedoch insbesondere die Instrumentation (Stickoxide- und Ethen-Messstellen, Temperaturmessstellen, etc.) besser darzustellen, um den Anlagenbediener die Handhabung zu erleichtern. Zudem ist die Dokumentation grundsätzlich in Landessprache, in diesem Falle Deutsch, zu erstellen. Weiterhin ist darzustellen, welche Grenzwerte bezüglich Stickoxide und Ethen eingestellt sind. Zudem wird empfohlen, auch die eingestellten Grenzwerte der separaten Kohlenmonoxid-Analyse aufzunehmen.	10.3-06
		Nachweise zu den eingesetzten Sensoren der Abgasreinigung (Kalibrierung, Eignungsnachweise (Messbereiche, Temperaturbereich, etc.)) liegen nicht vor; es sind zwar Messprotokolle im laufenden Betrieb der Anlage beigefügt worden (an den verschiedenen Positionen der Abgasaufbereitung), diese jedoch wiederum nicht in deutscher Sprache.	2.2-01
		Die Protokolle folgender Dichtigkeitsprüfungen sind noch vorzulegen: Prüfprotokoll der Gasstrecke ab dem Gashauptabsperrschieber bis zum Motoreingang inklusive Gasregelstrecke, Prüfprotokolle der Heizkreisleitungen, Prüfprotokolle der Schmierölleitungen (Alt- und Frischöl) vom BHKW bis hin zum Lagertank.	2.2-02
		Es fehlt der Fachbetriebsnachweis des Errichters der Schmierölanlage inklusive des Lagertanks für Alt- und Frischöl.	2.2-01
		An dem Lagertank für Alt- und Frischöl sind noch folgende Maßnahmen durchzuführen: Installation einer nachweislich geeigneten Überfüllsonde inklusive optischem und akustischem Alarm am Frischöltank, Erstellung einer Betriebsanweisung zum Verhalten beim Befüllen des Frischöltanks, insbesondere bei Ansprechen der Überfüllsicherung, Verlängerung der Lüftungsleitung des Frischöltanks nach draußen, Installation eines Rohrbogens mit Kugelhahn an dem Prüfstutzen für die Leckanzeigeflüssigkeit.	1.2-02; 10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Erstellung einer Betriebsanweisung bezüglich Undichtigkeiten an den Ölleitungen, Nachweis der Eignung der Überfüllüberwachung in dem Altöltank (Ansteuerung durch XY) inklusive Darlegung des verbleibenden Freibords bei Auslösung; alternativ kann auch hier eine nachweislich geeignete Überfüllsonde mit optischem und akustischem Alarm eingebaut werden.	10.3-06
		Der Feuerwehrplan ist zu aktualisieren und zum Nachweis zuzustellen.	8-04
862	1.2.3.2	Bedeutsame Mängel	
		In der zuführenden Gasleitung zum Biogas-BHKW, Bereich Rohrkompensator außerhalb des BHKW-Gehäuses, sind Schwingungen festzustellen. Die Leitungsverbindungen sind gegen Lösen zu sichern und regelmäßig zu überwachen, bzw. die Vibrationen sind zu unterbinden.	1.1-05
		Im Bereich des gekapselten BHKW-Gehäuses ist die zuführende Gasleitung fachgerecht herzustellen. Eine galvanische Trennung der Befestigungs- und Leitungsmaterialien ist durchzuführen.	1.3-02
		Fachbetriebsnachweis DVGW - Installationsbetrieb / Meisterbetrieb, Gasleitungen mit den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen gemäß DIN EN 729-3 sind nachreichen.	2.2-01
		Für die sicherheitstechnisch miteinander verknüpften Bauteile der Anlage ist eine EG Konformitätserklärung (EU Maschinenrichtlinie und Anhang II und V der EU Maschinenrichtlinie) zu erstellen. Die Konformitätserklärung und die ergänzenden Unterlagen sind spätestens bis zur behördlichen Abnahme der Anlage vorzulegen. Eine Konformitätserklärung für das mit Biogas befeuerte BHKW liegt nicht vor.	2.2-01
		Schnellschlussventile müssen während des Betriebs schließen bei Drehzahlüberschreitung, Motorausfall, Unterschreitung des Mindestgasdrucks, Überschreitung des maximal zulässigen Gasdrucks, Ansprechen des Temperaturbegrenzers im Kühlmittelkreislaufs, Betätigung der Not-Aus-Taster, Ausfall der Steuerenergie, Ansprechen der Gaswarn- oder der Brandmeldeanlage und Ausfall der Lüftungsanlage. Das Ansprechen der Sicherheitseinrichtung ist durch geeignete Störmeldungen anzuzeigen. Die Bestätigung durch den Hersteller ist nachzureichen.	1.2-01
		Bei der Auslegung der sicherheitsbezogenen Steuerungsteile muss jeweils die aktuelle gültige Norm für elektrische Ausrüstungen von Maschinen sowie für sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen herangezogen werden. Eine Gefahren- und Risikoanalyse muss laut den Normen erfolgen. (Sicherheitsregeln für Biogasanlagen). Es fehlt der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der BHKW Anlage und der Abgasreinigung gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI / VDE 2180.	4.1-03
		Außerhalb der BHKW-Anlage besteht ausschließlich die Möglichkeit, die Gaszufuhr über einen Erdschieber zu unterbinden. Die Feuerwehr ist in die BHKW-Anlage einzuweisen. Bestandteil der Einweisung sollten die Sicherungsmaßnahmen der Stadtwerke zur Störungsbeseitigung sein.	8-04
		Der vorliegenden Dokumentation konnten keine Kalibriernachweise der Gaswarneinrichtung entnommen werden.	9.1.1-04
		Für die verwendete Gaswarneinrichtung ist mindestens Gaswarneinrichtung Konformitätsnachweis mit Richtlinie 94 / 9EG nach Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3G nachzuweisen.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Kennzeichnung der Anlage ist nicht vollständig. Insbesondere fehlt: Gasabsperrarmaturen: Die Kennzeichnung der Gashauptabsperrarmaturen entsprechend der einzelnen Gaswege außer- und innerhalb des BHKW-Gebäudes ist durchzuführen. Insbesondere ist der Gashaupthahn zu beschildern. Die Stellung Auf / Zu ist ebenfalls zu beschildern. Beschilderung der Warnbeleuchtung: Die Warnbeleuchtung, Gas- / Brandalarm am BHKW ist entsprechend zu beschildern. Kennzeichnung der Rohrleitungen: Die Rohrleitungen und Armaturen sind zu kennzeichnen.	10.3-01
		Am Schnellschlussventil in der Zuleitung zum mit Biogas betriebenen BHKW muss die Lage Auf / Zu durch eine eindeutige Kennzeichnung erkennbar sein.	10.3-01
		Der akustische Alarm des mit Biogas betriebenen BHKW ist nicht in Funktion. Dies wurde mit der Lärmbelästigung in der Nachbarschaft begründet. Entsprechend der T023 der BG RCI, Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz, müssen Alarme (Vor- und Hauptalarm) und Statusmeldungen (Störung und Wartung) nach Art und Ort der Meldung unterscheidbar zu einer Meldestelle geleitet werden. Von dort müssen geeignete Maßnahmen entsprechend der Betriebsanweisung eingeleitet werden. Sind gleichzeitig eine akustische und eine optische Alarmgabe vorhanden, dann darf die akustische Alarmgabe während des bestehenden Alarms gelöscht werden. Der optische Alarm bei Auslösung der Methan-Sensoren ist um einen akustischen Alarm zu ergänzen, der entsprechend der aufgeführten Verfahrensweise entsprechend abgestellt werden kann. Entsprechend der T023 der BG RCI, Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz, ist beim Einsatz einer Gaswarneinrichtung für den Explosionsschutz durch den Unternehmer eine Betriebsanweisung zu erstellen. Sie sollte mindestens folgende Punkte beinhalten: Die einzuleitenden Maßnahmen im Falle einer Alarmmeldung. Die einzuleitenden Maßnahmen bei Statusmeldungen. Die einzuleitenden Maßnahmen bei Nichtverfügbarkeit. Die bei einer Alarmmeldung, einer Statusmeldung oder einem Ausfall der Gaswarneinrichtung zu verständigenden Personen.	10.3-02
		Eine Betriebsanweisung liegt vor, die entsprechend zu überarbeiten ist. Des Weiteren ist in dieser Betriebsanweisung darauf einzugehen, dass es sich bei dem Biogas um aufbereitetes Gas handelt, dass nicht mehr die geruchsspezifischen Eigenschaften von Biogas mit schwefelwasserstoffhaltigen Bestandteilen aufweist.	10.3-02
		Die Gefährdungsbeurteilung fehlte.	10.3-04
		Es wurde keine Betriebsanleitung mit einer zusammenhängenden Dokumentation aller Einzelkomponenten der Anlage vorgelegt. Insbesondere ist die Dokumentation der Gasregelstrecke und der flexiblen Leitungen nachzureichen.	10.3-06
		Das Verfahrensfließbild ist an den Anlagenbestand anzupassen. Das Verfahrensfließbild soll die technischen, verfahrenstechnischen und sicherheitstechnischen Zusammenhänge darstellen, so dass die Gesamtanlage in ihrer Komplexität erfasst und ggf. bestehende sicherheits- und umweltrelevante Gefahren abgewendet werden können.	10.3-06
620	1.3	Bedeutsame Mängel	
		Einsatz von Heizkesseln für feste Brennstoffe (Stroh) ohne hinreichende Konformität zur Beurteilungsgrundlage DIN EN 303-5.	2.2-01; 2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Prüfung der Belastbarkeit von Konformitätserklärungen nach RL 2006/42/EG für Heizkessel mit Feststofffeuerung (Stroh, Holzhackschnitzel etc.) im Hinblick auf die Beurteilungsgrundlage DIN EN 303-5:2012-10 in Verbindung mit DIN EN 12828 insbesondere bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen.	
184	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
		Blitzschutzkonzept fehlt.	1.1-03
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Konzept zur Notstromversorgung fehlt.	3-03
		Mitarbeiterschulungen.	10.3-03
		Kennzeichnung von Anlagenteilen.	10.3-01
185	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
		Blitzschutzkonzept fehlt.	1.1-03
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Konzept zur Notstromversorgung fehlt.	3-03
		Mitarbeiterschulungen.	10.3-03
		Kennzeichnung von Anlagenteilen.	10.3-01
187	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
		Kennzeichnung von Anlagenteilen.	10.3-01
190	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
		Explosionsschutzdokument, Ex-Zonenplan.	9.1.1-02
		Alarm- und Gefahrenabwehrplan.	10.1-01
		Nachweis Dichtigkeit.	2.2-02
191	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Auswirkungsbetrachtung.	7-01
195	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Kennzeichnung der Anlage.	10.3-01
		Dokumentation.	10.3-06
		Nachweis äußerer Blitzschutz.	1.1-03
		Brandschutzkonzept liegt nicht vor.	8.
198	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Dokumentation ist nicht vollständig.	10.3-06
		Konformitäten der Bauteile fehlen.	2.2-01
		Durchführung und Nachweise von Prüfungen.	2.2-02
		Vornahme der Einstufung fehlt.	4.1-01
		Kennzeichnung der Anlage.	10.3-01
		Blitzschutz Potenzialausgleich.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Brandfrüherkennung, Alarmierung.	8-03
		Not-Aus-System.	4.2-04
199	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Konformität fehlt teilweise.	2.2-01
		Einstufung gemäß VDI 2180 fehlt.	4.1-01
		Rauchmelder im BHKW fehlt.	8-03
		Vor-Ort-Kennzeichnung der Anlagenteile.	10.3-01
		Dokumentation.	10.3-06
208	1.4	Bedeutsame Mängel	
		CE-Kennzeichnung fehlt.	2.2-01
		Treppe zum Podest fehlt.	10.2-01
209	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Optischer und akustischer Alarm für das BHKW fehlt.	8-03
211	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nachweise zur Dichtheit des Gaslagers, der Behälter und der Rohrleitungen fehlen.	2.2-021
		Die Nachweise für ordnungsgemäße Elektroinstallation und Potentialausgleich fehlen.	1.1-03
213	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Feuerlöscher fehlen.	8-04
		Funktion Gasrückstromsicherung ist nachzuweisen.	9.1.1-01
		Betriebs- und Lüftungsöffnungen sind nicht nach DIN 11622 Kapitel 7 (Gärfuttersilos und Güllebehälter) ausgeführt.	1.1-05
		Wanddurchbrüche und Schaltanlagenraum sind nicht entsprechend der benötigten Feuerwiderstandsklasse verschlossen.	8-02
		Kennzeichnung der Schutzabstände hat noch zu erfolgen.	10.3-01
215	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
217	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Mitarbeiterschulung.	10.3-03
221	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation.	10.3-06
242	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Biogasleitung: Aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		BHKW-Raum: Ein aktueller Kalibriernachweis für den Gaswarnsensor lag nicht vor.	2.2-022
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Die vorgefundene Sicherheitskette und deren Beschreibung waren unzureichend, da der Verdichter auf der Biogasanlage nicht berücksichtigt wurde.	4.1-03; 4.2-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
249	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Genehmigungsverfahren: Ein Genehmigungsbescheid lag nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Herstellerdokumentationsunterlagen inklusive Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Außen beim Raumeintritt zum BHKW-Raum war weder eine automatische Absperrarmatur installiert, noch fand sich in den vorgelegten Unterlagen ein Hinweis auf eine Anpassung des Sicherheitskonzepts (Rohrleitungslänge und Verdichterstandort).	1.2-01
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Gaswarnsensor war keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
252	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Genehmigungsverfahren: Ein Genehmigungsbescheid lag nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: Herstellerdokumentationsunterlagen inklusive Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01
		Biogasleitung: Weder war der Verdichter auf der Biogasanlage sicherheitstechnisch mit der BHKW-Anlage verknüpft, noch befand sich eine automatische Absperrvorrichtung außerhalb des Aufstellraums und in den vorgelegten Unterlagen fand sich kein Hinweis auf eine Anpassung des Sicherheitskonzepts (Rohrleitungslänge und Verdichterstandort).	1.2-01
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm).	4.2-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet, noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		BHKW-Raum: Bei der Funktionsprüfung vom Brandmelder und vom Not-Aus-Taster beim Zugang war im Gasalarm keine Reaktion feststellbar.	4.2-01
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
256	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Fällungsmittelbehälter: Eine Herstellererklärung zum Leckanzeigegerät und zur Überfüllsicherung mit Dokumentationsunterlagen lag nicht vor.	10.3-06
		Gasspeicher: Beim Prüftermin wurden Undichtigkeiten des Gasspeichers festgestellt.	2.2-02
		Kondensatschacht: Kennzeichnungen bezüglich der Gefährdungen waren nicht vorhanden.	10.3-01
		Rohrleitungen: Ein aktueller Rohrleitungsplan, eine Herstellererklärung mit Eignungsnachweisen und aktuelle Dichtheitsprüfprotokolle lagen nicht vor.	2.2-02
		Biogasleitung: Die Herstellerdokumentationsunterlagen mit Angaben zur Über- / Unterdruckfestigkeit der Flüssigkeitssperre vom Kondensatabscheider und vom Kiesfilter lagen nicht vor.	10.3-06
		Biogasleitung: In den vorgelegten Unterlagen zum Aktivkohle-Filter fehlten Angaben zur verwendeten Kohle, deren Regenerationsverhalten und deren Entsorgung.	10.3-06
		BHKW: Dokumentationsunterlagen zur BHKW-Anlage lagen nicht vor.	10.3-06
		Räume: Akustisch optische Signalanlagen waren nicht vorhanden (Gasalarm, Brandalarm, Über- / Unterfüllung).	1.2-01
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Überwachung des Betriebs: Weder Kontroll- / Wartungs- und Prüfpläne noch ein Wartungsvertrag mit Fachbetrieben lagen vor.	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
259	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Auslenkung des Kompensators der Gasleitung außerhalb der Toleranzen.	1.3-03
260	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Auslenkung des Kompensators der Gasleitung außerhalb der Toleranzen.	1.3-03
		Fackel ist nicht installiert.	9.1.1-01
261	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Auslenkung des Kompensators der Gasleitung außerhalb der Toleranzen.	1.3-03
262	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Auslenkung des Kompensators der Gasleitung außerhalb der Toleranzen.	1.3-03
		Die Lage des Methansensors im BHKW entspricht nicht den Vorgaben des Herstellers.	9.1.1-04
263	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Sicherheitsfunktionen der beiden BHKW sind untereinander zu verknüpfen. Die Gaswarnlage entspricht nicht den Anforderungen an die Funktionsfähigkeit des Anhangs II der 94/9/EG.	9.1.1-04
		Das Brandschutzkonzept ist als ganzheitliches Konzept aufzubauen, inklusive der Betrachtung der externen Wechselwirkung.	8.
		Die Sicherheitsabschaltmatrix ist nicht vollstädig.	4.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Die systematische Gefahrenanalyse (StörfallV Anhang III Nummer 3 b; KAS 19, 4.2) inklusive der Einstufung der MSR-Einrichtungen sollte im Rahmen der Genehmigungsverfahren zusammen mit dem Konzept zur Verhinderung von Störfällen eingefordert werden.	
267	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nicht aufeinander abgestimmte Unterlagen (Konzept zur Verhinderung von Störfällen, Ex-Dokument, Alarmierungsplan, …).	10.4-01
		Überlaufleitung als gasführenden Rohrleitung nicht ausreichend fest / beständig und nicht für den Verwendungszweck zulässig.	1.1-02
		Systematische Gefahrenanalyse fehlt.	5-01
		Grundlegende Folgerung	
		Die systematische Gefahrenanalyse (StörfallV Anhang III Nummer 3 b; KAS 19, 4.2) inklusive der Einstufung der MSR-Einrichtungen sollte im Rahmen der Genehmigungsverfahren zusammen mit dem Konzept zur Verhinderung von Störfällen eingefordert werden.	
546	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Herstellerdokumentation.	10.3-06
		Unzureichende Kennzeichnung von Rohrleitungen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung fehlt.	10.3-01
		Ölleckage am BHKW-Motor.	2.1
		Unzureichend dimensionierte Befestigung von Rohrleitungen und Armaturen gegen statische und dynamische Lasten.	1.3-01
		Leitungsdurchführungen in andere Brandabschnitte entsprechen nicht der Widerstandsklasse der durchdrungenen Brandwand.	8-02
		Explosionsschutzdokument nicht aktuell.	9.1.1-02
		Inbetriebnahmeprüfung einer überwachungsbedürftigen Anlage in explosionsgefährdeten Bereichen nach §14 und Anhang 4 Pkt. 3. 8 BetrSichV fehlt.	2.2-021

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Unschlüssiges Schutzkonzept bzw. der Folgehandlungen bei Gasalarm.	1.2-01
		Keine Übung / Einweisung der zuständigen Einsatzkräfte.	7-03
		Offener Rohrleitungsstutzen am Gaskondensatschacht.	1.2-01
547	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Herstellerdokumentation.	10.3-06
		Betriebsanweisungen fehlen.	10.3-02
		Unzureichende Kennzeichnung von Rohrleitungen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung fehlt.	10.3-01
		Explosionsschutzdokument nicht aktuell.	9.1.1-02
		Ölleckage am BHKW-Motor.	2.1
		Ungeschützter Bodeneinlauf direkt neben den Frisch- und Altölbehältern.	1.1-02
		Unzureichend dimensionierte Befestigung von Rohrleitungen und Armaturen gegen statische und dynamische Lasten.	1.3-01
		Ungeschützte Verlegung von Elektroleitungen im Bodenbereich.	1.1-05
558	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Für die verzinkte Gasleitung fehlt ein Nachweis über die Werkstoffeignung.	1.3-02
		Dokumentation über die Ausführung der Leckerkennung der Behälter (Herstellernachweise) lag nicht vor.	2.2-01
		Die Abluft des Anmaischbehälters kann explosionsfähig und giftig sein. Deshalb ist mindestens die Abführung über Dach notwendig.	1.2-01
559	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Risikoanalyse entsprechend DIN EN 1050 lag nicht vor. Diese ist noch vorzulegen.	5-01
		Es sind Betriebsanleitungen für möglicherweise auftretende Störungen zu erstellen.	7-02
		Die Abnahmeberichte des Prüfingenieurs konnten nicht eingesehen werden.	2.2-02
		Die Gaswarneinrichtung (BHKW-Container) konnte nicht ausgelöst werden. Der Gassensor ist zu kalibrieren und die Funktionsfähigkeit herzustellen. Ein Kalibriernachweis ist vorzulegen.	9.1.1-04
		Es lag keine Dokumentation über die Herstellung des Gärrestlagers vor, insbesondere die Einbauerklärung des Leckerkennungssystems bzw. deren Aufbau ist nicht nachgewiesen.	10.3-02
		Die Ausführung der Überfüllsicherung ist nicht sicherheitsgerichtet.	4.2-02
560	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Risikobeurteilung entsprechend DIN EN ISO 14121 lag nicht vor. Diese ist noch vorzulegen.	5-01
		Der optische Alarm bei Auslösen des Gassensors außen am BHKW-Container ist defekt.	9.1.1-04
		Der akustische Alarm der Unterfüllsicherung des Gärrestlagers funktioniert nicht.	9.1.1-04
		Die technische Dokumentation der Gasfackel liegt nicht vor. Es liegt keine Dokumentation über die Herstellung vor (CE-Konformitätsbescheinigung) vor.	2.2-01
565	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Die Prüf- und Kontrollnachweise liegen nicht vollständig vor.	2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Kennzeichnung der Fluchtwege ist zu ergänzen.	10.2-02
566	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex- Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Die Prüfnachweise und Errichternachweise liegen nicht vollständig vor.	10.3-06
		Für den Feststoffeintrag fehlt ein Anfahrschutz.	1.1-05
		Der Potentialausgleich ist nicht vollständig hergestellt.	1.1-03
567	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Die Prüf- und Kontrollnachweise liegen nicht vollständig vor.	2.2-02
		Nachweise über die Funktionsproben des Not-Aus-System und Gaswarnanlage sind vorzulegen.	2.2-02
		Kennzeichnung der Gasrohrleitungen sind unzureichend.	10.3-01
		Nachweis der Funktion der sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage liegt nicht vor.	2.2-02
568	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Die Prüf- und Kontrollnachweise liegen nicht vollständig vor.	2.2-02
		Kennzeichnung der Fluchtwege ist zu ergänzen.	10.2-02
570	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Rückströmsicherungen in den Entschwefelungsanlagen sind nicht fachgerecht eingebaut.	9.1.1-02
571	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Realisierung von Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheides wird nicht nachgewiesen.	10.3-06
		Die Volumenstromregulierung der Entschwefelungspumpe ist nicht in eine Ex-Zone eingeleitet.	9.1.1-01
576	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Nachweise, Prüfprotokolle.	2.2-01
		Kennzeichnung der Ex-Zonen ist unzureichend.	9.1.1-02
		Ausblasleitungen der Über- / Unterdruck-Sicherung sind zu kurz.	9.1.1-04
579	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nachweise zur Inbetriebnahme unzureichend, z. B. Protokolle, Herstellererklärungen, Konformitätserklärungen.	2.2-01
		Fehlende Konformitätserklärung für die Einbringtechnik.	2.2-01
		Kennzeichnung der Ex-Zonen ist nicht vollständig.	9.1.1-02
637	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Dichtheitsprotokolle der Sickersaftleitungen sind nachzureichen.	2.2-02
		Die Gründe bzgl. der 60 s Zeitverzögerung nach Detektion von Unterdruck, laut Abschaltmatrix, ist plausibel darzustellen. Es ist darzustellen, wie im Rahmen einer Gefahrenbewertung ermittelt wurde, dass kein Luftsauerstoff angesaugt wird.	4.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
734	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nicht ex-geschützte Betriebsmittel in Ex-Bereichen sowie fehlender Potenzialausgleich.	9.1.1-03
735	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Potenzialausgleich.	9.1.1-03
737	1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nicht ex-geschützte Betriebsmittel im Ex-Bereich sowie mangelhafter Potenzialausgleich.	9.1.1-03
539	1.4 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Herstellerdokumentation.	10.3-06
		Betriebsanweisungen fehlen, kein Fachkundelehrgang des Anlagenfahrers (Vertretung).	10.3-02
		Keine Dokumentation der betrieblichen Prüfungen der Sicherheitseinrichtungen.	2.2-02
		Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß §14 BetrSichV an Druckgeräten nicht durchgeführt.	2.2-021
		Gasleckstellen am Betonfermenter.	1.3-02
		Mindestluftvolumenstrom im BHKW-Aufstellraum nicht gewährleistet.	9.1.1-01
		Funktionsprüfung und Wartung der Gaswarneinrichtung ist überfällig.	2.2-022
		Unsachgemäße Verlegung von Elektroleitungen.	1.1-02
		Defekte Übertragungseinrichtung für Anlagenstörmeldungen.	4.2-01
		Inbetriebnahmeprüfung einer überwachungsbedürftigen Anlage in explosionsgefährdeten Bereichen nach §14 und Anhang 4 Pkt. 3. 8 BetrSichV fehlt.	2.2-021
		Risikoanalyse nach DIN VDE 0185-305-2 zum Erfordernis einer äußeren Blitzschutzanlage fehlt.	1.1-03
		Montagefehler der Leckerkennungsfolien im Erdreich.	1.3-03
		Gegen das Eindringen von Silagesickersaft ungesicherter Einlaufschacht.	1.1-02
		Keine Rückhaltung betriebsbedingter Freisetzungen von Schmierstoff und Substrat am Zentralrührwerk.	7-02
		Am Frischöltank des BHKW-Moduls fehlt eine Überfüllsicherung.	1.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Wiederkehrende Prüfpflicht von Biogasanlagen auf Basis des § 29a BImSchG.	
627	1.4 / 1.15 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Umsetzung des Brandschutzkonzeptes ist durch einen zugelassenen Brandschutzsachverständigen zu prüfen.	8.
		Es ist ein Anfahrschutz der Biomethanleitung (Ausgang BGAA [Biogasaufbereitungsanlage]) zu gewährleisten.	1.1-05
540	1.4 / 1.15 / 9.1 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Herstellerdokumentation.	10.3-06
		Betriebsanweisungen fehlen, kein Fachkundelehrgang des Anlagenfahrers (Vertretung).	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Keine Dokumentation der betrieblichen Prüfungen der Sicherheitseinrichtungen.	2.2-02
		Alarm- und Gefahrenabwehrplan, Feuerwehrplan, Brandschutzordnung, Flucht- und Rettungswegepläne fehlen.	10.1-01
		Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstätten-, Gefahrstoff- und Betriebssicherheitsverordnung fehlt.	5-01
		Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß §14 BetrSichV an Druckgeräten nicht durchgeführt.	2.2-021
		Unsachgemäße Stilllegung eines Güllegasspeichers.	9.1.1-01
		Das Betriebsgelände ist nicht vor dem Zugriff Unbefugter geschützt.	5-03
		Unzureichende Kennzeichnung von Rohrleitungen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung fehlt.	10.3-01
		Abschaltpunkt der Substratpumpen entspricht dem Prüfdruck der sich anschließenden Substratleitungen.	1.2-01
		Falsche Folgehandlungen bei Gasalarm.	1.2-01
		Risikoanalyse nach DIN VDE 0185-305-2 zum Erfordernis einer äußeren Blitzschutzanlage fehlt.	1.1-03
		Explosionsschutzdokument nicht aktuell.	9.1.1-02
		Das im Genehmigungsbescheid geforderte Leckerkennungssystem für die Vorgrube fehlt.	1.2-02
		Inbetriebnahmeprüfung der Anlage zur Lagerung von Frisch- und Altöl nach VAwS fehlt.	2.2-021
		Der Absperrschieber der „Notentnahme" am Gärrestlager ist nicht gegen unbefugte Fremdbetätigung gesichert.	5-03
		Grundlegende Folgerung	
		Wiederkehrende Prüfpflicht von Biogasanlagen auf Basis des § 29a BImSchG.	
542	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Anlagenteile in Explosionsschutzbetrachtung / -dokument nicht berücksichtigt.	9.1.1-02
		Betriebsanweisungen fehlen, kein Fachkundelehrgang des Anlagenfahrers (Vertretung).	10.3-02
		Keine Verhinderung der unbeabsichtigten Gasentnahme aus der Substratleitung.	1.2-01
		Das Betriebsgelände ist nicht vor dem Zugriff Unbefugter geschützt.	5-03
		Falsche Folgehandlungen bei Gasalarm.	1.2-01
		Risikoanalyse nach DIN VDE 0185-305-2 zum Erfordernis einer äußeren Blitzschutzanlage fehlt.	1.1-03
		Unzureichende Rückhalteeinrichtungen am Befüllstutzen der Vorgrube.	7-02
		Grundlegende Folgerung	
		Wiederkehrende Prüfpflicht von Biogasanlagen auf Basis des § 29a BImSchG.	
638	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Potentialausgleich einer Treppe zum Ex-Bereich fehlt.	1.1-03
		Schrauben in Flanschen gasführender Rohrleitungen fehlen.	1.3-03
		Anfahrschutz an der Gasaufbereitungsanlage fehlt.	1.1-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
639	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung fehlt.	10.3-02
		Fluchtweg ist nicht gekennzeichnet.	10.2-02
		Anfahrschutz an Gasrohrleitung fehlt.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
640	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Konzept zur Gasdichtheitsprüfung lag nicht vor.	2.2-02
		Im Ex-Dokument fehlen Angaben.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
641	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Der Fluchtweg ist nicht gekennzeichnet.	10.2-02
		Im Ex-Dokument und Ex-Zonenplan fehlen Angaben.	9.1.1-02
		In der Gasrohrleitung am BHKW fehlt die Zwischenraumüberwachung zwischen Magnetventilen.	9.1.1-04
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
642	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Der Haupteingang zum BHKW und der Fluchtweg sind nicht gekennzeichnet.	10.2-02
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW mit Prüfnachweis der Sicherheitseinrichtungen fehlt.	2.2-02
		Anfahrschutz am Kondensatschacht fehlt.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
643	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Der Fluchtweg im BHKW ist nicht gekennzeichnet.	10.2-02
		Im BHKW ist kein Rauchmelder zur Raumluftüberwachung vorhanden.	8-03
		Kennzeichnung von Ex-Zonen ist nicht erfolgt.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
644	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Das Rückschlagventil in der Sauerstoffdosierleitung zum Entschwefeln in den Gasraum ist nicht gekennzeichnet.	10.3-01
		An Flanschen gasführender Rohleitungen fehlen Schrauben.	1.3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		An Notgasfackel und Gaskühlung fehlt der Potentialausgleich.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
645	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Anfahrschutz an sensiblen Anlagenkomponenten fehlt.	1.1-05
		Bedienmöglichkeit für eine Gashauptabsperrarmatur fehlt.	1.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
646	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung elektrischer Betriebsmittel liegt nicht vor.	2.2-022
		Potentialausgleich an der Gasaufbereitungsanlage und Tischkühler fehlt.	1.1-03
		Schutzanstrich an Gasleitungen aus PE (Polyethylen) fehlt.	1.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
647	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung fehlt.	10.3-02
		In der Gasrohrleitung am BHKW fehlt die automatische Dichtheitskontrolle an der Zwischenraumüberwachung.	9.1.1-04
		Kennzeichnung des Fluchtweges fehlt.	10.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
648	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		In der Gasrohrleitung am BHKW fehlt die automatische Dichtheitskontrolle an der Zwischenraumüberwachung.	9.1.1-04
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW und die Prüfung dessen Sicherheitseinrichtungen fehlen.	2.2-02
		An einem Flansch in der Gasregelstrecke des BHKW fehlen Schrauben.	1.3-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
649	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		In der Gasregelstrecke des BHKW fehlt das Druckmanometer.	1.2-02
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW und die Prüfung dessen Sicherheitseinrichtungen fehlen.	2.2-02
		Der Potentialausgleich am BHKW Container fehlt.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
650	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung für Wechsel der Aktivkohle fehlt.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ist zu verbessern.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
651	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung für Wechsel der Aktivkohle fehlt.	10.3-02
		Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ist zu verbessern.	9.1.1-02
		Protokoll über wiederkehrende Dichtheitsprüfung von Substratrohrleitungen fehlt.	2.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
652	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung für Wechsel der Aktivkohle fehlt.	10.3-02
		Potentialausgleich Aktivkohlefilter fehlt.	1.1-03
		Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW fehlt.	10.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
653	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW mit Prüfnachweis der Sicherheitseinrichtungen fehlt.	2.2-02
		An Kondensatschacht und Gasleitungen am BHKW fehlt der Anfahrschutz.	1.1-05
		Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ist zu verbessern.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
654	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW mit Prüfnachweis der Sicherheitseinrichtungen ist zu überarbeiten.	2.2-02
		Dichtheitsnachweise von Rohrleitungen und Auffangbehälter fehlen.	2.2-02
		Berührungsschutz an heißen Komponenten des Motors fehlt.	1.3-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
655	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung der elektrischen Betriebsmittel liegt nicht vor.	2.2-022
		Betriebsanweisungen sind nicht freigegeben.	10.3-02
		Fluchtweg und Haupteingang BHKW sind nicht gekennzeichnet.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
656	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Explosionsgefährdete Bereiche sind unzureichend gekennzeichnet.	9.1.1-02
		Betriebsanweisungen fehlen zum Teil.	10.3-02
		Das Inbetriebnahmeprotokoll des BHKW mit Prüfnachweis der Sicherheitseinrichtungen fehlt.	2.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
657	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Für einen Pumpenraum lag kein Lüftungskonzept vor (Gefährdung durch Kohlendioxid).	1.2-01
		Betriebsanweisungen fehlen zum Teil.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
659	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Explosionsschutzdokument und Ex-Zonenplan sind nicht aktuell.	9.1.1-02
		Potentialausgleichsbrücken an Gasrohrleitungen fehlen.	1.1-03
		Fehlender Anfahrschutz an der Notgasfackel.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
660	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche.	9.1.1-02
		Potentialausgleich an der Notgasfackel fehlt.	1.1-03
		Es lag kein prüffähiges Störfallkonzept vor.	10.4
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
662	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Inbetriebnahme-Protokollierung der elektrischen Anlage.	2.2-02
		Betriebsanweisung für Wechsel Aktivkohle liegt nicht vor.	10.3-02
		An mehreren Stellen fehlt der Potentialausgleich.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
664	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende ATEX-Nachweise für explosionsgeschützte Betriebsmittel.	2.2-01
		An mehreren Anlagenkomponenten ist kein Potentialausgleich vorhanden.	1.1-03
		Der Rauchmelder im BHKW-Aufstellungsraum ist defekt.	8-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
665	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Es ist keine ex-geschützte Handlampe vorhanden (Persönliche Schutzausrüstung).	10.3-05
		Der Fluchtweg ist nicht gekennzeichnet.	10.2-02
		Der Rauchmelder im BHKW-Aufstellungsraum ist defekt.	8-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
666	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Der Ex-Zonenplan enthält keine Seitenansicht.	9.1.1-02
		Ein 8-Loch-Flansch ist mit einem 4-Loch-Flansch verbunden.	1.3-03
		Elektroverteiler im Ex-Bereich ist nicht ordnungsgemäß befestigt.	9.1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
667	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Es liegt kein Schulungsnachweis des Betreiberpersonals vor.	10.3-03
		Der Gaswarnsensor ist so befestigt, dass Gasleckagen erst spät erkannt werden.	9.1.1-04
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
668	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokoll über die wiederkehrende Prüfung der Sicherheitseinrichtungen des BHKW lag nicht vor.	2.2-022
		Betriebsanweisungen liegen teilweise nicht vor.	10.3-02
		An einigen Anlagenkomponenten ist kein Anfahrschutz vorhanden.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
669	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokoll über die wiederkehrende Prüfung der Sicherheitseinrichtungen des BHKW lag nicht vor.	2.2-022
		Betriebsanweisungen liegen teilweise nicht vor.	10.3-02
		An einigen Anlagenkomponenten ist kein Potentialausgleich vorhanden.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
680	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokoll der wiederkehrenden Prüfung gemäß BGV A3 nicht vorhanden.	2.2-02
		Herstellerschilder an Geräten zum Teil nicht vorhanden.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
681	1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokoll Funktionstest Notgasfackel nicht vorhanden.	2.2-02
		Potentialausgleich Aktivkohlefilter fehlt.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
658	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Gasrohrleitungen sind zum Teil nicht gekennzeichnet.	10.3-01
		Potentialausgleich fehlt an BHKW, Treppen und Geländer.	1.1-03
		Prüfpläne nach BetrSichV sind nicht geführt.	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
663	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Es fehlt eine große Anzahl an Betriebsdokumentationen.	10.3-06
		Betriebsanweisung für Wechsel Aktivkohle liegt nicht vor.	10.3-02
		Not-Aus-Taster sind nicht beschriftet.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
670	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Kohlendioxid-Sensor in einem Pumpenraum und fehlende Querlüftung.	1.2-02
		An Kondensatschächten ist kein Anfahrschutz vorhanden.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
671	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende ATEX Nachweise.	9.1.1-03
		Keine automatische Zwischenraumüberwachung zwischen Doppelmagnetventilen.	1.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
672	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlendes Prüfprotokoll der Gaswarnanlage.	2.2-02
		Fehlender Berührungsschutz an heißen Oberflächen eines Motors.	1.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
673	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Keine automatische Zwischenraumüberwachung zwischen Doppelmagnetventilen.	1.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
674	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung der Sicherheitseinrichtungen des BHKW fehlt.	2.2-022
		Absturzsicherung am Feststoffdirekteintrag fehlt.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
675	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung der Sicherheitseinrichtungen des BHKW fehlt.	2.2-022
		Absturzsicherung am Feststoffdirekteintrag fehlt.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
676	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung der Sicherheitseinrichtungen des BHKW fehlt.	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
677	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung für Arbeiten an Gasaufbereitungsanlage liegt nicht vor.	10.3-02
		Im Ex-Bereich befinden sich nicht ex-geschützte Betriebsmittel.	9.1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
678	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisung für Arbeiten an Gasaufbereitungsanlage liegt nicht vor.	10.3-02
		Korrodierter Potentialausgleich.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
679	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokolle der Sicherheitseinrichtungen vom BHKW liegen nicht vor.	2.2-02
		Fehlender Anfahrschutz am Kondensatschacht.	1.1-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
682	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokolle Sicherheitseinrichtungen BHKW fehlen.	2.2-02
		Explosionsgefährdete Bereiche nicht ausreichend gekennzeichnet.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
683	1.4 / 8.6 / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Elektroinstallationsbescheinigung liegt nicht vor.	2.2-02
		An Flanschen sind zu kurze Schrauben verbaut.	1.3-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
661	1.4 / 8.6 / 1.15 / 1.16	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Querlüftung im Pumpenraum (Gefährdung durch Kohlendioxid).	1.2-01
		Betriebsanweisungen sind nicht freigegeben.	10.3-02
		Fehlender Anfahrschutz an Gasrohrleitungen, die sich an Fahrwegen befinden.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
689	1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Potentialausgleich an der Gasaufbereitung mit Aktivkohle.	1.1-03
		Kennzeichnung gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung der Gasrohrleitungen an der Gasaufbereitung mit Aktivkohlefilter.	10.3-01
		Das gesamte Not-Aus-, Alarmierungs- und Störmeldesystem sowie die sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage (Substrat- und Gasbereich) der Biogasanlage inklusive BHKW sind nachweislich zu testen (Funktionsmatrix).	2.2-021
		Fehlender Nachweis der Dimensionierung der Lüftungsanlage des BHKW.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
700	1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Prüfprotokolle zur ordnungsgemäßen Errichtung der elektrischen Anlage (E-Check) und Blitzschutz / Potentialausgleich für die Erweiterung konnten nicht vorgelegt werden.	2.2-021
		Die Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW Container ist vorzunehmen.	10.2-02
		Vorhandensein von nicht ex- geschützten elektrischen Betriebsmitteln (Reparaturschalter für das Rührwerk am Gärrestelager 2) im explosionsgefährdeten Bereich.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
702	1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Überprüfung der Über- / Unterdrucksicherung auf Fermenter 2 hinsichtlich Verlust von Sperrflüssigkeit bei bestimmungsgemäßen Betrieb.	9.2.2-1
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
541	1.4 / 9.1 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Betriebsanweisungen fehlen, kein Fachkundelehrgang des Anlagenfahrers (Vertretung).	10.3-02
		Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß §14 BetrSichV an Druckgeräten nicht durchgeführt.	2.2-021
		Durch offene Kabeldurchführungen ist Verschleppung von explosionsgefährlicher Atmosphäre möglich.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Wiederkehrende Prüfpflicht von Biogasanlagen auf Basis des § 29a BImSchG.	
364	1.4 a)	Bedeutsame Mängel	
		Gaswarnanlage bei Beaufschlagung mit Prüfgas (20%, 40% untere Explosionsgrenze Methan) ohne Reaktion.	9.1.1-04
549	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie Nachweise über durchgeführte wiederkehrende Prüfungen gemäß Prüfplan konnten teilweise nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Mängel im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
586	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Notstromkonzept fehlt.	3-03
		Prüf-Messprotokolle Blitzschutzanlage fehlen.	2.2-02
		Grenzwertliste BHKW-Anlage fehlt.	4.1-03
		Erfassung der monatlichen Funktionskontrollen des Notstromaggregates fehlt.	2.2-02
		Prüfung der elektrischen Anlage in explosionsgefährdeten Bereichen vor Inbetriebnahme fehlt.	2.2-02
		Explosionsschutz-Betriebsmittelliste (Motoren, Geräte, MSR-Einrichtungen) unvollständig.	9.1.1-03
		Konformitätserklärung Gaswarnanlage fehlt.	2.2-02
		Alarm- und Gefahrenabwehrplan: Aktualisierung fehlt.	10.1-01
		Brandschutzordnung 10/2004: Personelle Aktualisierung fehlt.	10.3-02
614	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Wesentliche Änderungen der Anlagentechnik ohne Genehmigung.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Betreiber ohne hinreichende Qualifikation und ohne Betriebsanweisung.	10.3-02
794	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Der NOT-Halt für die installierten BHKW war nicht in die Sicherheitskette mit eingebunden. Der Taster war nicht verdrahtet.	4.2-04
		Nach Auslösen des Gasalarms wurden die BHKW gestoppt. Nachdem die Konzentration des Gases gesunken war, hat sich die Gaswarnanlage selbsttätig quittiert und die Maschinen liefen wieder an.	4.2-02
795	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Der NOT-Halt für die installierten BHKW war nicht in die Sicherheitskette mit eingebunden. Der Taster war nicht verdrahtet.	4.2-04
		Nach Auslösen des Gasalarms wurden die BHKW gestoppt. Nachdem die Konzentration des Gases gesunken war, hat sich die Gaswarnanlage selbsttätig quittiert und die Maschinen liefen wieder an.	4.2-02
796	1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Die Weiterleitung der Störmeldungen von der BGA (Biogasanlage) auf eine ständig besetzte Stelle ist nicht vorhanden.	10.1-02
		Bei der Simulation des Unterdrucks in den Behältern konnte festgestellt werden, dass im Automatikbetrieb alle Gasverbraucher abgeschaltet werden. Sobald aber die „automatische Fackel“ auf Hand geschaltet wird, wird diese auch bei einem Unterdruck weiterbetrieben.	9.1.1-01
		Bei einem simulierten Unterdruck sowie bei Unterfüllung des minimalen Füllstandes im Nachgärer, wird optisch und akustisch am Abfüllplatz gewarnt. Hier muss aber der Betreiber den Tankfahrern den Hinweis geben, was diese bei Alarm zu beachten haben. Hier fehlen unter anderem die Beschilderung am Abfüllplatz, sowie die Unterweisungsunterlagen für die Fahrer der Tankfahrzeuge.	9.1.1-01
548	1.4 b) / 9.1 b) / 8.6	Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
45	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Der Bericht über die Prüfung gemäß § 17 VAwS enthält Mängel.	2.2-021
46	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Der 380 V-Anschluss für das vorhandene Notstromaggregat sowie eine Funktionsbeschreibung fehlen. Eine Funktionsprüfung ist noch erforderlich.	3-03
		Die Biogasanlage besitzt keine Umzäunung.	5-03
		Die Gasfackel steht zu nah an der Gärresttrocknung.	8-01
		Es liegt kein Störfallkonzept vor. Ein Auftrag zur Erstellung eines Störfallkonzeptes wurde bereits erteilt.	10.4-01
		Es fehlt das Einweisungsprotokoll.	10.3-02
		Es fehlen teilweise Hinweisschilder für die Ex-Gefahren.	9.1.1-02
		Der hintere Fluchtweg aus dem BHKW-Raum besitzt kein Panikschloss.	10.2-01
		Die Falschluft der biologischen Entschwefelung ist ins Freie zu legen.	9.1.1-02
		Das Inbetriebnahmeprotokoll der Gaswarnanlage fehlt.	10.3-06
		Die Betriebsanweisungen müssen ausgefüllt und unterschrieben werden.	10.3-02
		Es fehlt ein aktuelles Brandschutzkonzept.	8.
		Es fehlt eine Sicherheitsabschaltmatrix.	4.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Es fehlt ein Nachweis über die rechtzeitige Abschaltung des BHKW bei Temperaturüberschreitung.	8-01
		Es fehlt eine Gefährdungsbeurteilung.	5-01
		Es fehlt eine Vorrichtung zur Verhinderung der Gärrestentnahme bei Unterdruck.	9.1.1-01
		Es fehlt eine Vorrichtung zur Verhinderung der Gärrestentnahme bei leerem Endlager (Gasansaugung).	9.1.1-01
		Die Überfüllsicherung der Vorgrube ist ohne Funktion.	4.2-01
		Die Leckagesonde der Schwefelsäuretanks ist ohne Funktion.	4.2-01
		Die Überfüllsicherung des Schwefelsäuretanks ist ohne Funktion.	4.2-01
		Die TKW-Entleerstelle für Schwefelsäure ist nicht medienbeständig.	1.1-02
		Für die Lagerbehälter Frischöl / Altöl am BHKW fehlt die Bescheinigung des Fachbetriebes nach WHG über die Inbetriebnahmeprüfung.	2.2-021
		Für die Lagerung von ASL (Aluminiumsulfatlösung) in IBC's (Intermediate Bulk Container) fehlt die Bescheinigung über die Inbetriebnahmeprüfung nach § 12 VAwS.	2.2-021
		Es fehlt ein Schild „Hauptgashahn" an der Gasabsperrarmatur außerhalb des BHKW.	10.3-01
		Die Dokumentation für das Fahrsilo fehlt.	10.3-06
		Der Pumpenraum muss laut Nr. 4.4 der Hinweise in Kapitel VI der Genehmigung eine künstliche Lüftung mit Lüfterüberwachung bekommen.	9.1.1-01
		Ein Nachweis über die schwere Entflammbarkeit der Isolierung an Fermenter und Nachgärer im Bereich von 1 m um gasführende Wanddurchbrüche fehlt.	8-02
		Die Steigeisen im Kondensatschacht sind zu entfernen (Nr. 4.18 der Nebenbestimmung der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft).	1.1-05
		Im Silagesickersaftschacht fehlt eine Überfüllsicherung.	1.2-02
		Es fehlt die Prüfung vor Inbetriebnahme von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gem. § 14 BetrSichV. Diese Prüfung wurde jedoch bereits beauftragt und ist für den 19.09.2013 terminiert.	2.2-021
47	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Für das vorhandene Notstromaggregat fehlt eine Funktionsbeschreibung. Eine Funktionsprüfung ist noch erforderlich.	2.2-02; 10.3-06
		Es fehlt ein aktuelles Brandschutzkonzept.	8.
		Für die Lagerung von Frischöl und Altöl in Batterietanks am BHKW in fehlt die Bescheinigung über die Inbetriebnahmeprüfung nach § 17 VAwS.	2.2-02
		Es fehlt die Prüfung vor Inbetriebnahme von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß § 14 BetrSichV. Diese Prüfung wurde jedoch bereits beauftragt und ist für den 19.09.2013 terminiert.	2.2-02
		Im Explosionsschutzdokument ist die Zone 2 um den Gasspeicher auf 3 m zu erhöhen.	9.1.1-02
		Der optische und akustische Alarm bei Gasalarm im BHKW-Raum und im Pumpenkeller ist noch zu prüfen.	9.1.1-04
		Es fehlen Berstscheiben auf den Betondächern von Fermenter und Vorgärer.	1.1-01
		Am Fermenter fehlt ein Anfahrschutz an der Gasentnahmeleitung.	1.1-05
		Der Öffnungsunterdruck der Wassersperre am Gasspeicher ist nachzureichen.	9.1.1-04
80	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Rohrleitungen innerhalb der Anlage sind nach DIN 2403 entsprechend ihrem Stoffinhalt und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Die Not-Aus-Taster der Anlage sind als Pilzdrucktaster mit Zwangsöffnung (EN 60947 5-1 Anhang K), überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850 / EN 418, roter Pilzstößel, gelber Tastensockel und Schutzart IP 65, auszuführen. Für die Gesamtanlage ist ein einheitlicher Not-Aus-Kreis erforderlich. Zudem müssen diese Schalter im Bereich der Flucht- und Rettungswege des BHKW positioniert werden.	4.2-04
		Der Aufstellungsraum des BHKW ist mit mindestens einer Gaswarneinrichtung zu überwachen.	9.1.1-04
		Die Notbeleuchtung innerhalb des Aufstellungsraumes des BHKW ist mindestens für die Zone 2 auszuführen (Ex II 3G T1).	9.2.1-03
		Rettungswege und Ausgänge des Aufstellungsraumes des BHKW müssen als solche deutlich sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet sein.	10.2-01
227	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Anlagenbeschreibung zur Biogasanlage und zur Gasverwertung (BHKWs) war nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Eine aktuelle Betriebsanleitung zur Biogasanlage und zur Gasverwertung lag nicht vor.	10.3-02
		Ein aktuelles RI-Fließbild zur Biogasanlage inklusive Gasverwertung lag nicht vor.	10.3-06
		Aktuelle Betriebsmittellisten mit Angabe von Positionierung und Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	10.3-06
		Ein Entwässerungsplan lag nicht vor, es wird empfohlen das Entwässerungssystem in den Rohrleitungsplan zu integrieren.	10.3-06
		Feststoffdosierer 1 bis 3: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von ´Steig-Schnecke´ lagen nicht vor.	2.2-01
		Feststoffdosierer 1 bis 3: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von ´Stopf-Schnecke´ lagen nicht vor.	2.2-01
		Tragluftdächer: Das vorgelegte Dichtheitsprüfprotokoll war älter als drei Jahre.	2.2-022
		Tragluftdächer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Gas-Druckmessung" lagen nicht vor.	2.2-01
		Fermenter: Die Dokumentationsunterlagen mit Montagerklärung und Betonüberwachungsbericht lagen nicht vor.	2.2-01
		Tragluftdach: Die Dokumentationsunterlagen mit Montagerklärung und einem aktuellen Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Tragluftdach: Die Bedienungsanleitung mit Wartungs- und Sicherheitshinweisen, Konformitätserklärung und Gebläsekennlinie von "Tragluft-Gebläse´ lag nicht vor.	2.2-01
		Der Rohrleitungsplan war nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von ´Substratleitung saug- & druckseitig - Substratverteilung´ inklusive aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Biogasentnahmeleitung" inklusive aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Ein Nachweis zur Unterdruckabsicherung vom Kondensat-Abscheider lag nicht vor.	10.3-06
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Biogasverwertungsleitung" inklusive aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Messgas von "Stationäre Gasanalyse" wurde nicht nach außen geführt.	1.2-01
		Herstellerdokumentation und aktuelle Kalibrierprotokolle von "Stationäre Gasanalyse" lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Gasregelstrecke Gasmotor-BHKW 1" inklusive aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Biogasfernleitung" inklusive aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Entschwefelungsluft Druckleitung: Es wurde kein Rückschlagventil und auch kein Wartungskugelhahn außerhalb des Pumpenraums bei Fermentereinführung vorgefunden.	1.2-02
		Pumpen-Räume: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Zuluft-Ventilator" und das Lüftungskonzept lagen nicht vor.	2.2-01
		BHKW-Raum: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von "Abluft-Ventilator" und das Lüftungskonzept lagen nicht vor.	2.2-01
		Die Risikobeurteilung für Auswahl, Anzahl und Positionierung von ´Gaswarnsensor´ lag nicht vor.	5-01
		Bei Auslösung von "Gaswarnsensor" wurde die Raumlüftung nicht auf volle Leistung hochgefahren.	9.1.1-04
		Elektro-Mess-Steuer-Regel-Technik (EMSR): Die vorgelegten Prüfprotokolle für die EMSR-Altanlage waren älter als 3 Jahre.	2.2-022
		Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		Eine aktuelle Funktionsbeschreibung (Ursache -> Wirkung, bevorzugt tabellarisch) lag nicht vor.	4.1-03
		Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen inklusive Sicherheitsnachweisen (Explosionsschutz, Funktionale Sicherheit,...) von "BGA Schaltschrank" lagen nicht vor.	4.1-03
		Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen inklusive Sicherheitsnachweisen (Explosionsschutz, Funktionale Sicherheit,...) von "BHKW -Schaltschrank" lagen nicht vor.	4.1-03
		Gefährdungsbeurteilung: Der Zonenplan ist noch anzupassen.	9.1.1-02
		Überwachung des Betriebs: Ein aktueller Plan für Fachbetriebskontrollen / -wartung lag nicht vor.	2.1
		Ein aktueller Plan für Sachverständigenprüfungen lag nicht vor.	2.2-022
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
228	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Prüfberichte von der Inbetriebnahme der Biogasanlage lagen nicht vor.	2.2-021
		Die Anlagenbeschreibung zur BGA (Biogasanlage) und zur Gasverwertung BHKWs war nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Eine aktuelle Betriebsanleitung zur BGA (Biogasanlage) und zur Gasverwertung lag nicht vor.	10.3-02
		Ein „RI-Fließbild“ zur Gasaufbereitung und -verwertung lag nicht vor.	10.3-06
		In den Betriebsmittellisten waren die Sicherheitsanforderungen gemäß Risikoanalyse (Ex, SIL,…) nicht angegeben.	4.1-03
		„Betriebsmittellisten“ zur Gasaufbereitung und -verwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Ein Entwässerungsplan lag nicht vor, es wird empfohlen das Entwässerungssystem in den Rohrleitungsplan zu integrieren.	10.3-06
		Gärproduktabfüllfläche beim Gärproduktlager war nicht fertiggestellt.	7-02
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Sammelschacht Sickerwasser mit Dichtheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Tragluftdächer Fermenter 1 und Nachgärer: Das vorgelegte Dichtheitsprüfprotokoll war älter als 3 Jahre.	2.2-022
		Nachgärer: Heizungs-Wanddurchführungen waren leicht undicht an einem Kreis.	2.1
		Gärproduktlager: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Füllstandsmessung“ lagen nicht vor.	4.1-03
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Überfüllsicherung“ mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	4.1-03
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Tauchmotorrührwerk“ und Verstelleinrichtungen lagen nicht vollständig vor, es fehlten z. B. Einbauerklärung, Bedienungsanleitung mit Wartungs- und Sicherheitshinweisen von Rührwerk und Verstelleinrichtung.	2.2-01
		Tragluftdach: Die Bedienungsanleitung mit Wartungs- und Sicherheitshinweisen, Konformitätserklärung und Gebläsekennlinie von „Tragluft-Gebläse“ lag nicht vor.	2.2-01
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Gas-Über / Unterdrucksicherung“ lagen nicht vor.	2.2-01
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Unterdrucksicherung“ lagen nicht vor.	2.2-01
		Bei Über- / Unterdrucksicherung war kein Podest montiert.	1.1-06
		Sickerwasserablaufleitung: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Sickerwasserablaufleitung" lagen nicht vor.	2.2-01
		Sickerwasserdruckleitung: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Sickerwasserdruckleitung" lagen nicht vor.	2.2-01
		Gülleannahme: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Gülleannahme“ mit aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01
		Gülleleitung druckseitig (Substratverteilung): Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Gülleleitung druckseitig (Substratverteilung)“ mit aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Gärbehälter saugseitig (Substratverteilung): „Handrad-Absperrung“ war nicht gegen Abriss gesichert, z. B. formschlüssige Verbindung zum Behälter.	1.3-03
		Anfahrschutz war nicht ausreichend vorhanden.	1.1-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gärproduktentnahmeleitung: Anfahrschutz war beim Gärproduktlager nicht vorhanden.	1.1-05
		Biogaspendelleitung: Podest für Leitung vom Nachgärer zum Gärproduktlager war nicht vorhanden.	1.1-06
		Biogasverwertungsleitung: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Biogasverwertungsleitung“ mit aktuellem Dichtheitsprüfprotokoll lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Gas-Kühler“ lagen nicht vor.	2.2-01
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Aktivkohle-Filter“ lagen nicht vor.	2.2-01
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Unterdrucksicherung“ lagen nicht vor.	2.2-01
		Herstellerdokumentation und aktuelle Kalibrierprotokolle von „Stationäre Gasanalyse“ lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Gasregelstrecke Gasmotoren BHKW 1 und 2: Die Herstellerdokumentationsunterlagen der Gasregelstrecken für die Gasmotoren mit aktuellen Dichtheitsprüfprotokollen lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Die geforderten Dichtheitskontrolleinrichtungen bei den Automatik-Absperrungen waren nicht vorhanden.	1.2-02
		Gasmotoren BHKW 1 und 2: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von „Gasmotor-BHKW“ inklusive Dichtheitsnachweis der Ölauffangwanne lagen nicht vor.	2.2-01
		Kondensatleitung: Der Anschluss beim Behälter war nicht einsehbar gestaltet und es war nicht ersichtlich wie sichergestellt wird, dass kein Gas in den Kondensatschacht zurückströmt.	1.3-03; 9.1.1-01
		Pumpen-Raum: Ein Schaum-Feuerlöscher gemäß vorgelegtem Brandschutzkonzept war nicht vorhanden.	8-04
		Elektro-Raum: Ein Kohlendioxid-Feuerlöscher gemäß vorgelegtem Brandschutzkonzept war nicht vorhanden.	8-04
		BHKW-Räume 1 und 2: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den BHKW-Räumen lagen nicht vor.	2.2-01
		Das Lüftungskonzept inklusive Risikobeurteilung für die sicherheitstechnischen Verschaltungen lag nicht vor.	4.1-03
		Eine Funktion war weder bei Beaufschlagung mit Prüfrauch noch bei Abnahme des Prüfkopfs des Brandmelders feststellbar.	8-03
		Die Risikobeurteilung für Auswahl, Anzahl und Positionierung von „Gaswarnsensor“ lag nicht vor.	5-01
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen und aktuelles Kalibrierprotokoll von „Gaswarnsensor“ lagen nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Im BHKW-Raum 1 war der Feuerlöscher nicht aktuell abgenommen.	2.2-022
		Bei Beaufschlagung mit 2,5% Methan wurde die Gas-AOSA (Akustisch Optische Signalanlage) im BHKW-Raum 2 nicht eingeschaltet.	4.2-01
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	4.1-03
		Die Sicherheitsmatrix aus dem Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	4.1-03
		BGA (Biogasanlage) Schaltschrank: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen von „BGA (Biogasanlage) Schaltschrank „ lagen nicht vor.	4.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen inklusive Nachweisen (Eigensicherheit, funktionale Sicherheit,…) von „Auswertegerät“ lagen nicht vor.	4.1-03
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Hardware zur Regelungs- und der Sicherheits- SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) lagen nicht vor.	4.1-03
		BHKW 1 und BHKW-2 Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen mit aktuellem Prüfprotokoll der „BHKW-Schaltschränke“ lagen nicht vor.	4.1-03
		Eine aktuelle Funktionsbeschreibung (Ursache => Wirkung, bevorzugt tabellarisch) und die zugehörigen Zulassungen (Ex, SIL,…) für die sicherheitsgerichteten elektrischen Betriebsmittel lagen nicht vor.	4.1-03
		Die Herstellerdokumentationsunterlagen von der Hardware zur Regelungs- und der Sicherheits- SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) lagen nicht vor.	4.1-03
		Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis lag nicht vor.	10.3-06
		Sicherheitsdatenblätter lagen nicht vor.	10.3-04
		Betriebsanweisungen (GefStoffV, BioStoffV) lagen nicht vor.	10.3-02
		Gefährdungsbeurteilung: Es war nicht dargestellt, wie die Zone 1 vor direktem Blitzschlag gemäß Schutzklasse 2 gesichert wurde.	5-01
		Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Ein aktueller Plan für Eigenkontrollen / -wartung lag nicht vor.	10.3-02
		Ein aktueller Plan für Fachbetriebskontrollen / -wartung lag nicht vor.	10.3-02
		Ein aktueller Plan für Sachverständigenprüfungen lag nicht vor.	2.2-022
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein sicherheitstechnischer Alarm- und Maßnahmeplan lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
324	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Anfahrschutz bei oberirdisch verlegten Gasleitungen.	1.1-05
		Konformitätserklärungen unvollständig.	2.2-01
		Noch keine Prüfung Blitzschutz und elektrische Anlagen.	2.2-02
		Noch fehlende Feuerlöscher.	8-04
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01
345	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Messprotokoll von Erdungsanschlüssen fehlt.	2.2-02
		Aktualisierte, umfassene Liste der durchgeführten sicherheitsrelevanten Wartungen fehlt.	2.1
		Nachweis der wiederkehrenden elektrischen Prüfung nach BGVA3 fehlt.	2.2-02
		Im BHKW Raum fehlen geeignete Gassensoren.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
386	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Angaben aus dem Explosionsschutzdokument entsprechen nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	9.1.1-02
		Keine Abschaltung der elektrischen Betriebsmittel bei der Auslösung Gasalarm.	9.1.1-04
		Die optische und akustische Alarmierungseinrichtung für Gasalarm ist unwirksam.	9.1.1-04
		Der Nachweis der ausreichenden Lüfter-Leistung der Zwangsbelüftung zur Umsetzung der primären Explosionsschutzmaßnahmen lag nicht vor.	9.1.1-01
		Die Notausgangtüren der Anlage wurden nicht mit entsprechenden Notausgangsverschlüssen versehen.	10.2-01
		Der Flucht- und Rettungswegeplan ist nicht den baulichen Gegebenheiten angepasst.	10.2-01
		Die Fluchtwegbeschilderung ist unvollständig.	10.2-02
		Die Rauchmelder sind nicht drahtbruchsicher ausgeführt.	8-03
		Der Gefahr- und Alarmabwehrplan nach Anhang 8 der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen lag nicht vor.	10.1-01
		Das Verfahrensfließbild entspricht nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	10.3-06
		Es fehlen Blitzschutzmaßnahmen für die Zone 1.	9.1.1-03
		Ein Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung gemäß VDI 2180 lag nicht vor.	4.1-01
		Es fehlt der Anfahrschutz an den Gasleitungen und an der Aktivkohlefiltereinheit.	1.1-05
		Ein Einweisungsprotokoll der Feuerwehr lag nicht vor.	8-04
		Der Nachweis der Prüfung der ortsfesten und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel gemäß BGV A3 lag nicht vor.	2.2-022
		Die Biogas-Verdichter sind gemäß den Herstellerangaben nach 20.000 Betriebsstunden oder nach 3 Jahren einer Revision zu unterziehen. Ein Nachweis über die durchgeführte Revision lag nicht vor.	2.1
		Die PVC-Substratleitungen sind nicht gegen UV-Einstrahlung geschützt.	1.3-02
		Am Endlager wurde für die Substratentnahme keine Gasaustrittsüberwachung (Unterfüllsicherung) vorgesehen.	1.2-02
		Am Nachgärer und am Endlager wurden keine Unterdruckschalter installiert.	1.2-02
		In der Druckleitung vom Silagesickerwasserschacht zum Endlager fehlen ein auf Dauer technisch dichter Siphon zur Trennung der Gasräume von Endlager und Silagesickerwasserschacht sowie ein Rückschlagventil.	9.1.1-01
		An einer nicht genutzten Gasregelstrecke im BHKW-Raum fehlt ein Blinddeckel und an einigen Probeentnahmestellen fehlen Blindstopfen.	2.1
		Es fehlt eine natürliche Lüftung in der Vorgrube gemäß DIN 11622, Kapitel 7. An gegenüberliegenden Seiten sind unverschließbare Entlüftungsöffnungen mit jeweils mindestens 0,04 m² freiem Querschnitt vorzusehen.	9.1.1-01
415	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des primären Explosionsschutzes sind noch im Explosionsschutzdokument zu beschreiben.	9.1.1-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die ursprünglich für diese Decken vorgesehene Nutzlast von 10 kN/m^2 hat keine Gültigkeit mehr. In der statischen Berechnung vom 01.06.2012 wird auf Seite 1 empfohlen, die beiden Deckenstreifen zu markieren und die zulässige Deckenbelastung von 500 kg/m^2 durch Hinweisschilder vor Ort kenntlich zu machen. Die Hinweisschilder sind nicht angebracht.	1.1-01
416	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Das Verfahrensfließbild entspricht nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	10.3-06
417	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Angaben aus dem Explosionsschutzdokument entsprechen nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	9.1.1-02
		Die optische Alarmierungseinrichtung für Brandalarm ist unwirksam.	8-03
		Das Verfahrensfließbild entspricht nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	10.3-06
		Ein Einweisungsprotokoll der Feuerwehr lag nicht vor.	8-04
		Der Feuerwehrplan entspricht nicht den örtlichen Gegebenheiten.	8-04
		Die Standorte der Feuerlöscher sind nicht entsprechend durch Beschilderungen kenntlich gemacht.	8-04
		Ein Vertretungsplan lag nicht vor.	10.3-02
		Dichtheitsprüfprotokolle der Gasleitung lagen nicht vor.	2.2-01
		Der Gashauptabsperrhahn ist nicht gekennzeichnet.	10.3-01
		Die Erdung des Containers ist nicht ersichtlich.	1.1-03
418	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Angaben aus dem Explosionsschutzdokument entsprechen nicht dem tatsächlich verbauten Stand.	9.1.1-02
		Der Nachweis der ausreichenden Lüfter-Leistung der Zwangsbelüftung zur Umsetzung der primären Explosionsschutzmaßnahmen lag nicht vor.	9.1.1-01
		Der Einbauort der Deflagrationssicherung für das BHKW II übersteigt das L / D Verhältnis von 50 zur möglichen Zündquelle.	9.1.2-2
		Die Notausgangstüren der Anlage wurden nicht mit entsprechenden Notausgangsverschlüssen versehen.	10.2-01
		Es fehlen Blitzschutzmaßnahmen für die Zone 1.	9.1.1-03
		Der Feuerwehrplan entspricht nicht den örtlichen Gegebenheiten.	8-04
		Der Nachweis der Prüfung der ortsfesten und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel gemäß BGV A3 lag nicht vor.	2.2-022
		Von den Blockheizkraftwerken lagen die Einstellbescheinigungen der Sicherheitstemperaturbegrenzer vom Kühlkreislauf nicht vor.	2.2-02
		Die Wanddurchbrüche zum Schaltanlagenraum sind nicht entsprechend der Feuerwiderstandsklasse verschlossen.	8-02
		Eine Beschilderung mit Betreiberadresse und Notfalltelefonnummer vor der Anlage ist nicht vorhanden.	10.3-02
		Der Nachweis zur ausreichenden Löschwasserversorgung lag nicht vor.	8-04
487	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Mangelhafte Betriebsorganisation (teilweise widersprüchliche Dokumentation bei Betriebsanweisungen und Prüfplänen).	10.3-02
		Mangelhafte Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems.	10.4-01
		Mangelhafte Sicherheitsorganisation (Fehlende Verfahrensanweisungen).	10.4-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
491	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan (BAGAP).	10.1-01
		Mangelhafte Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems.	10.4-01
585	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Grenzwertliste BHKW fehlt.	4.1-03
		Prüf- / Messprotokolle Gaswarnanlage / Rauchmelder fehlen.	2.2-02
		Fehlender Nachweis der ausreichenden Belüftung des BHKW-Aufstellungsraumes.	9.1.1-01
		Fehlende Arbeitsanweisung über die Prüfung der Magnetventile im Gasarmaturenblock vor Motor.	9.1.1-01
		Potenzialausgleich an der Schieberstation hat keine ausreichend leitfähige Verbindung.	9.1.1-03
		Fehlender Trockenlaufschutz bei der Pumpe im Gaskühlkreislauf.	9.1.1-03
		Warn- und Hinweisschilder bzw. Arbeitsanweisung zur Begehung Kondensatschacht, Verdichterraum (Spitzboden) fehlen bzw. sind nicht ausreichend.	10.3-01
		Gehandhabte Stoffe, Stoffliste fehlt.	10.3-06
587	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Grenzwertliste BHKW fehlt.	4.1-03
		Wiederkehrende Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen fehlt.	2.2-02
		Unterschriften der Dokumentenersteller und Betreiber fehlen im Explosionsschutzdokument, Fundstellen nicht immer zutreffend.	9.1.1-02
		Blitzschutz - / Potenzialausgleich teilweise nicht vorhanden.	9.1.1-03
		Fehlende Legende der Gaswarnanlage.	9.1.1-04
		Aktuelle RI-Schemata fehlen.	10.3-06
590	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Nachweis des erforderlichen Lüftungsnachweises des BHKW-Containers, da keine Stromlosschaltung bei Gasalarm erfolgt.	9.1.1-01
601	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Blitzschutz bei den festgelegten Ex-Zonen nicht entsprechend TRBS 2152 Teil 3 Kapitel 5.8.2.	9.1.1-04
		Gefährdungsbeurteilung fehlt.	5-01
		Feuerwehrplan nach DIN 14095 und Brandschutzordnung nach DIN 14096 konnte nicht nachgewiesen werden.	8-04
852	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Eignung/ Beständigkeit der baulichen Anlage: Der Anschluss der Gaspendelleitung zum Nachgärer ist im Bereich der Ringraumdichtung undicht. Entsprechende Abdichtungsmaßnahmen sind zu ergreifen.	1.1-01
		Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten Bis zur Realisierung des 2. Bauabschnitts ist die Ablaufleitung über eine flexible Leitung bis zum Abfüllplatz am Annahmebehälter zu verlängern und mit einer Doppelschieberstation auszustatten. Außerhalb des Abfuhrbetriebs, bzw. nach den Abfuhrvorgängen, ist der Plattenschieber am Nachgärer geschlossen zu halten.	1.3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Konformität Über die Dichtigkeitsprüfungen des Kondensatschachts, des Silagesickerwasserschachts und der Druckrohrleitung, des Silagesickerwasserschachts, der Annahmebehälter sowie des Kondensatschachts am Nachgärer liegen keine Prüfprotokolle vor.	2.2-02
		Brandbekämpfung Die Feuerwehr ist in die Biogas-Anlage einzuweisen. Hierzu sollte eine gemeinsame Begehung mit anschließender Protokollierung der Inhalte und schriftlicher Bestätigung der Begehung erfolgen. Die Bestätigung ist zum Nachweis zuzusenden. Daneben bestehen aus der Baugenehmigung wie auch aus der Genehmigung nach § 4 des BImSchG diverse Anforderungen, die bislang nicht umgesetzt worden sind.	8-04
		In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung/ Potenzialausgleich Die Leuchte im Bereich der Überdrucktassen weist im inneren erhebliche Feuchtigkeit auf. Wahrscheinlich ist die Leuchte nicht fachgerecht montiert. Verschiedene Erdungsanschlüsse sind korrodiert. Eine Ertüchtigung wird für erforderlich gehalten. Die Messungen der Erdungsverbindungen / Anschlüsse ergaben Werte kleiner 1 Ohm.	9.1.1-03
		Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen Die Rohrleitungen sind gemäß der DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen. Die Signallampe an der GVS (Gasverdichterstation) ist um ein Zusatzschild mit der Aufschrift "Gasalarm" zu ergänzen.	10.3-01
853	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlage Dichtigkeitsprüfprotokolle der zu- und abführenden Substratleitungen fehlen. Die Dichtigkeitsprüfung ist auf den Abschaltwert der Substratpumpe abzustimmen, mindestens 1,3-fach über dem Schwellenwert. Das der Dokumentation beiliegende Prüfprotokoll regelt Gasleitungen, beschreibt den verkehrten Druckbereich und ist nicht unterschrieben. Darstellung der eingebauten Rohrleitung der Über- / Unterdrucksicherung bezüglich Einstaumöglichkeit / Freibord.	2.2-02
		Sonstige umgebungsbedingte Gefahrenquellen Umzäunung war noch nicht fertig gestellt.	1.1-04
		Verkehrswege An der neu installierten Bühne ist ein Fußblech zu installieren. Die Leitplanken zur Gewährleistung des Anfahrschutzes waren zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht hergestellt.	1.1-06
		Konformität Die zur Inbetriebnahme geöffneten Stutzen sind wieder mit einem Blindflansch auszustatten. Für die einzelnen Anlagenbestandteile liegen CE-Konformitätserklärungen vor. Durch die Umbaumaßnahmen ist die ursprüngliche CE-Konformitätserklärung nicht mehr gültig. In einem Bewertungsverfahren ist eine neue CE-Konformitätserklärung zu generieren.	2.2-01
		Durchführung und Nachweise von Prüfungen Die Einstellbescheinigung des Sicherheitstemperaturbegrenzers im Kühlmittelkreislauf (BHKW Anlage) ist noch vorzulegen. Unterschriebenes Inbetriebnahmeprotokoll zur Fackelanlage, insbesondere der sicherheitsrelevanten Funktionen, Flammüberwachung, Zündautomat, Unterdruckwächter Deflagrationssicherung etc. fehlt.	2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Ausreichende Versorgung mit Energie und Betriebsmitteln wie Notstrom Die Funktion der Notstromversorgung der Biogasanlage ist zu beschreiben. Darstellung der versorgten Bereiche und Dauer der maximalen Versorgung.	3-03
		Vorhandensein, Vollständigkeit der Dokumentation der PLT-Einrichtungen Es ist eine Sicherheitsabschaltmatrix der Anlage, Einteilung nach VDI 2180 (PLT-Schutzeinrichtungen) aufgestellt. Diese ist entsprechend zu ergänzen, die Abschaltfunktionen sind durch den Inbetriebnehmer schriftlich mittels Unterschrift zu bestätigen.	4.1-03
		Baulicher Brandschutz Entsprechend einer Nebenbestimmung der Genehmigung sind feuerhemmende Türen selbstständig schließend einzubauen, die Panikschlösser sind zu montieren.	8-02
		Brandbekämpfung Der Löschwasserbedarf der Anlage beträgt = 96 m³ / Stunde über 2 Stunde. Ein entsprechender Nachweis ist vorzulegen.	8-04
		Ex-Zonen-Einteilung bzw. –kennzeichnung, Ex-Zonenpläne Die Vorlagebehälter für Gülle und Silagesickerwasser besitzen keine Lüftungsstutzen gemäß DIN 11622. Im Vorlagebehälter können Methangase aus dem Substrat gelöst werden. Dieses ist im Explosionsschutzdokument entsprechend zu bewerten. Es wird die Nachrüstung zweier Lüftungsöffnungen empfohlen, die das Methangas aus dem obersten Bereich der Vorlagebehälter in die Atmosphäre ableiten. Es ist eine Betriebsanweisung bezüglich des Verhaltens bei Gewitter ist zu erstellen.	9.1.1-02
		Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen Die Isolierung der Über- / Unterdrucksicherungen an den Fermentern und dem Nachgärer ist dauerhaft entsprechend der Überdruck- / Unterdrucksicherung des Gärrestlagers, zu gestalten. Die Abdeckung des neuen Kondensatschachts ist mit Lüftungsöffnungen herzustellen. Die Austrittsöffnung des Stützluft des Gärrestspeichers ist mit einer ständigen Überwachung ausgestattet. Der Alarmschwellenwert ist auf 20 % UEG (Untere Explosionsgrenze) eingestellt und ist auf 10 % UEG (Untere Explosionsgrenze) abzusenken. Die Leistung des Lüfters der BHKW-Anlage ist nachzuweisen über die Herstellerbescheinigung. Funktionsüberwachung des Raumlüfters BHKW ist darzustellen. Überströmventilabgang aus der biologischen Entschwefelung ist nach außen, in die Zone 2, durch eine Verlängerung der Leitung zu verlegen.	9.1.1-04
		Konstruktiver Ex-Schutz an Anlagenteilen, Druckentlastung Nachweis der auf Dauer technisch dichten Ausführung des Verdichters der Fackelanlage über die Herstellerdokumentation.	9.1.1-01
		Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen Zugangsbeschilderung, betreten und rauchen / Feuer und offenes Licht verboten, ist entsprechend herzustellen.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften Betriebsanweisung zum Betrieb der Rührwerke im getauchten Zustand ist nachzureichen. Das Betreten der gefährdeten Bereiche (Podeste etc.) bei Gewitter ist durch eine Betriebsanweisung zu untersagen. Zudem stellt der Betreiber sicher, dass das Betreten dieser Bereiche durch Dritte während eines Gewitters verhindert wird. Es wird dem Personal und Dritten empfohlen sich während eines Gewitters nicht im Freien aufzuhalten. Es ist eine Betriebsanweisung zur Entnahme von Gärresten aufzustellen. Über die Betriebsanweisung ist sicherzustellen, dass ergänzend zu den technischen Maßnahmen, kein Gas aus dem Gärrestlager abgesaugt wird. Die bestehende Betriebsanweisung zum Winterdienst ist um den Einsatz des Hubsteigers zur Schneeräumung des Gärrestlagers zu ergänzen.	10.3-02
		Unterweisung des zuständigen Personals Eine Betriebsordnung ist aufzuhängen. Es ist eine Unterweisung der Beschäftigten in Sicherheitsfragen durchzuführen. Die Unterweisung ist auch bei Lohnunternehmern und Aushilfskräften im Kampagnebetrieb sowie bei Fremdfirmen durchzuführen. Die Unterweisung ist vor Tätigkeitsbeginn, bzw. in jährlichen Abständen auszuführen. Der Schulungsbedarf der Angestellten bezüglich Sicherheits- und Umweltfragen ist zu ermitteln und festgestellter Bedarf durch Weiterbildungen zu minimieren.	10.3-03
		Berücksichtigung der stofflichen Gefahrenpotenziale bei Betriebsabläufen Die Gefährdungsbeurteilung gemäß einer Nebenbestimmung der Genehmigung ist unvollständig, es erfolgte keine inhaltliche Wertung. Die Gefährdungsbeurteilung ist fortzuschreiben, festgestellte erforderliche Maßnahmen sind umzusetzen. Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung ist die Bewertung von Sicherheitsdatenblättern der auf der Anlage verwendeten Einsatzstoffe.	10.3-04
854	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlage Die Kondensatableitung des BHKW-Schornsteins ist zusätzlich mit einem Kugelhahn versehen worden. Zur Ableitung von ggf. anfallendem Kondensat ist zusätzlich noch eine Betriebsanweisung zur fachgerechten Art und Weise der Entsorgung desselben zu erstellen und vorzulegen.	10.3-02
		Sonstige Gebäudeteile Im Bereich der Gasleitungen der Biogasaufbereitungsanlage wurden Baustellenbarken als Anfahrschutz aufgestellt. Die Bestellung eines festen Anfahrschutzes wurde nachgewiesen. Der Bereich der zu schützenden Gasleitungen befindet sich ausschließlich in einem selten, nur zu Wartungszwecken, frequentierten Bereich.	1.1-05
		Wartungs- und Reparaturarbeiten Im Wartungsplan ist die wiederkehrende Dichtigkeitsprüfung der Anlagenteile mit aufzunehmen. Für die Gesamtanlage der Biogasaufbereitungsanlage ist eine sicherheitstechnische Bewertung entsprechend § 15 BetrSichV (1) Satz 2 (Einstufung der Druckgeräte) durchzuführen. Die wiederkehrenden Prüffristen sind zu ermitteln und im Wartungsplan mit aufzunehmen.	10.3-02
		Konformität Es ist noch ein gültiger WHG-Fachbetriebsnachweis (Überwachungsvertrag) des Errichters vorzulegen.	2.2-01
		Blitzschutz / Potentialausgleich Es wurde eine Blitzschutzanlage für die Anlagenteile der Ex-Zone 1 installiert. Eine Dokumentation mit dazugehöriger Berechnung und Messungen darüber wurde nicht vorgelegt.	2.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Durchführung und Nachweise von Prüfungen Die nachfolgend aufgeführte Dokumentation gemäß VDE 0165-1 Abschnitt 4.2 lag zum Teil nicht vor: Die für die Prüfung erforderlichen Angaben wie z. B. ein Verzeichnis vom Montageort der explosionsgeschützten nichtelektrischen und elektrischen Betriebsmittel (Betriebsmittelliste), stimmen zum Teil nicht, bzw. sind nicht vollständig. Es sind auch sämtliche nicht-elektrischen Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie dazugehörige Betriebsmittel mit aufzunehmen. Zur Nachprüfung wurde eine aktualisierte Dokumentation für die Prüfung des Explosionsschutzes vorgelegt. Die Betriebsmittelliste ist um die nicht-elektrischen Betriebsmitteln erweitert worden. Die Dokumentation für die Betriebsmittel des Kondensatschachts 2 ist noch zu überarbeiten.	10.3-06
		Ex-Zonen-Einteilung bzw. –kennzeichnung, Ex-Zonenpläne Das Explosionsschutzdokument ist in folgenden Punkten zu überarbeiten: Hinsichtlich dem Vorhandensein explosionsfähiger Atmosphäre im Biomix und deren Maßnahmen zur Verhinderung. Es ist auch die Überwachung der Lüftung darzustellen Hinsichtlich den Maßnahmen zur Vermeidung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre im Fermenter, im Nachgärer und im Gärrestlager während des Normalbetriebs, z. B. Überwachung durch Unterdruckwächter etc. Hinsichtlich den Maßnahmen zur Vermeidung einer explosionsfähigen Atmosphäre im Behälter für die Flüssigphase der Separation / Aufstellraum der Separation, Zoneneinteilung um die Entlüftungsleitung etc. Zonenangaben im Ex-Dokument stimmen nicht mit dem Ex-Zonenplan überein (Tragluftdach). Hier sind die entsprechenden Dokumente abzustimmen und anzupassen. Das Explosionsschutzdokument ist auf den tatsächlich verbauten Anlagenstand anzupassen, z. B. zusätzliche Verdichter, Schnittstellenbeschreibung Biogasaufbereitung, Separation, Kondensatschacht 2 etc. Die Schnittstellen sind eindeutig zu definieren.	9.1.1-02
		Ex-Zonen-Einteilung bzw. –kennzeichnung, Ex-Zonenpläne Im Explosionsschutzdokument wird um die Austrittsöffnung der Über- / Unterdrucksicherung des Hochfermenters keine Ex-Zone ausgewiesen. Es ist plausibel nachzuweisen, dass auf Grund von Druckausgleich und ausreichend dimensionierten Über- / Unterdrucksicherungen evtl. entstehende Überdrücke über den nachgelagerten Nachgärer abgegeben werden. Ansonsten ist die Zoneneinteilung um den Klemmschlauch des Nachgärers zu hinterfragen. (Sollbruchstelle).	9.1.1-02
		Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen Verkehrte Lage des Gaswarnsensors.	9.1.1-04
		Konstruktiver Ex-Schutz an Anlagenteilen, Druckentlastung Auf die Installation eines Automatikschiebers kann verzichtet werden, sofern im Rahmen bzw. auf der Basis der in diesem Punkt noch anzupassenden Gefährdungsbeurteilung entsprechende Betriebsanweisungen inklusive regelmäßiger Schulungen zur Gärrestentnahme erstellt werden. Erst nach der Vorlage der entsprechend angepassten Gefährdungsbeurteilung sowie der entsprechenden Betriebsanweisungen ist dieser Punkt erledigt.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Dokumentation der Betriebsorganisation und der Anlage Die Sensoren-Bezeichnung in der Funktionsmatrix der Biogaserzeugungsanlage ist in Teilen noch anzupassen ist, so werden der Drucksensoren der Feststoffeintragspumpen wie auch der Zentralpumpen mit den Kürzeln „PIA++“ bezeichnet, tatsächlich findet aber neben der Analoganzeige der Werte und der Alarmierung auch ein Stopp der entsprechenden Pumpen statt, korrekt wäre also, je nach Einstufung, ein „PISA+“ oder ein „PIZA+“. Zudem wird bei einem Not-Aus des BHKW die Gasaufbereitungsanlage / DWW nicht gestoppt, sondern läuft weiter. Auch die Funktionsmatrix des BHKW ist bezüglich der Folgeschaltungen bei Rauchalarm sowie einem anstehenden Gasalarm mit gleichzeitigem Ausfall der Lüftungsüberwachung zu überprüfen, da gemäß der Matrix die Nebenantriebe hier jeweils weiterlaufen.	10.3-06
		Sicherheitsorganisation In dem Störfallkonzept sind die betrieblichen Verantwortlichkeiten im Rahmen des einzuführenden Sicherheitsmanagementsystems eindeutig zu benennen und schriftlich festzuhalten, z. B. mittels eines Betriebsorganigramms.	10.4-03
		Grundlegende Folgerung	
		Biogasaufbereitungsanlagen unterliegen dem Energiewirtschaftsgesetz. Etliche Aufbereitungsanlagen besitzen Druckbehälter, die einer wiederkehrenden Prüfung durch eine Zugelassene Überwachungsstelle unterliegen würden. Dies wird jedoch über das Energiewirtschaftsgesetz ausgehebelt, so dass die wiederkehrende Prüfung keiner Kontrolle unterliegt und dem Betreiber überlassen wird.	
859	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Im Silagesickerwasserschacht ist eine Überfüllsicherung herstellen, die einen entsprechenden Alarm an den Anlagenbetreiber weiterleitet.	1.2-02
		Es ist der Nachweis der Längskraftschlüssigkeit der Ringraumdichtung nachzuweisen. Ansonsten sind fachgerechte Lagesicherungen der Ringraumdichtungen nachrüsten.	1.1-02
		Rohre mit der Bezeichnung KG (Kanalgrundrohr) sind im Gasbereich nicht zulässig. Die Stutzen sind zu isolieren. Des Weiteren muss eine regelmäßige Kontrolle der Gasdichtigkeit erfolgen und es ist eine zugfeste Sicherung des Kanalgrundrohr (KG) - Blindstopfens erforderlich.	1.3-03
		Messprotokolle für den Potentialausgleich sind nachzureichen.	2.2-02
		Erdungspläne für die Gesamtanlage fehlen.	1.1-03
		Die Trafostation ist zu reinigen.	2.1
		Die Anlagensteuerung / Prozessleittechnik ist nicht entsprechend der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen ausgeführt.	4.2-01
		Die Unterdruckwächter sind nicht fehlersicher ausgeführt. Ferner fehlen hier die Angaben zu den Einstellwerten und den Prüfintervallen.	4.2-01
		Für die komplette Biogasanlage ist eine Abschaltmatrix für alle notwendigen Sicherheitsabschaltungen zu erstellen. Die erforderlichen Abschalteinrichtungen / Sicherheitseinrichtungen sind in Übereinstimmung mit den Sicherheitsregeln für Biogasanlagen festzulegen.	4.1-03
		Die Schutzeinrichtungen zum Explosionsschutz, Lüftungsanlage und Gaswarnanlage müssen den Anforderungen der 94/99/EG-Richtlinie entsprechen.	9.1.1-03
		Ungesicherte lose Enden basisisolierter Leiter sind fachgerecht herzustellen.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Entsprechend TRBS 2152-3 sind explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 mit Blitzschutzmaßnahmen auszustatten, wenn Gefahren durch Blitzeinschlag zu erwarten sind, siehe auch Prüfbericht nach § 15 BetrSichV. Es ist eine automatische Fackelanlage vorgesehen, die bei 90 % Füllstand automatisch das überschüssige Gas verbrennt. Das Explosionsschutzdokument ist entsprechend zu ändern, wenn die Maßnahme umgesetzt wurde. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine sicherheitsrelevante Schutzmaßname, die mit sicherheitsgerichteten Schaltungen auszuführen ist. Bis zur Installation, spätesten zum 01.01.2014, wurden organisatorische Maßnahmen eingeleitet. In den Aufgängen zu den Bühnen zwischen den Behältern sowie in der Zufahrt zur Anlage wurde jeweils ein Hinweisschild aufgehängt, das das Betreten der Bühnen bei Gewitter oder Blitzgefahr untersagt.	9.1.1-03
		Messprotokolle der Isolationsmessung und Schleifenwiderstandsmessung sind nachzureichen.	9.1.1-04
861	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Der Dokumentation konnten keine Protokolle über die Dichtigkeitsprüfung der Gasleitung zum Heizcontainer entnommen werden.	2.2-02
		Die Funktion der Unterfüllsicherung am Gärrestspeicher wurde getestet und kann nicht bestätigt werden.	2.2-02
		Der Gasraum der Behälter ist mit einem bauordnungsrechtlich nachgewiesenen Beschichtungsstoff zu beschichten. Nach Ansicht des Sachverständigen ist die gemäß Dokumentation eingesetzte Beschichtung geeignet. Zum Nachweis der fachgerechten Ausführung entsprechend des Produktdatenblattes ist eine Herstellererklärung nachzureichen.	2.2-01
		Die Funktionsmatrix soll in Verbindung mit dem Fließbild die sicherheitstechnisch relevanten Schalthandlungen der Biogasanlage darstellen. Da die Prüfung stichpunktartig erfolgt, liegt ein hohes Maß der Verantwortlichkeit beim Anlagenerrichter. Durch die Unterschrift der Sicherheitsabschaltmatrix soll die Eigenüberwachung der Sicherheitsabschaltungen gewährleistet und die Kontrolle nachweislich dokumentiert werden. Folgende Schalthandlungs- und Meldebeschreibungen sind in der Funktionsmatrix aufzunehmen: Darstellung der Schalthandlung der sicherheitsgerichteten Schaltungen der Gasverwertung, insbesondere von PS+ 51033, PS-510331, PIC 510315 / 316 sind in die Funktionsmatrix aufzunehmen. Der Druckschalter PS+51033 schaltet bei 400 mbar und PS-510331 bei -15 mbar den Verdichter ab. Die Messstelle PIC510315 / 316 regelt den Druck über FU auf den Verdichter. Aktuell wird ein Druck von 120 mbar gefahren. Eine Temperaturüberwachung, TZA, des Verdichters ist vorhanden. Der Temperaturschaltwert beträgt 280°C. Der Verdichter ist in der Lage, einen Druck von bis zu 270 mbar zu erzeugen. Der Betriebsdruck sollte auf max. 150 mbar abgesenkt werden. Gemäß Einstellbescheinigung schaltet der Unterdruckwächter bei – 40 mbar ab. Der Schaltpunkt sollte auf die -15 mbar angehoben werden.	4.1-03
		Die Kennzeichnung der Anlage ist nicht vollständig. Insbesondere fehlt: Gasabsperrarmaturen: Am Heizcontainer fehlt ein entsprechender Hinweis über die Stellung Auf / Zu. Des Weiteren ist die Absperrarmatur wieder mit einem Hebel auszustatten. Anlagenbeschilderung: An der Zaun- und Toranlage fehlt die Kennzeichnung ‘‘Zutritt für Unbefugte verboten (P06)‘‘ sowie ‘‘Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten‘‘, fehlt am Eingangstor bzw. ist nach der Errichtung herzustellen. Gasverdichterraum: An der Zugangstür zum BHKW-Raum fehlt die Schutzkennzeichnung. Hierzu gehören unter anderen P02 „Feuer offenes Licht und Rauchen verboten“, W25 „Warnung vor automatischem Anlauf“ entsprechend VSG 1.5, bzw. DIN 4819.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Betriebsanweisung „Außerbetriebnahme einer Biogasanlage“ ist aufzustellen und vor Ort auszuhängen.	10.3-02
864	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Im Rahmen der Prüfung ist der Wartungs- und Instandsetzungsplan zu prüfen. Für alle sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile ist eine Prüfmittelliste zu erstellen.	2.1
		Die Inbetriebnahmeprotokolle der BHKW-Hersteller sind vorzulegen.	2.2-01
		Es ist ein Prüfbuch, bestehend aus dem Prüfbericht, inklusive aller hierzu vorgelegten Nachweise zusammenzustellen.	2.2-021
		Die Funktionstests zur Gaswarnanlage sind im Prüfbuch einzutragen.	2.2-021
		Nachweis der Notstromversorgung über drei Stunden.	3-03
		Das Explosionsschutzdokument ist in weiten Teilen inhaltlich entsprechend der nachfolgenden Punkte zu überarbeiten. Schutzmaßnahmen am Feststoffeintrag: Die Bewertung von Gasbildung, Zoneneinteilung und die daraus abgeleiteten Schutzmaßnahmen am Anmischbehälter des Feststoffeintrags sind nicht Bestandteil des Explosionsschutzdokuments. Seitens des Herstellers des Feststoffeintrags wurde dargestellt, dass aufgrund von Lüftungsmaßnahmen der Innenraum des Anmischbehälters keiner Explosionsschutzzone zugeordnet wurde. Im Explosionsschutzdokument ist dieses als technische Schutzmaßnahme zu beschreiben. Damit diese Schutzmaßnahmen im Sinne der TRBS 2152 Teil 2, siehe auch Kap. 2.3.1 zulässig sind, ist die Funktion durch geeignete und hinreichend funktionssichere Vorrichtungen wie Strömungswächter oder Gaswarneinrichtungen mit Alarmfunktion, mit manueller oder automatischer Auslösung von Schutzmaßnahmen oder Notfunktionen, zu überwachen. Schutzmaßnahmen gegen Unterfüllung am Gärrestlager: Im Explosionsschutzdokument sind keine Schutzmaßnahmen gegen Unterfüllung am Gärrestlager aufgezeigt. Die Umrüstung ist gemäß schriftlicher Bestätigung erfolgt, die Schutzmaßnahmen sind im Explosionsschutzdokument zu beschreiben.	9.1.1-02
979	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichender Blitzschutz im Bereich Über- / Unterdrucksicherung.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
1003	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Titel: Explosionsschutzdokument Biogasanlage XXX). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden folgende Mängel festgestellt: - Das Explosionsschutzdokument wurde noch nicht durch eine entsprechende Unterschrift des Betreibers in Kraft gesetzt. - Im Kapitel 4.5.2 wurde eine Fackelanlage beschrieben, welche nicht vorgefunden wurde. - Im Dokument wurden falsche Angaben zu Explosionsschutzmaßnahmen gemacht. Z.B. Spannungsfreischaltung nach 40 % UEG (Untere Explosionsgrenze) im BHKW Raum. - Nicht alle Anlagenbereiche wurden einer Bewertung auf das Vorhandensein einer explosionsgefährdeten Atmosphäre unterzogen, z. B. Kondensatschacht. - In den Containern der Gaswaschtrockner wurden Biogasverdichter des Fabrikats xxx aufgestellt. Diese Verdichter werden nicht als „auf Dauer technisch dichte“ Anlagenkomponenten bescheinigt. Hier sind Maßnahmen zum Explosionsschutz zu beschreiben und umzusetzen (TRBS 2152). - Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Gasrückströmungen vom Endlager über die Silagesickerwasser-Druckrohrleitung in den Silagesickerwasserschacht sind zu beschreiben (z. B. Rückschlagventile oder Flüssigkeitssperren). - Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Gasrückströmungen von den Gasspeichern über die Luftleitungen der biologischen Entschwefelung in den Pumpenraum sind zu beschreiben (z. B. Gasrückström-Sicherungen). - Die Atmosphäre im Inneren des Aktivkohlefilters wurde keiner Bewertung unterzogen. Hier wird in der Dokumentation des Aktivkohlefilterherstellers (xxx) beschrieben, dass das Innere im Aktivkohlefilter der Zone 2 zuzuordnen ist. Es ist darauf einzugehen, dass eine Inertisierung vor und nach dem Aktivkohlewechsel erfolgen muss. - Es wurde kein Ex Zonenplan vorgelegt, indem der räumliche Verlauf der Ex Zonen als Schnittzeichnung dargestellt wurde. - Es wurden keine Schutzmaßnahmen beschrieben, welche eine Gasansaugung über die Substratentnahme mit Tankfahrzeugen aus dem Endlager verhindern (z. B. Alarmierung nach unzulässigem Substratspiegel im Endlager). - Es wurden keine Schutzmaßnahmen beschrieben, welche ein Unterdruck im Gasspeicher (und ein Ansaugen von Luft über die Unterdrucksicherungen) verhindern bzw. Alarmieren. - (..) Das Explosionsschutzdokument ist auf den neuesten Stand zu bringen. Erkenntnisse aus aktuellen Gefährdungsbeurteilungen sind im Explosionsschutzdokument zu dokumentieren.	9.1.1-02
		Es fehlt der schriftliche Nachweis, dass die Zwangsbelüftung einen ausreichenden Luftvolumenstrom nach Gasalarm realisieren kann (mindestens 35 m³/h pro installierte KW elektrische Leistung der BHKW Anlage).	9.1.1-01
		Eine stichprobenartige Plausibilitätsprüfung ergab, dass die Dokumentation im Verfahrensfließbild (RI) nicht mit dem tatsächlichen verbauten Stand übereinstimmt. Es ist ein aktualisiertes Verfahrensfließbild vorzulegen. Bei der Erstellung des Verfahrensfließbildes ist auch darauf zu achten, dass die Schnittstellen zu den ausgelagerten Anlagenkomponenten eingezeichnet werden.	10.3-06
		Nach Auslösen eines Gasalarms im BHKW Raum konnte festgestellt werden, dass keine optische Alarmierung am Zugang in die Halle vorgesehen wurde. (nur akustisch).	4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die optische / akustische Warnarmatur (Alarmierung nach Auslösen eines Gasalarms) ist mit einem deutlich lesbaren Schriftzug „Achtung Gasalarm“ zu versehen.	10.3-01
		Es wurde kein beleuchteter Not-Aus-Schalter zur Stillsetzung der BHKW Anlage außerhalb des Gebäudes (in Fluchtrichtung) vorgesehen (Siehe hier auch die Angaben in den Sicherheitsregeln für Biogasanlagen).	4.2-04
		Die Notausgänge sind mit Panikschlössern zu versehen. Dieses gilt für alle Notausgänge auf der Biogasanlage (Pumpenräume und BHKW Raum). Es ist mindestens eine nachleuchtende Notausgangsbeschilderung im BHKW Raum vorzusehen.	10.2-01
		Auf der Biogasanlage wurden 2 Stahlcontainer aufgestellt. Hier wurden (jeweils 1 Container für die Gasstrecke zur BHKW Anlage auf dem Gelände der Biogasanlage und 1 Container für die Gasstrecke zur ausgelagerten BHKW Anlage) ein Biogasverdichter des Fabrikats xxx, ein Rohrbündelwärmetauscher und ein Gaswaschkühler aufgestellt. Die Anlagenkomponenten der gasführenden Armaturen können nicht als „auf Dauer Technisch Dicht“ nach der Definition der TRBS 2152“ angesehen werden. Die Wahrscheinlichkeit und die Dauer des Auftretens einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre im Aufstellraum wurden im Explosionsschutzdokument keiner Bewertung unterzogen. Ein Explosionsschutzkonzept war nicht ersichtlich. Im Raum wurde keine Gaswarnanlage vorgesehen.	9.1.1-01
		Es wurden keine Blitzschutzmaßnahmen in den Bereichen der Ex Zone 1 vorgesehen. (TRBS 2152 Teil 3).	9.1.1-03
		Der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der Biogasanlage gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI/VDE 2180 lag nicht vor.	4.1-01
		Kalibrierprotokolle der Gaswarnanlage nach T 023 konnten nicht vorgelegt werden.	9.1.1-04
		Zum Zeitpunkt der Sachverständigenprüfung konnte festgestellt werden, dass alle Über- / Unterdrucksicherungen funktionslos waren.	4.2-01
		Nach Vorgaben der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen ist ein Unterdruckschalter im Gassystem vorzusehen. Zur Verhinderung eines Unterdrucks in den Gasspeicher mit einem hierbei nachfolgenden Lufteinzug über die Unterdruckabsicherungen sind an allen Gasspeichern ein Unterdruckschalter vorzusehen welche vor Ansprechen der Unterdrucksicherungen eine Abschaltung aller Gasverbraucher sowie eine optisch / akustische Alarmierung am Abfüllplatz bewirken. (Verhindern eines Lufteinzugs über die Unterdrucksicherungen durch weitere Entnahme von Gärsubstrat).	1.2-02
		Es wurden keine Maßnahmen vorgesehen, welche eine Gasansaugung in ein Tankfahrzeug verhindern. Optisch / akustische Alarmierung am Abfüllplatz nach Unterschreiten eines Substratmindestfüllstandes im Endlager.	1.2-02
		Die Öffnung an der Abgasanlage im BHKW Raum ist zu schließen. Hier tritt Abgas in den BHKW Raum ein.	1.2-01
		Durch Schließen der Absperrarmaturen an den Gassteigleitungen der Gasspeicher konnte festgestellt werden, dass bei laufenden BHKW Betrieb (Betrieb beider Biogasverdichter) ein Lufteinzug über den Kondensatschacht in die Gasleitung erfolgt.	1.2-01
		Es konnten keine Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 vorgelegt werden.	8-04
		Der Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung für den Standort ist nachzuweisen.	8-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Über einen Biogasverdichter des Fabrikats xxx (Aufgestellt am Standort der Biogasanlage) erfolgt der Gastransport zur ausgelagerten BHKW Anlage. (Die Gasleitung zur ausgelagerten BHKW Anlage ist mehrere Kilometer lang). Nach Angaben in der Betriebsanleitung des Biogasverdichters ist der Biogasverdichter spätestes alle drei Jahre einer Grundinspektion zu unterziehen. Hierzu ist das Aggregat auszubauen. Eine Absperrarmatur zwischen dem Biogasverdichter und der Gasleitung vor Eintritt in das Erdreich wurde nicht vorgefunden.	1.2-01
		Offene Leitungsmündungen am Luftentschwefelungssystem, welche zur Luftregulierung über eine Absperrarmatur geöffnet werden können, sind ins Freie außerhalb von Räumen zu führen (im Bereich der Wirksamkeit einer Freien Lüftung), (Verhinderung einer Gasrückströmung in den Raum bei Versagen der Gasrückström-Sicherung), (siehe hierzu auch Rundschreiben der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften).	1.2-01
		Alle Sicherheitsrelevanten Schalthandlungen sind in einem Ursachen / Wirkungsdiagramm (Funktionsmatrix) darzustellen.	4.1-03
1004	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Ersteller: xxx; Titel: Explosionsschutzdokument für die Biogasanlage xxx vom 06.06.2011). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden folgende Mängel festgestellt: - Wie in bereits vorgelegten Explosionsschutzdokumenten des Anlagenerrichters xxx sollten unter Kapitel 3.3 die Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Gasrückströmung über die Luftleitung der Entschwefelung vom Gasspeicher in den Pumpenraum beschrieben werden, z. B. dass die Luftleitung (Luftleitungsabzweigleitung) in einer bestehenden Ex Zone mündet, damit bei einer Gasrückströmung (bei Versagen der Gasrückström-Sicherung) Gas nicht entzündet werden kann. Sekundärer Explosionsschutz: Verhindern einer Zündquelle. Beschreibung des Einsatzes von Gasrückström-Sicherungen. - Im Kapitel 3.3 wird beschrieben, dass eine Notfackel „beigestellt wurde“. Diese ist nicht der Fall. - Im Kapitel 6.1.1 unter „Maßnahmen zur Vermeidung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre im Inneren von Anlagenteilen“ sollte unter der Überschrift „Entschwefelung“ die Schutzmaßnahme der Mündung der Abzweigleitung in eine bestehende Ex Zone beschrieben werden. - Im Kapitel 6.1.1 unter „Maßnahmen zur Vermeidung der Freisetzung von Biogas“ sollten die Angaben unterm 1. Spiegelstrich auf „auf Dauer technisch Dicht“ geändert werden. Unter dem 7. Spiegelstrich sollte hinsichtlich der Vorgaben einer „Dichtheit“ auf die Norm TRBS 2152 verwiesen werden. - In der Anlage 1 des Explosionsschutzdokuments wird der Atmosphäre um den Trichter des „xxxx“ keiner Ex Zone zugeordnet. Die Betriebsanleitung des „xxx“ beschreibt erforderliche Maßnahmen zur Verhinderung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre (luftstromüberwachte Zwangsbelüftung). Hier sind die Vorgaben aus der Betriebsanleitung des xxx Kapitel 1.1.1.1. Hinweise zum Ex Schutz xxx zu beachten, zu dokumentieren und umzusetzen. Formblätter zur Umsetzung der, im Explosionsschutzdokument unter Kapitel 6.3 beschriebenen, organisatorischen Schutzmaßnahmen sind als Teil des Freigabeverfahren auf der Anlage vorzuhalten.	9.1.1-02
		Bei der Funktionsprüfung des Rauchsensors konnte festgestellt werden, dass nach Auslösen eines Rauchalarms der Biogasverdichter weiter betrieben wird.	8-03
		Der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der Biogasanlage gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI/VDE 2180 ist noch vorzulegen.	4.1-01
		Es wurden keine Blitzschutzmaßnahmen für die Ex Zonen 1 vorgesehen (Über- und Unterdrucksicherungen). TRBS 2152 Teil 3.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
1005	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Ersteller: xxx; Titel: Explosionsschutzdokument für die Biogasanlage xxx vom 16.12.2011). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden folgende Mängel festgestellt: - Die Beschreibung der Schutzmaßnahmen unter dem Kapitel 3.3 Gasverwertung ist zu überarbeiten. Hier wurden falsche Schutzmaßnahmen beschrieben. Es wurde beschrieben, dass Gasrückström-Sicherungen direkt am Behälter und hinter der Membranpumpe eingesetzt wurden. Dieses konnte nicht bestätigt werden. Es wurden nur Gasrückström-Sicherungen direkt am Behälter vorgefunden. Die Formulierung das es sich bei der Mündung der Luftleitung über das Regulierungsventil nicht um eine Ex Zone handelt sollte überarbeitet werden: z. B. dass die Luftleitung (Luftleitungsabzweigleitung) in einer bestehenden Ex Zone mündet, damit bei einer Gasrückströmung (bei Versagen der Gasrückström-Sicherung) Gas nicht entzündet werden kann. Sekundärer Explosionsschutz: Verhindern einer Zündquelle. - Im Kapitel 3.3 wird der Einsatz von 2 Tauchmotorpumpen im Abwasserschacht beschrieben. Dieses entspricht nicht dem vorgefundenen Stand. - Im Kapitel 6.1.1 unter „Maßnahmen zur Vermeidung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre im Inneren von Anlagenteilen“ sollte unter der Überschrift „Entschwefelung“ die Schutzmaßnahme der Mündung der Abzweigleitung in eine bestehende Ex Zone beschrieben werden. - Im Kapitel 6.1.1 unter „Maßnahmen zur Vermeidung der Freisetzung von Biogas“ sollten die Angaben unterm 1. Spiegelstrich auf „auf Dauer technisch Dicht“ geändert werden. Unter dem 7 Spiegelstrich sollte hinsichtlich der Vorgaben einer „Dichtheit“ auf die Norm TRBS 2152 verwiesen werden. - Im Kapitel 6.1.1 wird als Schutzmaßnahmen eine Zwangsbelüftung des Rachentrichters der xxx Anlage beschrieben. Diese konnte nicht vorgefunden werden. - In der Anlage 1 des Explosionsschutzdokuments wird der Atmosphäre um den Trichter des „xxx“ keiner Ex Zone zugeordnet. Die Betriebsanleitung des „xxxx“ beschreibt erforderliche Maßnahmen zur Verhinderung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre (luftstromüberwachte Zwangsbelüftung). Hier sind die Vorgaben aus der Betriebsanleitung des xxxx Kapitel 1.1.1.1. Hinweise zum Ex Schutz der xxx Pumpe zu beachten, zu dokumentieren und umzusetzen. - Die Atmosphären um die Biogasverdichter wurden nicht als Ex Zonen deklariert. Hier ist der Nachweis der technischen Dichtheit „auf Dauer technisch Dicht“ nach den Vorgaben der TRBS 2152 zu erbringen. Bescheinigung des Verdichter-Herstellers. - Im Explosionsschutzdokument wurde in der Anlage 1 auf die Dokumentation des Herstellers der BHKW Anlage verwiesen. Die Explosionsschutzmaßnahmen (Schalthandlungen der Gaswarnanlage) konnten hier jedoch nicht vorgefunden werden. Im Explosionsschutzdokument Kapitel 6.3 sollte der Hinweis auf die Notwendigkeit der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme von Instandhaltungsarbeiten gegeben werden. Als rechtliche Grundlage sollte die TRBS 1112 Teil 1- Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilung und Schutzmaßnahmen- genannt werden.	9.1.1-02
		Die optische und akustische Alarmarmatur vor Eintritt in den BHKW Container (Gasalarm) war nach Auslösen eines Gasalarms funktionslos.	4.2-01
		Alle Notausgangstüren des BHKW Containers sind mit entsprechenden Notausgangsverschlüssen gemäß DIN EN 179 zu versehen.	10.2-01
		Der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der Biogasanlage gemäß der DIN EN 61508 bzw. VDI/VDE 2180 ist noch vorzulegen.	4.1-01
		Es wurden keine Blitzschutzmaßnahmen für die Ex Zonen 1 vorgesehen (Über- und Unterdrucksicherungen), TRBS 2152 Teil 3.	9.1.1-03

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Aus dem Kondensatablass der Abgasanlage der BHKW Anlage tritt Abgas aus.	1.2-01
		Die Funktionsmatrix der Biogasanlage (Ursachen-Wirkungsdiagramm) ist noch vorzulegen.	4.1-03
		Bei der Funktionsprüfung konnte festgestellt werden, dass ein Parallelbetrieb von BHKW und Gasfackel nicht möglich ist. Bei Spannungsabfall kann die Fackel nicht betrieben werden. Die Fackel wird nicht automatisch angesteuert (z. B. über einen Druckaufnehmer im Gasspeicher), sondern muss manuell angeschaltet werden.	1.2-01
1006	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Ersteller: xxx. Titel: Explosionsschutzdokument vom 22.03.2011). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden mehrere Mängel festgestellt: Beispiele: - Das Explosionsschutzdokument ist durch eine Unterschrift des Betreibers in Kraft zu setzen. - Das Explosionsschutzdokument entspricht nicht dem vorgefundenen Stand der Biogasanlage, z. B. Vorlagebehälter und Anmischbehälter wurden nicht vorgefunden hingegen wurden alle Endlager als offene Behälter beschrieben. - Es wurden keine Angaben zum Freigabesystem gemacht (siehe Betriebssicherheitsverordnung). - Das Explosionsschutzdokument macht falsche Angaben zum Explosionsschutz, z. B. wurde im Kapitel zu den BHKW Anlagen beschrieben, dass eine Ex-geschützte Zwangsbelüftung im BHKW Raum eingesetzt wurde. - Das Explosionsschutzdokument ist auf den neuesten Stand zu bringen. Erkenntnisse aus aktuellen Gefährdungsbeurteilungen sind im Explosionsschutzdokument zu dokumentieren. Z. B. wurden keine Angaben zum Aktivkohlefilter gemacht. - Explosionsschutzmaßnahmen zur Verhinderung eines Gaseinzugs in die Gasleitung (über den Kondensatschacht) bzw. in ein Güllefahrzeug (bei Unterschreiten des Mindestsubstratfüllstandes im Endlager 1) wurden nicht beschrieben und nicht vorgesehen. - Die dem Explosionsschutzdokument beigefügte Funktionsmatrix ist nicht vollständig. Schalthandlungen der pneumatischen Absperrarmatur vor dem BHKW 2 nach Auslösen der Unterdruckschalter wurden nicht beschrieben. Schalthandlungen zur Verhinderung eines Lufteinzuges in die Gasleitung über den Kondensatschacht wurden nicht beschrieben, und Weitere. - Der Ex Zonenplan entspricht nicht den Angaben im Explosionsschutzdokument. - Der Atmosphäre im Inneren des Gassystems (Fermenter) und das Innere der Gasleitung wurde der Ex Zone 2 zugeordnet. Es wird im Besonderen darauf hingewiesen, dass bei diesen Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung die Betriebsmittel entsprechend den Vorgaben der Betriebssicherheit-Verordnung auszuwählen sind (z.B. Gasregelstrecke). Des Weiteren ist die Aktivkohle unter dem Aspekt einer möglichen Selbstentzündung einer Zündquellenbewertung zu unterziehen. Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung nochmals auf Schlüssigkeit zu bewerten und dass Explosionsschutzdokument auf den Stand der aktualisierten Gefährdungsbeurteilung anzupassen. In das Explosionsschutzdokument sollte der Hinweis auf die Notwendigkeit der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme von Instandhaltungsarbeiten gegeben werden. Als rechtliche Grundlage sollte die TRBS 1112 Teil 1- Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilung und Schutzmaßnahmen- genannt werden.	9.1.1-02
		Die Gaswarnanlage des Typs xxx ist in der Liste des Verzeichnisses der durch anerkannte nationale Prüfstellen auf Funktionsfähigkeit geprüfte Gaswarngeräte nicht aufgeführt.	9.1.1-04
		Die Notausgänge sind mit Panikschlössern zu versehen.	10.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Nach einem Gasalarm erfolgt keine optisch / akustische Warnung vor dem Eingang des Containers.	9.1.1-04
		Die Innenseite der Ausgangstür des BHKW Containers wurde nicht mit einem mindestens nachleuchtenden Notausgangsschild versehen.	10.2-02
		Der Hitzeschutz und Berührungsschutz an der BHKW Anlage ist wieder anzubringen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass ein ausreichender Hitzeschutz im Bereich der Förderschläuche der Zündölanlage vorgesehen wird.	8-02
		Die sicherheitstechnischen Nachweise, wie z. B. das Inbetriebnahme- und Kalibrierprotokoll der Gaswarnanlage nach T 023, der Nachweis der ausreichenden Lüfterleistung zur Umsetzung der primären Explosionsschutzmaßnahmen, die Errichterbescheinigung der elektrischen Anlage nach VDE 0100 Teil 600, die Einstellbescheinigung des STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer) sind nachzureichen.	9.1.1-04
		Der Rauchsensor wurde im BHKW Raum entfernt (BHKW Raum 1).	8-03
		Bei einem Rauchalarm werden der Biogasverdichter und die Zwangsbelüftung weiterbetrieben (BHKW Raum 2).	8-03
		Es wurden keine Blitzschutzmaßnahmen in den Bereichen der Ex Zone 1 vorgesehen (TRBS 2152 Teil 3).	9.1.1-03
		Im Rahmen der Funktionsprüfung konnte festgestellt werden, dass nach einem Lösen der Luftleitungsverbindung der Entschwefelungsluftleitung Biogas in den Pumpenraum strömen kann. Die vorgesehenen Rückschlagventile an der Luftleitung zu den Fermenter sind ungeeignet. Eine Absperrarmatur direkt zwischen Behälter und Rückström-Sicherung wurde nicht vorgesehen.	9.1.1-01
		Die nachträglich vorgesehene pneumatische Absperrarmatur an der Gasleitung zur BHKW Anlage 2 soll nach Auslösen der Unterdruckschalter an den Fermentern und am Endlager 2 eine weitere Gasentnahme unterbinden (Schließen). Diese Sicherheitsmaßnahme unterbindet jedoch nicht die Gasentnahme über die BHKW Anlage 1.	9.1.1-01
		Es ist darzustellen, wie ein Lufteintritt über die Tauchtassen der Kondensat-Behälter in die Gasleitungen nach Schließen der Gasabsperrarmaturen an den Gassteigleitungen der Substratbehälter (bei laufenden BHKW Betrieb) verhindert wird.	9.1.1-01
		Die Beschilderung an der Zufahrt zur Biogasanlage nach den Vorgaben der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen und nach den Vorgaben des Explosionsschutzdokumentes hat noch zu erfolgen. Des Weiteren ist eine Notfalltelefonnummer anzubringen.	10.3-01
		Es wurde ein Methan-Leckage-Untersuchungsbericht vom 23.01.2013 der Firma xxx vorgelegt. Der Bericht weist leichte Undichtheiten auf. Diese Undichtheiten sind zu verschließen. Hierbei ist auch die Undichtheit am Anschluss des Druckschalter an der Überdrucksicherung vom Fermenter 1 zu verschließen (festgestellt bei der Sachverständigenprüfung).	2.2-02
		Bei der Substratentnahme aus dem Endlager 1 (mit Gasspeicherdach) ist eine Entnahme bis zur Gasansaugung möglich. Eine Füllstandanzeige bzw. Unterfüllsicherung mit entsprechender Alarmierung (optisch und akustisch) am Abfüllplatz ist vorzusehen. Dieses ist nur vorzusehen, wenn eine Substratentnahme über Tankfahrzeuge aus dem Endlager 1 erfolgen soll.	9.1.1-01
		Falls eine Substratentnahme aus dem Endlager 1 (mit Gasspeicherdach) über Tankfahrzeuge stattfinden soll ist am Abfüllplatz eine optisch / akustische Warnarmatur vorzusehen welche bei unzulässigem Unterdruck alarmiert. Stoppen der Substratentnahme zur Verhinderung eines Lufteintritts in den Gasspeicher über die Unterdrucktasse.	9.1.1-01
		Ein aktualisierter Feuerwehrplan nach DIN 14095 Teil 1 konnte nicht vorgelegt werden.	8-04

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Betriebsanleitung des Aktivkohlefilters ist auf der Anlage auszulegen. Die Absperrarmatur in der Kondensatrückführungsleitung in die Gasleitung ist Biogasbeaufschlagt (vom BHKW 2 in die Gasleitung). Der Nachweis der Eignung der Absperrarmatur ist zu erbringen (Verweis auf das Kapitel 1 dieses Berichtes unter vorzulegende Unterlagen).	9.1.1-01
		Es wurde ein aktualisiertes Verfahrensfließbild (Rohrleitungs- und Instrumentenplan) der gesamten Biogasanlage vorgelegt. (xxx vom 10.05.2012). Dieses Verfahrensfließbild entspricht grundsätzlich den vorgefundenen Stand. Folgende Abweichungen wurden jedoch vorgefunden und sind anzupassen: - Die separaten Substratsaugleitungen wurden am Fermenter 1,2 und Gärproduktlager 1 nicht dargestellt. Fälschlicherweise wurden Sie als Leitungsabzweige von den Substratentnahmeleitungen dargestellt. - Die Absperrarmaturen in den Steigleitungen der Substratdruckrohrleitungen vom Druckverteiler zu den Substratbehältern (Fermenter 1 und 2, Gärproduktlager 1) wurden nicht dargestellt. - Der Fermenter 2 wurde fälschlicherweise Fermenter 1 genannt. - Die Leitungsführung des Kondensates wurde falsch dargestellt. Der Kondensatschacht 2 wird über eine Druckrohrleitung in den Kondensatschacht 1 entwässert. Der Kondensatschacht 1 wird über eine Druckrohrleitung in den Silagesickerwasserschacht entwässert. Der Silagesickerwasserschacht wird über eine Druckrohrleitung in das Gärproduktlager 2 entwässert. - Der Saug- / Druckverteiler wurde mit einer Verbindungsleitung mit Absperrarmatur verbunden. Dieses wurde nicht dargestellt. - Die oberirdische Substratleitung welche an die Substratleitung (Teilstück Abfüllplatz zum Gärproduktlager 2) angeschlossen wurde und zum Gärproduktlager 1 und 3 führt wurde mit einer Absperrarmatur ausgestattet. Diese Absperrarmatur wurde nicht dokumentiert. - Im Verfahrensfließbild wurden die Bezeichnungen Gärproduktlager 2 und 3 vertauscht.	10.3-06
1007	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Die Notausgangsbeschilderung fehlt in folgenden Räumen: - Schallschutzkabine.	10.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
1008	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Ersteller: xxx Titel: Explosionsschutzdokument Ordner 1.0 Biogasanlage xxx vom Februar 2013). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden folgende Mängel festgestellt: - Im Kapitel 1.1.1. des Explosionsschutzdokuments wurde ein Annahmebehälter beschrieben, welcher nicht vorgefunden wurde. - Im Kapitel 1.1.4. des Explosionsschutzdokuments wurde ein Stahlbetonbehälter beschrieben. - Im Kapitel 1.1.5. des Explosionsschutzdokuments wurden falsche Angaben zum Aufstellraum der Gaskühlung gemacht. Die Ableitung des Kondensates wurde hier falsch beschrieben. - Im Kapitel 1.1.5. des Explosionsschutzdokuments wurden falsche Angaben zur Anordnung und zum Aufstellort des Aktivkohlefilter gemacht. - Im Explosionsschutzdokument wird beschrieben, dass der Atmosphäre im Inneren des Gärrestspeichers keiner Ex Zone zugeordnet wird. Im Ex Zonenplan wurde die Ex Zone 2 im Inneren des Gärrestspeichers dokumentiert. - Das Explosionsschutzdokument ist durch eine entsprechende Unterschrift des Betreibers in Kraft zu setzen. - Die Einweisung des Betriebspersonals ist zu dokumentieren. - Das Kapitel 3.2.2 Gasverdichterraum sollte angepasst werden. Es sollte beschrieben werden, dass der Biogasverdichter nicht „auf Dauer technisch Dicht“ ist, und aufgrund dessen die unmittelbare Atmosphäre um den Verdichter einer Ex Zone zugeordnet wird. Als primäre Explosionsschutzmaßnahme wurde hierbei eine Gaswarnanlage vorgesehen. - Im Kapitel 3.4 wurden Sicherheitskennzeichnungen beschrieben, welche teilweise auf der Anlage nicht vorgefunden wurden (z. B. Kennzeichnung am Zugang zum Anmischkeller; Notausgangsbeschilderung an der Tür von der Schallschutzkabine und Technikraum).	9.1.1-02
		Die Schalthandlungen der Gaswarnanlage gemäß den Anforderungen der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen konnten nicht bestätigt werden. Hier konnte festgestellt werden, dass nach Unterschreiten der entsprechenden Gaskonzentration am Gassensor eine automatische Quittierung erfolgt. (Zwangsbelüftung geht nach Hauptalarm wieder selbsttätig aus).	9.1.1-04
		Nach der Inbetriebnahme der Biogasanlage wurden nachträglich weitere Anlagenkomponenten wie ein Aktivkohlefilter und ein Rohrbündelwärmetauscher vorgesehen. Diese Anlagenkomponenten wurden im Freien neben dem Betriebsgebäude aufgestellt. Die Gasleitungsverrohrung wurde als PVC Leitung ausgeführt. Nach den Vorgaben der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen sind Gasleitungen im oberirdischen Bereich als metallische Leitungen auszuführen. Ausnahmen: Anschlussleitungen am Fermenter.	1.3-02
		Die Leitung der Kondensat-Rückführung aus dem Rohrbündelwärmetauscher der Gaskühlung in die Gasleitung muss als Gasleitung angesehen werden. Diese Leitung ist als metallische Leitung nach den Anforderungen der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen auszuführen.	1.3-02
		Die Rohrleitungskennzeichnung nach der DIN 2403 hat noch zu erfolgen.	10.3-01
		Im BHKW Raum befindet sich noch ein Rohranschluss für Propan. Diese Rohrleitung ist mit einem Blindflansch zu verschließen.	1.2-01
		Alle Öffnungen aus der Schallschutzkabine der BHKW Anlagen sind gasschwadendicht zu verschließen (Vermeidung einer Gasverschleppung im Schadensfall).	9.1.1-01
		Der vorgesehene Aktivkohlefilter weist einen zulässigen Unterdruck von – 30 mbar auf. Der Aktivkohlebehälter wurde mit keinen Schutzmaßnahmen zur Verhinderung eines unzulässigen Unterdrucks ausgerüstet (z. B.: einen Unterdruckschalter).	1.2-02

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die akustische Warnarmatur nach Überschreiten der zulässigen Schwefelwasserstoffkonzentration im Anmischkeller war funktionslos.	9.1.1-04
		Zur Verhinderung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre wurde ein Gassensor im Bereich des Gasverdichters vorgesehen. Der Gassensor sollte so angeordnet werden, dass er die Atmosphäre um die Wellendurchführung des Biogasverdichters überwacht (im Bereich von 1 m um die Wellendurchführung).	9.1.1-04
		Bei der Funktionsprüfung konnte festgestellt werden, dass keine Maßnahmen getroffen wurden, welche eine Gasrückströmung über die Luftleitung der Entschwefelung in den Technikraum bei Abreisen des Luftstromes in den Fermenter verhindern würde.	9.1.1-01
		Eine Betriebsanleitung zum Aktivkohlewechsel lag nicht vor. Hier ist zu beschreiben, welche Maßnahmen zum gefahrlosen Wechsel der Aktivkohle ergriffen werden müssen (Inertisieren).	9.1.1-01
		Eine stichprobenartige Plausibilitätsprüfung ergab, dass die Dokumentation im Verfahrensfließbild (RI) bis auf folgendes mit dem verbauten Stand übereinstimmt: - Die Darstellung der Gasleitungsverrohrung im Bereich Biogaskühlung und Aktivkohlefilter ist zu überarbeiten (Absperrarmaturen befinden sich nicht wie dargestellt im Raum, Kondensat wird nicht aus der Kühlung gepumpt). Die Schlechtgasleitung wurde nicht wie dargestellt vorgefunden). - Die Substratableitung aus dem Gärrestlager zu den abseits der Biogasanlage aufgestellten Gärrestlagern wurde nicht dargestellt.	10.3-06
1009	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument vorgelegt. (Ersteller: xxxx; Titel: Explosionsschutzdokument; Revisionsstand 1.0 vom 08.10.2013). Bei der Plausibilitätsprüfung wurden folgende Mängel festgestellt: - Das Explosionsschutzdokument ist noch durch eine entsprechende Unterschrift des Betreibers in Kraft zu setzen. - Die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung im Kapitel 1.8.3 Aktivkohlefilter wiedersprechen sich mit den Angaben zu der Ex-Zonen Beurteilung in der Dokumentation der Firma xxx. Im Explosionsschutzdokument der Biogasanlage wurden den Atmosphären in den Gasleitungen und im Aktivkohlefilter keine Ex-Zonen unterstellt, im Ex-Zonenplan der Firma xxx wird der Atmosphäre im Inneren der Leitungen und des Filters die Ex-Zone 0 und im Außenbereich die Ex-Zone 2 zugeordnet. - Die Mündung der Bypassleitung der Luftentschwefelung wurde nicht vorgefunden. Auch keine Beschilderung gemäß den Angaben im Explosionsschutzdokument. - Die Beschilderung der Anlage entsprechend den Allgemeinen Verbots und Warnzeichen (ab Seite 12 des Explosionsschutzdokumentes) konnte nicht bestätigt werden. - Die Fackel ist noch einzubinden (Kapitel Zündgefahren bei Blitzschlag). - Im Kapitel 1.1 Vorgrube wurde angegeben, dass die Absperrarmatur der Druckrohrleitung vom Pumpenbalken zur Vorgrube mit einem Schloss gegen Öffnen zu sichern ist. Aufgrund der nicht verbauten Druckrohrleitung vom Pumpenbalken zur Vorgrube sollte die Schutzmaßnahme aus dem Explosionsschutzdokument gelöscht werden. - Im Grundriss-, Maschinenaufstellungs- und Ex-Zonenplan wurde die Ex-Zone 2 um das Tragluftdach nicht dokumentiert. - Es wurde kein Ex-Zonenplan als Schnittzeichnung der Anlage vorgelegt. - Die Angaben im Explosionsschutzdokument sind zu den Angaben im Grundriss-, Maschinenaufstellungs- und Ex-Zonenplan in Hinblick auf die Ex-Zoneneinteilung der Atmosphären um die Überdrucktassen widersprüchlich. - Im Grundriss-, Maschinenaufstellungs- und Ex-Zonenplan wurde nur eine Über- / Unterdrucksicherung am Gärrestlager eingezeichnet. - Die beschriebene Schutzmaßnahme im Kapitel 1.5 Gasaustrittsüberwachung konnte nicht vorgefunden werden. - Im Kapitel 1.6 Gasführende Rohrleitungen wird der Einsatz von einem	9.1.1-02

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Unterdruckschalter zwischen Biogasverdichter und Kondensatschacht beschrieben. Es wurden vom Sachverständigen zwei Unterdruckschalter an den Aktivkohlefilter vorgefunden. Im Explosionsschutzdokument wurde beschrieben, dass die Unterdruckschalter ein Schließen der Absperrarmatur in der Gasleitung bewirken. Diese Absperrarmatur befindet sich an der Gasleitung vor Eintritt in den Container. Es wird beschrieben, dass nach Schließen dieser Absperrarmatur keine Luft in die Gasleitung gezogen werden kann. Zwischen dem Biogasverdichter und der Absperrarmatur befindet sich jedoch die Gaskühlung mit Kondensatableitung in den Kondensatschacht. Hier ist ein Lufteinzug möglich. Aufgrund dessen ist über die Unterdruckschalter auch der Biogasverdichter zu stoppen. Der erforderliche Einstellwert der Unterdruckschalter ist zu definieren. Absicherung eines unzulässigen Unterdrucks im Aktivkohlefilter und Absicherung der Tauchtassen im Kondensatschacht und in der Kondensatableitung der Biogaskühlung. - Im Kapitel 1.7 wurde der Einsatz eines Rückschlagventils in der Kondensat-Druckrohrleitung direkt am Behälter beschrieben, diese Armatur wurde nicht vorgefunden. Zudem sind in diesem Bereich noch Frostschutzmaßnahmen vorzusehen. - Im Kapitel 1.7 wurde der Einsatz eines PVC Flüssigkeitsverschlusses beschrieben. Dieser wurde nicht vorgefunden. - Im Kapitel 1.7 wurde ein Schachtdeckel mit Belüftungsöffnungen beschrieben. Dieser ist noch vorzusehen. Eine Beschilderung ist noch vorzunehmen. - Die Beschreibung im Kapitel 1.10 Gaskühlung entspricht nicht dem tatsächlichen Stand. Das Kondensat aus der Gaskühlung wird über eine PEHD (Polyethylen hoher Dichte) Leitung in den Kondensatschacht geführt. Die Verhinderung eines Lufteinzuges durch diese Leitung ist zu beschreiben. - Die Kapitel 1.12, 1.13 und 1.14 entsprechen nicht dem tatsächlich verbauten Stand. Die Schutzmaßnahmen im Gasaufbereitungscontainer sind noch zu beschreiben. - Bemerkung: Das Kapitel 1.15 wurde aufgrund dessen, dass die ausgelagerten BHKW Anlagen nicht im Prüfumfang der Sachverständigenprüfung lagen nicht auf Plausibilität geprüft. Dieses ist im Rahmen der Prüfung nach Anhang 4 Punkt 3.8 noch durchzuführen. - Die angegebenen Schutzmaßnahmen unter Kapitel 1.17 Silagesickerwasserschacht wurden nicht vorgefunden. Insbesondere ist bei der Gefährdungsbeurteilung zur möglichen Gasrückströmung in den Silagesickerwasserschacht die Druckleitungsschlauchführung und Verbindungsstellen im Schacht in die Betrachtung mit einzubeziehen. - Im Kapitel 2 Elektrotechnik wird angegeben, dass nach einem Netzausfall die Anlage in einen betriebssicheren Zustand gefahren wird. Hier ist der Nachweis zu erbringen. Aus Sicht des Sachverständigen sind hierbei insbesondere folgende Zustände einer Bewertung zu unterziehen: Erfolgt ein Substratspiegelanstieg nach Ausfall der Rührwerke? Inwieweit beeinträchtigt der Ausfall der Tragluftdachgebläse die Dichtheit des Gasdaches? Inwieweit beeinträchtigt der Ausfall der Kompressorenanlage die ausreichende Drucklufthaltung im Klemmschlauch der Gasdächer? Kann die Fackelanlage weiterbetrieben werden? - Dauer und Wahrscheinlichkeiten von g.e.A. (gefährliche explosionsfähige Atmosphäre) sind im Aufstellraum der Mini-BHKW-Anlage noch anzugeben sowie Schutzmaßnahmen zu dokumentieren. - Die Funktionsmatrix ist anzugleichen. - Die Kennzeichnung der Gasleitungen hat teilweise noch zu erfolgen - Die Schutzmaßnahmen der Alarmierung am Abfüllplatz des Gärrestlagers nach Auslösen eines Unterdruckschalters im Gassystem wurden nicht beschrieben und auch nicht umgesetzt.	
		Die Beschreibung der primären Explosionsschutzmaßnahmen im Raum wurde nicht vorgelegt. Es fehlt die Funktionsmatrix (Ursachen Wirkungsdiagramm) der Gaswarnanlage.	9.1.1-02
		Es wurden keine optisch / akustischen Warnungen nach Gasalarm gut wahrnehmbar am Eingang des Containers vorgesehen.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Es war kein Not Aus-Schalter an der Außenwandung des Containers in Fluchtrichtung vorhanden.	4.2-04
		Eine Handabsperrarmatur an der Gasleitung vor Eintritt in den Container wurde nicht vorgesehen. Es wurde eine automatische Absperrarmatur an der Gasleitung eingebaut. Diese Absperrarmatur schließt bei Unterdruck in den Gasspeichern. Zusätzlich wurde ein Schalter an der Außenwand des Containers angebracht. Dieser Schalter soll bei einem Gasalarm betätigt werden und als Schalthandlung das Schließen der Absperrarmatur bewirken. Der Schalter ist gut sichtbar mit dem Hinweis „Schließen Gasleitung“ zu versehen.	9.1.1-01
		Zur Biogasentschwefelung wurde ein Aktivkohlefilter vorgesehen. Es ist eine Betriebsanleitung vorzulegen, welche insbesondere auch den Aktivkohlewechsel beschreibt. Hier ist die Inertisierung vor und nach dem Aktivkohlewechsel zu beschreiben (siehe hierzu auch die TRBS 2152).	9.1.1-01
		Anschlüsse zur Inertisierung sollten so angebracht werden, dass sie sich unmittelbar an den Absperrarmaturen der Biogasleitungen befinden (in Gasströmungsrichtung gesehen direkt nach der Absperrarmatur vor Eintritt in den Aktivkohlefilter und direkt vor der Absperrarmatur nach Austritt aus dem Aktivkohlefilter). So ist sichergestellt, dass die Atmosphäre im gesamten Raum inertisiert wird und kein Biogas nach Öffnen des Filters aus angeschlossenen Biogasleitungen nachströmt.	9.1.1-01
		Ein ausgefülltes Dichtheitsprüfprotokoll über die Dichtheitsprüfung des Aktivkohlefilters ist noch vorzulegen. Hierzu ist auch der Nachweis zu führen, dass die Anlagen nach den Angaben aus dem Explosionsschutzdokument auf „Dauer technisch Dicht“ sind.	2.2-02
		Die Verrohrung und der Aktivkohlefilter sind noch nach den Maßgaben der DIN 2403 (Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff nach Medium und Fließrichtung) zu kennzeichnen.	10.3-01
		Der Potentialausgleich ist am Aktivkohlefilter noch vorzusehen.	1.1-03
		Es fehlt der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der Biogasanlage gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI/VDE 2180.	4.1-01
		Zum Zeitpunkt der Sachverständigenprüfung war die automatische Fackelanlage noch nicht errichtet. Diese Fackelanlage ist Bestandteil der primären Explosionsschutzmaßnahmen, welche die Wahrscheinlichkeit der Dauer und des Auftretens einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre um die Überdrucktassen der Substratbehälter maßgebend beeinflusst. Solange die automatische Fackelanlage nicht betriebssicher angeschlossen ist, wird die Atmosphäre um die Überdrucktassen der Ex-Zone 1 zugeordnet werden und somit Blitzschutzmaßnahmen vorgesehen werden müssen.	9.1.1-01
		Es wurden keine Feuerwehrpläne nach DIN 14905 vorgelegt.	8-04
		Folgende Dokumentationen sind noch nachzureichen: - Nachweis der Schwadendichtheit des Technikgebäudes zur Verhinderung einer Gasverschleppung in den Raum zwischen Fermenter und Nachgärer. - Anlageneinweisungsprotokolle zum Nachweis der Einführung des Betreibers in den sicheren Betrieb der Anlagentechnik (Biogasanlage, Aktivkohlefilter). - Dichtheitsprüfprotokolle der Gasleitungen. - Dichtheitsprüfprotokolle der Gasspeicher.	10.3-06
		Die Funktion und Eignung der Fackel (Konformitätserklärung; Betriebsanleitung, Ausrüstung) ist noch nachzuweisen. Hierbei ist auch zu bewerten und zu dokumentieren, inwieweit eine Gasentnahme über die Fackel nach Auslösen der Unterdruckschalter an den Gasspeichern verhindert wird.	1.3-01
		Das Ausschäumen der Leitungsdurchführungen der Luft- und Wasserleitungen von den Anschlusskästen an den Behältern zum Technikraum wird zur Verhinderung einer Gasrückströmung in den Pumpenraum für erforderlich gehalten.	9.1.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		In die Original Betriebsanleitung ist z. B. unter dem Kapitel 2. Störungen ein Konzept zu beschreiben, welche Maßnahmen bei einem Spannungsabfall zu treffen sind. Hierbei ist im Besonderen darauf einzugehen, wie bei einem Netzspannungsausfall garantiert wird, dass - der Rührwerksausfall in den Substratbehältern keinen unzulässigen Substratspiegelanstieg bewirkt welcher zu einem Überlaufen der Substratbehälter und zu einen Sperren der Gasleitung / Überdrucksicherung führt, mit anschließenden Abheben des Foliendaches, - die Klemmschlauchversorgung mit Druckluft gesichert ist, - die Tragluftdachgebläse der Gasspeicher weiterbetrieben werden können, - der Fackelbetrieb möglich ist. Vom Sachverständigen wird ein Anschluss für ein Notstromaggregat für erforderlich gehalten.	3-03
		In die Liste der regelmäßigen Betreiberpflichten ist noch die wiederkehrende Dichtheitsprüfung der gasführenden Anlagenteile durch ein geeignetes Verfahren mit aufzunehmen. (z. B. alle 3 Jahre). Des Weiteren ist der Austausch der Hydraulikschläuche vom Feststoffeintrag mit aufzunehmen (alle 5 Jahre nach Dokumentation Firma xxx). Sowie Prüfung der Gaskonzentration im Auslass des Tragluftdaches und weitere.	2.2-022
		Der Unterdruckschalter am Endlager war zum Zeitpunkt der Sachverständigenprüfung funktionslos.	4.2-01
		Im Inbetriebnahmeprotokoll der Firma xxx vom 29.07.2011 sind noch Restarbeiten aufgelistet (z. B. Schaltplan muss noch angepasst werden, Kabel Ader defekt, …). Diese sind noch auszuführen und die Ausführung bestätigen zu lassen.	2.2-021
		Der Betreiber einer Biogasanlage hat zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Anlagenteile als überwachungsbedürftige Anlage im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 - Nr. 1 (Druckanlage, z. B. im Bereich von Gasverdichtern und zugehörigen Anlagenteilen, Druckgeräte zur Schiebersteuerung bzw. zur Druckhaltung des Klemmschlauches des Gasspeichers, Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Druck PS > 0,5 bar) oder - Nr. 3 (Ex Anlagen im Sinne TRBS 1201 Teil 1) BetrSichV einzuteilen sind. Für die Anlagen Nr. 1 hat dieses noch zu erfolgen und ist vorzulegen. Entsprechende Prüfbescheinigungen nach §14 BetrSichV (Druck) sind vorzulegen. Je nach Einstufung gemäß BetrSichV ist die Prüfung durch eine befähigte Person nach TRBS 1203 oder eine ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) durchführen zu lassen. Die Prüffristen ergeben sich aus der vom Betreiber zu erstellenden sicherheitstechnischen Bewertung gemäß BetrSichV. Bei Druckgeräten die der Prüfpflicht durch eine ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) unterliegen ist die sicherheitstechnische Bewertung durch die ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) bestätigen zu lassen.	2.2-021
		Es ist eine Prüfbescheinigung nach Anhang 4 Punkt 3.8. BetrSichV vorzulegen.	2.2-021
		Alle Notausgangstüren wurden nicht mit entsprechenden Notausgangsverschlüssen gemäß DIN EN 179 versehen. Die Notausgangsbeschilderungen an den Türen (mindestens nachleuchtend) fehlen.	10.2-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Eine stichprobenartige Plausibilitätsprüfung ergab, dass die Dokumentation im Verfahrensfließbild (RI) nicht mit dem tatsächlich verbauten Stand übereinstimmt. Beispiele: - Die Probenahme-Anschlüsse an den Saug- / Druckverteiler sollten mit aufgenommen werden. - Armaturen wurden teilweise nicht mit in das Verfahrensfließbild mit aufgenommen, z.B. Absperrarmatur nach der Exzenterschneckenpumpe bei der Vorgrube. - Falsche Leitungsführungen, z. B. falsche Darstellung des Anschlusses der Druckrohrleitung von der Vorgrube zum Saug- / Druckverteiler - Fehlende Darstellung der Anlagenkomponenten ab der Absperrarmatur SAV 1G BH 101. - Noch zu errichtende Betriebsbereiche (wie z. B. Mini-BHKW-Anlage) sind noch darzustellen. - Die Tauchtasse im Kondensatschacht sollte mit dargestellt werden und das PLT Symbol (KS1W LS+- 100) sollte im Bereich des Kondensatschachtes außerhalb der Tauchtasse angeordnet werden, um darzustellen, dass ein Leersaugen der Tauchung nicht erfolgen kann. - Rohrleitungen, die in den Behälter unterhalb des Substratspiegels eingeführt und innerhalb des Behälters in die Gasphase oberhalb des Substratspiegels geführt werden, sind im Verfahrensfließbild nach dem tatsächlichen Rohrleitungsverlauf zu dokumentieren. - Die Rohrleitungsanschlüsse die in die Gasphase der Behälter eintreten sollten auch so dargestellt werden (z. B. Luftentschwefelungsleitung) - Der Silagesickerwasserschacht mit Verrohrung wurde nicht dargestellt. - In die Vorgrube führt noch eine Leitung. Diese Leitung konnte im Verfahrensfließbild nicht vorgefunden werden. - Es ist zu prüfen ob die Vorgrube mit einer Überfüllsicherung (wie dargestellt) ausgerüstet wurde. Das Verfahrensfließbild ist komplett zu überarbeiten.	10.3-06
1010	1.4 b) aa)	Bedeutsame Mängel	
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument zum neuen Gärrestspeicher 2 vorgelegt. - Die Kennzeichnung der Anlage mit den Allgemeinen Verbots- und Warnzeichen gemäß den Vorgaben des vorgelegten Explosionsschutzdokumentes wurde noch nicht abschließend durchgeführt. - Im Explosionsschutzdokument wurde die Schutzmaßnahme der optischen / akustischen Alarmierung am Abfüllplatz nach Unterschreiten eines Gasdrucks im Gasspeicher (-0,5 mbar) nicht beschrieben.	9.1.1-02
		Eine Bedienungsanleitung des neuen Gärrestspeichers konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Die Dokumentation der Einzelkomponenten des Gärrestlagers mit Anlagenperipherie konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-06
		Es fehlt der Nachweis über die sicherheitstechnische Betrachtung der Anlage gemäß der DIN EN 61511 bzw. VDI/VDE 2180 und die Bestätigung der entsprechenden Umsetzung.	4.1-01
		Es wurden keine Blitzschutzmaßnahmen für die Ex Zonen 1 vorgesehen (Über- und Unterdrucksicherungen) (TRBS 2152 Teil 3).	9.1.1-03

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Über die, noch vorzulegenden Gefährdungsbeurteilungen sind Prüffristen festzulegen. Beispielsweise sei hier die Prüfung des Druckluftkompressors für die Klemmschlauchversorgung vor Inbetriebnahme und wiederkehrend durch eine ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) bzw. befähigte Person nach §§ 14 / 15 BetrSichV genannt: Der Betreiber einer Biogasanlage hat zu ermitteln, ob und wenn ja, welche Anlagenteile als überwachungsbedürftige Anlage im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 - Nr. 1 (Druckanlage, z.B. im Bereich von Gasverdichtern und zugehörigen Anlagenteilen, Druckgeräte zur Schiebersteuerung bzw. zur Druckhaltung des Klemmschlauches des Gasspeichers, Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Druck PS > 0,5 bar) oder - Nr. 3 (Ex Anlagen im Sinne TRBS 1201 Teil 1) BetrSichV einzuteilen sind. Für die Anlagen Nr. 1 hat dieses noch zu erfolgen und ist vorzulegen. Entsprechende Prüfbescheinigungen nach §14 BetrSichV (Druck) sind vorzulegen. Je nach Einstufung gemäß BetrSichV ist die Prüfung durch eine befähigte Person nach TRBS 1203 oder eine ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) durchführen zu lassen. Die Prüffristen ergeben sich aus der vom Betreiber zu erstellenden sicherheitstechnischen Bewertung gemäß BetrSichV. Bei Druckgeräten die der Prüfpflicht durch eine ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) unterliegen ist die sicherheitstechnische Bewertung durch die ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) bestätigen zu lassen.	2.2-021
		Ein Prüfprotokoll nach VDE 0100 Teil 600 der elektrischen Anlage wurde nicht vorgelegt.	2.2-021
		Am Gärrestlager wurde ein PVC-Gasleitungsanschluss in senkrechter Verlegung blind gesetzt. Am blind gesetzten Leitungsende ist mit Kondensat zu rechnen. Frostschutzmaßnahmen sind vorzusehen.	1.3-02
		Es ist noch ein Netzspannungsausfallkonzept vorzulegen. Hierbei ist im Besonderen darauf einzugehen, wie bei einem Netzspannungsausfall garantiert wird, dass - der Rührwerksausfall in den Substratbehältern keinen unzulässigen Substratspiegelanstieg bewirkt welcher zu einem Überlaufen der Substratbehälter und zu einen Sperren der Gasleitung / Überdrucksicherung führt, mit anschließenden Abheben des Foliendaches, - die Klemmschlauchversorgung mit Druckluft gesichert werden können, - die Tragluftdachgebläse der Gasspeicher weiterbetrieben werden können, - der Fackelbetrieb möglich ist. Wenn die Anlage in den Regelbereich der Störfallverordnung (12.BImSchV) fällt, sind eine Anschlussmöglichkeit eines Notstromaggregates und die Vorhaltung eines Notstromaggregates erforderlich.	3-03
		Ein automatischer Fackelbetrieb konnte zum Zeitpunkt der Sachverständigenprüfung nicht nachgewiesen werden.	1.2-01
		Es wurde ein Explosionsschutzdokument zum neuen Gärrestspeicher 2 vorgelegt. - Die Kennzeichnung der Anlage mit den Allgemeinen Verbots- und Warnzeichen gemäß den Vorgaben des vorgelegten Explosionsschutzdokumentes wurde noch nicht abschließend durchgeführt. - Im Explosionsschutzdokument wurde die Schutzmaßnahme der optischen / akustischen Alarmierung am Abfüllplatz nach Unterschreiten eines Gasdrucks im Gasspeicher (-0,5 mbar) nicht beschrieben.	9.1.1-02
512	1.4 b) aa) / 1.15 a)	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Flucht- und Rettungsplan.	10.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
791	1.4 b) aa) / 1.15 a)	Bedeutsame Mängel	
		Nachweis über die Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens nach Druckgeräte-RL inklusive Einstufung / Kategorisierung der Druckgeräte fehlt, dies ist nachzuholen.	2.2-01
		Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß §14 BetrSichV der elektrischen Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen fehlt und ist nachzuholen.	2.2-021
		Prüfung vor Inbetriebnahme der Arbeitsplätze in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß BetrSichV Anhang 4 3.8 durch befähigte Person fehlt und ist nachzuholen.	2.2-021
		Prüfplan für Rohrleitungssysteme und Behälter des gasführenden Systems, wasserrechtlich relevanter Systeme und für sonstige Behälter, Armaturen, EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik)-Technik, Gaswarn- und Brandmeldeeinrichtungen liegt nicht vor und ist zu erarbeiten. Prüfungen für diese Systeme sind durchzuführen und zu dokumentieren.	2.2-022
		Die Angabe der maximal zulässigen Luftmenge für die biologische Entschwefelung im BHB (Betriebshandbuch) entspricht nicht dem Regelwerk. Das BHB (Betriebshandbuch) ist entsprechend zu korrigieren.	10.3-04
		Der Nachweis der erforderlichen Funktionen zur Gewährleistung des Ex-Schutzes in den zwangsbelüfteten Räumen der Biogasanlage (2 x BHKW, 1 x Gebläseraum / Gasverdichterraum) liegt nicht vor. Dieser Nachweis ist im Rahmen der nächsten Prüfungen durch die Fachfirmen zu führen.	9.1.1-01
		Betriebliche Regelungen zur Stickstoffvorhaltung und -verwendung bei der Außerbetriebnahme, der Inbetriebnahme und beim Aktivkohlewechsel fehlen. Diese sind zu erarbeiten und anzuwenden.	9.1.1-01
		Die Aktivkohlefilteranlage (Inbetriebnahme 2013) ist in das Prüfkonzept für wiederkehrende Prüfungen mit einzubeziehen.	2.2-022
		Das RI-Fließbild ist nicht aktuell und ist um die neu errichteten Anlagenteile (z. B. Aktivkohlefilteranlage Baujahr / Inbetriebnahme 2013) zu ergänzen.	10.3-06
363	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Gefährdungsbeurteilung gem. §§ 5 und 6 ArbSchG, § 3 BetrSichV und § 6 GefStoffV nicht vorhanden.	5-01
		Explosionsschutzdokument entsprach nicht dem aktuellen Bautenstand der BGA (Biogasanlage).	9.1.1-02
		Ex-Zonenplan nicht vorhanden.	9.1.1-02
		Vorliegender Leitungsplan und RI-Schema entsprachen nicht dem Ausführungstand der BGA (Biogasanlage).	10.3-06
		Pläne und Prüfprotokolle zu Blitzschutz / Potentialausgleich / Erdung der im Betrieb befindlichen Anlagenteile waren nicht vorhanden.	2.2-02
		Konzept zur Verhinderung von Störfällen nicht vorhanden.	10.4
		Sicherheitsmanagementsystem nicht vorhanden.	10.4-03
		Fehlende Statik Gasspeicherdach.	1.1-01
		Fehlendes Prüfprotokoll § 14 BetrSichV.	2.2-02
		Fehlende Nachweise für Druckprobe und Dichtigkeit von Polyethylen-Leitungen (Gas, Substrat) und Edelstahlleitungen (Gas).	2.2-02
		Notstromkonzept nicht vorhanden.	3-03
		Fehlender Lüfterlauf bei Gasalarm (40% UEG (Untere Explosionsgrenze)) im BHKW-Aufstellraum.	9.1.1-04
		Fehlende Kennzeichnung Gashauptabsperrschieber.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlender Potentialausgleich an Fackelanlage, Gärresttrocknungsanlage, Klemmflansch für Gasspeicherdach, Über- / Unterdrucksicherungen, Montagerahmen Fermenterrührwerk, Abdeckungen und Schaumklappe.	1.1-03
366	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Errichterbescheinigung für Anlagensteuerung, Elektroanlage (Installation).	2.2-01
		Fehlende Betriebsanleitung für Biogasanlage.	10.3-02
		Betriebsanleitung für Anlagensteuerung sowie RI-Schema nicht vorhanden.	4.1-03
		Not-Halt-Taster an Zugängen Pumpenraum und Separation sowie an Befüllseite Feststoffdosierung nicht vorhanden.	4.2-04
		Funktionsprobe Not-Halt BHKW: Installierte akustische Warnung ohne Funktion, Weiterleitung der Störmeldung an Betreiber und auf Terminal im Aufenthaltsraum nicht erfolgt.	4.2-01; 4.2-04
		Aufgänge, Schutzgeländer, Montagerahmen Seitenrührwerke, Rohrleitungen nicht in Potentialausgleich einbezogen.	1.1-03
		Kompensator an Saugseite des Verdichters für die Notfackel entgegen Montageanweisung des Herstellers nicht vorhanden.	1.3-03
		Fehlender Anfahrschutz an Antrieben Feststoffdosierung, Über- / Unterdrucksicherung Gärrestlager 2, Umfahrt Gasspeicher sowie Gasrohrleitungen nahe Fahrbereichen.	1.1-05
552	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Kalibrierungsprotokoll für Gaswarnanlage liegt nicht vor.	2.2-021
		Nachweis für PLT: VDI/VDE 2180 liegt nicht vor.	4.1-01
		Notstromkonzept liegt nicht vor.	3-03
553	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Kalibrierungsprotokoll für Gaswarnanlage liegt nicht vor.	2.2-021
		Noch keine Prüfung nach § 14 BetrSichV.	2.2-021
		Nachweis für PLT: VDI/VDE 2180 liegt nicht vor.	4.1-01
		Notstromkonzept liegt nicht vor.	3-03
588	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Die Prüfungen aller Behälter (Fermenter, Nachgärer, Gärproduktlager, Kondensatschacht) nach DIN 11622-1 wurden nicht durchgeführt.	2.2-02
		Funktions- oder Abschaltmatrix fehlt (Nachvollziehbarkeit der Sicherheitsabschaltung nicht möglich).	4.1-03
		Prüfdruck der Substratleitung 0,5 bar, Betriebsdruck wurde mit 3,0 bar ausgewiesen. Prüfdruck zu gering.	2.2-02
591	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Gefährdungsbeurteilung fehlt.	5-01
		Nachweis der Einhaltung der DIN 61511 fehlt.	4.1-01
596	1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Prüfplan (Übersicht über wiederkehrende Prüfungen mit Darstellung der Prüffristen, Fälligkeiten und der ausführenden Person) fehlt.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Dichtheitsprotokolle nicht aller substratführenden Leitungen konnten nachgewiesen werden.	2.2-02
		Nicht abgedichtete Wanddurchführung zwischen Ex-Räumen und Nicht-Ex-Zonen.	9.1.1-01
602	1.4 b) aa) / 9.1 b) / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Dichtigkeitsprotokolle nicht aller substratführenden Leitungen konnten nachgewiesen werden.	2.2-02
		Prüfung des Potentialausgleiches konnte nicht nachgewiesen werden.	2.2-021
		Prüfplan (Übersicht über wiederkehrende Prüfungen mit Darstellung der Prüffristen, Fälligkeiten und der ausführenden Person) fehlt.	10.3-02
326	1.4 b) aa) / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Belüftung bei zwei Gehäusen.	9.1.1-01
		Unzureichend gesicherter Schacht außerhalb der Umzäunung.	5-03
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01
332	1.4 b) aa) / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Schwingungsdämpfung.	1.1-02
		Fehlender äußerer Blitzschutz.	1.1-03
		Keine doppelte Absperreinrichtung bei einer offenen Leitung in den Gasraum.	1.2-01
		Nachweise zur Prüfung der elektrischen Anlagen sind unvollständig und Nachweise zur Eignung der Wärmedämmung fehlen.	1.3-02
		Nachweis zur Prüfung nach § 10 BetrSichV und Anhang 4 Nr. 3.8 BetrSichV fehlen.	2.2-02
		Unzureichend gesicherter Kondensatschacht.	5-03
		Unzureichende Explosionsschutzmaßnahmen im Pumpenraum (empfohlen wurde Gaswarnanlage).	9.1.1-04
		Beim Explosionsschutzdokument fehlten ein Zonenplan und ein Prüfplan.	9.1.1-02
		Messgeräte zur Eigenüberwachung der ausreichenden Dichtigkeit vorhandener Membrandächer als Gefahrenabwehrmaßnahme fehlen.	2.2-02
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01
		Betriebsanweisungen fehlen.	10.3-02
		Dokumentation der Anlage unvollständig, es fehlen Alarmplan, Lageplan und Feuerwehrplan. Und das Verfahrensfließbild ist unvollständig.	10.3-06
		Kein mobiles Gaswarngerät.	10.3-05
155	1.4.1	Bedeutsame Mängel	
		Es war bis zum Zeitpunkt der Prüfung kein Management der funktionalen Sicherheit eingeführt.	4.1-01
156	1.4.1	Bedeutsame Mängel	
		Es war bis zum Zeitpunkt der Prüfung kein Management der funktionalen Sicherheit eingeführt. Querverweise zu korrespondierenden Schaltungsunterlagen und eine Legende für die unterschiedliche Kennzeichnung der Betriebsmittel im Schaltplan und im RI-Fließbild fehlten.	4.1-01
179	1.4.2	Bedeutsame Mängel	
		Notstromversorgung.	3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Nachweis VDI/VDE 2180 fehlt.	4.1-01
		Dokumentation Altanlage fehlt.	10.3-06
904	1.12	Bedeutsame Mängel	
		Die Temperaturbeständigkeit für einen Behälter ist für die maximal auftretende Temperatur nachzuweisen.	1.3-01
170	1.14	Bedeutsame Mängel	
		Kennzeichnung der Anlage.	10.3-01
		Die Erdung ist zu vervollständigen.	1.1-03
171	1.14	Bedeutsame Mängel	
		Not-Aus Feststoffeintrag.	4.2-04
		Dokumentation.	10.3-06
172	1.14	Bedeutsame Mängel	
		Brandlasten / Brandgefahren.	8-01
		Unterweisung des zuständigen Personals.	10.3-03
143	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Teilweise fehlende Prozessüberwachung (Druck).	5-02
		Fehlende Benennung von Verantwortlichen, fehlendes MOC (Management of Change).	10.4-03
		Fehlende Benennung von meldepflichtigen Ereignissen und Festlegung von Meldewegen.	10.1-02
		Fehlende Identifikation von SRA (Sicherheitsrelevante Anlagen und Anlagenteile).	5-01
157	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Über- / Unterdrucksicherung: Dimensionierungsnachweis Gasdurchsatz fehlt.	1.3-01
		Flammendurchschlagsicherung: Eignungsnachweis fehlt.	9.1.2-2
		Beidseitig absperrbare Substratleitungen: Bewertung hinsichtlich max. Überdruck fehlt (Ausgasung), ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich (z. B. meßtechnische Überwachung mittels Ventil-Stellungsrückmeldung, Druckbegrenzungsventile o. ä.).	1.3-01
		PLT-Klassifizierung gem. VDI / VDE2180 liegt nicht vor.	4.1-03
		Dokumentation Abschaltungen (Sicherheitsketten, NOT-AUS) liegt nicht vor.	4.1-03
		Explosionsschutzdokument: Widersprüchliche, schwer verständliche Angaben, unzureichende Begründungen / Erläuterungen (vgl. "Grundlegende Folgerungen").	9.1.1-02
		Eignungsnachweise Betriebsmittel in Ex-Bereichen nicht dokumentiert (aus Zonenplan bzw. Dokumentation nicht zweifelsfrei erkennbar, welche Geräte sich in Zonen befinden; kein Bezug auf Übergangsvorschriften 1999 / 92 / EG).	9.1.1-03
		Gaswarnanlage: Kein Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit für den Anwendungsfall (Anlage vom Typ MCS 2000 ist nur als Kohlenmonoxid-Warnanlage nach VDI 2051 Bl.1 zugelassen).	4.2-03; 9.1.1-04
		Ex-Schutz-Konzept im BHKW-Raum unklar (Technische Information 4 Nr. 3.2.1.6 Varianten a)b)c)).	9.1.1-01
		Betriebsanweisungen: fehlende Angaben zum organisatorischen Ex-Schutz.	10.3-02
		Feuerwehrplan DIN 14095: Ergänzung- und Richtigstellungsbedarf.	10.1-01
		Prüfliste wiederkehrende Prüfungen nicht vorhanden.	2.2-022

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Die häufig als Explosionsschutzdokument verwendeten Arbeitsblätter des Sächsisches Landesinstituts für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin sind nicht praxistauglich, nur für sehr einfache Sachverhalte geeignet. Sie versprechen schnellen Erfolg, tiefgreifende Auseinandersetzung mit der Problematik bleibt aus. Korrektes "Ankreuzen" setzt fundiertes Hintergrundwissen voraus, es ist nicht sichergestellt, dass Ersteller wie Nutzer (Anlagenbetreiber) die Angaben richtig interpretieren können.	
160	1.15	Bedeutsame Mängel	
		PLT-Klassifizierung gem. VDI / VDE2180 liegt nicht vor.	4.1-01
		Gaswarnanlage: Kein Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit für den Anwendungsfall (Anlage vom Typ MCS 2000 ist nur als Kohlenmonoxid-Warnanlage nach VDI 2051 Bl.1 zugelassen).	4.2-03; 9.1.1-04
175	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Dichtigkeitsprüfung Rohrleitung lag nicht vor.	2.2-02
		Dokumentation BHKW fehlt.	10.3-06
		Die geprüfte Sicherheitsabschaltmatrix fehlt.	5-02
		Dokumentaiton Brandschutz fehlt.	10.3-06
		Die Konformitätserklärung lag nicht vor.	2.2-01
		Eine Liste der ex-geschützten Betriebsmittel lag nicht vor.	9.1.1-03
176	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Nachweis Inbetriebnahme Gassensor lag nicht vor.	2.2-021
		Konformität der Anlage lag nicht vor.	2.2-01
		Die geprüfte Abschaltmatrix liegt nicht vor.	5-02
178	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Die Beschilderung der Anlage ist zu vervollständigen.	10.3-01
		Das Explosionsschutzdokument weicht von der Ex-Zonen-Einteilung ab.	9.1.1-02
		Betrachtung Blitzschutz fehlt.	1.1-03
183	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Die Konformitätserklärung lag nicht vor.	2.2-01
188	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Unterweisung des zuständigen Personals.	10.3-03
		Dokumentation.	10.3-06
		Kennzeichnungen / Beschilderungen.	10.2-02
189	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Unterweisung des zuständigen Personals.	10.3-03
		Dokumentation.	10.3-06
		Kennzeichnungen / Beschilderungen.	10.2-02
220	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Ausstattungen mit Sicherheitseinrichtungen.	9.1.1-04
		Blitzschutz / Potentialausgleich.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen.	10.3-02
		Durchführung / Nachweis von Prüfungen.	2.2-02
222	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Ex-Zonen-Einteilung bzw. -Kennzeichnung, Ex-Zonen-Pläne.	9.1.1-02
		Brandbekämpfung.	8-04
223	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Der Ex-Zonen-Plan liegt nicht vor.	9.1.1-02
		Der Steuerungsplan liegt nicht vor.	4.1-03
		Gefährdungsbeurteilungen liegen nicht vor.	5-01
251	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Abfüllfläche: Die Abfüllfläche war nicht flüssigkeitsdicht hergestellt.	1.1-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen von den Überfüllsicherungen mit Eigensicherheitsnachweis lagen nicht vor.	2.2-01
		Gasspeicher: Beim Prüftermin wurden Undichtigkeiten des Gasspeichers festgestellt.	2.2-021
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen. Behälteranschlüsse waren teilweise nicht einsehbar gestaltet.	1.1-05
		Biogasleitung: Bei Ansprechen der Unterdrucksicherung wurde nicht die gesamte Gasverwertung abgeschaltet (Extern-BHKW lief weiter).	4.2-01
		BHKW: Das Abgaskondensat wurde nicht ordnungsgemäß abgeführt.	1.2-01
		Entschweflungsluftleitung: Außerhalb des Aufstellraums der Luftversorgung befand sich kein Rückschlagventil.	1.2-01
		Räume: Die Fluchttüren waren weder gekennzeichnet noch mit Panikschloss versehen.	10.2-01
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmelder, Gaswarnsensor und Raumlüftung sowie Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Ex) lagen nicht vor.	4.1-03; 4.2-01
		BHKW-Raum: Ein aktueller Kalibriernachweis für den Gaswarnsensor lag nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Anschlüsse an das Erdungs- / Potentialausgleichsystem waren nicht fachgerecht (Korrosion, Konstruktionen waren nicht angeschlossen).	1.1-03
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Prüfprotokolle (< 3 Jahre gemäß TRBS 1201-Teil 1) lagen nicht vor.	2.2-022
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Die Dokumentation zur Notstromversorgung lag nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Schaltschränke: Es waren keine Überspannungsschutzkomponenten (SPD Typ 1-3) vorhanden.	4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Organisation / Personal: Aufgaben- und Verantwortungsbereiche waren nicht dokumentiert und Unterweisungsnachweise für Eigenpersonal, Fremdfirmen und Besucher lagen nicht vor.	10.3-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.
		Überwachung des Betriebs: Arbeitsanweisungen für Inbetriebnahme, Normalbetrieb, Wartung und Störung und Außerbetriebnahme lagen nicht vor.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
257	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Explosionsschutzdokument fehlt.	9.1.1-02
		Fackel ist noch nicht installiert.	9.1.1-01
		Geprüfte Sicherheitsabschaltmatrix fehlt.	4.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Die frühzeitige Einbindung des Sachverständigen wäre sinnnvoll, um den Umfang der Prüfung und deren konsequente Vorbereitung sicher zu stellen.	
325	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01
328	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Schwingungsdämpfung.	1.1-02
		Ungesicherte Gasprobenahmeleitung.	1.2-01
		Unzureichender Anfahrschutz.	1.1-05
		Keine doppelte Absperreinrichtung bei einer Probenentnahmestelle am Gasspeicher.	1.2-01
		Fehlende Nachweise für die Eignung der Rohrleitungen und der Isolierung der Rohrleitungen.	1.3-02
		Fehlende Herstellernachweise für mehrere Anlagenteile (z. B. die Biogasspeichermembran.	2.2-01
		Fehlende Dichtigkeitsprüfungen bei den Gasleitungen.	2.2-02
		Ungeprüfte elektrische Anlagen und Blitzschutz.	2.2-02
		Ungeprüfte Leckageüberwachung.	2.2-02
		Unvollständige Dokumentation der Prozessleittechnik.	4.1-03
		Keine Umzäunung.	5-03
		Brandlasten im direkten Umfeld der Fackel (falscher Fackelstandort).	8-01
		Unzureichende Belüftung bei einem Gehäuse.	9.1.1-01
		Unvollständiges Explosionsschutzdokument und fehlender Nachweis, dass Anlage bei Stromausfall in einen sicheren Zustand überführt wird.	9.1.1-02
		Falscher Einbauort der Deflagrationssicherungen.	9.1.2-2
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
342	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fackel ist nur manuell bedienbar, keine selbsttätige Entzündung von Biogas beim Abblasen.	9.1.1-01
		Begrenzung Anteil Luft im Biogas zur Entschwefelung unzureichend.	9.1.1-01
		Funktionseinschränkung von Überdruck-Unterdruck-Sicherheitsventilen durch Kondensat.	1.3-01
445	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Eine klare Betriebsanweisung ist an der Entnahmestelle anzubringen (§ 11 GefStoffV).	10.3-02
446	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende CE-Kennzeichnung bei Komponenten / fehlender Eignungsnachweis.	2.2-01
		Fehlende Sicherheitskennzeichnung (DIN 4844, BGV A 8, TI 4).	10.3-01
		Geländer zum sicheren Aufstieg fehlt.	1.1-05
		Bescheinigung über die Einhaltung der Forderung nach VDE 0165 / DIN EN 60079-14 Ziffer12.2.5 (Eigensicherheit) fehlt.	9.2.1-03
		Anfahrschutz zu den Behältern mit wassergefährdenden Stoffen fehlt.	1.1-05
		Die medienführenden Rohrleitungen müssen hinsichtlich Medium und Strömungsrichtung gekennzeichnet werden.	10.3-01
		Auffangwanne für Schwefelsäurebehälter fehlt.	7-02
		Ein Potenzialausgleich ist vollständig und fachgerecht zu montieren (DIN EN 60204-1).	9.2.1-03
		Eine Abnahme der Gärresttrocknungsanlage nach VAwS liegt nicht vor.	2.2-021
		Die vorgelegt technische Dokumentation entspricht nicht den Mindestanforderungen der Maschinen-Richtlinie RL 2006/42/EG, Anhang I, Ziffer 1.7.4, DIN EN 60204-1, DIN EN 82079-1, EN ISO 12100.	2.2-01
592	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Keine ex-geschützten Anlagen in Ex-Bereichen.	9.1.1-03
		Jegliche Dokumentation fehlt oder ist mangelhaft.	10.3-06
		Absperrbare Über- / Unterdrucksicherung.	1.2-01
607	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Umsetzung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 StörfallV unzureichend.	10.4-03
608	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen innerhalb des nachgerüsteten ORC (Organic Rankine Cycle) - Moduls.	2.2-021
618	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Prüfnachweise überwachungsbedürftiger Anlagen nach BetrSichV in Verbindung mit ORC (Organic Rankine Cycle) - Modul.	2.2-02
733	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Die elektrische Installation der Gasfackel ist nicht abgeschlossen (defekter Elektro-Motor). Nach Fertigstellung / Austausch ist der Nachweis zur Funktionsfähigkeit der Gasfackel zu erbringen.	2.2-021
		Der vorgelegte Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel erfüllt inhaltlich nicht den Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und ist entsprechend zu überarbeiten.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
743	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Blitzschutz Ex-Zone 1.	1.1-03
830	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Unfachmännisch installierte Heizung und laut Herstellerdokumentation „Nicht für den gewerblichen Betrieb bestimmt“ im Schaltschrank des Feststoffeintragssystem wurde vom Sachverständigen beim Ortstermin von der Spannungsversorgung getrennt und ist noch körperlich zu entfernen. Von dieser Heizung geht im Betrieb eine Brandgefahr aus.	1.3-01
		Diverse gemeinsam festgestellte Undichtigkeiten am Gasspeicherdach des Nachgärer sind zu beseitigen.	9.1.1-01; 9.2.1-01
		Die gesamte Biogasmenge (FWL - Feuerungswärmeleistung) konnte beim Ortstermin nicht über die Notfackel abgefahren werden. Die Dokumentation und das verbaute CE – Schild (100 mbar) passen nicht zu den realen Betriebsbedingungen beim Ortstermin (insbesondere Gasvordruck 130 mbar bis 260 mbar) bzw. eingesehene Prüfprotokolle des Herstellers.	9.
		Die Gasverdichterstation inklusive Notfackel wird nicht automatisch nach einem Netzausfall über das vorhandene Notstromaggregat mit Energie versorgt, somit ist kein automatisches Verbrennen des Biogases über den Verdichter / die Notfackel nach Netzausfall möglich.	3-03
831	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Während der Prüfung vor Ort wurden folgende sicherheitsrelevante Mängel festgestellt: Alle festgestellten Undichtigkeiten sind abzustellen.	9.1.1-01
		Die oben genannte eigensichere Leitung ist nicht ordnungsgemäß (gemeinsam mit anderen Leitungen) in der Kabelbahn (Schaltraum) verlegt.	9.1.1-03
		Der sicherheitsrelevante Grenzwertschalter in der Wasservorlage der Kühl-Kolonne (LZA +- 417.1 / 4) ist separat und FAIL - SAFE auszuführen.	4.2-01
		Bei Sauerstoffeintritt (MAX-Alarm) muss die weitere Gasförderung FAIL-SAFE unterbrochen werden.	4.2-01
		Die pneumatische angetriebene Klappe außen vor dem Container ist entsprechend des noch zu überarbeitenden Sicherheitskonzepts, durch eine Schnell-Schluss-Armatur zu ersetzten.	4.2-03
		Die Spannungsabschaltung (bei Hauptalarm) der nicht „ex-geschützen“ Betriebsmittel, erfolgt nicht für den gesamten Container und ist entsprechend nach dem noch zu überarbeitenden Sicherheitskonzepts zu ändern. Die Spannungsfreischaltung wurde dem Sachverständigen per E-Mail angezeigt und ist durch mindestens eine befähigte Person gemäß TRBS 1203 erneut zu prüfen.	4.2-04
		Gemäß der oben genannten Risikobeurteilung für die Serie 08 von XXXXX ist die sicherheitsrelevante Rohgasüberwachung mit der verbauten Analyse unzulässig. Das Sicherheitskonzept ist anzupassen.	5-01
		Das „Abgas“ der Rohgasanalyse muss zurück in das Rohrleitungssystem geführt werden (Verhinderung von Freisetzung, Umweltgefährdung).	1.2-01; 9.1.1-01
833	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Während der Prüfung vor Ort wurden folgende sicherheitsrelevante Mängel festgestellt: Die fehlende SIL-Klassen-Ermittlung (auf Basis der oben genannten noch anzupassenden Sicherheitsmatrix) ist nachzureichen.	4.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Seitens des Planers bzw. Errichters ist zu bescheinigen, dass die notwendigen Erklärungen und Bescheinigungen der am Bau beteiligten Gewerke und Hersteller einzeln vorliegen.	2.2-01
		In dem Vor-Ort-Termin wurde einvernehmlich festgehalten, dass durch den Planer / Errichter sämtliche Sensoren aus der erweiterten Sicherheitsmatrix einzeln überprüft (unter anderem Kontrolle der Alarm- und Schaltwerte) sowie deren ordnungsgemäße Folgehandlung nachweislich geprüft werden. Der Nachweis hierüber fehlt und ist nachzureichen.	2.2-02
		Angaben zum maximal zulässigen Betriebsdruck des Fermenters lagen am Tag der Prüfung nicht vor. Diese Angaben sind nachzureichen und mit den sicherheitstechnischen Verschaltungen (z. B. Überdruck) abzugleichen.	10.3-06
		Aufgrund der unterspannungssicheren Not-Aus-Schalter am Schaltschrank der GVS (Gasverdichterstation) und der HTV (Hochtemperaturgasfackel) müssen diese Betriebseinheiten nach einem kurzzeitigen Stromausfall manuell in Betrieb genommen werden. Da es sich bei der Fackel laut Störfallkonzept um eine Sicherheitseinrichtung handelt, muss diese nach dem Stand der Sicherheitstechnik automatisch anlaufen. Mit dieser Behebung ist der Hersteller bereits beauftragt.	4.2-01
		Gemäß oben genanntem Notstromkonzept erfolgt der automatische Betrieb einzelner Rührwerke im Fermenter um ein Aufschäumen zu verhindern, am Tag der Prüfung war diese Funktion nicht gegeben. Diese Notstromfunktion ist nachweislich zu gewährleisten und durch eine befähigte Person gemäß TRBS 1203 zu prüfen.	3-03
		Die fehlenden Dichtigkeitsnachweise für die restlichen medienführenden Leitungen innerhalb der Biogasanlage fehlen (insbesondere Hochtemperaturgasfackel und Gasverdichterstation sowie für die Gas, Substrat, Wasser, und Öl führenden Rohrleitungen) müssen unter Nennung der genauen Prüflinge und der angewandten bzw. verwendeten Prüfverfahren nachgereicht werden.	2.2-02
		Die Signalweiterleitung (insbesondere der sicherheitsrelevanten Störmeldungen aus dem Störfallkonzept) zur Rufbereitschaft muss durch eine sichere (z. B. analog oder per Mobilfunk, wenn diese durch eine zweite parallele Meldung (Redundanz) erfolgt) Telefonanlage erfolgen.	4.; 10.1-02
		Der vorliegende Entwurf des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen entspricht nicht den Anforderungen des Leitfaden „KAS 19“ der Kommission für Anlagensicherheit und ist daher anzupassen.	10.4
		Das endgültige und überarbeitete Konzept zur Verhinderungen von Störfällen samt Sicherheitsmanagementsystem ist nachzureichen. Die darin genannten Gefahrenabwehrmaßnahmen (Sicherheitsketten) sind mindestens durch eine befähigte Person gemäß TRBS 1203 zu prüfen.	10.4
835	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Die Behälterkrone (Entnahmebehälter) wurde am Tag der Prüfung unter anderem mit einem Methan-Leckdetektor auf Undichtigkeiten (Dichtungssystem des Tragluftdachs) untersucht, dabei konnten diverse Leckagen festgestellt werden s.o. Hierbei besteht Handlungsbedarf, gemäß E-Mail des Betreibers erledigt. Am Tage der Nachprüfung wurde jedoch eine weitere Undichtigkeit festgestellt bei der Handlungsbedarf besteht. Gemäß E-Mail des Betreibers erledigt	9.1.1-01
		Die Funktion des Not-Aus-Schalters am Feststoffeintragssystem konnte am Tage der Prüfung über die SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung umgangen werden (Dies wurde gemäß E-Mail des Betreibers behoben, wobei dieses Protokoll nicht von einer befähigten Person unterschrieben ist).	4.2-04
		Die Meldung über einen Stromausfall der Biogasanlage muss über das Notstromkonzept an den Betreiber z. B. via SMS gesendet werden.	3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
838	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Während der Prüfung vor Ort wurden folgende sicherheitsrelevante Mängel festgestellt: Das Betriebspersonal muss in die oben genannten Betriebsanweisungen und das Betriebstagebuch sowie in die tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilungen und in das Explosionsschutzdokument aktenkundig werden. Dies gilt auch für den Umgang mit der notwendigen Personenschutzausrüstung, insbesondere des 4-Kanal Personenschutzmessgerätes.	10.3-03
		Die Risikobeurteilung (Hersteller) und die Gefährdungsbeurteilung (Arbeitgeber / Betreiber) der drei Rohgasanalysen, insbesondere die Betrachtung der Leckagen innerhalb der Analysegehäuse und das frei werdende Analysegas, sowie die erforderlichen Gefahrenabwehrmaßnahmen (Lüftungskonzept, Wartungen, Kennzeichnungen) fehlen und sind nachzureichen.	5-01
		Aufgrund der Förderung eines explosionsfähigen Gemisches (2 - 3 mal die Woche für je 1 Stunde) durch den Notabluftkamin sind die in der Rohrleitung installierten Betriebsmittel (insbesondere die Absaugventilatoren und die Strömungswächter) ungeeignet und müssen gegen Betriebsmittel der Gerätegruppe II und mindestens der Gerätekategorie 3G getauscht werden, sofern die Spül / Inertisierungsphase so beibehalten wird.	9.1.1-03
		Separate Druckabsicherung der Tunnelfermenter gegen einen Gasüberdruck. Aufgrund von Bau und Betrieb der hydraulischen Überdrucksicherung ist eine gegenseitige Beeinflussung, insbesondere das Verschieben des Ansprechdrucks der einzelnen Tunnelfermenter, nicht auszuschließen. Daher ist die installierte hydraulische Überdrucksicherung als Sicherheitseinrichtung ungeeignet.	1.3-01
		Das Lüftungskonzept (Menge der zugeführten Frischluft, Folgehandlung der installierten Raumluftüberwachung und maximal frei werdende Methan-Menge z. B. nach einem Leitungsabriss) für den Rohrleitungsgang und den Aufstellraum der Gas-Heizkessels ist nicht hinreichend dokumentiert und sollte um die Betrachtung der äußeren Regel- und Randparameter, wie Temperatur im Raum, erweitert werden.	9.1.1-01
		Die kontinuierliche und sicherheitstechnische Überwachung von Leckagen ist mit den vorhandenen Raumluftsensoren und der Auswerteeinheit nicht möglich und muss in der Gefährdungsbeurteilung sowie im Explosionsschutzdokument des Arbeitgebers betrachtet werden.	9.1.1-02
		Die CE-Erklärung, die Auslegungsdaten sowie die technische Dokumentation (Ansprechdruck und Mengen) der hydraulischen Überdrucksicherung (Gasbalken) fehlen und sind nachzureichen.	2.2-01
		Es fehlt die Bescheinigung des Herstellers über die Druckstufe des Rohrleitungssystems. Insbesondere ist nachzuweisen, dass die Druckfestigkeit der medienführenden Rohrleitungen (insbesondere Gas- und Substratleitungen) auch mit fehlenden Schraubenbelegungen und ohne ausreichende Schraubenüberstände gewährleistest ist. Sollte der Nachweis nicht erbracht werden, sind die Schraubenüberstände gemäß DIN 78 auszuführend und alle Schrauben an Flanschverbindungen zu belegen.	1.3-01
		Armaturen von Rohrleitungen sind entsprechend der Fördermedien auszuführen, insbesondere sind in Gasleitungen auch für Gas zugelassene Kugelhähne zu verwenden.	1.3-02
		Die Druckabsicherung der Behälter ist laut Herstellerangaben auf einen maximalen Betriebsdruck von 30 mbar zu begrenzen daher sind die mechanische Überdrucksicherungen und die hydraulischen Überdrucksicherungen(Gasbalken) anzupassen / auszutauschen.	1.3-01
		Die mechanischen Überdrucksicherungen auf den Perkolatbehältern sind laut Typenschild auf einen Überdruck von 35 mbar (bei 1.200 m³/h) und einen Unterdruck von -5mbar (bei 350m³/h) eingestellt. Die technische Dokumentation samt Inbetriebnahme-Protokoll fehlt und ist nachzureichen.	2.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Auslegung (Druck und Gasmenge) samt Inbetriebnahme-Protokoll der hydraulischen Überdrucksicherung fehlt und ist nachzureichen.	1.3-01
		Die Verbrennungseigenschaften der HTV (Hochtemperaturgasfackel) bezüglich Verweildauer und Verbrennungstemperatur konnten am Tag der Prüfung anhand der technischen Dokumentation und dem Typenschild nicht hinreichend und eineindeutig bestimmt werden. Anhand der vorgefunden Bauausführung der HTV (Hochtemperaturgasfackel) ist die Verbrennung, bei der zugrunde gelegte Feuerungswärmeleistung von 3,1 MW (laut Typenschild) gemäß Genehmigungsauflagen nicht möglich, da unter anderem die Flammenspitzen über die Brennkammer ausschlugen. Der Nachweis über die genehmigungskonforme Verbrennung ist nachzureichen.	1.3-01
		Die technische Dokumentation (unter anderem mit Einzelteildokumentation, CE-Erklärung, Inbetriebnahme-Protokoll) sowie die Beschreibung der sicherheitstechnischen Verknüpfungen der Notfackel mit der bestehenden Anlage fehlen und sind dem Sachverständigen nachzureichen.	2.2-01
		Das Explosionsschutzdokument ist nicht anlagenspezifisch und eine detaillierte Darstellung für den Normalbetrieb, Wartung und Störung der einzelnen Betriebseinheiten fehlt. Anlagenspezifisch heißt, dass insbesondere die Einbindung und Ansteuerung der Fackelanlagen fehlt und der Austritt der Biogas-Abluft-Gemische (reale Ex-Gemische, Spül- / Inertisierungsphase nach dem Abfahren der Tunnel, Ausblasen der Über- und Unter-Drucksicherung etc.) in Zusammenhang mit der Hauptwindrichtung fehlt.	9.1.1-02
		Es ist seitens des Betreibers der Normalbetrieb der TFA (Trockenfermenteranlage) mit den Nebeneinrichtungen, z. B. Fackeln, Gas-Heizkessel, zu definieren.	10.3-02
		Da beide Fackelanlagen Sicherheitseinrichtungen sind, müssen diese auch in der Anlagendokumentation (unter anderem im RI Schema) und die Prozessleittechnik mit ihren Schaltpunkten (EIN, AUS, Bereitschaft, Störung) und Folgehandlungen beschrieben und dargestellt werden.	4.1-03
839	1.15	Bedeutsame Mängel	
		Während der Prüfung vor Ort wurden folgende sicherheitsrelevante Mängel festgestellt: Alle festgestellten Undichtigkeiten sind abzustellen.	9.1.1-01
		Für die Kalibration der Raumluftüberwachung mit geeignetem Prüfgas (unter anderem Konzentration Methan und Schwefelwasserstoff wegen Querempfindlichkeiten) nach der Installation am Standort lag zum Zeitpunkt der Prüfung kein Protokoll vor. Das Protokoll muss dem Sachverständigen nach Durchführung der Arbeiten unaufgefordert nachgereicht werden.	9.1.1-04
		Die Auslieferungsunterlagen der Hersteller sind in Bezug auf die Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach der Montage am Einsatzort nicht ausreichend. Es fehlt unter anderem ein Protokoll zur Inbetriebnahme sowie zur Kalibrierung und Funktionsprüfung. Es müssen mindestens die vom Hersteller vorgegebenen Wartungs- und Kalibrierungsintervalle eingehalten werden.	9.1.1-04
		Die Notfackel ist nicht für die mögliche gebildete Menge an Biogas ausgelegt, die Auslegung der Notfackel ist korrelierend zur der maximal möglichen Biogasmenge durchzuführen bzw. umzubauen.	1.3-01
		Die Isolierungen der Generatorenleitungen und der Schutzleiter im Schaltschrank sind sehr porös und teilweise schon „eingerissen“. Es wurde besprochen, diese spätestens vier Wochen nach dem Prüfungstermin austauschen zu lassen. Der Austausch ist dem Sachverständigen schriftlich zu bestätigen.	2.1
		Die Überdrucksicherung ist nicht für die in Summe gebildete Biogasmenge von 480 m³/h ausgelegt und gegen eine entsprechende zu tauschen.	9.1.1-04
365	1.15 / 1.16	Bedeutsame Mängel	
		Ü / U (Über- / Unterdruck)-Drucksicherung Substratlager 1 stark verschmutzt; Sicherheitsfunktion nicht gewährleistet.	2.1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Ü / U (Über- / Unterdruck)-Drucksicherung Gärrestlager 2 (Bestand) nicht betriebssicher montiert; Sicherheitsfunktion nicht gewährleistet.	1.2-01
		Kompressor für Druckluftversorgung Klemmschlauch (Gasspeicherdach) Gärrestlager: Kein Witterungsschutz Verschlauchung und Kessel durch Kondensat frostgefährdet, bei Ausfall Gefahr des Klemmschlauchversagens. Stromversorgung über Steckdose, keine Überwachung durch SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung). Drucküberwachung für Klemmschläuche nicht angeschlossen.	1.2-01
		Erdübergang Edelstahlrohr von Vorverdichtung zu BGAA (Biogasaufbereitungsanlage) ohne Korrosionsschutz.	1.1-05
		Gaswarn- und Rauchgaswarneinrichtungen von BHKW 1 und 2 ohne aktuelle Prüfung.	2.2-02
599	1.15 / 1.2.2.2	Bedeutsame Mängel	
		Notstromkonzept lag nicht vor.	3-03
		Auslegung Feuerlöschteich zu klein.	8-04
		Anforderungen an Silageanlage wurden nicht festgeschrieben.	10.3-06
684	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie Nachweise über durchgeführte wiederkehrende Prüfungen gemäß Prüfplan konnten nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Fehlende Rückströmsicherungen mit Absperreinrichtungen in den Sauerstoff-Dosierleitungen zur Entschwefelung der Fermenter 1 und 2.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
686	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Nachweis der Dimensionierung der Lüftungsanlage des BHKW.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
687	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW- Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Kennzeichnung gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung der Gasrohrleitungen der Gaskühlung sowie die Gasrohrleitungen des BHKW- Gasmotors.	10.3-01
		Fehlende Kennzeichnung des Not-Aus-Tasters außerhalb des BHKW-Gebäudes.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
688	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Potentialausgleich an den Flanschverbindungen der Gasrohrleitungen aus Stahl, der Gasaufbereitung sowie am Fundament der Gasaufbereitung mit Aktivkohle.	1.1-03

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Kennzeichnung gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung sämtlicher Gasrohrleitungen (Gasaufbereitung, Gasfackel usw.).	10.3-01
		Es fehlt der Zugang (Treppe) zum Ex-Bereich am Gärproduktlager 2 (Pumpenraumdach zwischen Gärproduktlager 1 und Gärproduktlager 2).	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
690	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanter Störmeldungen und Abschaltungen der Biogasanlage (Substrat- und Gasbereich) sowie der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte (Funktionsmatrix).	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan, Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Die Kennzeichnung aller Gasrohrleitungen ist vorzunehmen.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
691	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Nachweis über die Funktionsproben der Gaswarnanlage im BHKW- Container.	9.1.1-04
		Fehlende Kennzeichnung von explosionsgefährdeten Bereichen.	9.1.1-02
		Die Kennzeichnung des Not-Aus-Tasters außerhalb des BHKW-Containers ist vorzunehmen.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
693	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Vorhandensein von nicht ex- geschützten elektrischen Betriebsmitteln (Kabelabzweigkasten im Bereich der Sichtfenster am Gärproduktlager) im explosionsgefährdeten Bereich.	9.1.1-03
		Fehlender Nachweis über die wiederkehrende Wartung (Kalibrierung und Justierung) der Gaswarnanlage im BHKW-Container.	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan, Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
695	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Der Schornstein des BHKW-Gasmotors ist zum Schutz vor Schwingungen mit Drähten abzuspannen.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
696	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Gasrohrleitungen an der Gasaufbereitung mit Aktivkohlefilter sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Überarbeitung / Aktualisierung der Liste der eingesetzten ex-geschützten Betriebsmittel.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
698	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan, Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Überarbeitung / Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung.	5-01
		Die Gaszufuhr vom Fermenter 1 zu den stillgelegten BHKWs ist sicher und dauerhaft zu trennen.	1.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
701	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Vorhandensein von nicht ex-geschützten elektrischen Betriebsmitteln (Schauglasleuchten und Schalter an den Bullaugen der Behälter) in explosionsgefährdeten Bereichen.	9.1.1-03
		Sämtliche Gasrohrleitungen sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Fehlende Liste der eingesetzten ex-geschützten Betriebsmittel.	9.1.1-02
		Fehlender Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und fehlende Nachweise über durchgeführte Prüfungen.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
703	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Gebäude ist vorzunehmen.	10.2-02
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
704	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Gasrohrleitungen der Gasaufbereitungsanlagen, der Gasfackel und des Gashauptabsperrschieber außerhalb des BHKW-Containers.	10.3-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Kennzeichnung der Ex-Zonen gemäß Ex-Zonenplan (z. B. Bedienbühnen etc.) ist vorzunehmen.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
705	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung aller Gasrohrleitungen (Biogasanlage, BHKWs, Gasaufbereitung) ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Kennzeichnung der Ex- Zonen gemäß Ex-Zonenplan (z. B. Bedienbühnen etc.) ist vorzunehmen.	9.1.1-02
		Prüfplan / Überwachungskonzept zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
706	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung aller Gasrohrleitungen ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan, Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Nachweis über die Dimensionierung des Gebläses für die Entschwefelung mit Luftsauerstoff einschließlich Schutzmaßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte (Gärrückstandsspeicher).	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
709	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Gasrohrleitungen (Biogasanlage, Gasaufbereitung, Gasfackel) ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Kennzeichnung der Kondensatschächte gemäß BGV A8 und „Sicherheits- und Gefahrenkennzeichnung am Arbeitsplatz".	10.3-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen.	10.2-02
		Nachrüstung sämtlicher Sauerstoff-Dosierleitungen zur Entschwefelung der Behälter mit Rückströmsicherungen in Behälternähe (im Freien).	9.1.1-01
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
711	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Ein Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
713	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der ex-geschützten Füllstandssensoren der Behälter.	9.1.1-03
		Undichtheit (Blasenbildung des in der Deckenaussparung befindlichen Regenwassers) der Berstplatten (Holz) für die Über- / Unterdrucksicherungen auf den Betondecken der Fermenter 1 und 2.	9.1.2-1
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
714	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Kennzeichnung der Not-Aus-Taster außerhalb des BHKW-Containers.	10.3-01
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung des Aktivkohlefilters.	1.1-03
		Der Haupteingang zum BHKW-Container ist gemäß BGV A8 „Sicherheits- und Gefahrenkennzeichnung am Arbeitsplatz" zu kennzeichnen.	10.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
716	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Kennzeichnung der Ex-Zonen gemäß Ex-Zonenplan (z. B. Bedienbühnen etc.).	9.1.1-02
		Fehlender Nachweis über die wiederkehrende Wartung (Kalibrierung und Justierung) der Gaswarnanlage im BHKW 2-Container.	9.1.1-04

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Aufgänge (Stahltreppen), Geländer und Bedienbühnen der Behälter bzw. Pumpenraumdach sowie der Rührwerke der Behälter.	1.1-03
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der ex-geschützten Überfüllsicherungen der Behälter.	9.1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
717	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der chemischen Entschwefelung (Aktivkohlefilter).	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
721	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Nachweise über aktuelle Prüfungen der elektrischen Anlagen (E-Check, Erdungswiderstand / Potentialausgleich, Eigensicherheitsnachweis etc.) und der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel) konnten nicht vorgelegt werden.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über die aktuelle Wartung (Kalibrierung und Justierung) der Gaswarnanlagen und Funktionsproben der Rauchmelder im BHKW-Aufstellungsraum und E-Schaltschrankraum.	9.1.1-04
		Es fehlt ein Anfahrschutz am Feststoffeintragssystem (Annahme-Dosierer).	1.1-05
		Nachrüstung sämtlicher Sauerstoff-Dosierleitungen zur Entschwefelung der Behälter mit Rückströmsicherungen in Behälternähe (im Freien).	9.1.1-01
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
722	1.15 / 1.4	Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
723	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Der Zugang (Treppe) zur Über- / Unterdrucksicherung (Ex-Bereich) des Gärproduktlagers 2 ist nicht gegen unbefugtes Betreten gesichert (z. B. durch Kette und Verbotsschild).	1.1-05
		Fehlender Nachweis der Dimensionierung der Lüftungsanlage des BHKW.	9.1.1-01
		Kennzeichnung gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung der Gasrohrleitung an der stationären Notgasfackel.	10.3-01
		Fehlende Nachweise über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanter Abschaltungen der Anlage inklusive der Erweiterung (Substrat- und Gasbereich) einschließlich Dokumentation der Grenzwerte (angepasste Funktionsmatrix).	2.2-022
725	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlende Nachweise über aktuelle Prüfungen der elektrischen Anlagen (E-Check, Erdungswiderstand / Potentialausgleich etc.) und der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel).	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Fehlende Nachweise der Dimensionierung der Raumlüftung / Lüftungsanlage im BHKW- Container sowie der Gebläse für die Entschwefelung der Behälter mit Luftsauerstoff.	9.1.1-01
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex- Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Folgende Dokumente lagen nicht vor: Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und Nachweise über durchgeführte Prüfungen gemäß Prüfplan, Beschreibung des Alarmierungs- und Meldesystems (Betriebsanweisung zur Notfallalarmierung) und des Not-Aus-Systems.	10.3-06
		Die Liste der ex-geschützten Betriebsmittel konnte nicht vorgelegt werden.	9.1.1-02
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Über- / Unterdrucksicherungen, Rührwerks-Verstellungen, Überfüllsicherungen der Behälter.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
726	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über aktuelle Prüfungen der elektrischen Anlagen (E-Check, Erdungswiderstand / Potentialausgleich etc.) und der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel).	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Fehlende Nachweise der Dimensionierung der Raumlüftung / Lüftungsanlage im BHKW- Container sowie der Gebläse für die Entschwefelung der Behälter mit Luftsauerstoff.	9.1.1-01
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex- Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Folgende Dokumente lagen nicht vor: Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und Nachweise über durchgeführte Prüfungen gemäß Prüfplan, Beschreibung des Alarmierungs- und Meldesystems (Betriebsanweisung zur Notfallalarmierung) und des Not-Aus-Systems.	10.3-06
		Die Liste der ex-geschützten Betriebsmittel konnten nicht vorgelegt werden.	9.1.1-02
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Über- / Unterdrucksicherungen, Rührwerks-Verstellungen, Überfüllsicherungen der Behälter.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
727	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Fertigstellung eines ausreichenden Anfahrschutz an den Gasrohrleitungen am BHKW- Gebäude (Gaskühlung und Aktivkohlefilter) und an den Kondensatschächten.	1.1-05
		Die Befestigung des Gassensors der Gaswarnanlage für BHKW 1 im BHKW-Aufstellraum war zum Zeitpunkt der Prüfung mangelhaft (lose).	9.1.1-04
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Die Anlagenkennzeichnung am neuen Gärrestlager ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Folgende Dokumente lagen nicht vor: Gefährdungsbeurteilung Kondensatschacht (neu), Liste der ex-geschützten Betriebsmittel konnten nicht vorgelegt werden.	10.3-06
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
729	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen.	10.2-02
		Die Gasrohrleitung am Hauptabsperrschieber außerhalb des BHKW-Containers ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Fehlende Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) einschließlich Prüfplan zur Überwachung der Motorenanlage und der Anlagenteile.	5-01
		Explosionsschutzdokument konnte nicht vorgelegt werden.	9.1.1-02
		Fehlender Nachweis der Dimensionierung der Raumlüftung des BHKW-Containers.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
730	1.15 / 1.4	Bedeutsame Mängel	
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
697	1.15 / 1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Ein aktueller Feuerwehrplan konnte nicht vorgelegt werden.	8-04
		Ex-Zonenplan und Ex-Dokument konnte nicht vorgelegt werden.	9.1.1-02
		Es fehlt eine Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) einschließlich Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel.	10.3-02
		Fehlender Potentialausgleich an Treppen, Bedienbühnen und Rührwerken.	9.1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
708	1.15 / 1.4 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung aller Gasrohrleitungen ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über wiederkehrend durchgeführte Prüfungen der elektrischen Anlage und Messung des Erdungswiderstandes.	2.2-022
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Dokument.	9.1.1-02
		Nachrüstung sämtlicher Sauerstoff-Dosierleitungen zur Entschwefelung der Behälter mit Rückströmsicherungen in Behälternähe (im Freien).	9.1.1-01
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Folgende Dokumente lagen nicht vor: Feuerwehrplan nach DIN 14095 und Brandschutzordnung, RI-Fließschema, aktueller Rohrleitungsplan, diverse Betriebsanweisungen.	10.3-06
		Der Ex-Zonenplan und die Liste der ex-geschützten Betriebsmittel konnten nicht vorgelegt werden.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
712	1.15 / 1.4 / 8.6 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Kennzeichnung der Gasrohrleitung an der Gasfackel ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Über- / Unterdrucksicherungen der Behälter sowie am Aufgang (Stahltreppe) zur Bedienbühne des Nachgärer.	9.1.1-03
		Eine Betriebsanweisung zum Aktivkohlefilter / Wechsel der Aktivkohle konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
692	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Fluchtwege ist in beiden BHKW-Containern vorzunehmen.	10.2-02
		Prüfplan / Überwachungskonzept zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Fehlende Kennzeichnung von explosionsgefährdeten Bereichen.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
694	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Es fehlt der Nachweis zur Funktionsfähigkeit der Gasfackel.	2.2-021

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Für den Gastransportcontainer (GTC) mit Gasdruckerhöhung fehlen die Prüfbescheinigungen über Funktionsprüfungen der Schutzeinrichtungen.	9.1.1-04
		Es fehlt der Nachweis über die Funktionsprobe des Schnellschlussschiebers in der Gasrohrleitung am BHKW-Container.	2.2-021
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
699	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Potentialausgleiche / Erdungen an den Gasaufbereitungsanlagen mit Aktivkohle.	1.1-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
707	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Kondensatablass am Abgaskamin des BHKW-Motors.	1.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
718	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnungen der Gasrohrleitungen an der Gasfackel und an der Gastransporteinheit sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der ex-geschützten Druckwächter an den Fermentern 1 und 2.	9.1.1-03
		Fehlender Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanter Abschaltungen der Anlage inklusive der Erweiterung (Substrat- und Gasbereich) einschließlich Dokumentation der Grenzwerte (angepasste Funktionsmatrix).	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
719	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Gasrohrleitungen am Gasabsperrschieber außerhalb des BHKW-Containers (Biogasanlage 2) ist gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen.	10.3-01
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Geländer (vorderer und hinterer Bereich) auf dem Pumpenraumdach zwischen Fermenter 1 und Nachgärer 1 (Biogasanlage 1).	1.1-03
		Die Kennzeichnung der neuen Gaspendelleitungen zwischen Fermenter 1 und Nachgärer 1 sowie Nachgärer 1 und Gärproduktlager 1 sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung vorzunehmen (Biogasanlage 1).	10.3-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage 2 inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Die Kennzeichnung der Fluchtwege im BHKW-Gebäude (Biogasanlage 1) ist vorzunehmen.	10.2-02
		Aktuelle Prüfnachweise der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel), Prüfung der elektrischen Anlage (E-Check), Erdungswiderstand / Potentialausgleich sowie Eigensicherheitsnachweise (Biogasanlage 1).	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
720	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Überarbeitung / Aktualisierung Ex-Zonenplan.	9.1.1-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
724	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der Geländer an den Anlagenteilen der Gasaufbereitung sowie an der Gasfackel.	1.1-03
		Teilweise zu kurze Bolzen / Schrauben der Flanschverbindungen der Gasrohrleitungen (Gas- Pendelleitungen zwischen den Behältern).	1.3-03
		Die bei der wiederkehrenden Funktionsprüfung des BHKW-Motors am 19.11.2013 festgestellten Mängel (defekter Sicherheitstemperaturbegrenzer, defektes Doppelmagnetventil in der Gas-Regelstrecke) sind zu beheben.	9.1.2-1
		Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Aktuelle Prüfnachweise der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel), Prüfung der elektrischen Anlage (E-Check), Erdungswiderstand / Potentialausgleich sowie Eigensicherheitsnachweise (Biogasanlage 1).	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
728	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fertigstellung eines ausreichenden Anfahrschutz am Elektro-Motor des Rührwerkes des Fermenter 1, Feststoffeintragssystem und an der Gasaufbereitung am BHKW-Gebäude.	1.1-05
		Die Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Gebäude ist vorzunehmen.	10.2-02
		Die Gasrohrleitungen im BHKW-Gebäude (Motorenraum) sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Kennzeichnung der Ex- Zonen ist gemäß Ex- Zonenplan vorzunehmen (z. B. Bedienbühnen).	9.1.1-02
		Liste der ex-geschützten Betriebsmittel konnte nicht vorgelegt werden.	9.1.1-03
		Fehlende Nachweise der Dimensionierung der Lüftungsanlage des BHKW sowie der Gebläse für die Entschwefelung der Behälter mit Luftsauerstoff.	9.1.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex- Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.	9.1.1-02
		Nachweise über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW- Anlage einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-021
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
731	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Es ist ein ausreichender Anfahrschutz im Bereich des Feststoffeintragssystems fertig zu stellen.	1.1-05
		Die Kennzeichnung des Gashauptabsperrschiebers außerhalb des BHKW-Gebäudes.	10.3-01
		Die Gasrohrleitungen der Gasaufbereitung mit Aktivkohlefilter sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Fehlender Zugang (Ausführung als Treppe) zur Über- / Unterdrucksicherung des Gärrestelager 1.	1.1-05
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
732	1.15 / 1.4 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Es ist ein ausreichender Anfahrschutz im Bereich des Feststoffeintragssystems fertig zu stellen.	1.1-05
		Die Kennzeichnung der Fluchtwege in den BHKW-Containern fehlt.	10.2-02
		Die Gasrohrleitungen des BHKW 2 sind gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung zu kennzeichnen.	10.3-01
		Die Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen (z. B. Stützluftgebläse für das Tragluftdach am Gärrestelager, Sickersaftschacht, Montage- oder Rührwerksöffnung auf dem Fermenterdach usw.).	9.1.1-02
		Vorhandensein von nicht ex-geschützten elektrischen Betriebsmitteln (Steckdose an der Trocknungsanlage, Kabelabzweigdosen in Nähe des Tragluftgebläses) in explosionsgefährdeten Bereichen.	9.1.1-03
		Fehlende der Liste der eingesetzten ex-geschützten Betriebsmittel.	9.1.1-03
		Fehlender Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und fehlende Nachweise über durchgeführte Prüfungen.	2.2-02
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Biogasanlage inklusive BHKW einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlende Nachweise über aktuelle Prüfungen der elektrischen Anlagen (E-Check, Erdungswiderstand / Potentialausgleich etc.) und der ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmittel gemäß BGV A3 (inklusive ex-geschützte Betriebsmittel).	2.2-022
		Fehlende Nachweise über die aktuelle Wartung (Kalibrierung und Justierung) der Gaswarnanlagen.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
362	1.15 / 1.4 b) aa) / 9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Sicherheitsverriegelung zwischen BGA (Biogasanlage) und BGAA (Biogasaufbereitungsanlage) nicht vorhanden.	1.2-01
		Status der hartverdrahteten Sicherheitsschaltungen nicht dokumentiert.	4.1-03
		Gefährdungsbeurteilung und Explosionsschutzdokument entsprachen nicht der baulichen und technischen Ausführung.	9.1.1-02; 10.3-06
		Konzept zur Verhinderung von Störfällen sowie Sicherheitsmanagementsystem nur im Entwurfsstadium vorliegend.	10.4-01
		Prüfprotokolle und Pläne zu Erdung / Blitzschutz / Potentialausgleich nicht vorhanden.	2.2-02
		Notstromkonzept nicht vorhanden.	3-03
		Über- / Unterdrucksicherungen (Fermenter, Gärrestlager) ohne Frostschutzeinrichtung.	1.1-02
		Undichte Serviceschachtabdeckungen / Berstöffnungen.	1.3-03
		Auslegung Betriebsdruck Gassystem BGA (Biogasanlage) im Widerspruch zu Auslegungsdruck Ü / U (Über- / Unterdruck)- Drucksicherungen. Folgen: Ü / U (Über- / Unterdruck)-Drucksicherungen blasen zu häufig ab.	1.3-01
		Ableitung Spülgas vom Gasanalyse-Gerät außerhalb des Raumes nicht fachgerecht ausgeführt; war durch abfließendes Wasser vereist.	4.2-01
		Nach Betätigung Not-Halt-Taster am BHKW erfolgte keine Störmeldungsweiterleitung an den Betreiber.	4.2-01
		Bei Ansprechen von Rauchgassensor und Gassensor erfolgte keine Störmeldungsweiterleitung an den Betreiber.	4.2-01
		Fehlendes Brandschott zwischen BHKW-Aufstellraum und Elektro- / Öllagerraum.	8-02
		Fehlender Anfahrschutz an der Gasfackel.	1.1-05
685	1.15 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die wiederkehrenden Funktionsproben der Gaswarnanlagen und Rauchmelder der BHKW-Motoren.	2.2-022
		Kennzeichnung gemäß DIN 2403 entsprechend dem Durchflussstoff und der Fließrichtung der Gasrohrleitungen der Gasaufbereitungsanlage mit Aktivkohlefilter sowie die Gasrohrleitungen des BHKW- Gasmotors.	10.3-01
		Unpassende Schrauben (Durchmesser und Länge) der Flanschverbindung flexible Gasrohrleitung und BHKW- Gasmotor.	1.3-03
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
715	1.15 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Nachweise über die aktuellen Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der BHKW-Anlagen einschließlich Dokumentation der Grenzwerte.	2.2-022
		Fehlender Potentialausgleich / Erdung der ex-geschützten Füllstandssensoren der Behälter.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
629	1.15 / 8.6 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Die abschließende Herstellerdokumentation der Adsorptionstrocknung ADTR (insbesondere Konformitätserklärung gemäß der relevanten Richtlinien, die Dokumentation der Einzelbauteile, Dichtheitsnachweis — Prüfdruck 2,5 bar) ist nachzureichen.	10.3-06
		Die Herstellerunterlagen (EG-Konformitätserklärung, Bedienungsanleitung, Kaltcheck der Anlage, Sicherheitskonzept etc.) der Notgasfackel ist nachzureichen.	2.2-01
		Die Inbetriebnahme-Protokolle mit Angabe der Einstell-bzw. Grenzwerte für die Fackelanlage ist nachzureichen.	2.2-021
543	1.15 / 9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Schulung und Unterweisung des Anlagenpersonals.	10.3-03
		Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt.	10.1-01
		Keine Dokumentation der betrieblichen Prüfungen der Sicherheitseinrichtungen.	2.2-02
		Anfahrschutz für gasführende Anragenteile fehlt.	1.1-05
		Unzureichende Kennzeichnung von Rohrleitungen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung fehlt.	10.3-01
		Unzureichende Rückhaltung wassergefährdende Stoffe.	7-02
		Grundlegende Folgerung	
		Wiederkehrende Prüfpflicht von Biogasanlagen auf Basis des § 29a BImSchG.	
803	1.15 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Blitzschutzrisikoanalyse lag nicht vor (Ex-Zone 1 vorhanden).	1.1-03
		Fehlender Unterdruckschalter im Gärrestlager.	1.2-02
		Funktion Schaumwächter nicht gegeben.	4.2-01
		Füllstandüberwachung "min" Gärrestlager fehlt (Ex-Zonen-Verschleppung möglich).	4.2-01
		Brandmeldeanlage im BHKW-Aufstellraum nicht aktiv.	8-03
		Gaswarnanlage im BHKW-Aufstellraum nicht aktiv.	9.1.1-04
		Prüfbericht zur Prüfung vor Inbetriebnahme Satelliten-BHKW lag nicht vor.	2.2-021
		Herstellernachweis und Dichtigkeitsprüfung für unterirdische Rohrleitung zum Satelliten-BHKW lag nicht vor.	2.2-01; 2.2-02
		Grundlegende Folgerung	
		Notwendigkeit von Blitzschutzrisikoanalysen festlegen.	
		Überwachung der erfolgreichen Mängelbeseitigung.	
804	1.15 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Aktivierung des Rauchmelders führte nicht zur Abschaltung des BHKW.	8-03
		Akustische Alarmierung nach Gasalarm defekt.	4.2-01
		Gaswarnanlagen nicht sicherheitsgerichtet ausgeführt.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Prüfbericht zur Prüfung vor Inbetriebnahme nach Änderung der Gesamtanlage lag nicht vor	2.2-021
		SIL-Einstufung nach VDI/VDE 2180-6 lag nicht vor.	4.1-01
		Messungen vor Ort im Separatorraum ergaben Methan-Konzentrationen bis zu 2,5 Vol.-%, (Separatorraum ohne Gaswarnanlage und nicht als Ex-Bereich eingestuft).	9.1.1-02
		Nachweis für den Potentialausgleich wurde nicht erbracht.	9.1.1-03
		Starke Staubablagerungen im Aufstellraum des Trommeltrockners.	9.2.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Behördliche Überwachung der erfolgreichen Mängelbeseitigung.	
806	1.15 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Bewertung neuer Anlagenteile (Hygienisierungsbehälter) hinsichtlich des Explosionsschutzes, Einbeziehung in das Explosionsschutzkonzept und in den Ex-Zonen-Plan fehlen.	9.1.1-02
		Bei Gas- oder Rauchalarm im BHKW wird die komplette Spannungsversorgung der Biogasanlage (einschließlich Antriebe für Gärstrecke und Gasnotfackel) abgeschaltet.	4.2-02
		Trotz Betrieb der Gasnotfackel waren die Überdrucksicherungen der Fermenter geöffnet.	1.2-01
		Automatisierte Gasnotfackel mit eigenem Verdichter (Nachrüstung nach Inbetriebnahme) läuft bei Auslösung / Simulation eines Unterdrucks (Differenzdruckschalter) an einem der gasdichten Behälter weiter.	1.2-01
		Blitzschutzmaßnahme an der Entlüftungsöffnung der Hygienisierung auf dem Dach fehlt.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
931	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Es müssen die Verantwortungsbereiche der einzelnen in der Anlage tätigen Personen zugewiesen werden. Die im SMS (Sicherheitsmanagementsystem) dargestellte Organisationsstruktur muss dementsprechend angepasst werden. Die Angaben im Konzept zur Verhinderung von Störfällen bzw. im Sicherheitsmanagementhandbuch sind zu konkretisieren (Benennung der für den Betriebsbereich verantwortlichen Person [auch im Sinne § 52a BImSchG], Betriebsleiter, beauftragte Personen). Die Ergänzung zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist zu überarbeiten bzw. das bestehende Konzept zur Verhinderung von Störfällen in geeigneter Weise in der Art fortzuschreiben, dass die Gültigkeit der Konzeptinhalte zweifelsfrei ist und diese ausschließlich auf den aktuellen Unterlagenstand sowie die aktuelle Anlagen- bzw. Verfahrenskonfiguration bezogen sind. Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist hinsichtlich der Aussagen zur Priorisierung der Unternehmenspolitik an die Festlegungen des Sicherheitsmanagementhandbuches anzupassen. Basierend auf den vorgenommenen Bewertungen der Gefahren in der BGA (Biogasanlage) ist das Verfahren dazu im Sicherheitsmanagementhandbuch zu beschreiben. Die Vorgehensweise zur sicheren Durchführung von Änderungen in der Anlage ist schriftlich im Sicherheitsmanagementhandbuch zu dokumentieren. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass die sicherheitstechnischen Belange der Anlage auch bei nachträglichen verfahrenstechnischen oder bautechnischen Änderungen berücksichtigt werden. Die Beschreibung des Verfahrens der Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems dahingehend anzupassen, dass damit alle Aspekte des SMS (Sicherheitsmanagementsystem) abgedeckt sind. Gleiches trifft auch auf die Beschreibung der internen Abläufe zur Überprüfung und Bewertung des Sicherheitsmanagements zu. Die sicherheitsrelevanten Anlagenteile (SRA) und die sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereiches (SRB) im Sicherheitsmanagementhandbuch sind entsprechend der geplanten Anlagenkonfiguration zu beschreiben.	10.4-01
932	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Im Konzept erfolgt kein konkreter Verweis auf die im Anhang beigefügten Betriebsanweisungen und deren Anwendung im Betriebsbereich der Biogasanlage. Vor Inbetriebnahme der erweiterten Anlage ist der Bezug zu sicherheitsrelevanten Vorgängen in der Anlage herzustellen, d. h. es ist festzulegen, für welche Tätigkeiten die im Anhang beigefügten Anweisungen gültig sind. Darüber hinaus ist nachzuweisen, dass alle möglichen Gefahren durch die Anweisungen abgedeckt sind (z. B. Arbeiten in engen Räumen, Öffnen von Apparaten und Leitungen, Befahren von Betriebsflächen mit schwerem Gerät). Alle relevanten Betriebs- und Arbeitsanweisungen sind Teil des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen und sind im SMS (Sicherheitsmanagementsystem) umzusetzen und zu dokumentieren. Es ist zu erläutern, wie die Mitarbeiter über die Betriebsanweisungen informiert / unterrichtet werden. Es ist nachzuweisen, wie eine Einweisung von Fremdfirmen erfolgt, die im Betriebsbereich der Anlage tätig werden.	10.4-01; 10.4-03
		Sicherheitsrelevante Anlagenbereiche befinden innerhalb von geschlossenen Gebäuden (z. B. Schaltwarte) oder sind gesichert (verschließbar). Der Zugang kann nur durch Personen mit einer entsprechenden Schlüsselberechtigung erfolgen. Vor Inbetriebnahme der erweiterten Biogasanlage sind die verkehrsbedingten Gefahrenquellen (z.B. Straßenverkehr, Flugverkehr) zu bewerten und im Konzept zur Verhinderung von Störfällen oder im SMS (Sicherheitsmanagementsystem) abzubilden.	5-01
		Im Störungsfall, z. B. bei Ausfall der Abnehmer für das produzierte Biogas ist eine kontrollierte Ableitung über eine Gasfackel vorzusehen.	9.1.1-01
		Die Anlagen sind technisch dicht im Sinne der TRBS 2152 / TRGS 722 auszuführen.	9.1.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Für die Rührwerke ist eine externe Stromeinspeisemöglichkeit vorzusehen (z.B. mobiles Notstromaggregat).	3-03
		Das Doppelmembran-Gasspeicherdach des Endlagers 4 (Neubau) und des Endlagers 3 (Bestand) ist für die örtlichen Windverhältnisse auszulegen.	1.1-01
933	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Der Nachweis der Umsetzung dieser Vorgaben ist im Rahmen der jährlichen Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems durch den Geschäftsführer, spätestens im Januar 2014 für das Jahr 2013, zu erbringen. Bei nicht Umsetzung ist dies zu begründen und darzulegen.	10.4-03
		Im Rahmen der Fortschreibung und Aktualisierung des Managementsystems ist darauf zu achten, dass eine nachvollziehbare Lenkung der dem Sicherheitsmanagementsystem zugeordneten Dokumente erfolgt. In diesem Zusammenhang ist auch sicherzustellen, dass das Konzept zur Verhinderung von Störfällen nur in der Ursprungsfassung aufgeführt wird.	10.4-01
934	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Ausschlüsse von Gefährdungen in der BGA (Biogasanlage) bzw. Annahmen zu den Szenarien sind hinreichend nachvollziehbar im Konzept zur Verhinderung von Störfällen darzulegen. In diesem Zusammenhang ist auch der Austritt von Biogas (z. B. über die Überdruckventile) bezüglich des Gefährdungspotentials von Schwefelwasserstoff (giftig) zu bewerten und der Nachweis für unterstellte Annahmen zu erbringen (z. B. Auslegung der Foliengasspeicher für konkrete Wetterbedingungen am Anlagenstandort, da das Ereignis „Leckage durch äußere Einwirkung“ als äußerst selten betrachtet wird).	10.4
		Die Darstellung der Personalorganisation sollte ergänzt und schriftlich dargelegt werden. Hierbei ist klar zu definieren welche Verantwortungsbereiche den einzelnen tätigen Personen zugewiesen werden. Die Angaben im Konzept zur Verhinderung von Störfällen sind zu konkretisieren (Benennung der für den Betriebsbereich verantwortlichen Person [auch im Sinne § 52b BImSchG], Angabe der Führungskräfte, schriftliche Darlegung der Anforderungsprofile, Planung des Schulungsbedarfs usw.).	10.4-01
		Im Konzept zur Verhinderung von Störfällen sind die sicherheitsrelevanten Anlagenteile (SRA) und der sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereiches (SRB) zu beschreiben und die Auslegungsdaten des Gärprozesses geeignet darzustellen.	10.4
		Für die Anlage sind die Regeln für den Verkehr innerhalb des Anlagengeländes festzulegen und ein entsprechendes Hinweisschild im Zufahrtsbereich anzubringen.	10.3-02
		Die Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter sollten ergänzt und in geeigneter Weise dargestellt (Konzept oder SMS [Sicherheitsmanagementsystem]) werden. Beispielsweise in nachfolgend aufgeführter Form:	10.4
		Die Eignung der getroffenen Maßnahmen zum Blitz- und Überspannungsschutz ist nachzuweisen	1.1-03
		Im Störungsfall, z. B. bei Ausfall der Abnehmer für das produzierte Biogas ist eine kontrollierte Ableitung über eine Gasfackel vorzusehen. In diesem Zusammenhang sollte die im Konzept erwähnte Aussage zum Gasaustritt ohne Verbrennung erläutert bzw. interpretiert werden.	9.1.1-01
940	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Mit der zuständigen Feuerwehr ist zu klären, ob die bauordnungsrechtlich vorgeschriebene erforderliche Wassermenge von 96 m³/h für einen Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung steht und geeignete Entnahmestellen in Einzugsbereich des Brandobjekts vorhanden sind.	8-04

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Im Rahmen der Errichtung der BGAA (Biogasaufbereitungsanlage) sind die neu vorgesehenen Rettungswege derart zu gestalten, dass sie jederzeit sicher begehbar (z. B. Sicherheitsbeleuchtung) und als solche deutlich und dauerhaft nach VBG 125 / BGV A8 - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz gekennzeichnet sind.	8-04
		Bei der Ausführung der elektrischen Anlagen (Elektroräume, Trafos, Schaltanlagen etc.) sind die geltenden VDE-Vorschriften zu berücksichtigen.	8-04
		Im Bereich von Doppelböden und vergleichbaren Hohlräumen zur Aufnahme von Installationen sind die Anforderungen der Muster-Systembödenrichtlinie (MSysBöR) zu berücksichtigen.	8-04
		Bei der Auslegung der Lüftungsanlagen sind die Anforderungen der Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR) in der gültigen Fassung zu berücksichtigen.	8-04
		Im gesamten Anlagenbereich sind zur Bekämpfung von Entstehungsbränden Handfeuerlöscher gemäß DIN EN 3 zu installieren.	8-04
		Die Anzahl der Feuerlöscher ist gemäß Arbeitsstättenverordnung Anhang 2.2 auf Basis der Arbeitsstätten-Richtlinie (ASR) A2.2 festzulegen.	8-04
		Die Standorte der Handfeuerlöscher sind mit der zuständigen Feuerwehr vor der Inbetriebsetzung abzustimmen.	8-04
		Die Sachverständigen empfehlen aufgrund der geringen Brandlast und der Grundfläche des Brandabschnitts von 310 m² eine Kapazität der Handfeuerlöscher von mindestens 18 LE (Löschmitteleinheiten) vorzusehen.	8-04
		Die Kapazität der Anlagen / Batterien ist entsprechend der notwendigen Versorgung der brandschutztechnischen Infrastruktur auszulegen. Die erforderliche Versorgung ist im Rahmen der Detailplanung mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen.	8-04
		Mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ist zu klären, ob ein Feuerwehrplan gemäß DIN 14095 für den Standort der Biogasanlage erstellt werden muss. In diesem Feuerwehrplan wäre die BGAA (Biogasaufbereitungsanlage) mit einzubinden.	8-04
		Die organisatorischen Maßnahmen gemäß Abschnitt 9.1 sind während der Bauphase zu berücksichtigen.	8-04
944	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Systematik der Ermittlung der im Konzept zur Verhinderung von Störfällen aufgeführten Gefährdungen darzustellen. Dies kann ggf. als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung für die Anlage vorgelegt werden. Diese ist dann Teil des Konzepts und ist diesem beizufügen.	10.4-01; 10.4-03
		Im Konzept erfolgt kein konkreter Verweis auf die im Anhang beigefügten Betriebsanweisungen und deren Anwendung im Betriebsbereich. Vor Inbetriebnahme der Anlage ist der Bezug zu sicherheitsrelevanten Vorgängen in der Anlage herzustellen, d. h. es ist festzulegen für welche Tätigkeiten die im Anhang beigefügten Anweisungen gültig sind.	10.4
		Darüber hinaus ist nachzuweisen, dass alle möglichen Gefahren durch die Anweisungen abgedeckt sind (z. B. Arbeiten in engen Räumen, Öffnen von Apparaten und Leitungen, Befahren von Betriebsflächen mit schwerem Gerät). Alle relevanten Betriebs- und Arbeitsanweisungen sind Teil des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen.	10.4
		Es ist zu erläutern, wie die Mitarbeiter über die Betriebsanweisungen informiert / unterrichtet werden.	10.4
		Es ist nachzuweisen, wie eine Einweisung von Fremdfirmen erfolgt, die im Betriebsbereich der Anlage tätig werden.	10.4

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Vor Inbetriebnahme der Anlage ist festzulegen, wie die Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems sichergestellt werden soll. Die Gefahrenabwehrplanung ist im Bedarfsfall (z. B. Anlagenänderung) zu prüfen. Es ist regelmäßig zu prüfen, ob die im Konzept zur Verhinderung von Störfällen beschriebenen Schutzmaßnahmen wirksam sind. Das Ergebnis der Prüfungen ist schriftlich zu dokumentieren. Hierbei sind insbesondere die Schulungen der Mitarbeiter bezüglich der Bedienungs- und Sicherheitsanweisungen sowie der Verhaltensregeln im Störfall nachzuweisen. Die Funktionsprüfungen von Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen sind zu dokumentieren.	10.4
		Die Anlage wird gemäß Kapitel 3.1 des Konzepts zur Verhütung von Störfällen nach Fertigstellung durch einen Sachverständigen gemäß § 29 a BImSchG geprüft. Das Prüfergebnis ist der zuständigen Genehmigungsbehörde vorzulegen.	10.4
947	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Im oberirdischen Pumpenraum befinden sich ausschließlich technisch dichte Substratleitungen sowie dazugehörige technisch dichte Schieber und Pumpen. Es sind keine Gasleitungen vorhanden. Aus explosionsschutztechnischer Sicht ist keine technische Lüftung erforderlich, wenn an der tiefsten Stelle der beiden Pumpenräume eine Füllstandüberwachung (LIA+) installiert wird. Für den Pumpenraum sollte aber aus arbeitsschutztechnischen Gründen eine technische Lüftung mit einem mind. 3-fachen Luftwechsel installiert werden. Es wird empfohlen, an der tiefsten Stelle des Pumpenraums entweder abzusaugen oder die Zuluft einzubringen und eine gezielte Zu- / Abluftöffnung zu installieren.	9.1.1-01
		Die im Kondensatschacht (innerhalb Ex-Zone 2) installierte nicht ex-geschützte Tauchpumpe ist zulässig, sofern sichergestellt wird, dass der Betrieb der Pumpe ausschließlich im getauchten Zustand erfolgt. Die Überwachung der Tauchpumpe kann z. B. durch wöchentliche Sichtkontrollen des Füllstands im Kondensatschacht mit Protokollierung erfolgen. Ist der vorgenannte Tauchbetrieb nicht möglich bzw. sicherzustellen, ist eine ex-geschützte Tauchpumpe (Mindestkategorie 3G) einzusetzen.	9.1.1-03
		Elektrische Anlagen sowie ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind erstmalig (vor Inbetriebnahme) gemäß DIN VDE 0100 Teil 600 bzw. wiederkehrend (alle 4 Jahre) gemäß DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) zu prüfen. Die o. g. Prüfungen sind durch eine befähigte Person (Elektrofachkraft) durchzuführen, die Prüfungsergebnisse sind zu dokumentieren und der Anlagendokumentation beizufügen.	2.2-02
		Die fest installierte Gaswarnanlage im BHKW-Raum ist gemäß BGI 518 Nr. 9.1 (Merkblatt T023 – Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz, Stand 04/2012) durch qualifiziertes Fachpersonal regelmäßig zu warten. Dazu gehören Sichtkontrollen (mind. 1-mal im Monat), Funktionskontrollen (mind. alle 4 Monate bzw. 1-mal im Jahr bei GWA (Gaswarnanlage) mit selbsttätiger Funktionsüberwachung) und Systemkontrollen (mind. einmal im Jahr) mit dazugehörigen Aufzeichnungen (Prüfprotokolle). Ggf. sind zusätzlich auch die Wartungsvorgaben des Herstellers einzuhalten.	9.1.1-04
952	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Nicht ex-geschützter Unterdruckwächter und Motor (am Fütterer).	9.1.1-03
		Unvollständige Anlagenkennzeichnung.	10.3-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gas-Ableitung Über- / Unterdruck-Sicherung Fermenter 1, Fermenter 2, Nachgärer Die Gas-Ableitungen der Über- / Unterdruck-Sicherungen an Fermenter 1, Fermenter 2 und Nachgärer (sind gemäß Biogashandbuch, Pkt. 2.8.6.2, mind. 3 m über Boden sowie 1 m über Dach zu führen und entsprechend zu verlängern. Darüber hinaus sind die Über- / Unterdruck-Sicherungen an die Erdung anzuschließen.	1.2-01
		Anlagendokumentation Die Konformitätsnachweise nach RL94/9/EG (Gasverdichter, Flammenrückschlagsicherung, Tragluftgebläse, Rührwerke) liegen nur unvollständig vor, sie sind in der Anlagendokumentation zu ergänzen. Die Bescheinigung des Elektrofachbetriebs bezüglich der elektrischen Installation gemäß VDE 0100 bzw. VDE 0165 ist anzufordern und der Anlagendokumentation beizufügen. Eine Bescheinigung über durchgeführte Dichtigkeitsprüfungen der Gasspeicherfolie (Fermenter 1, Fermenter 2 und Nachgärer) sowie der Gasrohrleitungen konnte nicht vorgelegt werden. Die vergangenen Dichtigkeitsprüfungen sind durchzuführen und der Anlagendokumentation beizufügen.	2.2-01; 2.2-02
		Protokollierung der Dichtigkeitsprüfungen Gemäß der als Anlage beigefügten Muster-Protokolle für Dichtigkeitsprüfungen (Schaugläser, Rührwerke, Revisionsöffnungen, Gasverdichter, Kondensatschächte, Leckagekontrollschächte) sind entsprechende Prüfungen durchzuführen, zu protokollieren und dem Betriebstagebuch beizulegen.	2.2-02
		Fehlendes Rückschlagventil Entschwefelung Zur Vermeidung eines Biogasaustritts bei Ausfall des Kompressors ist gemäß Kap. 2.6.2 des Biogashandbuches ein Rückschlagventil in der Zuleitung zum Gasraum erforderlich. Das Rückschlagventil ist möglichst nah am Gasraum anzubringen. Zwischen Rückschlagventil und Gasraum dürfen keine weiteren Armaturen außer einer Absperreinrichtung angebracht sein. Es ist hierbei auf einen „Frost“ sicheren Einbau des Rückschlagventils zu achten. Hinweis: Darüber hinaus wird empfohlen, die Überschussluft des Kompressors der Entschwefelungsanlage ins Freie zu führen.	9.1.1-01
		Not-Aus im Außenbereich Gemäß Kap. 3.2.1.4 des Biogashandbuches muss das Blockheizkraftwerk durch einen beleuchteten Schalter außerhalb des Aufstellungsraums jederzeit abgeschaltet werden können. Darüber hinaus ist der vorhandene Schalter ist mit „Not-Ausschalter Blockheizkraftwerk“ gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen und muss zugänglich sein.	4.2-04
957	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Belüftung der Pumpenräume 1 und 2 In den Pumpenräumen 1 und 2 befinden sich ausschließlich technisch dichte Substratleitungen sowie dazugehörige technisch dichte Schieber und Pumpen. Es sind keine Gasleitungen vorhanden. Aus explosionsschutztechnischer Sicht ist keine technische Lüftung erforderlich, wenn an der tiefsten Stelle der beiden Pumpenräume je eine Füllstandüberwachung (LIA+) installiert wird. Aus arbeitsschutztechnischen Gründen sollte für die beiden Pumpenräume zusätzlich noch eine dauerhafte natürliche Lüftung (Querlüftung) gewährleistet sein. Zu diesem Zweck ist zu dem vorhandenem Fenster jeweils noch eine gegenüberliegende Zu / -Abluftöffnung im Pumpenraum vorzusehen.	9.1.1-01

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Leitfähigkeit und Erdung der Ausblasleitungen der Über- / Unterdruck-Sicherungen Gemäß TRBS 2153 Pkt. 3.1.1 sind in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 1 und Zone 2 um die Öffnung der Ausblasleitungen) grundsätzlich nur leitfähige bzw. ableitfähige Einrichtungen (hier Über- / Unterdruck-Sicherungen am Fermenter (FN) und Nachgärer (NG)) zu verwenden. Daher sind zur Vermeidung von elektrostatischen Auf-/Entladungen die Ausblasleitungen der Über- / Unterdruck-Sicherungen vom Fermenter (FN) und Nachgärer (NG) leitfähig (spezifischer Widerstand der Ausblasleitungen < 104 Ohm) auszuführen und an die Erdung anzuschließen. Alternativ dazu kann ein Metallring direkt unterhalb der Ausblasöffnung im Bereich der Markierung (vgl. nachfolgende Abbildungen 3 und 4) mit Anschluss an die Erdung angebracht (installiert) werden. Gemäß den als Anlage beigefügten Muster-Protokollen für Dichtigkeitsprüfungen (Schaugläser, Rührwerke, Revisionsöffnungen, Gasverdichter, Kondensatschächte) sind entsprechende Prüfungen durchzuführen, zu protokollieren und dem Betriebstagebuch beizulegen.	9.1.1-03
		Anlagendokumentation Der vorhandene Ex-Zonenplan ist auf die Vor-Ort-Verhältnisse anzupassen. (Kondensatschacht: Zone 2 im Inneren, außerhalb zonenfrei sowie Zone 2 um Tragluftdächer). Die Bescheinigung des Elektrofachbetriebs bezüglich der elektrischen Installation gemäß VDE 0100 bzw. VDE 0165 ist anzufordern und der Anlagendokumentation beizufügen.	2.2-02; 9.1.1-02
		Fehlendes Rückschlagventil Entschwefelung Zur Vermeidung eines möglichen Biogasaustritts bei Ausfall des Kompressors ist gemäß Kap. 2.6.2 des Biogashandbuches ein Rückschlagventil in der Zuleitung zum Gasraum erforderlich. Das Rückschlagventil ist möglichst nah am Gasraum anzubringen. Zwischen Rückschlagventil und Gasraum dürfen keine weiteren Armaturen außer einer Absperreinrichtung angebracht sein.	9.1.1-01
		Beleuchtung Not-Aus-Schalter am BHKW-Container Gemäß Kap. 3.2.1.4 des Biogashandbuches muss das Blockheizkraftwerk durch einen beleuchteten Schalter (Notschalter) außerhalb des Aufstellungsraums jederzeit abgeschaltet werden können. Im vorliegenden Fall ist der Notschalter noch zu beleuchten.	4.2-04
958	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Unterdruckwächter nicht ex-geschützt ausgeführt.	9.1.1-03
		Unvollständige Anlagenkennzeichnung.	10.3-01
		Anlagendokumentation Die Bescheinigung des Elektrofachbetriebs bezüglich der elektrischen Installation gemäß VDE 0100 bzw. VDE 0165 anzufordern und der Anlagendokumentation beizufügen.	2.2-01
		Belüftung Pumpenraum Es ist aus explosionsschutztechnischen Aspekten keine permanente technische Lüftung erforderlich, wenn an der tiefsten Stelle des Pumpenraums eine Füllstandsüberwachung (LIA+) installiert wird (im Raum ausschließlich Substratleitungen, keine Gasleitungen). Für den Pumpenraum sollte aber aus arbeitsschutztechnischen Gründen eine natürliche Querlüftung Lüftung gewährleistet sein.	9.1.1-01
964	1.16	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Anlagenkennzeichnung.	10.3-01
		Unzureichende Höhe der Ausblasleitungen der Über- / Unterdruck-Sicherungen	9.1.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Ergänzung der Anlagendokumentation Die Konformitätsnachweise nach RL 94/9/EG für Tragluftgebläse, Druckerhöhungsgebläse und für die Überfüllsicherungen sind in der Anlagendokumentation zu ergänzen. Der vorhandene Ex-Zonenplan ist auf die Vor-Ort-Verhältnisse anzupassen. (Kondensatschacht: Zone 2 im Inneren, außerhalb zonenfrei), Eine Bescheinigung über durchgeführte Dichtigkeitsprüfungen der Gasleitungen konnte nicht vorgelegt werden und ist in der Anlagendokumentation zu ergänzen. Ein Eignungsnachweis der Gasspeicherfolie für Biogas konnte nicht vorgelegt werden. Er ist anzufordern und anschließend in der Anlagendokumentation zu ergänzen.	10.3-06
		Verkabelung Überfüllsonde Die Verkabelung der ex-geschützten Überfüllsonde ist eigensicher ausgeführt. Sie ist daher entsprechend mit einem „blauen“ Kabel oder mit einer entsprechenden Kabelkennzeichnung (z. B. blauer Kabelbinder) auszuführen.	10.3-01
		Belüftung der Pumpenräume.	9.1.1-01
		Protokollierung der Dichtigkeitsprüfungen.	2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 02 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
313	2.3	Bedeutsame Mängel	
		Fehlerhafte Sensoren und Alarmschwellen.	4.2-01
		Unvollständige Programmierung der Sicherheitsschaltungen.	4.2-04
316	2.3	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Kennzeichnung der Ex-Zonen.	9.2.1-02
		Unvollständiger Potentialausgleich.	9.2.1-03
		Einsatz nicht zugelassener (nicht ex-geschützter) elektrischer Einrichtungen in Ex-Zonen.	9.2.1-03
95	2.15	Bedeutsame Mängel	
		Nach BetrSichV erforderliche Prüfungen zum Explosionsschutz (Geräte und Arbeitsplatz) waren nicht nachweisbar bzw. nicht erfolgt.	2.2-021

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 03 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
912	3.	Bedeutsame Mängel	
		Die Leitung zur Wasserstoffentlastung ins Freie war mit einem "negativen" Siphon ausgerüstet, so dass es zur Ansammlung gefährlicher explosionsfähiger Wasserstoff-Luft-Gemische kommen konnte.	9.1.1-01
823	3.3	Bedeutsame Mängel	
		Unterlassen der dauerhaften betrieblichen Überwachung des Prozesses, obwohl Oxidationspotential bekannt war. Im Gefolge Entstehen eines Brandes.	10.3-04
740	3.6	Bedeutsame Mängel	
		Aufstellung eines Sammelbehälters für Lösemittel und Leergebinde mit Restmengen an Lösemitteln außerhalb der ausgewiesenen Ex-Bereiche.	9.1.1-01
		Unzureichende Kennzeichnung und Beschilderung der Ex-Bereiche.	9.1.1-02
		Eignung der Ventilatoren für Ex-Bereiche konnte nicht nachgewiesen werden.	9.1.1-03
		Erdung der Lagereinrichtungen unzureichend und Ableitfähigkeit des Bodens nicht bekannt.	9.1.1-03
283	3.7	Bedeutsame Mängel	
		Nicht korrekte Betriebsführung.	1.2-01
		Defekte Anlagenteile, undichte Anlagenteile.	2.1
		Korrosion durch Kondensation und aggressive Rauchgase.	1.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Konsequente Überwachung des Unterdrucks vor dem Luftkühler, Einsatz geeigneter Werkstoffe, geeignete Prozessführung zur Vermeidung von Kondensation.	
65	3.10	Bedeutsame Mängel	
		Überarbeitung des Sicherheitsmanagementsystems und Erstellung von Anweisungen.	10.4-01; 10.4-03
108	3.10	Bedeutsame Mängel	
		Keine risikogerechte Ausführung sicherheitstechnisch relevanter Abschaltungen.	4.2-02
161	3.10	Bedeutsame Mängel	
		Potentialausgleich Abluftstrang Poliermaschine: Unzureichend.	9.2.1-03
		Messprotokoll Potentialausgleich / Erdung Gesamtsystem: Liegt nicht vor.	9.2.1-03
		Protokoll Prüfung auf Ablagerungen im Abluftsystem: Liegt nicht vor.	9.2.1-01
		Ex-Kennzeichnung: Nicht vorhanden.	9.2.1-02
320	3.10	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Gefahrenanalyse.	5-01
		Unvollständige bzw. fehlerhafte Störfallszenarien.	7-01
		Fehlende Brandwand in Richtung Gefahrenquelle (Domino-Effekt).	8-02
		Ungenügende Ex-Zonen-Ausweisung.	9.1.1-02
		Ungenügende Gassensoren.	9.1.1-04
		Ungenügende Druckentlastungseinrichtungen.	9.1.2-1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 03 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
41	3.10.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende, rein organisatorische Maßnahmen gegen eine Stoffverwechslung an einer Chemikalienübernahmestelle (Tankwagenentladung), an der sowohl Säuren als auch Chlorbleichlauge übernommen werden.	1.2-01
632	3.18 / 5.1 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Den Sachverständigen ist die ordnungsgemäße Durchführung wiederkehrender Prüfungen gemäß § 15 BetrSichV nachzuweisen.	2.2-022
		Die Prüfbescheinigungen für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen vor Inbetriebnahme (§ 14 BetrSichV) und die letzte wiederkehrende Prüfung (§ 15 BetrSichV) ist den Sachverständigen nachzureichen.	2.2-022
		Es ist eine Prüfung gemäß Anhang 4 Punkt 3.8 für Arbeitsplätze in explosionsgefährdeten Bereichen durchzuführen.	2.2-022
		Es ist ein Prüf- und Wartungsplan der sicherheitsrelevanten Komponenten im Sinne des Störfallrechtes aufzustellen.	2.2-02
		Es ist ein Anlagenkataster der auf dem Betriebsbereich befindlichen wassergefährdenden Stoffe zu erstellen.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
910	4.	Bedeutsame Mängel	
		Bei der Umpumpung einer Wirkstofflösung kam es an einem defekten Rohrleitungskompensator auf der Druckseite einer Membranpumpe zum Austritt einer Lösung (Temperatur ca. 70°C), die aus dem Wirkstoff und einer brennbaren Flüssigkeit (Flammpunkt ca. 10°C) bestand. Die Membranpumpe war unterhalb des Reaktionsbehälters installiert. Die Leckage wurde nach ca. 1 Stunde entdeckt, bis dahin waren ca. 2 m³ der Lösung ausgetreten. Im Bereich der Leckage waren die Installationen für Zone 1 ausgeführt.	1.2-02; 1.3-03
911	4.	Bedeutsame Mängel	
		Nach Abschluss der Prüfung an diversen PLT-Einrichtungen der Nutsche, unter anderem am Hydraulikventil des Austragstempels, kam es zu einem Produktaustritt, da das Ventil am Austragstempel nicht geschlossen war. Im Bereich der Leckage waren die Installationen für Zone 1 ausgeführt.	1.2-02; 2.1
90	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Nachrüstung einer Füllstandsüberwachung als PLT-Schutzeinrichtung erforderlich um ein gefährliches Durchschlagen von Wasserstoff durch einen Fettabscheider zuverlässig zu verhindern.	4.2-02
		Einstufung und Ausführung der PLT-Überwachung produktführender Pumpen (Trockenlaufschutz, Überlastschutz, Leistungsüberwachung, Überwachung der Sperrmedien / Spülungen) nach VDI 2180 unter Berücksichtigung einer Selbstentzündung / Explosion wegen Katalysatorgehalt.	4.1-01; 4.2-02
126	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Auswirkungsbetrachtungen ohne Bezug zur Gefahrenanalyse (keine systematische Berücksichtigung der Freisetzungsfälle aus der Gefahrenanalyse, die nicht mittels Schutzeinrichtung abgesichert sind).	7-01
127	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlerhafte Festlegung des Grenzwerts von MSR-Schutzeinrichtungen (Schutzfunktion nicht gewährleistet).	4.2-01
128	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Keine Handlungsanweisung für sicherheitsrelevante Alarme ohne automatische Schaltfunktion.	10.3-02
		Absicherung eines Druckgerätes nicht ausreichend (wesentlicher Druckerzeuger bei der Abnahme nach BetrSichV nicht berücksichtigt).	5-01
129	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Füllstandsüberwachung als Einrichtung zum Sicherstellen eines Mindestfüllstands in einem Tauchtopf als eine Einrichtung zur Verhinderung eines Flammenrückschlags von einer TAR (Thermische Abgasreinigungsanlage) über das Abluftsystem in die Anlage sollte als PLT-Schutzeinrichtung klassifiziert und ausgeführt werden.	4.1-01; 9.1.2-2
162	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation Sicherheitsmanagementsystem unvollständig (Anhang III StörfallV, KAS-19).	10.4-01
		Sicherheitsbericht: Ermittlung sicherheitsrelevanter Anlagenteile unvollständig (KAS-1).	10.4-02
		Sicherheitsbericht: Untersuchung der betrieblichen Gefahrenquellen (PAAG) für Mehrzweck- / Vielstoffanlage zu allgemein, Gefahrenpotenzial konkret durchgeführter Verfahren nicht berücksichtigt.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		PLT-Klassifizierung VDI / VDE2180 liegt nicht vor; Prüfung PLT-Einrichtungen durch externe Sachverständige mehrfach durchgeführt, offenbar ohne Dokumentationsprüfung, um z. B. die Erfüllung von SIL-Anforderungen in die Überprüfung einzubeziehen, fehlende Klassifizierung wurde nicht beanstandet (Betreiber hat sich vorbehaltlos auf sachgerechte Aufgabendurchführung der Fachfirmen verlassen, keine Plausibilitätskontrolle).	4.1-01
		Instandhaltungsmaßnahmen nicht auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung gem. TRBS1112 geplant (vgl. KAS-19).	2.1
163	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation Sicherheitsmanagementsystem unvollständig (Anhang III StörfallV, KAS-19).	10.4-01
		Sicherheitsbericht: Ermittlung funktionell sicherheitsrelevanter Anlagenteile unvollständig (KAS-1).	10.4-02
		Sicherheitsbericht: Ergänzung organisatorischer Schutzvorkehrungen in der HAZOP-Dokumentation erforderlich.	5-01
		Instandhaltungsmaßnahmen nicht auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung gem. TRBS1112 geplant (vgl. KAS-19).	2.1
166	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Ergänzung, Richtigstellung und Zusammenfassung div. Unterlagen zu einem "Konzept zur Verhinderung von Störfällen" gemäß Anforderungen § 8 StörfallV unter Berücksichtigung KAS-19 erforderlich (unübersichtliche, unvollständige Dokumentenstruktur).	10.4
		Ergänzung, Richtigstellung und Präzisierung der Angaben zum Sicherheitsmanagementsystem gemäß Anforderungen Anhang III StörfallV bzw. KAS-19 erforderlich.	10.4
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebe, die über ein Qualitätsmanagement-System verfügen und erst danach (z.B. durch Anlagenerweiterungen) in den Anwendungsbereich der StörfallV fallen, gehen häufig zur Erstellung des Sicherheitsmanagementsystems nach Anhang III StörfallV den Weg "integriertes Managementsystem" und realisieren dies mittels "Verweismatrix" auf das vorhandene Qualitätsmanagement-System. Häufig ist das Ergebnis unbefriedigend, weil nur formal abgearbeitet, ohne tiefergehende Auseinandersetzung zur Erlangung der erforderlichen höheren Qualität hinsichtlich des Sicherheitsmanagements. Mitunter bezieht sich die Verweismatrix auf ein einzelnes Wort oder eine Überschrift in den vorhandenen Unterlagen. Die inhaltlichen Anforderungen nach KAS-19 werden vielfach nicht annähernd erfüllt.	
302	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Keine einhundertprozentige Feuerwehrumfahrung.	8-02
		Kein Einbau von Wandhydranten.	8-04
319	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Druckabsicherung.	1.2-02
		Ungeeignete Schlauchmaterialien.	1.3-02
		Ungeeignete Verbindungen.	1.3-03
		Ungenügende Dichtheitsprüfungen.	2.2-021
		Unzureichende Absaugungen / Rückhalteeinrichtungen.	7-02
		Fehlender spezieller Notfallplan.	10.1-01
		Fehlende Anweisungen.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
374	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Prüfungen im Hinblick auf Explosionsschutz gemäß Betriebssicherheitsverordnung und wasserrechtliche Prüfungen nach VAwS wurden nicht durchgeführt.	2.2-021
		Ex-Zonenpläne, Ex-Zonen Einteilung unvollständig bzw. mangelhaft.	9.1.1-02
		Anlagenänderung nicht vollständig im Sicherheitsbericht erfasst.	10.4-02
375	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Statiknachweise unvollständig.	1.1-01
		Wasserrechtliche Prüfungen nach VAwS wurden nicht durchgeführt.	2.2-021
		Anlagenänderung nicht im Sicherheitsbericht erfasst.	10.4-02
393	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Ausführung Anlagenteil nicht zweckdienlich.	1.3-03
		Prüfkonzept mangelhaft.	2.2-02
		Ausführung von PLT-Schutzeinrichtungen ungenügend.	4.2-02
		Mängel in der systematischen Gefährdungsbeurteilung.	5-01
		Maßnahmen zur Begrenzung von Störfallen und deren Auswirkung nicht ausreichend.	7-02
		Aktualität des BAGAP (Betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan) und Eignung der Meldewege.	10.1-01; 10.1-02
		Betriebsorganisation (Kennzeichnung vor Ort, Arbeitsanweisungen, Schulungen).	10.3-01; 10.3-02; 10.3-03
		Sicherheitsmanagementsystem.	10.4
421	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständiges Konzept zur Absicherung gegen möglichen Überdruck infolge Fehlbedienung.	1.2-02
486	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Verfahrensbeschreibung und Fließbilder stimmen nicht überein / Mangelhafte Übereinstimmung zwischen Verfahrensbeschreibung und Fließbildern.	10.3-06
		Prüfung der SIL-Einstufung für bestimmte Schutzketten.	4.2-02
		Auslegung und Ausführung von Sicherheitsventilen und MSR-Geräten entsprechend den Anforderungen ist zu prüfen.	1.3-01; 4.2-02
507	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Absperrarmatur in 8 m Höhe - im Ereignisfall nicht bedienbar.	7-02
531	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Darstellung der Maßnahmen gegen Überschreiten der Zersetzungstemperaturen von Ammoniumnitrat.	10.3-06
		Fehlende Darstellung der Maßnahmen zur Einhaltung des für die Stabilität des Produkts notwendigen pH-Wertes.	10.3-06
889	4.1	Bedeutsame Mängel	
		PLT-Maßnahmen und organisatorische Maßnahmen nicht ordnungsgemäß realisiert.	4.2-02
		Maßnahmen aus Sicherheitsbetrachtungen nicht durchgeführt.	5-01; 10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
916	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Maßnahmen zur Sicherstellung der getroffenen Zoneneinteilung.	9.1.1-01
		Nachweise der Eignung von nicht-elektrischen Geräten für die umgebende Zone waren z. T. nicht vorhanden.	9.1.1-03
919	4.1	Bedeutsame Mängel	
		SIL-Einstufung von PLT-Einrichtungen (Durchflussüberwachung Stickstoff-Zuführung zur ausreichenden Inertisierung, Durchflussüberwachung in der Dampfzuleitung, Temperaturüberwachung) nicht plausibel.	4.1-01
		Wesentliche / relevante Gefahrenquellen (Rückströmen, unzulässig niedrige Temperatur) in der Gefahrenanalyse nicht untersucht.	5-01
920	4.1	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige betriebliche Alarmfälle.	10.1-01
		Wahrnehmbarkeit betrieblicher Alarmierungen nicht sichergestellt.	10.1-02
		Regelmäßige Prüfung der SRA (Sicherheitsrelevante Anlagenteile) ist nicht sichergestellt — nicht alle SRA (Sicherheitsrelevante Anlagenteile) in den Instandhaltungsplänen erfasst.	2.2-022
70	4.1 a) / b)	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Sicherheitsabschaltung bei Ammoniak-Austritt aus der Zuführungsleitung zum Reaktor.	1.2-02
55	4.1 h)	Bedeutsame Mängel	
		Bei der Abdestillation von Phenol aus einem Reaktionsgemisch kam es infolge Überschäumens zu einer Anreicherung von Triphenylphosphit im Destillat. Die nachfolgende Hydrolysereaktion mit Natronlauge in einem nachgeschalteten Behälter führte zu einem unkontrollierten Druckanstieg, da die bei dieser exothermen Reaktion freiwerdende Wärme nicht mehr abgeführt werden konnte. Dieser Druckanstieg hatte zur Folge, dass ein Flansch eines Füllstandsensors riss. Dies führte zu einer Freisetzung eines phenolhaltigen Stoffgemisches in die Umwelt.	1.2-02; 5-01
409	4.1 h)	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Angaben zu den Auslegungs- und Betriebsparametern von Apparaten und Ausrüstungen.	10.4-02
		Nicht ausreichende Erläuterungen der Anwendungsvoraussetzungen der StörfallV.	10.4-02
		Nicht ausreichende Angaben zur Vermeidung sicherheitswidriger Handlungen.	10.4-02
		Nicht ausreichende Angaben zur Versorgung mit Energien und Medien.	10.4-02
		Fehlende Angaben zum baulichen und abwehrenden Brandschutz.	10.4-02
		Nicht ausreichende Klassifizierung von PLT-Einrichtungen.	4.1-01
		Fehlende Lage- und Aufstellungspläne.	10.4-02
		Nicht ausreichende Störfallauswirkungsuntersuchungen.	7-01
		Vervollständigung der Analyse der Gefährdungen war erforderlich.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
91	4.1 h) (Nebenein-richtung)	Grundlegende Folgerung	
		Die untere Zündgrenze von Schwefelkohlenstoff weist – wie experimentell nachgewiesen - eine Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit auf. Daher kann auf Basis einer detaillierten Gefahrenanalyse die Absicherung gegen Explosionsgefahren im strömenden Gemisch unter Annahme höherer zulässiger Zündgrenzen im Vergleich zum ruhenden Schwefelkohlenstoff- / Luft-Gemisch erfolgen.	
793	4.1 k)	Bedeutsame Mängel	
		Die Vollständigkeit der Komponentenliste / Druckgeräteliste ist nicht gegeben. Für drei Druckbehälter, die gemäß DGRL (Druckgeräterichtlinie) Kategorie IV eingestuft sind, liegen keine Prüfberichte über die Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß § 14 BetrSichV Gefährdungsmerkmal Druck vor.	2.2-021
287	4.1 p)	Bedeutsame Mängel	
		Verriegelungslisten lagen nicht vor, RI-Fließbild stark überarbeitungsbedürftig.	4.1-03; 10.3-06
115	4.1.10	Bedeutsame Mängel	
		Die Organisationsanweisung enthielt keine Festlegung, wie Mitarbeiter bei einer Veränderung des Aufgabenbereiches zu unterweisen sind. Eine dokumentierte Unterweisung fand nicht statt.	10.3-02
		Die systematische Gefahrenanalyse war aus dem Jahr 1997/1998. Die betrieblichen Veränderungen der darauf folgenden Jahre wurden nicht eingepflegt.	5-01
		Die Entfernungen von sicherheitsrelevanten Anlagen bzw. Anlagenteilen zu schutzbedürftigen Gebieten wurde im Sicherheitsbericht nicht angegeben.	10.4-02
809	4.1.11 / 9.3.2	Bedeutsame Mängel	
		Verkehrswege, Flucht- und Rettungswege zum Teil zugestellt.	10.2-01
		Fehlende Sicherheitsbeleuchtung im fensterlosen Innentanklager.	10.2-02
937	4.1.12	Bedeutsame Mängel	
		Die erforderlichen Flächen für die Feuerwehr auf dem Betriebsgelände, die zum Erreichen der Anlage erforderlich sind, sind entsprechend auszuweisen und zu beschildern, so dass eine dauerhafte Freihaltung gewährleistet ist.	8-04
		Auf Basis des größten Brandabschnitts ist eine Mindestlöschwasserrate von 240 l/min vorzusehen. Das Erfordernis einer größeren Löschwassermenge ist im Einvernehmen mit der örtlichen Brandschutzdienststelle (Feuerwehr) zu klären.	8-04
		Es ist festzustellen, ob und welche Mengen an wassergefährdenden Stoffen im Bereich der Anlage zum Einsatz kommen. In Abhängigkeit von der gehandhabten Menge ist ggf. eine Löschwasserrückhaltung vorzusehen.	8-05
		Die Anlage ist in geeigneter Weise gegen Gefährdungen durch Blitzschlag zu sichern.	1.1-03
		Im Anlagenbereich sind geeignete Handfeuerlöscher zu installieren.	8-04
		Die Lage und Spezifikation sowie die Kapazität der Handfeuerlöscher ist in Absprache mit der Betriebsfeuerwehr festzulegen.	8-04
		Für die Versorgung der elektrisch betriebenen brandschutztechnischen Infrastruktur der Anlage (sofern vom Bauherrn abweichend von diesem Konzept vorgesehen) ist bei Ausfall der regulären Netzspannung eine unabhängige Stromversorgung (z.B. stationäre Batterien) vorzusehen.	8-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Es sind - im Rahmen der Detailplanung - Brandschutzpläne gemäß den Technischen Regeln für vorbeugenden Brandschutz (TRVB) O 121/96 zu aktualisieren. Die Anlage ist mit den entsprechenden Gefahrenhinweisen zu ergänzen.	8-04
136	4.1.15	Bedeutsame Mängel	
		Nicht gesicherter notwendiger Unterdruck während des Schmelzvorganges.	1.2-01
		Nicht gesicherte notwendige kontinuierliche Rohstoffzufuhr während des Schmelzvorganges.	1.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bei Einsatz von Hydraten im Schmelzvorgang ist eine kontinuierliche Rohstoffzufuhr notwendig, um eine Verklumpung und damit einen plötzlichen großen (Kristall-)Wassereintrag zu vermeiden.	
308	4.1.15	Bedeutsame Mängel	
		Kein ausreichender Feuerlöscher im Maschinenraum.	8-04
		Kein aktueller Feuerwehrplan.	8-01
116	4.1.16	Bedeutsame Mängel	
		Der Umgang mit Fremdfirmen und die Kriterien zur Auswahl von Personen, die für die Sicherheit der Anlage verantwortlich sind, sind im Sicherheitsmanagementsystem zu dokumentieren.	10.4-01
		Die Dokumentation der durchgeführten Gefahrenanalyse nach der FMEA-Methode ist sehr allgemein und muss überarbeitet werden.	5-01
		Es ist nicht erkennbar, welche PLT-Einrichtungen als sicherheitsrelevant im Sinne der Störfall-Verordnung einzustufen und als PLT-Schutzeinrichtung auszuführen sind. Hierfür ist eine systematische Risikobetrachtung auf Grundlage der Gefahrenanalyse durchzuführen.	5-01; 5-02
882	4.1.17	Bedeutsame Mängel	
		Zu groß dimensionierter Brandabschnitt.	8-01
		Keine Abzugsflächen.	8-02
		Keine BMA (Brandmeldeanlage).	8-04
		Verwendung brennbarer Baustoffe.	8-01
915	4.1.19	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Sicherstellung / Überwachung der Inertisierung.	9.2.1-01
72	4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Abstimmung der Auswirkungen von "Dennoch-Störfällen" mit der Behörde.	7-01
		Kennzeichnungen von Behältern und Rohrleitungen unvollständig.	10.3-01
133	4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Fehlerhafte Einstufung von SRA (Sicherheitsrelevante Anlagenteile).	10.4-02
		Fehlende systematische Gefahrenanalyse zu SRA (Sicherheitsrelevante Anlagenteile).	5-01
817	4.1.22	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichendes Schnellschlußkonzept bei Not-AUS. Selbstentzündliches Gas Dichlorsilan kann aus nicht abgesperrten Volumenbereichen trotz Betätigung der Not-AUS-Schaltung austreten.	4.2-04; 7-02
		Ansatzpunkt der zum Sicherheitsventil führenden Leitung (für die Abfuhr von Gasphase gedacht) sitzt unterhalb des Flüssigkeitsspiegels des abzusichernden Apparats.	1.3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
819	4.1.22	Bedeutsame Mängel	
		Wegen unzweckmäßigen Vorgehens beim Anfahren (zu niedriger Füllstand des Umlaufverdampfers) erlitt die Anlage beim Hinzuschalten des kalten Säurezuflusses einen Temperaturschock, wodurch es zu einem Riss im Rohrboden des Umlaufverdampfers (Werkstoff Graphit) und zu einer Chlorwasserstoff-Freisetzung kam.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Das An- und Abfahren oder sonstige Sonderbetriebszustände (z. B. periodisches Reinigen von Apparaten, Katalysatorwechsel) von Anlagen, die nach ihrer Hauptbestimmung kontinuierlich betrieben werden, ist häufig von besonderen Gefahren begleitet, die im Sicherheitsbericht bei der "Verfahrensbeschreibung" oft außer Acht bleiben. Bei einer künftigen Novellierung der StörfallV sollte - z. B. im Anh. II (Mindestangaben im Sicherheitsbericht) oder im Rahmen einer Verwaltungsvorschrift zur Gestaltung des Sicherheitsberichts - auf die explizite Mitbetrachtung solcher Sonderbetriebszustände abgehoben werden.	
113	4.1.4	Bedeutsame Mängel	
		Die gesamten Schaltkreise von der Sensorik über die Steuerung bis zur Aktorik sind einer SIL-Betrachtung zu unterziehen. Jene Loop´s, die einer SIL-Stufe zugeordnet werden, sind von einem MSR-Fachmann auf ihre Eignung hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit zu überprüfen.	4.1-01
		Für sicherheitsgerichtete Instrumentierungen sind Ursache-Wirkungsdiagramme oder Verriegelungsschemata o. ä. zu erstellen.	4.1-03
		Da es sich bei der Überfüllsicherung um eine sicherheitsgerichtete Einrichtung handelt, ist die Schaltung als Z-Funktion auszuführen.	4.2-02
		Aufgrund der als leichtentzündlich eingestuften Nitrocellulose ist bei einem Brand in den benachbarten Lagern eine unverzügliche Alarmierung der Mitarbeiter in den Räumen der NC-Chip-Herstellung sicherzustellen. Bereits bei einem Brandalarm muss eine Evakuierung der Mitarbeiter erfolgen. Dies ist durch entsprechende organisatorische Maßnahmen, wie z. B. Unterweisungen, zu ergänzen.	8-03; 10.3-03
423	4.1.6 / 4.1.12 / 4.1.13	Bedeutsame Mängel	
		Die Ansprechüberwachung der Berstscheibe auf dem Reaktor dient in Verbindung mit Abschaltmaßnhamen zur Reduzierung der Emissionen. Diese ist deshalb entsprechend VDI 2180 als auswirkungsbregrenzende Schutzeinrichtung zu klssifizieren.	4.1-01
		Der Wasserstoff-Auslass muss so ausgeführt werden, dass auch ein längerer Dauerbrand nicht zu einer Beschädigung des Auslasses bzw. einer sicherheitstechnisch kritischen Situation führt.	8-02
		Der mögliche Wassereintrag in den Reaktor bei einem Leck im Kühler muss als mögliche Gefahrenquelle beschrieben werden.	5-01
829	4.1.7	Bedeutsame Mängel	
		Alarm und Gefahrenabwehrplan nicht detailliert genug und nicht erprobt.	10.1-01
		Dauernd besetzte Stelle nicht gegeben.	10.1-02
		Zusätzliche Not-Aus-Taster mit Abschaltfunktionen fehlen.	4.2-04
885	4.1.7	Bedeutsame Mängel	
		Nichtbeachtung von stofflichem Gefährdungspotenzial (Reinigungsmedium Heptan).	9.1.1-01; 10.3-04
		Keine Beschreibung zu Abweichungen vom Regelfall vorhanden; Reinigung eines Behälters war bis dato nicht erforderlich.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4. und 4.1) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		Stärkere Berücksichtigung von Betriebszuständen jenseits des Normalbetriebes.	
515	4.1.8	Bedeutsame Mängel	
		Die systematischen Gefahrenanalysen sind z. T. nicht abgeschlossen, d. h. noch offene Punkte in den systematischen Gefahrenanalysen.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (4.2 bis 4.10) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
427	4.2	Bedeutsame Mängel	
		Die Angaben zu den Zündtemperaturen einiger Stoffe sind zum Teil ungenau bzw. nicht vorhanden.	6.
		Der Nachbarbetrieb, der im gleichen Gebäude Anlagenteile betreibt, muss bei einem Stoffaustritt mit alarmiert werden.	7-02
63	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Prüfungen (fehlende Durchführung und Erfassung der Arbeitsmittel).	2.2-02
		Auswirkungsbegrenzungen (Brand außerhalb des Werkzauns, Sicherheitsabstände nicht eingehalten).	7-02
280	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Nicht ausreichende zeitliche und räumliche Prüfdichte, Lochfraß durch aggressive Agenzien wie Schwefel, Sauerstoff, Chloride an exponierten Stellen in der Isometrie, Chargenbetrieb, Begleitheizung.	1.3-02; 2.2-022
281	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Massives Versagen der Eigenüberwachung, der zuständigen Prüforganisation (Zugelassene Überwachungsstelle ZÜS), des Sicherheitsmanagementsystems, defekte Rohrleitung wurde über Jahre nicht wirklich repariert, schon wegen des Werkstoffs ungeeignetes Provisorium verblieb über Jahre auf der Leckagestelle. Erneute massive Leckage war vorprogrammiert.	2.1
355	4.4	Grundlegende Folgerung	
		Evaluierung von Berechnungsprogrammen, die die Anforderungen VDI 2290/ DIN EN 1591-1(April 2014) nachweislich erfüllen. Aktueller Stand: weder TÜVs, Institutionen etc. verfügen über zugelassene Programme, die alle Anforderungen nachweislich erfüllen. Initiative zur Durchführung von Vergleichsrechnungen erforderlich von Gesetzgeberseite / Aufsichtsbehörden.	
376	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Konformitätserklärungen nach Maschinenrichtline lagen nicht vor.	2.2-01
		Prüfungen im Hinblick auf Explosionsschutz gemäß Betriebssicherheitsverordnung und wasserrechtliche Prüfungen nach VAwS wurden nicht durchgeführt. Prüfungen von Druckgeräten (Behälter und Rohrleitungen) nach Betriebssicherheitsverordnung wurden nicht durchgeführt.	2.2-021
		Ex-Zonenpläne, Ex-Zonen Einteilung unvollständig bzw. mangelhaft.	9.1.1-02
		Detonationssicherungen fehlen.	9.1.2-1
485	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Fließbilder und Text sind in Übereinstimmung zu bringen.	10.3-06
		Stoffkenndaten und Einstufung von Stoffen sind zu prüfen.	6.
		Es ist zu prüfen, ob der Löschwasser-Auffangraum ausreichend dimensioniert ist.	8-05
499	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Definition der SRA (Sicherheitsrelevante Anlagenteile), hier: Kriterien für die Einstufung sind nicht genannt.	10.4-02
905	4.4	Bedeutsame Mängel	
		Sicherheitsbericht, unvollständige Erfassung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile.	10.4-02
		Unvollständige Gefahrenanalyse, nicht Erfassen aller relevanten Anlagenteile und Bereiche.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 04 (4.2 bis 4.10) des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
119	4.4.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung wurden teilweise nicht ordnungsgemäß umgesetzt, so dass die Schlussabnahme erhebliche Mängel aufwies.	1.1-02
		Wartungs- und Instandhaltungspläne lagen für die sicherheitsrelevanten Anlagenteile nicht vor (Gaswarnanlage, brandschutztechnische Einrichtungen).	2.1
		Die blitzschutztechnischen Einrichtungen wurden nicht in Ihrer Gesamtheit umgesetzt.	1.1-03
135	4.4.4	Bedeutsame Mängel	
		Fehlerhafte Ex-Zonen-Einteilung.	9.2.1-02
		Fehlende SIL-Klassifizierungen.	4.1-01
61	4.6	Bedeutsame Mängel	
		Pumpe lief nicht an.	1.2-01
		Rückschlagklappe in Rohrleitungsanlage schloss nicht.	1.2-01
		Ausrüstung zur Überwachung von Prozessparametern war unzureichend ausgeführt worden.	1.2-02
		Die Auslegung und der Zustand der Ausrüstungsteile inklusive der PLT-Einrichtungen waren nicht ausreichend funktionstüchtig.	1.2-01; 4.2-01
		Die Ausführung der PLT-Einrichtung war nicht risikogerecht ausgeführt worden.	4.2-02
167	4.10	Bedeutsame Mängel	
		Umgang mit größeren Mengen brennbarer Flüssigkeiten (>10 Liter) in offenen Gefäßen (Waschplätze) ohne Maßnahmen zur Konzentrationsbegrenzung (fehlende Objektabsaugung).	9.1.1-01
		Falscher Einsatz von Lüftungsmaßnahmen (Absaugung nicht im Bodenbereich).	9.1.1-01
		Mängel hinsichtlich der Umsetzung von Schutzmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Zündquellen (TRBS2153).	9.1.1-03
		Verwendung nicht ex-geschützter Geräte in Zonen.	9.1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 05 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
636	5.1 / 10.15	Bedeutsame Mängel	
		Die Anlage in explosionsgefährdeten Bereichen der neu festgelegten Ex-Zonen für die Änderungen ist gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vor Aufnahme der Arbeiten prüfen zu lassen: Hier hat insbesondere die Prüfung der Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß § 14 (1) BetrSichV und die Prüfung des Explosionsschutzes im Sinne des Arbeitsschutzes gemäß BetrSichV Anhang 4 Punkt 3.8 durch eine befähigte Person nach TRBS 1203 zu erfolgen.	2.2-021
		Nach dem Rundgang konnte festgestellt werden, dass Anlagenteile des MAS-Moduls — der Separatoreinheit / Schlammtank / Zirkulationsmodul im Pumpenaufstellungsraum ggf. noch prüfpflichtige Anlagenteile nach VAwS enthalten. (Lagerung, HBV). Die Prüfpflicht ist auf Basis des Anlagenkatasters nach VAwS zu bestimmen. Bei Anlagen der Gefährdungsstufe B ist eine Prüfung vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen durchführen zu lassen.	2.2-02
		Die PLT — Schutzeinrichtungen, einschließlich deren SIL-Klassifizierung nach DIN EN 61511, sind in Auswertung der systematischen Gefahrenanalyse einem § 29a Sachverständigen zur Prüfung vor Inbetriebnahme zu bestätigen.	4.1-01
		Für die einzelnen Anlagenbereiche der Schwerölanlage inklusive Zirkulationsmodul, der Abgasreinigungsanlage inklusive Ammoniakwasser sind auf Basis einer Ursache / Wirkungsliste die ordnungsgemäße Funktion der Abschaltungen (insbesondere der sicherheitsgerichteten Abschaltungen durch die Errichter schriftlich nachzuweisen.	4.1-03
		Die Anforderung an die installierten Gassensoren einschließlich deren SIL-Klassifizierung nach DIN EN 61511, sind in Auswertung der systematischen Gefahrenanalyse einem § 29a Sachverständigen zur Prüfung vor Inbetriebnahme zu bestätigen.	4.1-01
		Es ist ein Notstromkonzept für die neu errichteten Anlagenteile zu erstellen. Dieses ist dem Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen.	3-03
		Auf Basis der zuvor erstellenden Gefahrenanalysen bzw. in einem darzustellenden Sicherheitskonzept sind die sicherheitsgerichteten Schaltungen der einzelnen Anlagenteile auf Basis von Ursache / Wirkungslisten von den Herstellern schriftlich zu dokumentieren. Dabei sind Grenz- / Abschaltwerte zu dokumentieren. Diese sind dem Sachverständigen zur Prüfung nachzureichen.	4.1-03
		Die ordnungsgemäße Installation der EMSR-Technik ist durch Herstellererklärungen aller Firmen gemäß den geltenden VDE-Normen (insbesondere VDE 0100, 0165) zu dokumentieren.	2.2-01
307	5.2	Bedeutsame Mängel	
		Überschreitung der maximal zulässigen Brandabschnittsgröße.	8-01
71	5.11	Bedeutsame Mängel	
		Keine konkreten arbeitsplatzbezogenen Betriebsanweisungen.	10.3-02
		Keine Informationen nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 Störfall-Verordnung.	10.4-02
335	5.11 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Keine Funktion eines Sicherheitsventils.	1.2-02
336	5.11 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Keine sichere Funktion der Inertisierung.	4.2-01
337	5.11 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Die Abluftführung im Schaumauftragsbereich war nicht mehr wirksam.	4.2-01
		Es waren keine geeigneten Schutzhandschuhe vorhanden.	10.3-05

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 05 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
408	5.11 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Überprüfung und Aktualisierung des vorliegenden Prüf- und Wartungsplanes, insbesondere für Sicherheitseinrichtungen und überwachungsbedürftige Anlagen.	2.2-02
		Überprüfung von Anlagenbereichen auf vorhandene Maßnahmen des Explosionsschutzes auf der Grundlage der TRBS 2152 Ziffer 3, Nr. 7 erforderlich.	9.1.1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 06 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
21	6.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Blitzschutz am Stärkesilo.	1.1-03
		Mängel an der Elektroinstallation und Verwendung nicht explosionsgeschützter Betriebsmittel im Ex-Bereich.	9.2.1-03
		Unvollständige Kennzeichnung der Ex-Zonen.	9.2.1-02
		Falscher Einsatz nicht elektrischer Betriebsmittel im Ex-Bereich (Herstellerhinweise wurden nicht beachtet).	9.2.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
597	7.1 g), h), i) / 1.4 b) aa) / 9.1 b) / 9.36 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Umwallung der Biogasanlage fehlt.	7-02
		Getreideschrotleitung zum Anmaischbehälter in KG- Rohr (Kanalgrundrohr), Gasbeaufschlagung möglich.	1.3-02
237	7.1.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Eine aktuelle Anlagenbeschreibung mit Zeichnungen, Bedienungsanleitung, Betriebsmittellisten inklusive Sicherheitsanforderungen (z. B. Ex, SIL) und Festlegung von Störfolgereaktionen (Funktionsmatrix) zur BGA (Biogasanlage) inklusive Gasverwertung lagen nicht vor.	10.3-06
		Übergeordnete Herstellerdokumentation: Die Rohrleitungspläne und die RI-Fließbilder waren nicht an den Ist-Stand angepasst.	10.3-06
		Abfüllfläche: Die Abfüllfläche war nicht flüssigkeitsdicht hergestellt.	1.1-06
		Feststoffdosierer: Die Herstellerdokumentationsunterlagen vom Feststoffdosierer lagen nicht vor.	10.3-06
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung mit Nachweisen zur fachgerechten Ausführung inklusive Dichtheitsprüfprotokoll zum Behälter lag nicht vor.	2.2-01
		Substratbehälter: Eine Herstellererklärung zur Leckkontrolle mit Dokumentationsunterlagen zum verwendeten Folien- und Rohrmaterial lag nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Schaugläsern lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu der Überwachungskamera lagen nicht vor.	10.3-06
		Gärbehälter: Die Herstellerdokumentationsunterlagen zu den Rührwerken lagen nicht vor.	10.3-06
		Rohrleitungen: Bei einigen Rohrleitungen fehlten Anfahrschutz und / oder Rohrabstützungen.	1.1-05
		Gasverwertung: Die Anlagen zur Gasverwertung waren nicht betriebsbereit.	9.1.1-01
		Räume: Feuerlöscher waren auf der Anlage nicht vorhanden.	8-04
		BHKW-Raum: Die Planungsunterlagen für Auswahl, Anzahl und Positionierung von Brandmeldern und Gaswarnsensor und Nachweise für deren Eignung (z. B. SIL, Genehmigungsauflage Ex II 3G für Gaswarnsensor) lagen nicht vor.	10.3-06
		EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik): Aktuelle Kabel- und Erdungspläne lagen nicht vor.	10.3-06
		Schaltschränke: Die aktuellen Herstellerdokumentationsunterlagen zur EMSR (Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) mit Funktionsbeschreibung der sicherheitsgerichteten Betriebsmittel inklusive Nachweisen zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen (Ex, SIL,…) lagen nicht vor.	4.1-03
		Gefahrstoffverzeichnis: Ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis mit Sicherdatenblättern und Betriebsanweisungen (BioStoffV, GefStoffV) lag nicht vor.	10.3-06
		Gefährdungsbeurteilung: Eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung zum Arbeitsschutz und Explosionsschutz lag nicht vor. Das vorgelegte Explosionsschutzdokument war nicht an den Ist-Stand angepasst.	5-01
		Brandschutzkonzept: Ein aktuelles Brandschutzkonzept mit Feuerwehrabstimmungsnachweis lag nicht vor.	8.

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Verhinderung von Störfällen / Begrenzung von Auswirkungen: Ein Alarm- und Maßnahmeplan bezüglich Wassergefährdungen lag nicht vor.	10.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen ihrer Missachtung ist erforderlich.	
		Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.	
306	7.1.7	Bedeutsame Mängel	
		Einstufung des Objektes in Sicherheitskategorie K2 anstelle K1.	8-04
		Kein Einbau von Wandhydranten.	8-04
303	7.1.8	Bedeutsame Mängel	
		Keine Brandwände zwischen Brandbekämpfungsabschnitten.	8-02
305	7.1.8	Bedeutsame Mängel	
		Kein Einbau von Wandhydranten.	8-04
		Zu wenig Abstand zwischen Auslaufhalle und einem Brandabschnitt sowie einem Brandbekämpfungsabschnitt.	8-02
		Zu wenig Abstand zwischen einem Brandbekämpfungsabschnitt und Luftwäschern.	8-02
81	7.2 / 10.25	Bedeutsame Mängel	
		Es fehlen im Bereich des Kältemaschinenraumes Alarmeinrichtungen.	4.2-01
		Der Boden im Maschinenraum entspricht hinsichtlich der Beständigkeit nicht den Anforderungen der VAwS und der TRwS 786 (Betongüte, Beschichtung).	1.1-02
		Der Kältemaschinenraum ist nicht gasdicht von angrenzenden Räumen abgeschottet.	8-02
		Wechselventile, Sicherheitsventile und Ölablassventile innerhalb der Anlage bestehen aus GG25 (Grauguss 25).	1.3-03
466	7.2 / 10.25	Bedeutsame Mängel	
		Ammoniak-Emission infolge von Korrosionsschäden an Ammoniak-Rohrleitungen.	1.3-01
		Fehlender Alarm- und Gefahrenabwehrplan.	10.1-01
		Fehlende Schutzausrüstung des Bedienpersonals.	10.3-05
		Fehlende Unterweisung des Personals.	10.3-03
		Abstimmung mit externen Hilfsorganisationen fehlt.	7-03
		Fehlende wiederkehrende Prüfungen der Gesamtanlage.	2.2-022
		Grundlegende Folgerung	
		Sicherheitstechnische Defizite in Ammoniak-Kälteanlagen – wie z. B. fehlende Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, Schutzausrüstung des Bedienpersonals, Unterweisung des Personals, Abstimmung mit externen Hilfsorganisationen sowie wiederkehrende Prüfungen - werden in Schlachtereien, Molkereien, Kunsteissportstadien, Kühlhäusern etc. erwartet, welches erfahrungsgemäß bestätigt werden kann. Auswirkungen an das Regelwerk werden nicht für erforderlich gehalten, da im Wesentlichen die notwendigen Anforderungen in diesem niedergeschrieben sind, jedoch nicht eingehalten werden.	
874	7.9.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichendes Schutzkonzept.	1.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
875	7.9.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Bewertung des Explosionsschutzes.	9.2.1-02
66	7.21	Bedeutsame Mängel	
		Magnetabscheider vor dem ersten Elevator fehlt.	1.2-01
		Keine Funken- bzw. Glimmnestdetektion im ersten Elevator.	9.2.1-04
		Keine Lagertemperaturüberwachung und Funkendetektion in der Hammermühle.	9.2.1-04
		Nachweis der durchgängigen Anlagenerdung fehlt.	1.1-03
		Anweisung zur Koordination von Arbeiten mit wechselseitiger Gefährdung fehlt.	10.3-02
		Kopplung von Anlagenteilen durch Förderleitungen.	9.2.2-2
67	7.21	Bedeutsame Mängel	
		Grundstaubbelastung zu hoch.	9.2.1-01
		Magnetabscheider vor dem ersten Elevator fehlt.	1.2-01
		Keine Funken- bzw. Glimmnestdetektion im ersten Elevator.	9.2.1-04
		Keine Lagertemperaturüberwachung und Funkendetektion in der Hammermühle.	9.2.1-04
		Keine Glimmnestdetektion nach der Pelletpresse.	9.2.1-04
		Nachweis der durchgängigen Anlagenerdung und des äußeren Blitzschuztes fehlt.	1.1-03
		Anweisung zur Koordination von Arbeiten mit wechselseitiger Gefährdung fehlt.	10.3-02
		Wiederkehrende Prüfungen erfolgen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht.	2.2-022
68	7.21	Bedeutsame Mängel	
		Magnetabscheider vor dem ersten Elevator fehlt.	1.2-01
		Keine Funken- bzw. Glimmnestdetektion im ersten Elevator.	9.2.1-04
		Keine Glimmnestdetektion im Austrag Getreidetrockner.	9.2.1-04
		Anweisung zur Koordination von Arbeiten mit wechselseitiger Gefährdung fehlt.	10.3-02
		Wiederkehrende Prüfungen erfolgen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht.	2.2-022
		Explosionstechnische Kopplung von Betriebsbereichen durch mechanische Förderelemente.	9.2.2-2
		Druckentlastung in den Arbeitsbereich ohne Sicherheitsbereich.	9.2.2-1
		Nachweis der durchgängigen Anlagenerdung fehlt.	1.1-03
69	7.21	Bedeutsame Mängel	
		Grundstaubbelastung in den Produktionsräumen zu hoch.	9.2.1-01
		Magnetabscheider vor dem ersten Elevator fehlt.	1.2-01
		Keine Funken- bzw. Glimmnestdetektion im ersten Elevator.	9.2.1-04
		Keine Funken- bzw. Glimmnestdetektion in der Hammermühle.	9.2.1-04
		Keine Glimmnestdetektion nach der Pelletpresse / Zulauf Kühler.	9.2.1-04
		Keine Glimmnestdetektion im Austrag Getreidetrockner.	9.2.1-04
		Anweisung zur Koordination von Arbeiten mit wechselseitiger Gefährdung fehlt.	10.3-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Wiederkehrende Prüfungen erfolgen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht.	2.2-022
		Explosionstechnische Kopplung von Betriebsbereichen durch mechanische Förderelemente und gruppierte Aspiration (Entstaubung von Maschinen und Förderanlagen).	9.2.2-2
		Druckentlastung in den Arbeitsbereich ohne Sicherheitsbereich.	9.2.2-1
		Nachweis der durchgängigen Anlagenerdung fehlt.	1.1-03
389	7.23.1 / 9.11.1	Bedeutsame Mängel	
		Es lagen keine Einstufungen (in Anforderungsklassen bzw. SIL, Risikoanalyse) von ggf. sicherheitsrelevanten MSR- / PLT-Einrichtungen vor. Die vorliegende Hazop-Analyse enthielt dazu keine Aussagen bzw. Untersuchungen.	4.1-01
		Die Hazop-Studie war hinsichtlich MSR / PLT-Schutzeinrichtungen unvollständig. Ein (betriebliches) Konzept zur Umsetzung von Schlussfolgerungen aus der Hazop lag nicht vor.	5-01
		Funktionsprüfungen durch externe Sachverständige von sicherheitsrelevanten MSR / PLT- Einrichtungen (unabhängig ob als „Schutzeinrichtung“ eingestuft oder nicht) waren nicht eindeutig nachgewiesen.	4.2-01
		Grundlegende Folgerung	
		Integrative („ganzheitliche“) Prüfung aller Anlagen mit gefährlichen Stoffen – BImSchG-Anlagen ausnahmslos durch Sachverständige im Sinne von § 29a BImSchG.	
		Prüfung von betrieblichen oder extern angefertigten Hazop-Studien (Nicht-29a-Sachverständige) durch Sachverständige im Sinne von § 29a BImSchG.	
97	7.27	Bedeutsame Mängel	
		Staubablagerungen in Keller der Malzsilos ohne Ex-Zonenausweisung, Reinigung erforderlich.	9.2.1-01
130	7.32	Bedeutsame Mängel	
		Bildung eines Knallgasgemisches bei Betrieb der Elektrodialyse zur Entmineralisierung der Molke nicht ausreichend sicher verhindert. Bildung Ex-Atmosphäre wird durch Belüftung mit Ventilator vermieden aber nicht adäquat z. B. durch Volumenstrommessung oder deltaP-Messung als PLT-Schutzeinrichtung überwacht.	9.1.1-01
		Im integrierten Fließbett der Sprühtrocknungsanlage kann es bei Ausfall des Umluftgebläses oder Stromausfall zu einem Zusammenfallen des Wirbelbettes kommen. Aufgrund der erhöhten Temperatur besteht die Gefahr der Bildung eines Glimmnestes in der Schüttung durch Selbstentzündung. Um die Reaktionszeit abschätzen zu können, ist die Induktionszeit für eine Selbstentzündung des Molkepulvers für die maximale mögliche Schütthöhe bei Zusammenfall des Wirbelbettes sowie der maximal möglichen Temperatur zu ermitteln.	6-02
		Bei Einlagerung eines zu heißen Molkepulvers in die Siloanlage besteht die Gefahr einer Selbstentzündung aufgrund des großen Schüttvolumens. Die Produkttemperatur am Produktauslass des Fließbettes ist mittels Temperaturmessung sicherheitsgerichtet zu überwachen.	1.2-02; 5-02
		Zur Reinigung wird verdünnte Salpetersäure, die aus konzentrierter Salpetersäure hergestellt wird, eingesetzt. Die ordnungsgemäße Verdünnung ist messtechnisch zu überwachen.	1.2-02; 5-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Grundlegende Folgerung	
		In der Lebensmittelindustrie wird zunehmend Elektrodialyse eingesetzt. Bei der Elektrodialyse entsteht Wasserstoff und Sauerstoff. Die Maßnahmen, mit denen die Bildung eines Knallgasgemisches verhindert werden sollen, scheinen möglicherweise von den Herstellern nicht adäquat abgesichert zu werden. Üblich scheint zu sein, eine einfache Laufüberwachung des Lüftermotors zur Belüftung des Apparats, in dem das Knallgasgemisch bei Ausfall des Lüfters auftreten kann, aber keine sicherheitsgerichtete Überwachung des Volumenstroms der Belüftung oder eine DeltaP-Messung.	
78	7.32.2	Bedeutsame Mängel	
		Nachweis der Druckstoßfestigkeit fehlt.	9.2.2-1
		Druckentlastung der Turmkammer und des Filters nach außen nicht vorhanden.	9.2.2-1
		Entkopplung zwischen Turmkammer und Filter fehlt.	9.2.2-2
		Zellenradschleusen nicht druckstoßfest.	9.2.2-1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
834	8.	Bedeutsame Mängel	
		Während der Prüfung vor Ort wurden folgende sicherheitsrelevanten Mängel festgestellt: Eine Prüfung gemäß §19 WHG für die BHKW - Öltanks ist noch durchzuführen, das Prüfprotokoll ist dem Sachverständigen unaufgefordert nachzureichen.	2.2-02
		Die Notfackel verfügt über keine CE – Erklärung und augenscheinlich über kein Typenschild, beides ist nachzuholen bzw. dem Sachverständigen nachzureichen.	1.1-01; 1.3-01
		Die fehlenden Dichtigkeitsnachweise für die Kondensatleitungen, den Kondensatschacht, den Faulbehälter, Gasspeicher, den Faulgasrohrleitungen, der Erdgasleitung sowie des Betriebswassersystems werden unter Nennung der genauen Prüflinge und der angewandten bzw. verwendeten Prüfverfahren nachgereicht.	2.2-02
329	8.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichend geschützte Probenahmeleitung.	1.1-02
		Zu prüfender Einbauort bei einer Deflagrationssicherung.	9.1.2-2
		Beim Test der Alarmwerte der Gaswarnanlage sprachen diese nicht an.	4.2-01; 9.1.1-04
		Unvollständige Kennzeichnung.	10.3-01
		Betriebsanweisung für Austausch Aktivkohle der Gasreinigung fehlt.	10.3-02
837	8.1	Bedeutsame Mängel	
		Regelmäßige (aus Sicht des Sachverständigen jährliche) Schulungen der mit dem Projekt betrauten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gemäß BetrSichV, § 4 Deponieverordnung und GUV – R 127.	10.3-03
		Jährliche (Funktions-) Prüfungen in Anlehnung an GUV-R 127 Pkt. 10 ff. aller Sicherheitseinrichtungen, insbesondere nach Beseitigung der Mängel und Ergänzungen aus diesem Bericht.	2.2-02
		Es sollte eine Begehung mit der zuständigen Feuerwehr durchgeführt und nachweislich dokumentiert werden.	8-04
		Die Stellung aller Absperrarmaturen (Klappen) wurde schräg ausgeführt.	1.3-03
		Durchführung einer Rohgasanalyse gemäß Deponie-Verordnung.	2.2-02
914	8.1	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Zoneneinteilung im Bereich der Lagerung und Förderung staubender Stoffe.	9.2.1-02
		Nachweis der Eignung von nicht-elektrischen Geräten für die umgebende Zone waren z. T. nicht vorhanden.	9.2.1-03
474	8.1 a)	Bedeutsame Mängel	
		Keine Brennraum-Temperaturregelung für die Hochtemperatur-Gasfackel vorhanden.	1.2-02
		Keine ausreichende Brennraum-Vorbelüftung für Hochtemperatur-Gasfackel vorhanden.	9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Zur Sicherstellung von niedrigen Abgaswerten einer Deponiegas-Hochtemperatur-Gasfackel ist eine kontinuierliche Überwachung des Ausbrandverhaltens durchzuführen. Dazu ist u. a. auch eine weitestgehende Konstant-Haltung der Brennraumtemperatur sicherzustellen. Neben einer kontinuierlichen Brennraum Temperaturüberwachung ist hierfür auch eine automatische Regelung der Brennraumtemperatur notwendig.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Hochtemperatur-Gasfackeln besitzen in aller Regel eine sog. „innere Verbrennung", respektive einen quasi-geschlossenen Brennraum. Die Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre (g.e.A.) in diesem Brennraum, z. B. durch nicht dicht schließende Absperrarmaturen, kann nicht ausgeschlossen werden. Deshalb ist vor Einleitung des Zündvorganges der Brennraum ausreichend zwangszubelüften.	
472	8.1 a) / 8.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Das Verfallsdatum des Prüfgases (Methan / Kohlendioxid-Mischgas) für die Gasanalysatoren ist überschritten. Eine fehlerfreie und genaue Kalibrierung der Gasanalysatoren, diese sind zuständig für die Sicherstellung des „inneren Explosionsschutzes", kann somit nicht garantiert werden.	9.1.1-04
		Grundlegende Folgerung	
		Bei Deponieentgasungsanlagen kommen zur Sicherstellung des inneren Explosionsschutzes kontinuierlich messende Gasanalysatoren für Methan und Sauerstoff mit entsprechenden Grenzwerten zur Unterbrechung des Gasabsaugbetriebes zum Einsatz. Diese Gasanalysatoren sind regelmäßig zu kalibrieren. Dafür kommt industriell hergestelltes Prüfgas zum Einsatz. Ein genauer Nullabgleich sowie eine genaue Einstellung der Messspanne der Gasanalysatoren hängt jedoch nicht nur von der richtigen Bedienung durch das Personal, sondern auch von der Qualität respektive der Beständigkeit der Gemisches (z. B. durch Entmischung, Schichtung) des zur Kalibrierung verwendeten Prüfgases ab. Nicht zuletzt aus v. g. Grund werden von den Prüfgasherstellern Prüfgasgemische grundsätzlich mit Angabe eines Verfallsdatum ausgeliefert. Zur Sicherstellung einer genauen und zuverlässigen Kalibrierung von sicherheitsrelevanten Gasüberwachungseinrichtungen (Gasanalysatoren) sollten grundsätzlich Reingase (letztere konsequenter Weise ohne Verfallsdatum) zum Einsatz kommen.	
473	8.1 a) / 8.1 b) / 8.6 b) / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Eine zeitabhängige automatische Rückführung der temporär überbrückbaren Sicherheitsfunktionen (z. B. bei Kalibrierung) für die Überwachung des äußeren Explosionsschutzes (Methan-Raumluftüberwachung) wie auch des inneren Explosionsschutzes (Methan- und Sauerstoff-Konzentrationsüberwachung des geförderten Gases) ist nicht vorhanden.	9.1.1-01
		Die Vermeidung einer Aktivierung der Überbrückungsschaltung (=temporäre Deaktivierung der Sicherheitsfunktion) durch Unbefugte ist nicht sichergestellt.	5-03
388	8.1.1	Bedeutsame Mängel	
		Es lagen keine Einstufungen (in Anforderungsklassen bzw. SIL, Risikoanalyse) von ggf. sicherheitsrelevanten MSR- / PLT-Einrichtungen vor.	4.1-01
		Sicherheitsrelevante PLT-Einrichtungen entsprachen nicht den relevanten Anforderungen (Nachweise nicht vorhanden, technische Ausführung nicht in Ordnung).	4.2-01
		Es fehlten Nachweise der Hersteller zur Eignung (Prüfnachweise) der konstruktiven Ex- Schutzeinrichtungen (Entkopplungseinrichtungen).	9.2.2-2
		Grundlegende Folgerung	
		Integrative („ganzheitliche“) Prüfung aller Anlagen mit gefährlichen Stoffen – BImSchG-Anlagen ausnahmslos durch Sachverständige im Sinne von §29a BImSchG.	
902	8.4 / 8.11 / 8.12 / 8.15	Bedeutsame Mängel	
		Nachrüsten von selbsttätiger Löschtechnik in den Aufbereitungshallen.	8-04
		Ertüchtigung der Brandmeldetechnik.	8-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
350	8.5	Bedeutsame Mängel	
		Die Erdanschlussklemmen an der Fackel sind verwittert und auszutauschen.	2.1
352	8.5	Bedeutsame Mängel	
		Brunnenköpfe und Armaturenstrecke: Die zwischen den Absaugleitungen und den Brunnenköpfen montierten Armaturenstrecken (ca. 0,5 m Länge), bestehend aus: Handabsperreinrichtungen, Blindflaschen sowie Probeentnahmen, sind gegen geeignete Komponenten (medium-, druck-, und temperaturbeständig) auszutauschen.	1.3-01
		Brunnenköpfe und Armaturenstrecke: Die Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen, thermische Einflüsse sowie UV Einwirkungen gemäß GUV R 127, Ziffer 5.13.3, zu schützen. Die Brunnenköpfe mit Armaturenstrecke, die an befahrbaren Wegen liegen sind mit einem Anfahrschutz vorzusehen. Zum Schutz vor Witterungs-, Temperatur- und UV-Einflüssen sind die Brunnenköpfe mit der Armaturenstrecke einzuhausen.	1.3-01
		Armaturenstrecke: Am Anschlussstutzen für das Gasanalysegerät ist eine geeignete (medium-, druck-, und temperaturbeständige) Absperreinrichtung mit Blindflansch vorzusehen.	1.3-03
		Transportleitungen: Die in den Transportleitungen verwendeten und defekten Absperreinrichtungen sind gegen geeignete Absperreinrichtungen (Mediums-, Druck-, und Temperaturbeständigkeit) auszutauschen. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen sind die Absperreinrichtungen einzuhausen sowie zugänglich zu machen.	1.3-01
		Transportleitungen: Der vorhandene Schutz der Transportleitungen gegen thermische Einflüsse sowie UV-Einwirkungen gemäß GUV R 127, Ziffer 5.13.3, ist zum Teil beschädigt und instand zu setzen.	1.3-01
		Die Transportleitung vor Eintritt ins Gebäude der Verdichterstation ist so instand zu setzen, dass der Kompensator zwischen Ein- und Ausgangsseite wieder in der Waage liegt.	1.3-01
		Bis zur Erneuerung des Gasleitungssystems sind zur Vermeidung einer Gefährdung von Personen durch Deponiegas die nachfolgenden Maßnahmen durchzuführen: Die Leitungen sind in regelmäßigen Abständen auf technische Dichtheit gemäß GUV R 127, Ziffer 5.13.6, zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Wird eine Leckage detektiert, ist das entsprechende Ausrüstungsteil bzw. die Dichtung umgehend auszutauschen. Entsprechende Ausrüstungsteile sind auf Lager vorzuhalten.	9.1.1-01
353	8.5	Bedeutsame Mängel	
		Am Anschlussstutzen für das Gasanalysegerät ist eine geeignete (medium-, druck-, und temperaturbeständige) Absperreinrichtung mit Blindflansch vorzusehen.	1.3-01
		Die Verschaltung der ausgetauschten Gaswarnanlage ist wie folgt auszuführen: Raumluftüberwachung Gasanalyseschrank: - Verdichter wird abgeschaltet. - Gebäudetechnik des Verdichterraumes wird abgeschaltet. Raumluftüberwachung Schleuse: - Verdichter wird abgeschaltet. - Gebäudetechnik des Verdichterraumes wird abgeschaltet. - Pumpwerk wird abgeschaltet.	9.1.1-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Gemäß dem Ex-Schutzdokument ist innerhalb des Verdichtergebäudes im Bereich des Deponiegasleitungssystems sowie im Bereich des Verdichters eine Raumluftüberwachung vorzusehen, bzw. durch bauliche Maßnahmen (sicherstellen einen ausreichenden natürlichen Luftwechsels über eine Diagonallüftung mit unverschließbaren Öffnungen) ein unzulässiges explosives Gemisch zu vermeiden.	9.1.1-01
482	8.5 / 8.6	Bedeutsame Mängel	
		Elektroleitungen und Betriebsmittel wurden zum Teil nicht fachgerecht verlegt bzw. installiert (Biegeradien etc. nicht beachtet, nicht isolierte freiliegende Anschlüsse).	1.3-01
		Keine Weitergabe von sicherheitsrelevanten Störmeldungen an das übergeordnete PLS (Prozessleitsystem) mit Visualisierung sowie fehlende Folgehandlungen bei nicht bestimmungsgemäßen Anlagenzuständen.	4.2-01
		Die zur Überwachung und Steuerung eingesetzte Bio (roh-) Gasanalyse war mit einem nicht geeigneten Kondensatabscheider ausgerüstet, so dass im Fehlerfall / Funktionsstörung (Durchflussüberwachung) kein Alarm ausgelöst hätte.	1.2-02
980	8.6	Bedeutsame Mängel	
		Wiederkehrende Prüfung erfolgte nicht zeitgerecht nach 3 Jahren, sondern erst nach 5.	2.2-022
475	8.6 b) / 1.15	Bedeutsame Mängel	
		Die Einteilung der Ex-Schutz-Zonen wurde erstellt, ohne Berücksichtigung des Umstandes, dass Biogas aufgrund des variablen Kohlendioxid-Anteils auch schwerer als Luft sein kann.	9.1.1-02
		Im Nahbereich des Biofilters, dieser ist als Ex-Zone 1 definiert, befindet sich eine nicht siphonierte Einleitung in den öffentlichen Abwasserkanal, so dass „schweres" Biogas ungehindert in den Abwasserkanal einströmen kann.	9.1.1-01
		Der betretbare Raum des Folien-Gasspeichers (dieser mit definierter Diffusions- bzw. Leckagerate) ist zwar mit einer Methan-Raumluftüberwachung ausgestattet, jedoch ohne sicherheitstechnische Folgeschaltung bei Erreichen eines 1. Grenzwertes und auch ohne entsprechende Alarm-Visualisierung am Eingang zum Gasspeicherraum.	9.1.1-04
		Ein Leitungsbruch zwischen Methan-Sensor der Raumluftüberwachung und der Auswerteeinheit führt zu keiner entsprechenden Signalisierung oder sicherheitstechnischer Folgeschaltung, weder am Eingang zum Behälterraum noch in der Schaltwarte.	9.1.1-04
		Der dauerbetriebene Ventilator zur Zwangsbelüftung des Raumes des Folien-Gasspeichers zwecks Ex- und Gesundheitsschutz besitzt keine Funktions- bzw. Betriebsüberwachung und folglich auch keine entsprechende Signalisierung.	9.1.1-01
		Messstutzen bzw. Rohrverschlüsse aus Buntmetall mit direktem Kontakt zum Medium Biogas sind gegen korrosionsbeständige, elektrisch leitfähige Materialien auszutauschen.	1.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Biogase aus anaeroben Prozessen (auch Klärgase, Deponiegase) sind variable Gasgemische mit den Hauptbestandteilen Methan und Kohlendioxid und können somit auch schwerer als Luft sein, dies in aller Regel bei anteiligen Kohlendioxid-Konzentrationen über 46 Vol. %. Somit können sich derartige Biogasgemische in Tiefpunkten wie z. B Geländesenken, Gruben, Rohrgraben oder aber auch Schächten, Kellerräumen, Kabelzurohren und Abwasserleitungen — unter Umständen sogar dauerhaft — ansammeln. Im Rahmen einer Gefährdungsanalyse sollte v. g. Umstand Berücksichtigung finden, auch wenn derartige Vorgänge nur außerhalb eines „Normalbetriebes" auftreten können.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Methan-Raumluftüberwachungseinrichtungen erfüllen ihren Zweck zur Sicherstellung des Ex-Schutzes nur in Verbindung mit entsprechenden optischen oder akustischen Alarmierungen sowie mit sicherheitstechnischen Folgeschaltungen, z. B. Aktivierung einer Zwangsbelüftung bei Erreichen eines 1. Grenzwertes oder Ansteuerung von Absperreinheiten bzw. Spannungsfreischaltung bei Erreichen eines 2.Grenzwertes o. ä.	
		Eine dauerhafte Sicherstellung eines Ex-freien Raumes mittels ausreichender Zwangsbelüftung ist nur durch ein redundantes, (bei Ausfall des sich im Betrieb befindenden Ventilators) sich selbsttätig zuschaltenden zweiten Ventilators oder mittels Funktionsüberwachung (z. B. Strömungsüberwachung) mit entsprechender Alarmierung sicherzustellen.	
344	8.6 b) / 8.12 b) bb)	Bedeutsame Mängel	
		Messprotokoll von Erdungsanschluessen fehlt.	1.1-03
		Aktualisierte, umfassene Liste der durchgeführten sicherheitsrelevanten Wartungen fehlt.	2.1
299	8.6.2.3	Bedeutsame Mängel	
		Anlage seit 9 Jahren, ohne jemals geprüft worden zu sein, in Betrieb. Mängel in fast allen Bereichen.	1.3-01; 1.3-02; 1.3-03; 2.2-021; 2.2-022; 9.1.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Überwachung durch Behörde verbessern.	
300	8.6.2.3	Bedeutsame Mängel	
		Prüfung vor Inbetriebnahme konnte nicht vollständig durchgeführt werden, weil Anlage bereits in Betrieb war. Z. B. Eignung der Rührwerke im Fermenter konnte vor Ort nicht geprüft werden, da Fermenter bereits gefüllt wurde.	2.2-021
		Grundlegende Folgerung	
		Bessere Aufklärungsarbeit durch Genehmigungsbehörde. Klare Beschreibung, welche Prüfungen wann erforderlich sind, in den Nebenbestimmungen der Genehmigungsbescheide. Die Missachtung des §14 BetrSichV geschieht häufig aus Unwissenheit.	
296	8.6.3.2 / 1.4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Äußerer Blitzschutz fehlt, anhand einer Gefährdungsanalyse ist der Nachweis zu erbringen, ob ein äußerer Blitzschutz erforderlich ist.	1.1-03
		Zur Sicherstellung, dass kein Gas über die Substrataustragsleitung ausgetragen werden kann, ist bei den Gärrestelagern eine Füllstandsüberwachung zu installieren, Die Füllstandsüberwachung muss bei einem Mindestfüllstand einen Alarm auslösen. Die auf diese Warnmeldung erforderlichen Maßnahmen sind, in einer Arbeitsanweisung zu dokumentieren.	1.2-02
		Der Nachweis über die Eigensicherheit der eigensicheren Stromkreise fehlt.	9.1.1-03
		Regelmäßige Kalibrierung der Gaswarnanlagen durch einen Fachkundigen fehlt.	9.1.1-04
		Gefährdungsanalyse unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Arbeitsschutzgesetz sowie Anpassen des Ex-Dokumentes an die BGR 104 mit Gefährdungsanalyse an die tatsächlichen Gegebenheiten fehlen.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Alarmplan mit Darstellung, wie die Öffentlichkeit bei einem Störfall zu informieren ist, sowie Erstellen einer Gefahrenanalyse zum Thema „Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs“ mit begrenzenden Maßnahmen fehlt.	10.1-01
297	8.6.3.2 / 1.4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Nachweis der ex-geschützten Ausführung des Tauchmotorrührwerkes im Gärrestelager fehlt.	9.1.1-03
		Fehlende Potentialausgleiche.	1.3-03
		Zu geringe Abblas-Einrichtung am Nachgärbehälter.	1.3-03
		Regelmäßige Kalibrierung der Gaswarnanlagen durch einen Fachkundigen fehlt.	9.1.1-04
		Gefährdungsanalyse unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Arbeitsschutzgesetz sowie Anpassen des Ex-Dokumentes an die BGR 104 mit Gefährdungsanalyse an die tatsächlichen Gegebenheiten fehlen.	5-01
		Für Steckdose im Schaltschrank kein FI Schutzschalter.	4.2-01
		Elektrische Anschlüsse am Nachgärbehälter an den Rührwerksantrieben defekt.	2.1
		Durchbrüche zu anderen Räumen bzw. Anlagenteilen im BHKW-Raum nicht abgedichtet.	8-02
		Fehlendes Brandschutzkonzept und Feuerwehrplan.	8.
298	8.6.3.2 / 1.4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Der rechnerische Nachweis der Eigensicherheit für Überfüllsicherung und Füllstandskontrolle fehlt.	9.1.1-03
		Fehlende Potentialausgleiche.	1.3-03
		Protokoll der elektrischen Messungen nach DIN VDE 0100 für Geräte sowie der Messwerte der Isolations- und Erdungsmessung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen fehlt.	1.3-03
		Regelmäßige Kalibrierung der Gaswarnanlagen durch einen Fachkundigen fehlt.	9.1.1-04
		Gefährdungsanalyse unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Arbeitsschutzgesetz sowie Anpassen des Ex-Dokumentes an die BGR 104 mit Gefährdungsanalyse an die tatsächlichen Gegebenheiten fehlen.	5-01
		Prüfbescheinigungen für gasführende Rohrleitungen fehlen.	2.2-02
		Die Funktionsprüfbescheinigungen für Not-Aus BHKW, Gaswarnanlage und BHKW-Unterdruckabschaltung fehlen.	2.2-02
		Nachweis, dass nach Schließen der Absperrventile in der Gasleitung der Lüfter nachläuft, fehlt.	2.2-02
		Fehlendes Brandschutzkonzept und Feuerwehrplan.	8.
		Durchbrüche zu anderen Räumen bzw. Anlagenteilen im BHKW-Raum nicht abgedichtet.	8-02
825	8.6.3.2 / 1.4.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Äußerer Blitzschutz fehlt, anhand einer Gefährdungsanalyse ist der Nachweis zu erbringen, ob ein äußerer Blitzschutz erforderlich ist.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Zur Sicherstellung, dass kein Gas über die Substrataustragsleitung ausgetragen werden kann, ist bei den Gärrestelagern eine Füllstandsüberwachung zu installieren. Die Füllstandsüberwachung muss bei einem Mindestfüllstand einen Alarm auslösen. Die auf diese Warnmeldung erforderlichen Maßnahmen sind in einer Arbeitsanweisung zu dokumentieren.	1.2-02
		Der Nachweis über die Eigensicherheit der eigensicheren Stromkreise fehlt.	9.1.1-03
		Regelmäßige Kalibrierung der Gaswarnanlagen durch einen Fachkundigen fehlt.	2.2-02
		Gefährdungsanalyse unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Arbeitsschutzgesetz sowie Anpassen des Ex-Dokumentes an BGR 104 mit Gefährdungsanalyse an die tatsächlichen Gegebenheiten fehlen.	5-01
		Alarmplan mit Darstellung, wie die Öffentlichkeit bei einem Störfall zu informieren ist, sowie Erstellen einer Gefahrenanalyse zum Thema Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs mit begrenzenden Maßnahmen fehlt.	10.1-01
815	8.6.3.2 / 9.36	Bedeutsame Mängel	
		Die Einstufung der prozessleittechnischen Einrichtungen in der Funktionsmatrix entspricht nicht der tatsächlichen Umsetzung am Anlagenstandort.	4.2-02
		Für die prozessleittechnischen Einrichtungen fehlt die Unterteilung nach Betriebs-, Überwachungs-, Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach Maßgabe der VDI / VDE 2180.	4.1-01
		Grundlegende Folgerung	
		Das Erfordernis der Berücksichtigung und Umsetzung der VDI/VDE 2180 sollte bei den Herstellern von Biogasanlagen eingefordert werden, sofern es sich bei den MSR-Einrichtungen um Schutzeinrichtungen handelt.	
169	8.6.3.2V	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Biogasanlage ist nach den Unfallverhütungsvorschriften (BGV A8 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz) vorzunehmen. Das gilt insbesondere für: alle Ex-Zonen, den Kondensatschacht. Sicherheitszeichen müssen jederzeit deutlich erkennbar sein.	9.1.1-02
		Für den Kondensatschacht ist keine Zone ausgewiesen. Folgende Empfehlung gibt die TI 4: Bei offenen Wasserverschlüssen ist mit der Bildung einer g.e.A. (gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre) infolge von Durchschlag oder Austrocknung der Wasserverschlüsse oder infolge von Fehlbedienung zu rechnen: Zone 1: gesamter Raum Zone 2 : 1 m um Öffnungen des umschlossenen Raumes. Notwendige Änderung: Pumpe darf nur im untergetauchten Zustand betrieben werden (BA) Ex-Zone kennzeichnen Ex-Zonenplan ändern Der Kondensatschachtdeckel sollte gegen unbefugtes Öffnen gesichert sein (feste Verschraubung oder Schloss).	9.1.1-02
		Nach Betriebssicherheitsverordnung Anhang 4 sind Mitarbeiter vor Erreichen der Explosionsbedingungen optisch und akustisch zu warnen.	9.1.1-04
		Für alle Gasleitungen muss in Fahrbereichen ein Anfahrschutz vorhanden sein. Dies ist im Bereich des BHKW-Aufstellungsraumes nicht gegeben.	1.1-05
		Alle Ölleckagen sind zu beseitigen.	1.3-03
		Der Feueralarm ist nachweislich in die Sicherheitskette der Anlagensteuerung einzubeziehen. Es empfiehlt sich die Aufnahme in die Funktionsmatrix.	8-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Funktionsprüfungen der Sicherheitsarmaturen zur automatischen Abschaltung der Motoren und Schließen der Schnellschlussventile sind nach Herstellerangaben regelmäßig durchzuführen und zu protokollieren.	2.2-02
		Nach dem vorliegenden Explosionsschutzdokument ist keine Notstromversorgung vorgesehen. Der Nachweis des Herstellers, dass die Anlage in einen sicheren Betriebszustand fährt liegt nicht vor.	3-03
		Es liegt keine aktuelle Funktionsmatrix inkl. Nachweis einer Funktionskontrolle für die sicherheitsrelevanten Abschaltungen vor.	4.1-03
		Nachweis der Eintauchtiefe der Einbringtechnik.	9.1.2-1
		Der Nachweis der wiederkehrenden Dichtigkeitsprüfung des Fermenters sowie der gasbeaufschlagten Anlagenteile fehlt.	2.2-022
		Die Auswerteeinheit der Gaswarnanlage hängt im BHKW-Aufstellungsraum. Durch eine Betriebsanweisung ist das sichere Betreten bei Auslösung der Gaswarnanlage zu beschreiben. Die vorhandene Betriebsanweisung für das Auslösen der Gaswarnanlage ist zu überarbeiten und auszuhängen.	9.1.1-04
		Die Biogasanlage ist regelmäßig von einer Elektrofachkraft nach BGV A3 zu prüfen.	2.2-022
		Die VAwS – Prüfung ist fristgerecht durchzuführen.	2.2-02
16	8.10	Bedeutsame Mängel	
		Es ist nicht in jedem Fall sichergestellt, dass brennbare Stäube (< 500 µm) sicher ausgeschlossen werden können, bzw. dass die eingefüllten brennbaren Feststoffe nicht als Feinstaub (< 500 µm) verfügbar sind.	9.2.1-01
165	8.10	Bedeutsame Mängel	
		Anpassung der Sicherheitsmanagementsystem-Dokumentation an die konkreten betrieblichen Gegebenheiten (gesetzlich geforderte Beauftragte in Personalunion, geringe Betriebsgröße - flache Hierarchie, wegen des kleinen Kreises der Beteiligten keine Festlegung übergreifender Verfahrensabläufe hinsichtlich Anforderungen nach StörfallV Anhang III Nr. 3f) g).	10.4-01
		Anlass, Vorgehensweise, Betrachtungsumfang für Gefahrenquellenanalysen ergänzen.	5-01
		Ergänzung / Richtigstellung einiger Angaben in der PAAG-Dokumentation erforderlich.	5-01
312	8.10 / 8.11 / 8.12	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Gefahrenanalyse.	5-01
		Unvollständige bzw. fehlerhafte Störfallszenarien.	7-01
318	8.10 / 8.12	Bedeutsame Mängel	
		Fehlendes bzw. nicht aktuelles Hochwasserschutzkonzept.	10.1-01
610	8.10 a)	Bedeutsame Mängel	
		Anordnung von Auslöseeinrichtung der Löschsysteme.	8-04
5	8.11	Bedeutsame Mängel	
		Der als Sicherstellungsbereich ausgewiesene Bereich (örtlich variabler Lagerbereich für nicht zulässige Abfälle, z. B. leichtentzündliche Flüssigkeiten), ist nicht eindeutig als explosionsgefährdeter Bereich gekennzeichnet.	9.1.1-02
		Es ist nicht eindeutig sichergestellt, dass nur ausreichend feuchtes bzw. grobkörniges brennbares Material (> 500 µm) in die Chargenmischer gegeben wird.	9.2.1-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
741	8.11 b) bb)	Bedeutsame Mängel	
		Eine permanente Absaugung des Chargenmischers ist mittels Notstromversorgung sicherzustellen (derzeit Anlage in Planung). Das Austragsband ist ebenfalls in die Notstromversorgung einzubinden.	3-03
		Chargenmischer und Nassventilator-Kolonnenwäscher sind steuerungstechnisch miteinander zu verbinden. Vor- und Nachlaufzeit für Nassventilator-Kolonnenwäscher sind einzuprogrammieren.	9.1.1-01
		Bei Ausfall des Mischers ist der Mischerdeckel manuell halbseitig zwecks Lüftung zu öffnen. Der Ventilator des Nassventilator-Kolonnenwäschers muss währenddessen weiterlaufen, um eventuell vorhandenen Wasserstoff aus den anschließenden Rohren und dem Kolonnenwäscher zu entfernen.	9.1.1-01
		Die Austragsklappe des Mischers muss zum Entleeren manuell zu öffnen sein.	9.1.1-01
		Es dürfen nur Abfälle mit einer Wasserstoff-Freisetzung < 1m³ in den ersten 10 min eingesetzt bzw. gelagert werden. Abfälle, für die keine verlässlichen Literaturwerte vorhanden sind, müssen hinsichtlich ihrer Wasserstoff-Freisetzung untersucht werden.	9.1.1-01
		Zur Vermeidung der Wasserstoffentwicklung beim Öffnen der Silos (z. B. bei Reparaturarbeiten) sind die Silos zunächst vollständig zu entleeren. Ist dies nicht möglich, muss der Eintrag von Feuchtigkeit, z. B. durch permanentes Spülen mit getrockneter Luft, verhindert werden.	9.1.1-01
527	8.12.1.1. / 9.3.1 Nr. 20 / 9.3.1 Nr. 30 / 9.3.2 Nr. 12	Bedeutsame Mängel	
		Keine Nachweise hinsichtlich der Ausführung der sicherheitsrelevanten MSR / PLT-Systeme entspr. der ermittelten Anforderungen (SIL-Stufe).	4.2-02
		Keine vollständigen Sicherheitsbetrachtungen für die sicherheitsrelevanten MSR / PLT-Systeme.	5-01
		Keine Darlegung der Auslegung der Abgas- / Atmungsleitungen NaOCl-Absorbersystem im Sicherheitsbericht.	10.4-02
		Keine Darlegung der Ausrüstung der relevanten Tanks und Rohrleitungen mit flammendurchschlagsicheren Armaturen im Sicherheitsbericht.	10.4-02
		Unzureichende RI -Fließbilder der sicherheitsrelevanten Anlagenteile im Sicherheitsbericht.	10.4-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
153	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Unsachgemäße Verlegung der Flüssiggas-Versorgungsleitung vom Lagerbehälter zur Flüssiggastankstelle. Leitung weitgehend unbefestigt in einem Hang außerhalb des Betriebsgeländes verlegt; Gefahr der mechanischen Einwirkung durch Baum- / Strauchbewuchs.	1.1-05; 5-01
390	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Zu geringer Sicherheitsabstand.	7-02
471	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Betriebshandbuch und Betriebsanweisungen müssen an die geänderte Anlage angepasst werden.	10.3-02
		Sicherheitsbericht muss an die geänderte Anlage angepasst werden.	10.4-02
525	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Kein Anfahrschutz für TKW-Füllstelle.	1.1-05
		Keine Nachweise über wiederkehrende Prüfungen der Gelenkrohre und Verladeschläuche.	2.2-02
		Keine Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 14 BetrSichV der gesamten relevanten Anlagen.	2.2-021
		Keine Einstufung der sicherheitsrelevanten MSR / PLT-Systeme (SIL-Stufe).	4.1-01
		Keine Fortrollsicherung für TKW-Notabtankung mit Not-Aus.	4.2-04
		Keine Totmannschaltung für TKW-Notabtankung mit Not-Aus.	4.2-04
		Keine Löschwassereinspeisung für Domschachtgebäude (Gruben).	8-04
		Keine Feuerwehrübungen / Nachweise für den Bereich der TKW-Füllstellen.	8-04
		Unzureichende Entlüftung Domschachtgebäude (kein Ausblase-Kanal).	9.1.1-01
		Keine Ex-Zone im Bereich Domschachtentlüftung.	9.1.1-02
		Gaswarnanlage mit unzureichenden Gasspürköpfen (geringe Anzahl).	9.1.1-04
		Darlegung des Entspannungstanks im Sicherheitsbericht unzureichend.	10.4-02
544	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Elektroheizung hat falsche Temperaturklasse (ATEX-Gerät).	9.1.1-03
		Auf Grund unvollständiger Unterlagen keine Beurteilung der PLT-Schutzeinrichtungen zu den festgelegten SIL-Klassifizierungen und rechnerischen SIL-Nachweisen möglich.	4.1-03
593	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Aktualisierung des Feuerwehrplans nach DIN 14095 und der Brandschutzordnung erforderlich.	8-04
710	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender aktueller Nachweis über die Wartung (Kalibrierung und Justierung) der Gaswarnanlage im BHKW-Container.	9.1.1-04
		Ein Prüfplan zur Überwachung der Arbeitsmittel nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) konnte nicht vorgelegt werden.	10.3-02
		Grundlegende Folgerung	
		Betriebsanleitungen und CE-Konformitätserklärungen der Hersteller sind rechtzeitig anzufordern.	
821	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlender Blitzschutz von Anlagenkomponenten im Freien.	1.1-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlende Komponentenkennzeichnungen.	4.1-02; 10.3-01
		Unzureichendes Explosionsschutz- / Sicherheitskonzept.	9.1.1-02
		Fehlende Ex-Zoneneinteilung / Ex-Schutzdokument.	9.1.1-02
		Unzureichender / unvollständiger Gefahrenabwehrplan.	10.1-01
867	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Liste der Störfallstoffe unvollständig.	10.4-02
		Sicherheitsrelevante Anlagenteile nicht erkannt.	10.4-02
		Unvollständige Prüfung zum Ex-Schutz.	2.2-022
869	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Liste der Störfallstoffe unvollständig.	6-03
870	9.1	Bedeutsame Mängel	
		Prüfungen in der Ex-Zone wurden nicht ausgeführt.	2.2-022
561	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Am Gärrestlager wurde ein optischer und akustischer Alarm nachgerüstet, die Unterfüllsicherung ist sicherheitsgerichtet in die Sicherheitskette einzubinden.	4.2-02
562	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung der gasführenden Rohrleitungen im BHKW Container lag nicht vor.	2.2-02
		Alarm- und Gefahrenabwehrplan / Feuerwehrübersichtsplan hat nicht vorgelegen.	10.1-01
563	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Explosionsschutzdokument / Gefährdungsbeurteilung muss durch den Betreiber erstellt werden.	5-01; 9.1.1-02
		Die Anlage wurde gemäß Brandschutzkonzept errichtet und eine Bestätigung darüber liegt nicht vor.	8.
		Blitzschutz - Eine Risikoermittlung ist noch durchzuführen.	1.1-03
595	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Optische und akustische Alarmeinheiten für Kohlendioxid nicht im Bereich der Zuwegung zur Gefahrenstelle.	10.3-04
		Absperrbarkeit der Gasspeicher untereinander fehlte.	1.2-01
		Prüfplan (Übersicht über wiederkehrende Prüfungen mit Darstellung der Prüffristen, Fälligkeiten und der ausführenden Person) fehlt.	2.2-022
598	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Falsche Prüfgrundlagen gasführender Rohrleitungen (für das Wasserrecht).	2.2-021
		Keine Nachweise der Prüfungen nach dem §§10 und 14 BetrSichV.	2.2-021
600	9.1 b)	Bedeutsame Mängel	
		Prüfung der Anlagen in Ex-Bereichen nach §14 BetrSichV.	2.2-021
		Nachweis der Einhaltung der DIN 6151 1 fehlt.	4.1-01
106	9.1 b) / 1.4 b)	Bedeutsame Mängel	
		Nicht gekennzeichnete / beleuchtete Not-Aus-Schalter.	4.2-04
		Nicht wart- und prüfbare Unter-/Überdrucksicherungen aufgrund Örtlichkeit.	2.2-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Fehlende Ausweisung von Ex-Zonen an nicht dauerhaft dichten Verschlüssen an den Fermentern.	9.1.1-02
		Blitzschutz nicht mit Erdleitung verbunden.	1.1-03
961	9.1.1	Bedeutsame Mängel	
		Zumindest die Verkehrswege im Nahbereich, die für Rettungs- und Bergungsmaßnahmen benötigt werden sind im Teilsicherheitsbericht bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage bei der Übertragung der Angaben in den Gesamtsicherheitsbericht auszuweisen und / oder zu beschreiben. Alternativ kann auch ein Verweis auf das im Rahmen der Genehmigung für die geplante Anlage erstellte Brandschutzkonzept verwiesen werden.	10.4-02
		Für die zwei Energie- und Medienversorgungen (elektrische Energie, Steuerluft/Stickstoff) ist nachzuweisen, warum keine kritischen Zustände durch deren Ausfall zu erwarten sind. Dies kann im Rahmen der Detailplanung durch Fortschreibung der Gefahrenanalysen und Schutzziele in Anhang 7 des Teilsicherheitsberichts bzw. Übertragung in den Sicherheitsbericht der Ölinsel erfolgen.	3-03
		Die Abfüllflächen (KWG (Kesselwagen), TKW (Tankkesselwagen), TC (Tankcontainer), Schiff) und deren Erfassungsbereiche sind in den Verfahrensfließbildern zu ergänzen. Insbesondere die verschließbaren Entwässerungsanschlüsse und ggf. manuelle Armaturen sind darzustellen. Alternativ kann auf das, nach Angaben des Betreibers, vorliegende gewässerschutztechnische Gutachten gem. § 7 VAwS NRW verwiesen werden.	10.3-06
		Schutzmaßnahmen (Sicherheits-Armaturen) in den Gefahrenquellenanalysen sind den Fließbildern zuzuordnen. Es ist zur Verdeutlichung auf den Gefahrenquellenanalysen zu vermerken, welche Fließbilder hinzugezogen wurden. Armaturen, die zum Anlagenschutz dienen sind mit den im Fließbild aufgeführten Bezeichnungen zu versehen. Es muss noch im Rahmen der Detailplanung, mindestens aber vor Inbetriebnahme der Anlagen, klar ersichtlich werden, was die Bezugsdarstellungen für die Gefahrenquellenanalysen sind, die Grundfließbilder oder die RI-Fließbilder oder möglicherweise auch eine Kombination aus beiden.	10.3-06
		Für die Auswirkungen der im Teilsicherheitsbericht beschriebenen Dennoch-Störfälle sind geeignete arbeits-schutztechnische Maßnahmen im Betriebsbereich des Tanklagers zu ergreifen. Die entsprechenden Maßnahmen sind im Rahmen der Übertragung des Teilsicherheitsberichts in den Gesamtsicherheitsbericht mindestens aber vor Inbetriebnahme der Anlage näher zu beschreiben.	10.4-02
138	9.1.1.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende ortsfeste Gaswarnanlage.	9.1.1-04
		Fehlende ortsfeste Löschanlage.	8-04
142	9.1.1.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende ortsfeste Gaswarnanlage.	9.1.1-04
		Fehlende ortsfeste Löschanlage.	8-04
826	9.1.1.1	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation der Behälter und der Prüfprotokolle nicht vollständig.	2.2-02
		Ex-Zonen-Pläne nicht aktuell.	9.1.1-02
		Fluchttüren mangelhaft.	8-02
		Grundlegende Folgerung	
		Prüfumfang und Qualifikation an externe Institutionen sollte genau festgelegt werden (Umfang der Anlagen sowie Rechtsgrundlagen bei unterschiedlichen Rechtsbereichen, z. B. Immissionsschutz, Bergrecht, Gewässerschutz).	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
483	9.1.1.2	Bedeutsame Mängel	
		Eine Einstufung der PLT- Schutzeinrichtung war nicht durchgeführt.	4.1-01
		Einbau einer Flammenrückschlagsicherung erforderlich.	9.1.1-04
		Zusätzlicher Einbau einer Kohlenmonoxid-Überwachung im Tragluftsystem der Fermenter.	1.2-02
		Ausrüstung von Hauptabsperrarmaturen mit Antrieben und Zwangsabschaltung.	4.2-01
		Erstellung eines normgerechten RI- Schemas.	10.3-06
152	9.2	Bedeutsame Mängel	
		Anzuwendendes Technisches Regelwerk (Rechtskataster des Unternehmens) war zum Teil nicht vollständig und zum Teil nicht auf dem aktuellen Stand (z. B. TRwS 788 nicht bekannt) Einstufung der Fundamenttypen und da heraus ggf. Ableitung spezieller wiederkehrender Prüfmaßnahmen des Tankbodens nicht dokumentiert und daher nicht erfolgt) oder noch keine Bewertung von Auswirkungen nach TRAS 310.	2.2-022
		Prüfkonzepte für die Lebensdauerabschätzungen nach TRwS 789 und 790 (wie in diesen gefordert) lagen beim Betreiber nicht vor.	2.2-022
		Explosionsschutzdokument war nicht auf dem aktuellen Stand und nicht durch Unterschrift formal in Kraft gesetzt, sowie nicht vollständig (Bereiche fehlen). Qualifikationsanforderungen für Personen, die Zonen temporär aufheben dürfen, waren nicht festgelegt. An Schnittstellen zu Nachbaranlagen (mit anderen Eigentümer) war der Einfluss der Nachbaranlage auf eigenes Personal / Anlage nicht bewertet. Ex-Schutz-Kompetenz von Fremdfirmen wird vor deren Einsatz nicht abgeprüft.	9.1.1-02; 10.3-02
		Es lagen keine Qualifikations-, Trainings- oder Fortbildungsanforderungen an den für die Branderstbekämpfung zuständigen betrieblichen Einsatzleiter vor. Beim Betreiberwechsel wurden die Dokumentation, nicht aber die vollständigen Organisationsstrukturen – und Maßnahmen übernommen, ohne die Differenz zu korrigieren. Erprobungen / Trainings für Brand-Erstbekämpfungsmaßnahmen wurden nicht dokumentiert und daher nicht durchgeführt.	10.3-02
		Es wurden nachträglich Schnellschlussarmaturen am Ende von ca. 1,5 km langen DN 300-Rohrleitungen installiert. Es lag keine Dokumentation zu Berechnungen / Prüfungen (z. B. durch eine Sachverständigenorganisation) vor, das unzulässige Druckbeanspruchungen (Packing) der Rohrleitungen beim schlagartigen Schließen der Schnellschlussarmaturen nicht auftreten können.	1.3-01
		Grundlegende Folgerung	
		Forderung nach zeitnaher Verfolgung der Regelwerksentwicklung und Anwendung der Änderungen durch den Betreiber – stichpunktartige Prüfung und Kontrolle, wie der Betreiber dies aktuell hält.	
		Forderung nach Umsetzung des Technischen Regelwerkes (hier Dokumentation der Prüfkonzepte nach TRwS 789 und 790) durch die VAwS-Sachverständigenorganisationen und Entwicklung verbindlicher Mindest-Prüfstandards, z. B. in entsprechendem VdTÜV-Merkblatt (kein Einzelfall - Harmonisierung des Handelns der VAwS-Sachverständigenorganisationen erforderlich).	
		Allgemeine Festlegung von Mindestqualifikationen für Ersteller / Prüfer von Explosionsschutz-Dokumenten – zumindest für davon betroffene Störfallanlagen - ggf. in TRBS 1203.	

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Nach Betreiberwechsel und einer Übergangsfrist sollten hier stichprobenartige Kontrollen erfolgen, ob auch nach Organisationsveränderungen noch das gleiche Schutzniveau besteht.	
164	9.2	Bedeutsame Mängel	
		Dokumentation Sicherheitsmanagementsystem unvollständig (Anhang III StörfallV, KAS-19).	10.4-01
419	9.2 / 9.3	Bedeutsame Mängel	
		Unvollständige Analyse und Einstufung möglicher Gefahrenszenarien: - Betrachtung exothermes Reaktionspotential des Stoffes, - Berücksichtigung von Grundwasser als mögliche Gefahrenquelle.	5-01; 6-01
		RI-Fließbilder sind hinsichtlich sicherheitsrelevanter MSR-Einrichtungen nicht aktuell.	10.3-06
		Sicherheitsbericht ist in mehrere Teile gegliedert, zwischen den Teilen fehlen z. T. Verweise wo die im anlagenbezogenen Teil erforderlichen Informationen im übergeordneten Teil zu finden sind.	10.4-02
226	9.2 a)	Bedeutsame Mängel	
		Undichtes Sicherheitsventil; resultiert aus einem Verschleiß als Folge eines zu niedrig eingestellten Ansprechdrucks, der zum häufigen, kurzzeitigen Ansprechen des Sicherheitsventils geführt hat.	1.3-01
582	9.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der technischen Komponenten innerhalb der Anlagentechnik stimmt nicht mit dem Fließschema überein.	10.3-01
		Die erforderlichen Betreibermaßnahmen, die aus den Nebenbestimmungen der Genehmigung resultieren, sind nicht dokumentiert.	10.3-06
		Die Schulungen des Betreiberpersonals zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen waren zum Zeitpunkt der Prüfung überfällig.	10.3-03
583	9.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der technischen Komponenten innerhalb der Anlage ist nicht vollständig.	10.3-01
		Das Organigramm hinsichtlich der betrieblichen Organisation ist nicht aktuell (Stellenumbesetzung).	10.4-03
		Die Prüffristen sind nicht aktualisiert (Neues Anlagenteil).	2.2-022
		Das Not-Aus-System ist aktuell zu kennzeichnen.	4.2-04
584	9.2.1	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der technischen Komponenten innerhalb der Anlage ist nicht vollständig.	10.3-01
		An der Pier für die Seeschiffe fehlt die Betriebsanweisung für das Erdungstestgerät.	1.1-03
		Die Abzäunung des Anlagenbereiches ist defekt.	5-03
		Die Schulung des Anlagenpersonals war überfällig.	10.3-03
		Die Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege ist nicht vollständig.	10.2-02
		Der Nachweis der wiederkehrenden Prüfungen ist nicht vollständig.	10.3-06
40	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Sensoren der Gaswarnanlage, die tiefkalte Schwergase detektieren sollten, waren in unangemessener Höhe (deutlich über 1 Meter über Erdboden) montiert.	4.2-01
		Die optische und akustische Alarmierung der Gaswarnanlage war nicht in Funktion.	4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die betrieblichen Kommunikationseinrichtungen (Lautsprecheranlage) waren aufgrund Umgebungslärm nicht überall ausreichend wahrnehmbar.	10.1-02
		Der Alarmplan war nicht aktuell.	10.1-01
42	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Das Gefahrstofflager erfüllt nicht alle (baulichen und organisatorischen) Vorgaben, die zu erfüllen wären, würden sämtliche zum Lagern genehmigten Stoffe / Stoffgruppen in den konzessionierten Mengen gelagert, bspw. hinsichtlich: - Getrenntlagervorschriften, - Arbeitsschutzmaßnahmen, - Eingriffe Unbefugter, - Kommunikationseinrichtungen. (Tatsächlich werden nur wenige Stoffe / Stoffgruppen, zumeist in kleinen Mengen gelagert – für die tatsächlich „üblichen“ Lagerungen bestehen kaum Mängel).	5-03; 10.1-02; 10.3-02; 10.3-05
		Die vorgelegten Ausbreitungsrechnungen decken nur einen kleinen (den „harmlosen“) Teil der zum Lagern genehmigten Stoffe ab.	7-01
		Grundlegende Folgerung	
		„Universalgenehmigungen“, bspw. zur Lagerung einer Vielzahl von Stoffen und Stoffgruppen sind in manchen Fällen kaum praktisch umsetzbar, da eine Vielzahl von – teils nicht kongruenten – Anforderungen in Technik und Organisation umzusetzen wären. In der Praxis wird „nur das“ umgesetzt, was für die tatsächlich „übliche“ Produktpalette vonnöten ist.	
		Bei einer späteren „Erweiterung“ der tatsächlichen Produktpalette (im Rahmen der bestehenden Konzession) sind dann Regelverstöße nahezu vorprogrammiert. Vollzug und Überwachung entsprechender Konzessionen ist damit äußerst schwierig.	
43	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Nahezu sämtliche organisatorische Vorgaben waren nicht erfüllt.	10.
		Keinerlei Kennzeichnung der Lagerbereiche.	10.3-01
		Keinerlei Unterweisung der Beschäftigten / keine Betriebsanweisungen.	10.3-03
		Kein Alarmplan.	10.1-01
		Keine Kenntnis von Zusammenlagerungsverboten und anderen Lagervorschriften.	10.3-02; 10.3-04
		Keine Kenntnis der Vorgaben der Konzession.	10.3-02
62	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Abgleich der genehmigten mit der realisierten Anlagenausführung.	1.2
		Fehlende Prüfungen und Prüfsystematik.	2.2-02
		Überarbeitung des Explosionsschutzdokumentes.	9.1.1-02
		Überarbeitung der vorhandenen Anweisungen und Unterweisung der Mitarbeiter.	10.3-02; 10.3-03
		Gefahrenanalysen fehlten.	5-01
		Sicherheitskonzept und Sicherheitsmanagementsystem überarbeiten.	10.4-01
64	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Verfahrenstechnische Ausführung (Anforderungen "Leitfaden für die Containerlagerung“ nicht eingehalten).	1.2-01
		Unvollständige Analyse und Einstufung der Gefahrenszenarien.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Überarbeitung des Sicherheitsmanagementsystems und Konzeptes erforderlich.	10.4-01
93	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Erforderliche Explosionsschutzmaßnahmen in einem Sondermüllraum nicht ausreichend berücksichtigt (keine Lüftungsüberwachung, keine Betriebsanweisung zur Regelung der Lagerorte, -weise (nur geschlossene Gebinde in Wanne, kein Umfüllen), Maximalmengen und Transportmittel).	9.1.1-02; 10.3-02
333	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Die Kennzeichnung der Auslösestelle der Absperrschieber hat gefehlt.	4.1-02
		Nachweise zum Absperrschieber am Umschlagplatz haben gefehlt.	2.2-01
334	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Regale waren statisch nicht ausreichend.	1.1-01
		Die Löscheinrichtung war außer Funktion.	8-04
		Die ordnungsgemäße Funktion einer Brandschutztür war nicht gegeben.	8-04
413	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Installation optischer Signalisierung bei Sauerstoffanreicherung im Anlagenbereich.	7-02
		Sicherstellung Zutrittsverbot für betriebsfremde Personen auf Betriebsgelände.	5-03
		Erstellung von Arbeitsanweisungen für Arbeiten in möglichen Gefahrenbereichen.	10.4-03
		Mitführung von tragbaren Gaswarngeräten zur Kontrolle der Luft beim Betreten von Gefahrenbereichen (Sauerstoff, Stickstoff).	10.3-05
414	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Überprüfung Bergebehälter hinsichtlich der angebrachten Kennzeichnung auf eine dauerhafte Druckbeaufschlagung.	1.3-01
		Prüfnachweise für Atemschutzgeräte lagen nicht vor.	10.3-05
		Überprüfung des Sicherheitsmanagementhandbuches auf Aktualität.	10.4-01
533	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Keine Beschreibung von Maßnahmen gegen unzulässigen Druckanstieg durch Verstopfen von Leitungen bei Ausfall der Begleitheizung.	1.2-01
850	9.3	Bedeutsame Mängel	
		Wasserberieselung zylindrischer Lagerbehälter trotz nicht auszuschließendem Wärmeintrag aus der Umgebung nicht vorhanden. Unzureichende Versorgungssicherheit mit Wasser zur Berieselung / Kühlung des Ammoniak-Kugelbehälters.	1.2-01; 3-03
412	9.3.1	Bedeutsame Mängel	
		Fehlende Topografische Karte und Pläne zur Umgebung des Anlagenstandortes.	10.4-02
		Fehlende Angaben zu sicherheitsrelevanten Anlagenteilen mit besonderer Funktion.	10.4-02
		Definition von geeigneten und abdeckenden Szenarien und Aufnahme der darauf basierenden Auswirkungsuntersuchungen nicht enthalten.	7-01
		Fehlende Angaben zum Explosionsschutzdokument.	10.4-02
		Beschreibung der Ausrüstungen mit Auslegungs- und Betriebsparametern nicht vollständig.	10.4-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Sicherheitstechnische Betrachtung zur Möglichkeit der zu starken Beheizung von Containern mit Dampf fehlte.	5-01
811	9.3.1 / 10.25	Bedeutsame Mängel	
		VAwS-Prüfung fehlt.	2.2-022
		Schweißnahtfehler an Rohrleitungsverbindungen (vermutlich aus Baujahr 1971) im Rahmen von Durchstrahlungsaufnahmen festgestellt.	1.3-03
622	9.11.2	Bedeutsame Mängel	
		Druckentlastung von Druckentlastungseinrichtung an TKF (Trogkettenförderer) in Verkehrsbereiche.	9.1.2-1
828	9.37	Bedeutsame Mängel	
		Im Managementsystem ist darzustellen, welche Verantwortlichkeiten von Betreiber, bergrechtlicher Unternehmer und Eigentümer (unterschiedliche Rechtspersonen) zu übernehmen sind.	10.4-03
		Schriftliche Gefährdungsanalysen für Arbeiten fehlen.	5-01
		Notfallübung mit der Feuerwehr zu Erprobung des AGAP (Alarm- und Gefahrenabwehrplan) wurde noch nicht durchgeführt.	7-03
		Im Explosionsschutzplan sind alle Zündquellen und Schutzmaßnahmen aufzulisten.	9.1.1-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
391	10.1	Grundlegende Folgerung	
		Das Sicherheitsmanagementhandbuch bzw. der Sicherheitsbericht sollten mindestens die nach KAS-19 erforderlichen Angaben enthalten.	
392	10.1	Bedeutsame Mängel	
		Es fehlt eine Bereichseinteilung nach DIN V VDE V 0166:2011-04 in Bereichen, die durch Stoffe mit explosiven Eigenschaften gefährdet sind (E1, E2 bzw. E3).	9.2.1-02
		Ein Industriesauger wird für die Ex-Zone 22 ausgelegt. Im vorliegenden Fall handelt es sich jedoch um Bereiche, die durch Stoffe mit explosiven Eigenschaften gefährdet sind. Dazu sind die Zonen E1, E2 bzw. E3 gemäß DIN V VDE V 0166:2011-04 festzulegen und der Sauger ist entsprechend auszulegen.	9.2.1-03
824	10.6	Bedeutsame Mängel	
		Stoffverwechslung bei Zugabe der Einsatzstoffe.	10.3-02
534	10.8	Bedeutsame Mängel	
		Unzureichend dimensioniertes und abgedichtetes Lager als Ursache für Verpuffung.	1.3-01
		Keine Überwachung des Lagers auf einzuhaltende Betriebsbedingungen wie z. B. Temperatur.	9.2.1-04
60	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Erstprüfung nach Wasserrecht nicht durchgeführt.	2.2-021
		Wiederkehrende Prüfung nach Wasserrecht nicht durchgeführt.	2.2-022
		Kennzeichnungen an PLT- und Sicherheitseinrichtung (pH-Wert-Überwachung, Not-Aus-Taster, Gaswarnanlage) nicht vorhanden. Rohrleitungskennzeichnung unzureichend.	4.1-02
		Blitzleuchte von Gaswarnanlage nicht vorhanden.	4.2-01
76	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Der Gefahren- und Abwehrplan ist nicht fortgeschrieben.	10.1-01
77	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Maschinenraumlüftung (Maschinenraum -40 °C) lässt sich nach dem Abschalten über die Gaswarnanlage nicht in Betrieb nehmen und entspricht somit nicht den Anforderungen nach 5.16 EN 378-3.	9.1.1-01
		Eine Notbeleuchtung im Maschinenraum -40 °C ist nicht vorhanden.	10.2-01
		Der Füllstandbegrenzer des Abscheiders -40 °C schaltet beim Ansprechen die Verdichter nicht ab.	4.2-01
		Bei Auslösung des Ex-Alarmes werden nicht alle elektrischen Betriebsmittel im Kältemaschinenraum -40 °C abgeschaltet.	4.2-04
		Bei Überschreiten des Grenzwertes der Gaswarnanlage muss ein akustischer und optischer Alarm innerhalb und außerhalb des Abscheiderraumes des Kistenfrosters erfolgen, dies ist nicht gegeben.	9.1.1-04
		Die Tür im Verlauf des Flucht- und Rettungsweges des Abscheiderraumes des Kistenfrosters ist nicht gekennzeichnet. An der Tür zum Abscheiderraum des Kistenfrosters fehlen die Gefahrenhinweise und Piktogramme.	10.3-01
		Eine Bescheinigung für die Gesamtkonformität der Anlage lag nicht vor.	2.2-01
		Das RI Fließbild im Bereich des Maschinenraums -40 C fehlt.	10.3-06

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
79	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Innerhalb des Kältemaschinenraumes fehlt im Bereich des Fluchtweges eine Not-Aus-Befehlseinrichtung und der Taster ist nicht hinsichtlich seiner Funktion gekennzeichnet.	10.2-02
		Die Wasserabläufe im Kältemaschinenraum sind nicht flüssigkeitsdicht verschlossen.	1.1-02
		Der Auffangraum unter den Abscheidern der Kälteanlage entspricht nicht den Anforderungen der VAwS hinsichtlich der Dichtheit und Ausführung. Es fehlen die Nachweise.	1.1-02
		Durchdringungen der Wand im Kältemaschinenraum sind nicht mit zugelassenen Brandschottungssystemen abgedichtet.	8-02
		Der Kältemaschinenraum ist nicht „gasdicht“ zu benachbarten Räumen ausgeführt.	8-02
		Der Elektroschaltraum 1. OG und der Aufstellungsraum der Auswerteeinheit der Gaswarnanlage sind „gefangene Räume“, der Fluchtweg führt über den Kältemaschinenraum. Eine Kennzeichnung fehlt.	10.2-01
		Innerhalb und außerhalb des Kältemaschinenraumes fehlen optische und akustische Warneinrichtungen, die bei Vor- und Hauptalarm der Gaswarneinrichtung ausgelöst werden. Eine Weiterleitung des Vor- und Hauptalarms an eine ständig besetzte Stelle fehlt.	4.2-01
		Ventile in Überströmleitungen sind nicht in Offenstellung plombiert.	5-02
		Blitzschutz und Potentialausgleich fehlen bzw. sind unzureichend.	1.1-03
82	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Ammoniak-Maschinenräume müssen mit einer Sicherheitsbeleuchtung nach Arbeitsstätten-Richtlinie (ASR) A3.4 / 3 ausgerüstet sein, deren Beleuchtungsstärke mind. 15 Lux beträgt. Für die Sicherheitsbeleuchtung ist eine Notstromversorgung mit einer Kapazität von mindestens einer Stunde vorzusehen. Die Sicherheitsbeleuchtung in den Kältemaschinenräumen muss mindestens für die Ex-Zone 2 geeignet sein.	10.2-01
		Für Rohrleitungen die vor dem 01. Mai 1989 in Betrieb genommen wurden fehlt der Nachweis, dass ein Sachverständiger nach § 31 DruckBehV bzw. Sachkundiger nach § 32 DruckBehV eine Prüfung vor Inbetriebnahme entsprechend § 39a DruckBehV Übergangsvorschrift für Rohrleitungen durchgeführt und ohne sicherheitstechnisch bedenkliche Mängel bescheinigt hat. Ein Nachweis über die Prüfung der Ammoniak-Kälteanlagen 1, 2 und 4 nach § 17 der VAwS durch einen Sachverständigen lag nicht vor.	2.2-02
		Die Kennzeichnung der Ammoniak führenden Rohrleitungen ist unvollständig und hat gemäß der DIN 2405 zu erfolgen. Es fehlen zudem an den Eingängen zu den Kältemaschinenräumen Hinweisschilder nach ASR A1.3 wie "Rauchen verboten" usw.	10.3-01
		Die Ammoniak-Kälteanlagen sind nicht mit einem Not-Aus-System ausgerüstet, welches bei Auslösen bzw. Ansprechen von Druck- und Temperaturbegrenzern an den Ammoniak-Verdichtern, Gaswarneinrichtungen und Not-Aus-Tastern aktiviert wird. Über das Not-Aus-System sind im Gefahrenfall die Ammoniak-Pumpen sowie die Ammoniak-Verdichter abzuschalten und die Schnellschlussventile in den Pumpensaugleitungen zu schließen.	4.2-04
		Not-Aus-Befehlseinrichtungen müssen zwangsöffnend (EN 60947 5-1 Anhang K), überlistungssicher nach ISO 13850 und als roter Pilzstößel mit gelbem Tastensockel, Schutzart IP65, ausgeführt sein. Dies gilt auch für die Not-Aus-Einrichtungen außerhalb der Maschinenräume.	4.2-04
		Wanddurchbrüche sind nicht gasdicht und brandsicher mit baurechtlich zugelassenen Schottungssystemen verschlossen.	8-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Armaturen aus Gusseisen mit Lamellengraphit (Wechselventile und Ölablassarmaturen) sind nicht zulässig und sind gegen solche aus ausreichend zähen Werkstoffen auszutauschen.	1.3-02
		Der Blitzschutz im Aufstellungsbereich der Kondensatoren, des Ölwäschers und der Wärmerückgewinnung auf dem Dach des Hochgebäudes ist schadhaft und nicht ausreichend. Zur Ermittlung der Blitzschutzklasse ist eine Risikoanalyse nach DIN EN 62305 Teil - 2 vorzunehmen.	1.1-03
83	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Sekundärkreisläufe der Ammoniak-Kälteanlage werden nicht durch Detektoren auf Ammoniakeinbruch überwacht (EN 378-3 Nummer 8.7).	1.2-02
		Bei Ammoniakalarm (Ex-Alarm) muss die mechanische Lüftung über die Gaswarnanlage abgeschaltet werden.	9.1.1-04
		Die jährlichen Funktionsprüfungen der sicherheitstechnisch erforderlichen Mess- und Regeleinrichtungen durch eine befähigte Person werden nicht auf der Funktionsmatrix dokumentiert.	2.2-022
84	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Für Druckbehälter ist nachzuweisen, dass eine zugelassene Überwachungsstelle nach § 21 BetrSichV oder ein Sachverständiger nach § 31 DruckBehV eine Prüfung vor Inbetriebnahme durchgeführt hat.	2.2-021
		Die Niederdruck-Abscheider 1 bis 5 sind mit jeweils zwei Sicherheitsventilen, die über ein Wechselventil in eine Abblaseleitung entlasten, auszurüsten.	1.2-01
		Die Kennzeichnung der Ammoniak führenden Rohrleitungen ist gemäß der DIN 2405 zu verbessern. Die Reglergruppen im Dachbereich sind zu bezeichnen.	10.3-01
		Die Armaturen aus Gusseisen mit Lamellengraphit (Wechselventile und Ölablassarmaturen) sind nicht zulässig und gegen solche aus ausreichend zähen Werkstoffen auszutauschen. Die Ölablassarmaturen sind mit Schnellschlussventilen auszurüsten.	1.3-02
		Im Bereich von Fluchtwegen der Ammoniak-Kälteanlage - innerhalb und außerhalb der Maschinenräume und Abscheiderräume - sind Not-Aus-Befehlseinrichtungen vorzusehen.	4.2-04
		Bei Ammoniak-Hauptalarm (1.000 ppm) muss zusätzlich die automatische Außerbetriebnahme der Anlage (Not-Aus) erfolgen. Bei Ammoniak-Voralarm (200 ppm) muss die automatische Inbetriebnahme der Lüftung des betroffenen Maschinenraumes / Abscheiderraumes erfolgen und ein Alarm bei der ständig besetzten Stelle ausgelöst werden.	9.1.1-04
		Es ist ein Alarm- und Maßnahmenplan zu erstellen, der wirksame Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung von Gewässerschäden beschreibt und mit den in die Maßnahmen einbezogenen Stellen abgestimmt ist.	10.1-01
85	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Überfüllsicherungen des Abscheiders -40 °C des Frosters IQF wirken nicht auf zwei voneinander unabhängige Schnellschlussarmaturen, die bei Ausfall der Hilfsenergie selbsttätig schließen.	4.2-01
		Aus den RI-Fließbildern ist nicht ersichtlich, wo der Froster IQF kältetechnisch angeschlossen ist.	10.3-06
86	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Erdungs-, Blitzschutz- und Überspannungsschutzmaßnahmen fehlen.	1.1-03
		Innerhalb des Maschinenraumes fehlen Not-Aus-Befehls-Einrichtungen (Schlagtaster). Die Not-Aus-Befehlseinrichtungen der Kälteanlage außerhalb des Maschinenraumes entsprechen nicht den Anforderungen (Pilztaster). Siehe VDE 0660 Teil 210 1998-09, DIN EN 60947-5.	4.2-04

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Die Notausgänge des Maschinenraumes und des Elektroschaltraumes müssen entsprechend BG-Vorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A 8) ausgeführt werden. Eine Sicherheitsbeleuchtung gemäß ASR 7 / 4 mit entsprechender Notstromversorgung für eine Stunde fehlt.	10.2-01
		Die Zuluftöffnung des Maschinenraumes ist nicht mit Klappen ausgerüstet, die bei Auslösung der Gaswarneinrichtung und Ausfall der Hilfsenergie automatisch schließen.	7-02
		Die PLT-Einrichtungen der Ammoniak-Kälteanlage (Bestand) sind nicht entsprechend VDI / VDE 2180 in Betriebs-, Überwachungs-, Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen eingeteilt. Das Not-Aus-System ist nicht mindestens in SIL 2, die Sicherheitseinrichtungen (Druckbegrenzung, Füllstand, Gaswarneinrichtungen) mindestens in SIL 1 gemäß DIN EN 61511 ausgeführt. Stromlaufpläne oder eine Funktionsmatrix lagen nicht vor.	4.2-02
		Ammoniak-Abscheider -6°C der Kälteanlage ist nicht mit redundanten Einrichtungen gegen Überfüllung ausgerüstet.	1.2-02
		Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist nicht nach der wesentlichen Änderung der Kälteanlage aktualisiert worden.	10.1-01
118	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die in den Fließbildern dargestellten Zulaufleitungen der Ammoniakpumpen an den Ammoniak-Abscheidern sind unter Berücksichtigung der kältetechnischen Gegebenheiten auf ein Minimum zu reduzieren.	1.2-01
146	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Kennzeichnung Ausgang Maschinenraum als Notausgang fehlt.	10.2-02
		Prüfbescheinigung vor Inbetriebnahme (§14 BetrSichV) fehlt.	2.2-021
		Ausreichend bemessener Auffangraum mit flüssigkeitsundurchlässiger Beschichtung fehlt.	7-02
147	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Betrieblicher Gefahren- und Abwehrplan fehlt.	10.1-01
		Verkalkung und Korrosion an VDK (Volumendosierkopf) entfernen.	2.1
		Bescheinigung wiederkehrende Prüfung Rohrleitung fehlt.	2.2-022
148	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Es ist ein aktuelles RI-Schema anzufertigen und im Maschinenraum anzubringen.	10.3-06
		Die Maschinenraumtüren sind selbstschließend, mit Gummidichtung und mit einem Panikschloss auszustatten.	10.2-01
		Eine Notbeleuchtung ist vorzusehen.	10.2-01
		Im Traforaum ist eine PSA (persönliche Schutzausrüstung) zur Flucht vorzuhalten.	10.3-05
		Alle Wand- und Deckendurchdringungen sind zu verschließen. Der Maschinenraum ist dicht auszuführen.	1.1-02
		Die Kalibrierbescheinigung wird dem Sachverständigen vorgelegt.	2.2-02
		Rohrleitungen sind mit der Fließrichtung und Medium zu kennzeichnen.	10.3-01
149	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Gefahren- und Abwehrplan fehlt.	10.1-01
		Notfalldusche in Nähe Maschinenraum fehlt.	10.3-05
		Defekte Dämmung Rohrleitungen Maschinenenraum erneuern.	2.1

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
150	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Schwellwerte und Schaltfunktion Gaswarnanlage ändern.	4.2-01
		Prüfbescheinigung Anschlussschläuche fehlt.	2.2-022
		Gasmaske Nebenraum (kein Arbeitsraum) fehlt.	10.3-05
		Gefährdungsbeurteilung ergänzen.	5-01
		Durchführung Übung mit Feuerwehr für Ereignisfall.	7-03
151	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Der Gefahrenabwehrplan ist zu ändern bzw. an die neuen Gegebenheiten anzupassen.	10.1-01
		Die Maschinenraumtüren im Elektro-Schaltraum sind selbstschließend, mit Gummidichtung und mit einem Panikschloss auszustatten.	10.2-01
		Die Konformitätserklärung der Gesamtanlage, Neubau und Erweiterungen, sind nachzureichen.	2.2-01
		Es ist ein Druckbehälter- und Rohrverzeichnis mit den dazugehörigen Sicherheitsventilen zu erstellen. Hier sind auch die Prüffristen zu hinterlegen.	10.3-06
		Die Solerohrleitungen am Glycolwärmetauscher (Dach) unterliegen starken Schwingungen. Diese Schwingungen sind abzustellen.	1.1-05
339	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Rohrtrasse Altbau auf dem Dach ist nicht an die Blitzschutzanlage angeschlossen.	1.1-03
		In den Tiefkühlräumen und im Ausweichraum sind keine Ammoniak-Sensoren installiert.	1.2-02
340	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Kennzeichnung der im Gefahrenfall zu betätigenden Ventile am Verdichter fehlen.	10.3-01
341	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Notschaltplan hängt nicht aus.	10.3-06
		Im Abscheiderraum fehlt die Kennzeichnung der Rohrleitungen entsprechend dem Durchflussstoff.	10.3-01
		An der Zugangstür zum Abscheiderraum fehlt außen die erforderliche Kennzeichnung.	10.3-01
		Bei den Rohrdurchführungen durch die Wand zwischen Abscheiderraum und Kältezentrale fehlt die Brandabschottung. Die Wanddurchführung ist offen.	1.1-02
377	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Die Bescheinigungen über die wiederkehrenden Prüfungen der Sicherheitsventile liegen nicht vor oder die maximale Prüffrist von 5 Jahren wird nicht eingehalten.	2.2-022
		Es ist nicht sichergestellt, dass eine ausreichende Notstromversorgung für die Gaswarneinrichtungen vorhanden ist.	3-03
		Der Sprühwasserkreislauf der Verdunstungsverflüssiger wird nicht durch eine geeignete Überwachungseinrichtung auf Ammoniak überwacht.	1.2-02
		Die Kennzeichnung der Fluchtwege und Türen ist nicht ausreichend und deutlich.	10.2-02
		Die Notbeleuchtung innerhalb des Maschinenraumes „Eiswasseranlage" ist derzeit außer Funktion.	10.2-01
		Die Maschinenräume verfügen nicht über Anti-Panikschlösser.	10.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
378	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Außerhalb des gefährdeten Bereiches ist ein Not-Halt-Schalter für die Stillsetzung der gesamten Kälteanlage vorhanden. Die Schalter wurden vor Ort nicht deutlich und zuordnungsfähig kenntlich gemacht.	4.2-04
		Die Kennzeichnung der Fluchtwege erfolgt nicht bis zu den Sammelplätzen.	10.2-02
		Im RI-Fließschema fehlt die Darstellung der Überwachungseinrichtungen.	10.3-06
		Eine Notfalldusche ist vorhanden, die zugehörige Augenbrause ist nicht vorhanden.	10.3-05
		Ein Nachweis über die wiederkehrenden Prüfungen von internem und externem Blitzschutz liegt nicht vor.	2.2-022
		Mauer- und Deckendurchbrüche (F90) wurden nicht gasdicht und brandschutztechnisch verschlossen.	8-02
411	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Einbau einer zusätzlichen Auffangwanne zur Begrenzung einer möglichen Ammoniak-Leckage.	7-02
		Einsatz einer nichtbrennbaren Isolierung für Behälter erforderlich.	8-01
		Erhöhung der Austrittstelle für Ammoniak-Ableitung.	7-02
468	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Korrosion an Rohrleitungen, Korrosionsschutz unzureichend.	2.1
		Fehlender Alarm- und Gefahrenabwehrplan.	10.1-01
480	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Sonstige Gebäudeteile.	1.1-05
		Durchführung und Nachweis von Prüfungen.	2.2-02
		Wiederkehrende Prüfungen.	2.2-022
		Vornahme der Einstufung.	4.1-01
		Risikogerechte Ausführung.	4.2-02
		Not-Aus System.	4.2-04
		Systematische Gefahrenanalyse.	5-01
		Prozessüberwachung, Sicherheitskonzept.	5-02
		Schutz gegen Eingriffe Unbefugter.	5-03
		Ausbreitungsberechnung.	7-01
		Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung.	7-02
		Abstimmung der Maßnahmen mit Dritten.	7-03
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Brandfrüherkennung, Alarmierung.	8-03
		Brandbekämpfung.	8-04
		Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung.	8-05
		Vorhandensein Alarm– und Gefahrenabwehrpläne.	10.1-01
		Überarbeitung betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan.	10.1-02
		Flucht- und Rettungswege.	10.2-01
		Kennzeichnung, Beschilderung.	10.2-02
		Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.	10.3-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Vorhandensein von Arbeits- und Betriebsanleitungen.	10.3-02
		Unterweisung des zuständigen Personals.	10.3-03
		Berücksichtigung der stofflichen Gefahrenpotenziale.	10.3-04
		Schutzausrüstung für das Personal.	10.3-05
		Dokumentation.	10.3-06
		Dokumentation Sicherheitsmanagementsystem.	10.4-01
		Sicherheitsbericht.	10.4-02
		Sicherheitsorganisation.	10.4-03
481	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Sonstige Gebäudeteile.	1.1-05
		Durchführung und Nachweis von Prüfungen.	2.2-02
		Wiederkehrende Prüfungen.	2.2-022
		Vornahme der Einstufung.	4.1-01
		Risikogerechte Ausführung.	4.2-02
		Not-Aus System.	4.2-04
		Systematische Gefahrenanalyse.	5-01
		Prozessüberwachung, Sicherheitskonzept.	5-02
		Schutz gegen Eingriffe Unbefugter.	5-03
		Ausbreitungsberechnung.	7-01
		Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung.	7-02
		Abstimmung der Maßnahmen mit Dritten.	7-03
		Baulicher Brandschutz.	8-02
		Brandfrüherkennung, Alarmierung.	8-03
		Brandbekämpfung.	8-04
		Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung.	8-05
		Vorhandensein Alarm– und Gefahrenabwehrpläne.	10.1-01
		Überarbeitung betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan.	10.1-02
		Flucht- und Rettungswege.	10.2-01
		Kennzeichnung, Beschilderung.	10.2-02
		Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.	10.3-01
		Vorhandensein von Arbeits- und Betriebsanleitungen.	10.3-02
		Unterweisung des zuständigen Personals.	10.3-03
		Berücksichtigung der stofflichen Gefahrenpotenziale.	10.3-04
		Schutzausrüstung für das Personal.	10.3-05
		Dokumentation.	10.3-06
		Dokumentation Sicherheitsmanagementsystem.	10.4-01
		Sicherheitsbericht.	10.4-02
		Sicherheitsorganisation.	10.4-03
535	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Unterweisung nach BGR 500, Kap. 2.35 ist nachzuholen.	10.3-03

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Eine Einweisung der Feuerwehr für den Ereignisfall Ammoniakemission ist in Planung.	7-03
		Die vorhandene Notdusche ist mit Warmwasser zu betreiben.	10.3-05
		Die Bescheinigungen der Rohrleitungsprüfung fehlen.	2.2-01
		Diverse Rohrleitungen sind starker Vereisung ausgesetzt.	1.3-01
		Die teilweise defekten Manometer mit nicht erkennbaren Ziffernblättern sind zu reparieren.	1.2-02
		Ein Explosionsschutzdokument für die Satellit-ESCA-Kälteanlage ist zu erstellen.	9.1.1-02
		Die Bescheinigung über die Abnahmeprüfung oder wiederkehrende Prüfung der Druckbehälter nach DruckbehV / BetrSichV durch die zugelassene Überwachungsstelle liegt nicht vor.	2.2-02
536	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Eine Feuerwehrübung für den Ereignisfall Ammoniakemission ist in Planung.	7-03
		Die Gefährdungsbeurteilung wird nach Rücksprache mit dem Betreiber überarbeitet.	5-01
		Die defekten Druckmanometer sind auszutauschen. Der maximal zulässige Druck ist mit einer roten Strichmarke auf dem Druckanzeiger zu markieren.	1.2-02
		Die Warmwassernotdusche wird nach Absprache ca. 30 Meter vom Maschinenraum in Betrieb genommen. Die Notfalldusche wird deutlich als solche gekennzeichnet.	10.3-05
		Die Plastikstopfen an der Isolierung im Außenbereich sollten erneuert werden.	2.1
		Die Schwellwerte und Schaltfunktionen der Gas-Warnanlagen sind unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Sachverständigen im Wartungsprotokoll zu ergänzen.	10.3-06
537	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Der Nachweis der jährlichen Unterweisung ist dem Sachverständigen nachzureichen.	10.3-03
		Der vorhandene BAGAP (Betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan) ist zu überarbeiten und den aktuellen Gegebenheiten anzupassen.	10.1-01
		Die Gefährdungsbeurteilung ist dem Sachverständigen zur Einsicht vorzulegen.	5-01
		Eine Feuerwehrübung für den Ereignisfall befindet sich in Planung und wird zeitnah durchgeführt.	7-03
		Das Ex-Schutz-Dokument für die Kälteanlage „A“ und „C“ wird dem Sachverständigen nachgereicht.	9.1.1-02
		Der Genehmigungsbescheid für die Kälteanlage „A“ und „C“ wird dem Sachverständigen zur Verfügung gestellt.	2.2-01
		Die zusätzliche Zuluftöffnung (wird im Winterfall geschlossen) muss mit motorgesteuerten Jalousienklappen ausgestattet und im Notfall automatisch geschlossen werden. Alternativ wird die zusätzliche Zuluftöffnung dauerhaft verschlossen.	7-02
		Die defekten Manometer am Schraubenverdichter sind auszutauschen und mit einer roten Strichmarke ist der maximal zulässige Druck zu kennzeichnen.	1.2-02
		Rohrdurchführungen und sonstige bautechnische Fugen bzw. Durchbrüche sind luftdicht zu verschließen. Die Scheiben von der Produktion zum AMD 2 (-13°C) sind luftdicht zu verschließen.	7-02

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
		Es ist ein aktuelles RI-Schema im Maschinenraum anzubringen, insbesondere die HD Druckstufe ist auf 16 bar zu korrigieren. Ein aktuelles Typenschild mit der aktuellen Ammoniakmenge und nachvollzogenen Umbauten ist an der Maschineraumtüre anzubringen. Es sind aktuelle Fließ-Schemata im Maschinenraum anzubringen. Das Gefahren- und Abwehrschema im Maschineraum ist zu erneuern.	10.3-01
		Die Notfall Matrix wird erstellt und dem Sachverständigen zur Verfügung gestellt.	4.1-03
		An nachfolgenden Überströmventilen müssen vor / hinter dem Ü-SV (Überströmventil) Absperrventile angebracht und in Offenstellung plombiert werden: Ölschleuse am AMD3, Ölschleuse am AMD2, PWÜ 006 (S. Nr.: 972029).	7-02
		Bescheinigung der Überprüfung der Rohrleitungen pxD > 2000 durch die ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle) lag nicht vor und muss dringend gemacht werden. (DN 250 und DN 200, Saugleitung im Maschineraum, DN 200 Pumpenrücklauf, DN 300 AMD3).	2.2-01
		Die Prüfung vor Inbetriebnahme der Rohrleitungen DN 150 - DN 250 ist nachzureichen.	2.2-021
		Die CE Kennzeichnung der Rohrleitungen pxD >2000 fehlt.	10.3-01
		Am Kolbenverdichter V4 ist die Plombe am DBK (Druckbegrenzer), SDBK (Sicherheitsdruckbegrenzer) zu erneuern. Die DBK (Druckbegrenzer), SDBK (Sicherheitsdruckbegrenzer) sind neu einzustellen und zu bescheinigen.	2.2-01
		Die Einstellbescheinigung der Sicherheitsventile, wird dem Sachverständigen vorgelegt.	2.2-02
		Der pH-Sensor ist anzuschließen. Der Rohrleitungseinstich in die Rohrleitung „B“ ist fachgerecht mit einer Wärmedämmung zu versehen.	1.3-01
		Die Prüfung vor Inbetriebnahme nach §14 BetrSichV für den V3 wird nachgereicht.	2.2-021
		Die Flüssigkeitsrohrleitung vom VDK ist mit einer fachgerechten Wärmedämmung und Blechmantel zu versehen.	1.3-01
		Die Rohrleitung am VDK ist mit einem Holzkeil unterstützt. Diese Rohrleitung ist nach DIN EN 3778 fachgerecht zu haltern.	1.1-05
		Bei Rohrleitungsendstücken, die zur Erweiterung dienen, ist eingesperrte Flüssigkeit auszuschließen.	1.3-03
538	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Schnellschlussventile in der Hauptstrangrohrleitung müssen montiert werden, insbesondere auf der Dachtrasse.	1.2-02
		Gaswarnsteuerung, Steuerung der Kältemittelverdichter und der Komponenten innerhalb des Kältemittelkreislaufes sowie die pH-Wert Überwachung der Sekundärkreisläufe wie Zylinderkopfkühlung und Kühlwasserkreisläufe der VDK`s (siehe auch DIN EN 378) müssen zusammen wirken und die Steuerung der Kälteanlage dementsprechend erneuert werden.	4.2-01
		Die Rohrleitungen sind mit Medium und Aggregatszustand zu kennzeichnen.	10.3-01
		Die Gefährdungsbeurteilung, § 3 BetrSichV, ist für jede Kälteanlage anzufertigen. Der Gefahren- und Abwehrplan ist anzupassen.	5-01
		Die beiden Kolbenverdichter im Maschinenraum 1 und 2 sind nicht mehr in Betrieb und müssen körperlich vom Kältemittelnetz getrennt werden.	7-02
		Alle Maschinenraumtüren müssen mit einem Panikschloss ausgestattet werden.	10.2-01
589	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Bewertung nach neuem Regelwerk mit Gleichwertigkeitsbetrachtung (Gefährdungsbeurteilung) steht aus.	5-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs 1 der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
594	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Bewertung nach neuen Regelwerken mit Gleichwertigkeitsbetrachtung (Gefährdungsbeurteilung) steht aus.	5-01
		Schalttechnische Verknüpfung der Gaswarnanlage und Lüftungsanlage ist erforderlich.	9.1.1-04
603	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Bewertung nach neuen Regelwerken mit Gleichwertigkeitsbetrachtung (Gefährdungsbeurteilung) steht aus.	5-01
		Unzureichende Betriebsauslegung eines gewechselten Wasservorlagebehälters in der Ausblaseleitung.	1.3-01
		Erhebliche Korrosionen an Rohrleitungshalterung.	2.1
		Kein aktuelles RI- Schema.	10.3-06
865	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Steuerung ist teilweise nicht sicherheitsgerichtet ausgeführt.	4.2-02
866	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Einstufung gemäß VDI 2180 fehlerhaft.	4.1-03
913	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Korrosionserscheinungen an Anlagenteilen, fehlende Protokolle zu Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.	2.1
		Aktuelle Einstellbescheinigungen für Überström- und Sicherheitsventile sowie Nachweise über Prüfungen der Gesamtanlage nach BetrSichV und nach Wasserrecht lagen nicht vor.	2.2-02
		Alarmaschwelle von Gassensoren oberhalb geforderter Grenzerte eingestellt.	4.2-01
		Kein Einsatz funktionsgeprüfter Gaswarnsensoren.	4.2-03
		Feuerlöscher bzgl. Typ und LE (Löschmitteleinheiten) unzureichend.	8-04
		Keine Einteilung von Ex-Bereichen (Zone 2) und fehlerhafte Wiedergabe des Explosionsschutzkonzepts im Explosionsschutzdokument.	9.1.1-02
		Geräte im Maschinenraum, die bei Überschreitung des Ex-Grenzwerts (30.000 ppm Ammoniak) nicht abgeschaltet werden, sind nicht explosionsgeschützt ausgeführt.	9.1.1-03
		Notdusche zum Teil kaum erreichbar und nicht temperiert.	10.3-05
		Dokumentation enthält unterschiedliche Angaben (z. B. zu Kältemittelmengen) oder ist unvollständig.	10.3-06
		Frendfirmenkoordination nicht wirksam geregelt.	10.4-03
981	10.25	Bedeutsame Mängel	
		Sicherheitstemperaturbegrenzer zu hoch eingestellt.	4.2-01

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2013):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs 1 der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Feststellungen der Sachverständigen	Mängelcode
739		Bedeutsame Mängel	
		Unzureichende Absaugung und Verwendung offener Vorratsbehälter.	9.1.1-01
		Unzureichende Kennzeichnung und Beschilderung der Ex-Bereiche.	9.1.1-02
		Nicht sämtliche Anlagenteile sind geerdet bzw. Ableitfähigkeit des Bodens ist nicht bekannt.	9.1.1-03