

**Auswertung der Erfahrungsberichte
von Sachverständigen nach § 29a BImSchG**

für das Auswertungsjahr 2009

Einzelbefunde der Prüfungen

Verabschiedetes Arbeitsergebnis des AS-EB

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|----------------------------|
| 294 | 1. | Grundlegende Folgerung Verbesserung der Abstimmung zwischen den für die Bauleitplanung und den für die Genehmigung von Industrieanlagen zuständigen Behörden. | |
| 109 | 1.1 | Bedeutsame Mängel Eintrag unverbrannten Brennstoffes infolge kurzzeitigen unplanmäßigen Nachlaufes eines Kohlezuteilers. | 1.2-01 |
| 153 | 1.1 | Bedeutsame Mängel Aktualisierung Explosionsschutzdokument um die neu errichteten Anlagenteile. Hierzu sind die Aussagen aus dem Gutachten zum Explosionsschutz einschließlich Nachtrag zu berücksichtigen. Beschreibung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile einschließlich der Analyse der Gefahrenquellen auf die Rohrleitungen zu den Brennern der Gasturbinen ausdehnen. | 9.1.1-02 5-01 |
| 154 | 1.1 | Bedeutsame Mängel Aktualisierung Explosionsschutzdokument um die neu errichteten Anlagenteile. Hierzu sind die Aussagen aus dem Gutachten zum Explosionsschutz einschließlich Nachtrag zu berücksichtigen. Löschwasserbedarfermittlung / Abstimmung mit der Behörde / Feuerwehr. Für die landwirtschaftliche Nutzung sind Maßnahmen vorzusehen, die eine Beschädigung der Erdgas enthaltenden Anlagenteile verhindern. Dazu ist z. B. durch vertragliche Regelung sicherzustellen, dass die angegebene Höhe der Erdüberdeckung von 1,20 m nicht relevant verringert wird. | 9.1.1-02 8-04 1.1-02 |
| 177 | 1.1 | Bedeutsame Mängel Abstimmung Löschwasserbedarf. Festlegung organisatorischer Maßnahmen zur Begrenzung des Gefahrenpotenzials. | 8-04 10.4-03 |
| 180 | 1.1 | Bedeutsame Mängel Erweiterung der Gefahrenanalyse auf alle Anlagenteile, in denen Erdgas gehandhabt wird. | 5-01 |
| 261 | 1.1 | Grundlegende Folgerung In der Planungsphase sollten bereits bekanntgegebene Sachverständige nach §29a BImSchG (und ZÜS-Sachverständige [Sachverständige von Zugelassenen Überwachungsstellen]) einbezogen werden. | |
| 637 | 1.1 | Bedeutsame Mängel PLT-Einrichtungen nicht systematisch klassifiziert. Keine SIL-Einstufung. | 4.1-01 4.1-01 |
| 44 | 1.2 | Bedeutsame Mängel Die Verarbeitung der Signale sowie die Bildung sicherheitsrelevanter Programmzeiten erfolgt in einem Feuerungsautomaten, der nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, womit die gesamten Schutzfunktionen nicht sicher nach dem Stand der Technik zu bewerten sind. Als Ergebnis der Funktionsprüfung führen einige Schutzfunktionen nicht - wie in der DIN EN 746-2 in Verbindung mit der DIN EN 50156-1 vorgesehen - zu einer verriegelten Störabschaltung, sondern erlauben einen automatischen Wiederanlauf. | 4.2-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| 90 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die ursprüngliche Ausweisung von Bereichen der Zone 11 (jetzt Zone 22) musste aufgrund der vorhandenen Staubablagerungen deutlich erweitert werden.</p> <p>Vorhandene Altgeräte entsprachen teilweise nicht der Zone 22.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Da bei leitfähigen Kohlenstäuben die für Zone 11 übliche Schutzart IP 54 in Zone 22 nicht mehr ausreichend ist, sind bei Altanlagen zusätzliche Maßnahmen / Konzepte zum Nachweis der ausreichenden Dichtheit erforderlich.</p> | <p>9.2.1-02</p> <p>9.2.1-03</p> |
| 115 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Fehlende Beachtung eines möglichen Gasdurchschlags an einem Abscheider bei der Ausweisung der Ex-Zone im Aufstellungsraum.</p> | 9.1.1-02 |
| 117 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Einstufung diverser MSR-Einrichtungen als Schutzeinrichtungen fehlte.</p> <p>R+I-Fließbilder, die nicht die neuesten Informationen enthielten.</p> <p>Fehlende Apparateleisten in R+I-Fließbildern.</p> <p>Div. Betriebsanweisungen z. B. für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten fehlten.</p> <p>Flucht- und Rettungswegpläne (z. B. in den Arbeitsbereichen Biomasse-Annahme Kesselhaus) fehlten noch.</p> <p>Explosionsschutzdokument fehlte.</p> <p>Feuerwehreinsatzplan, der mit der Berufsfeuerwehr abgestimmt werden muss, fehlte.</p> <p>Alarm- und Gefahrenabwehrplan muss noch erstellt werden.</p> | <p>4.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-02</p> <p>10.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>10.1-01</p> <p>10.1-01</p> |
| 386 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Mängel im Blitzschutz.</p> | 1.1-03 |
| 583 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Für die Dampfkesselraumhaushaltung ist eine Blitzschutzanlage vorzusehen. Die Anlage ist gemäß den Anforderungen der VDE 0185 auszulegen. Der Potentialausgleich ist entsprechend DIN/VDE 0100 Teil 410 vorzusehen. Die Anbauten sind in die bestehende Blitzschutzanlage zu integrieren.</p> | 1.1-03 |
| 589 | 1.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Der Potentialausgleich für den erforderlichen Blitzschutz der baulichen Anlage ist entsprechend DIN/VDE 0100 Teil 410 vorzusehen.</p> | 1.1-03 |
| 8 | 1.2 a) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Not-Kamin-Ansteuerung.</p> <p>Relais gerätedivers.</p> <p>Keine Einstufung SIL für Teilkomponenten.</p> <p>Dokumentationsmängel.</p> <p>Montagemängel.</p> | <p>4.2-01</p> <p>4.2-02</p> <p>4.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>1.3-03</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|---|
| 125 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Schnellschlussklappen defekt (Pneumatik eingefroren), festgestellt bei 4 von ca. 30 geprüften Anlagen, wie schon in den Vorjahren bemängelt. Grundlegende Folgerung Rein organisatorische Maßnahmen (regelmäßige Entwässerung) sind nicht ausreichend, bei tiefen Minustemperaturen die Anlagensicherheit zu gewährleisten. Vorschrift, ausschließlich getrocknete Luft oder Stickstoff mit Taupunkt < 40 °C für pneumatisch betätigte Sicherheitseinrichtungen (z. B. Schnellschlussklappen) zu verwenden, erforderlich. | 1.3-01 |
| 189 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Betriebsanweisungen. Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. | 10.3-01 10.3-02 9.1.1-04 |
| 190 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Betriebsanweisungen. Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. PLT-Einrichtungen. | 10.3-01 10.3-02 9.1.1-04 4.2-02 |
| 419 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Potentialausgleich. Anfahrerschutz Gasleitungen. Nichtgeeignete Bedienpodeste für tägliche Wartungen. Konformität. Durchführung und Nachweis von Prüfungen. Keine Alarmweiterleitung bei Not-Aus. Keine Rauchmelder. Keine Gaswarnanlage. Kondensatabscheider (Aktivkohlefilter) nicht gasdicht. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- und Betriebsanweisungen. | 1.1-03 1.1-05 2.1 2.2-01 2.2-02 4.2-04 8-03 9.1.1-04 9.1.2-1 10.3-02 |
| 420 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Potentialausgleich. Fehlende Abrissicherungen bei Entnahmestellen Gärbehälter. Fehlende / unzureichende Bedienpodeste Über- / Unterfüll-Sicherung. | 1.1-03 1.1-05 2.1 |
| 602 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Ausrüstung zur Überwachung von Prozess- bzw. Reaktionsparametern. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 1.2-02 9.1.1-01 |
| 622 | 1.4 | Bedeutsame Mängel Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen. | 9.1.1-04 10.3-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|---------------------------------|
| 429 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Alarm- und Meldesystem ist zu beschreiben und verbindlich festzulegen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 9.1.1-02 10.1-02 10.3-03 |
| 430 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Für Kontrolltätigkeiten in Ex-Zonen fehlt eine ex-geschützte Handlampe. | 9.1.1-02 10.3-03 9.1.1-03 |
| 431 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 10.2-02 |
| 432 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 433 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage ist zu erbringen. Für Kontrolltätigkeiten in Ex-Zonen fehlt eine ex-geschützte Handlampe. | 2.2-02 9.1.1-03 |
| 434 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage ist zu erbringen. | 10.3-03 2.2-02 |
| 435 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Für den Feststoffeintrag fehlen das Herstellerschild und die CE-Kennzeichnung. Am Feststoffeintrag ist der Anfahrerschutz fertig zu stellen. | 2.2-01 1.1-05 |
| 436 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 437 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage ist zu erbringen. Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 2.2-02 10.2-02 |
| 438 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Für den Feststoffeintrag fehlen das Herstellerschild und die CE-Kennzeichnung. Am Feststoffeintrag ist der Anfahrerschutz fertig zu stellen. | 9.1.1-02 2.2-01 1.1-05 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---------------------|
| 439 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage ist zu erbringen. | 2.2-02 |
| 440 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 443 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 444 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 445 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 446 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Nachweis über die Funktionsproben aller sicherheitsrelevanten Abschaltungen der Anlage ist zu erbringen. | 2.2-02 |
| 447 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 448 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. | 9.1.1-02 |
| 449 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 450 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 9.1.1-02 10.2-02 |
| 451 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Für Kontrolltätigkeiten in Ex-Zonen fehlt eine ex-geschützte Handlampe. | 9.1.1-03 |
| 475 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 9.1.1-02 10.3-03 |
| 476 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 9.1.1-02 10.3-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--------------------------------|
| 477 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 9.1.1-02 10.3-03 |
| 478 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 9.1.1-02 10.3-03 10.2-02 |
| 479 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 9.1.1-02 10.3-03 10.2-02 |
| 480 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen. | 9.1.1-02 10.3-03 10.2-02 |
| 481 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen. Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 9.1.1-02 10.3-03 |
| 482 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 483 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 484 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Für den Feststoffeintrag fehlen das Herstellerschild und die CE-Kennzeichnung. | 10.3-03 2.2-01 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---------------------|
| 485 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 486 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 487 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 488 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Für Kontrolltätigkeiten in Ex-Zonen fehlt eine ex-geschützte Handlampe. | 10.3-03 9.1.1-03 |
| 489 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Für Kontrolltätigkeiten in Ex-Zonen fehlt eine ex-geschützte Handlampe. | 10.3-03 9.1.1-03 |
| 490 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 491 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. | 10.3-03 |
| 492 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Der Feuerwehrplan auf der Grundlage der DIN 14095 ist mit den für den Brandschutz zuständigen Behörden nachweislich abzustimmen und zu übergeben. | 10.3-03 8-04 |
| 493 | 1.4 / 8.6 | Bedeutsame Mängel Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen. Der Feuerwehrplan auf der Grundlage der DIN 14095 ist mit den für den Brandschutz zuständigen Behörden nachweislich abzustimmen und zu übergeben. | 10.3-03 8-04 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|------------------|--|---|
| 494 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> <p>Der Feuerwehrplan auf der Grundlage der DIN 14095 ist mit den für den Brandschutz zuständigen Behörden nachweislich abzustimmen und zu übergeben.</p> <p>Kennzeichnung des Fluchtweges im BHKW-Container ist vorzunehmen.</p> | <p>10.3-03</p> <p>8-04</p> <p>10.2-02</p> |
| 495 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> | 10.3-03 |
| 496 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> | 10.3-03 |
| 497 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> <p>Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.</p> | <p>10.3-03</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 498 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> <p>Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.</p> | <p>10.3-03</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 499 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> <p>Anlagenkennzeichnung ist entsprechend dem Ex-Zonenplan vorzunehmen bzw. anzupassen.</p> | <p>10.3-03</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 500 | 1.4 / 8.6 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auf der Grundlage des Explosionsschutzdokumentes sind die Mitarbeiter, alle Fremdfirmen und Besucher, die in der Nähe von Ex-Zonen tätig werden, nachweislich zu schulen.</p> | 10.3-03 |
| 418 | 1.4 / 8.6 / 9.36 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Potentialausgleich.</p> <p>Konformität.</p> <p>Durchführung und Nachweis von Prüfungen.</p> <p>Nicht aktualisierte Schaltpläne der Anlagensteuerung.</p> <p>BHKW-Raum frei zugänglich.</p> <p>Rohr- / Kabeldurchführungen in BHKW-Gebäude nicht brandschutzgerecht ausgeführt.</p> <p>Fehlende Rauchmelder.</p> <p>Fehlendes Brandschutzkonzept, fehlender Feuerwehrplan, fehlende Feuerlöscher.</p> | <p>1.1-03</p> <p>2.2-01</p> <p>2.2-02</p> <p>4.1-03</p> <p>5-03</p> <p>8-02</p> <p>8-03</p> <p>8-04</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|---|
| | | Fehlende Gaswarnanlage. Korrodierte, mangelhaft verschlossene Abdeckungen von Serviceöffnungen an Gärbehältern. Betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne. Flucht- und Rettungswege. Betriebsorganisation. Sicherheitsmanagement. | 9.1.1-04 9.1.2-1 10.1 10.2 10.3 10.3 |
| 306 | 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Betriebsanleitungen und Anweisungen lagen nicht zur Inbetriebnahme vor. | 10.3-02 |
| 319 | 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Unterdruckabschaltung nicht aktiviert. "Übervollsicberung" und Unterdruckabschaltung nicht als sicherheitsgerichtete Schaltung ausgeführt. Dokumentation der sicherheitsrelevanten Schaltungen (Abschaltmatrix) inklusive deren Überprüfung steht aus. Einteilung Kondensatschacht und Eintragsmischerpumpe in Ex-Zonen fehlt. Fernbefüllung bedarf der Freigabe durch die Betriebsleitung vor Ort. | 4.2-01 4.2-02 2.2-02; 4.1-03 9.1.1-02 10.3-02 |
| 199 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Auslegung von Anlagen und Anlagenteilen unter Berücksichtigung der Beanspruchung bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. Wartungs- und Reparaturarbeiten. Durchführung und Nachweis von Prüfungen. Energie- und Betriebsmittelversorgung. Prozessleittechnik, Elektrotechnik. Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. Auslegung und Zustand (Funktionstüchtigkeit). Systematische Betrachtungen. Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. Auswirkungen / Begrenzung von Betriebsstörungen und Störfällen. Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung. Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. Brandschutz, Löschwasserrückhaltung. Brandfrüherkennung, Alarmierung. Brandbekämpfung. Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung. Organisatorische Maßnahmen. | 1. 1.3 1.3-01 1.3-03 2.1 2.2-02 3. 4. 4.1-03 4.2-01 5. 5-01 5-02 7. 7-01 7-02 7-03 8. 8-03 8-04 8-05 10. |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| | | Dokumentation. Grundlegende Folgerung Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | 10.3-06 |
| 200 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Auslegung von Anlagen und Anlagenteilen unter Berücksichtigung der Beanspruchung bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs. Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. Qualitätssicherung und Instandhaltung von Anlagen, Prüfungen. Wartungs- und Reparaturarbeiten. Prüfungen. Durchführung und Nachweis von Prüfungen. Wiederkehrende Prüfungen. Prozessleittechnik, Elektrotechnik. Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. Ausführung von PLT-Einrichtungen. Not-Aus-System. Systematische Betrachtungen. Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. Auswirkungen / Begrenzung von Betriebsstörungen und Störfällen. Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. Schutz vor Explosionen innerhalb der Anlage und vor solchen, die von außen auf die Anlage einwirken können. Brennbare Gase / Dämpfe. Vorbeugender Ex-Schutz. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. Organisatorische Maßnahmen. Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Dokumentation. Grundlegende Folgerung Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | 1. 1.1-02 1.3 1.3-01 2. 2.1 2.2 2.2-02 2.2-022 4. 4.1 4.1-03 4.2 4.2-04 5. 5-01 6. 7. 7-01 7-03 9. 9.1 9.1.1 9.1.1-01 9.1.1-02 9.1.1-03 10. 10.3 10.3-01 10.3-06 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|--|
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 201 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auslegung von Anlagen und Anlagenteilen unter Berücksichtigung der Beanspruchung bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Auslegung der Komponenten.</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Qualitätssicherung und Instandhaltung von Anlagen, Prüfungen.</p> <p>Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <p>Prüfungen.</p> <p>Durchführung und Nachweis von Prüfungen.</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen.</p> <p>Prozessleittechnik, Elektrotechnik.</p> <p>Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk.</p> <p>Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen.</p> <p>Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Not-Aus-System.</p> <p>Systematische Betrachtungen.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungen / Begrenzung von Betriebsstörungen und Störfällen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Schutz vor Explosionen innerhalb der Anlage und vor solchen, die von außen auf die Anlage einwirken können.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vorbeugender Ex-Schutz.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Organisatorische Maßnahmen.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Dokumentation.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich.</p> <p>Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.</p> | <p>1.</p> <p>1.1-02</p> <p>1.3</p> <p>1.3-01</p> <p>2.</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.2-02</p> <p>2.2-022</p> <p>4.</p> <p>4.1</p> <p>4.1-03</p> <p>4.2</p> <p>4.2-04</p> <p>5.</p> <p>5-01</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-06</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|---|
| 202 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Blitzschutz / Potentialausgleich.</p> <p>Auslegung der Komponenten.</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten.</p> <p>Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk.</p> <p>Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen.</p> <p>Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten.</p> <p>Not-Aus-System.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden.</p> <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vorbeugender Ex-Schutz.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Unterweisung des zuständigen Personals.</p> <p>Dokumentation.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich.</p> <p>Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> <p>1.1-03</p> <p>1.3</p> <p>1.3-01</p> <p>1.3-03</p> <p>4.1</p> <p>4.1-03</p> <p>4.2</p> <p>4.2-02</p> <p>4.2-03</p> <p>4.2-04</p> <p>5-01</p> <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-03</p> <p>10.3-06</p> |
| 203 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Blitzschutz / Potentialausgleich.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> <p>1.1-03</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vorbeugender Ex-Schutz. | 9.1.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 204 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Brennbare Stäube. | 9.2 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische. | 9.2.1-01 |
| | | Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. | 9.2.1-04 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 205 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|------------|
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 206 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|------------|
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 208 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| | | Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. Unterweisung des zuständigen Personals. Dokumentation. Grundlegende Folgerung Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | 10.3 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-06 |
| 209 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. Statik. Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Blitzschutz / Potentialausgleich. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. Ausführung von PLT-Einrichtungen. Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. Not-Aus-System. Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. Brennbare Gase / Dämpfe. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. Unterweisung des zuständigen Personals. Dokumentation. Grundlegende Folgerung | 1.1 1.1-01 1.1-02 1.1-03 1.3 1.3-01 1.3-03 4.1 4.1-03 4.2 4.2-02 4.2-03 4.2-04 5-01 5-02 6. 7-01 7-03 9.1 9.1.1-01 9.1.1-02 9.1.1-03 10.3 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-06 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|--|
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 210 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Blitzschutz / Potentialausgleich.</p> <p>Auslegung der Komponenten.</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten.</p> <p>Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk.</p> <p>Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen.</p> <p>Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten.</p> <p>Not-Aus-System.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden.</p> <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Unterweisung des zuständigen Personals.</p> <p>Dokumentation.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich.</p> <p>Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> <p>1.1-03</p> <p>1.3</p> <p>1.3-01</p> <p>1.3-03</p> <p>4.1</p> <p>4.1-03</p> <p>4.2</p> <p>4.2-02</p> <p>4.2-03</p> <p>4.2-04</p> <p>5-01</p> <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-03</p> <p>10.3-06</p> |
| 216 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 218 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|------------|
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| | | Grundlegende Folgerung | |
| | | Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich. | |
| | | Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein. | |
| 222 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| | | <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Unterweisung des zuständigen Personals.</p> <p>Dokumentation.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Bessere Aufklärung der Hersteller und Betreiber über deren Pflichten und die Folgen der Missachtung ist erforderlich.</p> <p>Eine frühere Beteiligung von Sachverständigen könnte hilfreich sein.</p> | <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-03</p> <p>10.3-06</p> |
| 316 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Das Lüftungskonzept des BHKW-Aufstellraumes entspricht nicht den Anforderungen, trotz ausgelöster Gaswarnanlage und ausgeschalteter Lüftung stehen Betriebsmittel unter Spannung.</p> <p>Einteilung des Innenraums der Beschickungseinrichtung in eine Ex-Zone fehlt.</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 317 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Zur Wartung der Rückschlagventile der Luftzuführung in den Gasspeicher ist die Zugänglichkeit herzustellen.</p> <p>Die Nachrüstung der Lüftung des Pumpenkellers steht noch aus.</p> <p>Die Ausführung der Betriebsmittel entspricht nicht durchgängig den Anforderungen der Festlegungen zum Explosionsschutz.</p> | <p>1.3-01</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-03</p> |
| 318 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Rückschlagventile der Luftzuführung in den Gasspeicher sind in die unmittelbare Nähe des Gasspeichers zu verlegen und regelmäßig auf ihre abdichtende Funktion hin zu überprüfen.</p> <p>Für den Stromausfall bedarf es der Bereitstellung eines Notkompressors und Notstromaggregates.</p> <p>Dokumentation der sicherheitsrelevanten Schaltungen (Abschaltmatrix) inklusive deren Überprüfung steht aus.</p> <p>Die sicherheitsgerichtete Abschaltung der BHKW über den Gasfüllstand fehlt. Der externe Not-Aus muss auf beide BHKW wirken.</p> <p>Explosionsschutzdokument steht aus.</p> <p>Die Raumlüftung der Fermenterhalle fehlt.</p> | <p>1.3-01</p> <p>3-03</p> <p>2.2-02; 4.1-03</p> <p>4.2-04</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-02</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|--|
| 320 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Auslegung der Fackel reicht nicht für die maximale Biogasleistung.</p> <p>Gesamtblitzschutzkonzept liegt nicht vor.</p> <p>Dokumentation der sicherheitsrelevanten Schaltungen (Abschaltmatrix) inklusive deren Überprüfung steht aus.</p> <p>"Übervollversicherung" und Unterdruckabschaltung nicht als sicherheitsgerichtete Schaltung ausgeführt.</p> <p>Explosionsschutzdokument steht aus.</p> <p>Die Belüftung des Kondensatschacht.</p> <p>Das Fließschema der Anlagen muss aktualisiert werden.</p> | <p>1.2-01</p> <p>1.1-03</p> <p>2.2-02; 4.1-03</p> <p>4.2-02</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-02</p> <p>10.3-06</p> |
| 322 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Frostschutz für Sensorik und Rohrstutzen fehlt z. T.</p> <p>Rohrhalterung der Gasleitung nachrüsten.</p> <p>Kalibriernachweis der Gaswarnanlage fehlt.</p> <p>„Übervollversicherung“ und Unterdruckabschaltung nicht als sicherheitsgerichtete Schaltung ausgeführt.</p> <p>Dokumentation der sicherheitsrelevanten Schaltungen (Abschaltmatrix) inklusive deren Überprüfung steht aus.</p> <p>Ex-Zoneneinteilung Separatorvorlage und Zentralschacht regelmäßig mittels Messungen überprüfen und ggf. anpassen.</p> | <p>1.1-04</p> <p>1.1-04</p> <p>2.2-02</p> <p>4.2-01</p> <p>2.2-02; 4.1-03</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 324 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Das Lüftungskonzept des BHKW-Aufstellraumes entspricht nicht den Anforderungen, der Vollastbetrieb bei Auslösung des Gasalarms muss nachgewiesen werden.</p> <p>Die Eignung der Wanddurchdringung der Stopfschnecke und der Abdichtung mittels Folie steht aus.</p> <p>Die Rückschlagventile der Luftzuführung in den Gasspeicher sind in die unmittelbare Nähe des Gasspeichers zu verlegen und regelmäßig auf ihre abdichtende Funktion hin zu überprüfen.</p> <p>"Übervollversicherung" und Unterdruckabschaltung nicht als sicherheitsgerichtete Schaltung ausgeführt.</p> <p>Die VAWS-Prüfung, der Schlussbericht des Prüfstatikers und die Überprüfung der Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß §14 BetrSichV sind nachzureichen.</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>2.2-01</p> <p>1.3-01</p> <p>4.2-02</p> <p>2.2-02</p> |
| 367 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Fehlende EG-Baumusterprüfbescheinigung für den Füllstandssensor in der Wasservorlage für die Labyrinthdichtung.</p> <p>Eine Gefährdungsbeurteilung lag noch nicht vor.</p> <p>Ein Prüf- und Wartungsplan lag noch nicht vor.</p> | <p>9.1.1-03</p> <p>5-01</p> <p>2.2-021</p> |
| 391 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Das Explosionsschutzdokument ist nicht plausibel und fehlerhaft.</p> <p>Einsatz von nicht geeigneten Rückschlagventilen in der Luftleitung von der Luftpumpe zum Gasspeicher zur biologischen Entschwefelung.</p> <p>Fehlerhafte Dokumentation der Anlagentechnik im Verfahrensfleißbild.</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180.</p> | <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>4.1-01</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|--|
| 392 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Fehlende Unterfüllsicherung im Gärrestlager mit Gasspeicher zur Verhinderung einer Ansaugung von Biogas über Güllefahrzeuge bei der Substratentnahme.</p> <p>Fehlerhafte Dokumentation der Anlagentechnik im Verfahrensfießbild.</p> <p>Fehlende Kennzeichnung der Ex-Bereiche (z. B. Kondensatschacht).</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL).</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>9.1.1-02</p> <p>4.1-01; 4.2-02</p> |
| 393 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Einsatz von nicht geeigneten Rückschlagventilen in der Luftleitung von der Luftpumpe zum Gasspeicher zur biologischen Entschwefelung.</p> <p>Fehlerhafte Dokumentation der Anlagentechnik im Verfahrensfießbild.</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL).</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>4.1-01; 4.2-02</p> |
| 394 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Einsatz von nicht geeigneten Rückschlagventilen in der Luftleitung von der Luftpumpe zum Gasspeicher zur biologischen Entschwefelung.</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL).</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>4.1-01; 4.2-02</p> |
| 395 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Explosionsschutzdokument fehlerhaft.</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL).</p> <p>Fehlerhafte Ansteuerung der Lüftungsanlage / Zwangsbelüftung nach Gasalarm (Fehlerhafte Umsetzung von primären Explosionsschutzmaßnahmen).</p> | <p>9.1.1-02</p> <p>4.1-01; 4.2-02</p> <p>9.1.1-01</p> |
| 396 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Fehlende Unterfüllsicherung im Gärrestlager mit Gasspeicher zur Verhinderung einer Ansaugung von Biogas über Güllefahrzeuge bei der Substratentnahme.</p> <p>Fehlerhafte Dokumentation der Anlagentechnik im Verfahrensfießbild. / Fehlerhaftes nicht mit dem tatsächlich verbauten Stand abgeglichenes Verfahrensfießbild.</p> <p>Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180.</p> <p>Fehlender separater Unterdruckschalter / -wächter an den Gasspeichern.</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>10.3-06</p> <p>4.1-01; 4.2-02</p> <p>9.1.1-01</p> |
| 397 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Explosionsschutzdokument lag nicht vor.</p> <p>Umsetzung des primären Explosionsschutzes im BHKW-Gebäude fehlerhaft.</p> <p>Notausgangsbeschilderung im BHKW Raum fehlt.</p> | <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-01</p> <p>10.2-02</p> |
| 398 | 1.4 b) aa) | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Umsetzung des primären Explosionsschutzes im BHKW-Gebäude fehlerhaft.</p> <p>Notausgangsbeschilderung im BHKW Raum fehlt.</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>10.2-02</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| 399 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Unzulässige automatische Quittierung nach Auslösen eines Gasalarms. Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL). | 9.1.1-01 4.1-01; 4.2-02 |
| 400 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Keine optische und akustische Warnung vor dem Eintritt zum BHKW Raum (bei Gasalarm). Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL). Fehlerhaftes Explosionsschutzdokument. Das vorgelegte Verfahrensfließbild entspricht nicht den vorgefundenen Gegebenheiten. | 10.2-02 4.1-01; 4.2-02 9.1.1-02 10.3-06 |
| 401 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach VDI 2180 / DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL). Fehlende Notausgangsbeschilderung. | 4.1-01; 4.2-02 10.2-02 |
| 402 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Keine Aktualisierung von Explosionsschutzdokument, Verfahrensfließbild, Lageplan nach nachträglichem Einbau bzw. nachträglicher Änderung (geänderte Rohrleitungsführung, nachträglicher Einbau von Aktivkohlefilter). | 9.1.1-02 |
| 403 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Explosionsschutzdokument mangelhaft. Einsatz von ungeeigneten Rückschlagventilen in der Luftleitung der Biogasentschwefelung zum Gasspeicher und somit ein Gasrückschlag in einen Raum möglich. | 9.1.1-02 9.1.1-01 |
| 404 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Fehlerhaftes, nicht aktuelles Explosionsschutzdokument. Fehlerhaftes Verfahrensfließbild. | 9.1.1-02 10.3-06 |
| 406 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Dokumentation der Anlagentechnik im Verfahrensfließbild. Fehlende Kennzeichnung der Ex-Bereiche (z. B. Kondensatschacht). Fehlende Einteilung der Sicherheitsabschaltungen nach DIN 61508 und dessen Umsetzung (SIL). | 10.3-06 9.1.1-02 4.1-01; 4.2-02 |
| 407 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Keine Aktualisierung des Verfahrensfließbildes nach Änderung der Verfahrenstechnik. Keine Änderung des Explosionsschutzdokuments nach Änderung der Verfahrenstechnik. | 10.3-06 9.1.1-02 |
| 452 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Nichtberücksichtigung der Getreideschrotverwertung im Explosionsschutzdokument. Löschwassermenge unzureichend. | 9.2.1-02 8-04 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 01 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|--------------------------|
| 453 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) mit Sicherheitsabschaltungen nicht der Anforderungsklasse entsprechend. Gaswarnanlage ohne optischen und akustischen Alarm. | 4.2-02 9.1.1-04 |
| 455 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Sicherheitsventilausblasleitung mündet in Verkehrsweg. | 1.2-01 |
| 457 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Not-Aus teilweise ohne Funktion. | 4.2-04 |
| 461 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Schutz gegen Eingriffe Unbefugter fehlt. Löschwassermenge unzureichend. Gaswarnanlage ohne optischen und akustischen Alarm. | 5-03 8-04 9.1.1-04 |
| 462 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Unzureichende Berücksichtigung von Brandlasten (Schaltschränke). | 8-01 |
| 463 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Rauchmelder ohne Funktion. Schutz gegen Eingriffe Unbefugter fehlt. | 8-03 5-03 |
| 464 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Gefährdungsbeurteilung fehlt. | 5-01 |
| 465 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Schaltschrank nicht als Brandlast betrachtet. Explosionsschutzdokument in wesentlichen Teilen unzureichend. | 8-01 9.1.1-02 |
| 467 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Gefährdungsbeurteilung fehlt. SIL-Klassifizierung ist nicht erfolgt. Brandmeldeanlage ohne Funktion. | 5-01 4.1-01 8-03 |
| 468 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Kennzeichnung Fluchtweg fehlt und Türen ohne Panikschlösser. | 10.2-01; 10.2-02 |
| 470 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Ex-Zonen-Einteilung. | 9.1.1-02 |
| 472 | 1.4 b) aa) | Bedeutsame Mängel Gefährdungsbeurteilung fehlt. Löschwasserversorgung nicht möglich. E-Prüfung (Sicherheitsüberprüfung elektrischer Geräte) nach § 14 BetrSichV nicht erfolgt. | 5-01 8-04 2.2-021 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 02 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| 630 | 2.3 | Bedeutsame Mängel Mangelnder baulicher Brandschutz. Mangelnde Branderkennung. Mangelnde Ex-Zonen-Einteilung etc.. Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen. | 8-02 8-03 9.1.1-02 9.1.1-03 |
| 636 | 2.3 | Bedeutsame Mängel Mangelnde Ex-Zonen-Einteilung etc.. Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen. | 9.1.1-02 9.1.1-03 |
| 640 | 2.3 | Bedeutsame Mängel Frischlufklappen (Kühlluftzufuhr) ausschließlich temperaturgesteuert. Durch fehlende Absicherung bei Überdruck im System erfolgte Stauffreisetzung. | 1.2-02 |
| 635 | 2.4 | Bedeutsame Mängel Mangelnder baulicher Brandschutz. Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen. | 8-02 9.1.1-03 |
| 41 | 2.7 | Bedeutsame Mängel Die Eignung des Druckwächters für die Überwachung der Verbrennungsluft ist nachzuweisen oder der Wächter gegen einen entsprechend geeigneten Wächter auszutauschen. Es sind Vorkehrungen zu treffen, um das Verschweißen des Kontakts zu prüfen. Die Klappen für Sekundärluft und am Abgasgebläse sind gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern. Die Gestänge für den mechanischen Brennstoff-Luft-Verbund sind formschlüssig gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern. Die Kabeldurchführungen an den Dichtheitskontrolleinrichtungen sind so zu montieren, dass kein Staub eindringen kann. Offen liegende elektrische Kontakte sind gegen Berührung zu schützen. Die nicht verdrahteten Druckwächter in der Gemischleitung sind so ins Schutzsystem einzubinden, dass Rückströmung von Erdgas ins Verbrennungsluftsystem und umgekehrt sowie ein Flammenrückschlag in die Gemischleitung sicher verhindert sind. Die Not-Aus-Taster sind so zu verriegeln, dass ein Wiederanlauf der Feuerung nur nach einem bewussten manuellen Eingriff möglich ist (siehe hierzu auch die konstruktiven Anforderungen an einen Gefahrenschalter nach DIN EN 50156-1). Durch eine Störabschaltung ist die Dichtheitskontrolleinrichtung zurückzusetzen. Der Verzicht auf die Verriegelung des Sicherheitstemperaturwächters sollte durch eine ergänzende Risikobeurteilung begründet werden. Alternativ ist eine Verschaltung als Funktion des Schutzsystems vorzunehmen. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die einen freien Abgasweg sicherstellen. Informationen zur Beschreibung der Anlage, Verfahren der Überprüfung, Inbetriebnahme-, Anfahr- und Betriebsverfahren, Abschaltverhalten, Instandhaltungsverfahren sowie eine Dokumentation der Anlagen sind zu erstellen. | 1.3-01 1.2-01 1.3-03 1.2-01 4.2-01 4.2-04 4.2-04 4.2-01 1.2-01 10.3-06 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 02 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| 46 | 2.10 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Regelung der Luftzahl erfüllt nicht die Anforderungen an einen elektronischen Brennstoff-Luft-Verbund im Sinne der DIN EN 12067-2, so dass das sichere Brennstoff-Luft-Verhältnis durch weitere Schutzsysteme sicherzustellen ist.</p> <p>Für einige manuelle Absperrventile sind die Anforderungen der DIN EN 331 entsprechend nachzuweisen.</p> <p>Die Not-Aus-Taster sind nicht als Gefahrenschalter im Sinne der DIN EN 50156-1 konzipiert (keine Anordnung am Fluchtweg).</p> <p>Gelingt es nicht, einen Einstellwert für die Verbrennungsluftdrucküberwachung nachzuweisen, der ein sicheres Brennstoff-Luft-Verhältnis für alle Betriebszustände ermöglicht, so ist zusätzlich zur Regelung des Brennstoff-Luft-Verhältnisses auch dessen Überwachung durch ein Schutzsystem notwendig.</p> <p>Das Schutzsystem ist durch Funktionen zu ergänzen, die einen freien Abgasweg unter allen Betriebszuständen sicherstellen. Hierbei sind zu berücksichtigen: Verstopfen des Tauchrohrs, der Zyklone, des Filters sowie Ausfall oder fehlerhafte Drehzahlregelung des Abgasgebläses.</p> <p>In den Benutzerinformationen sind Informationen zur Signalverarbeitung der einzelnen Kriterien im Prozessleitsystem zu ergänzen.</p> | <p>4.2-01</p> <p>2.2-01</p> <p>4.2-04</p> <p>4.2-01</p> <p>4.2-01</p> <p>4.1-03</p> |
| 51 | 2.10 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Gestänge für den mechanischen Brennstoff-Luft-Verbund sich formschlüssig gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern.</p> <p>Es wird nicht überwacht, ob stets ein freier Abgasweg zur Verfügung steht. Das Schutzsystem ist durch Funktionen zu ergänzen, die einen freien Abgasweg unter allen Betriebszuständen sicherstellen. Hierbei sind zu berücksichtigen: Verstopfen des Tauchrohrs, der Zyklone, des Filters sowie Ausfall des Abgasgebläses.</p> | <p>1.2-01</p> <p>4.2-01</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 03 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|--------------------------------|
| 241 | 3.2 | Bedeutsame Mängel Bei ZÜS-Prüfungen (ZÜS: Zugelassene Überwachungsstelle) erkannte Mängel mehrerer Druckgeräte nicht beseitigt. Durchführung und Dokumentation wiederkehrender Prüfungen nicht durchgängig erfolgt bzw. geregelt. Explosionsschutzdokument liegt nicht vor. | 2.2-022 2.2-022 9.1.1-02 |
| 101 | 3.10 | Bedeutsame Mängel Sicherheitsbericht fehlt. Alarm- und Gefahrenabwehrplan, Konzept und Sicherheitsmanagementsystem nicht aktuell. | 10.4-02 10.1-02; 10.4-01 |
| 152 | 3.10 | Bedeutsame Mängel Unzureichende Trennung cyanidischer / saurer Systeme. | 1.2-01 |
| 626 | 3.10 | Bedeutsame Mängel Fehlende systematische Gefahrenanalyse. Fehlende Auswirkungsbetrachtung. | 5-01 7-02 |
| 158 | 3.10 / 9.34 | Bedeutsame Mängel Blitzschutzanlage an einem Gefahrstoffcontainer fehlt. | 1.1-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| 377 | 4. | Bedeutsame Mängel Dokumentation des Sicherheitsmanagements lag nicht vor. | 10.4-01 |
| 3 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Unvollständige / fehlende Explosionsschutzdokumente von Teilanlagen. Fehlende Sicherheitseinrichtungen an nicht-elektrischen Geräten (z. B. Temperaturüberwachungen oder Trockenlaufschutz an Pumpen). Unvollständige Betriebsanweisungen und Betriebsvorschriften bei Betriebsabläufen mit erhöhtem Gefahrenpotenzial. | 9.1.1-02 9.1.1-03 10.3-02; 10.3-04 |
| 13 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Unzureichende Aussagen zur Absicherung gegen unzulässigen Unterdruck in der Gefahrenanalyse. Unzureichende Aussagen zur Absicherung gegen Überschreitung der Auslegungstemperaturen in der Gefahrenanalyse. | 5-01 5-01 |
| 14 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnungen verwendet (Stoffdaten, Aufpunkte). | 7-01 |
| 15 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Fehlende Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung kritischer Emissionen im Falle von Leckagen sehr giftiger Stoffe. Fehlerhafte Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnungen verwendet (Stoffdaten, Aufpunkte). | 7-02 6.; 7-01 |
| 16 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Diskrepanz zwischen Absicherungsdrücken von Betriebsmitteln und Auslegung von Anlagenkomponenten (Absicherungsdruck > Auslegung). | 1.3-01 |
| 17 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Diskrepanz zwischen Absicherungsdrücken von Betriebsmitteln und Auslegung von Anlagenkomponenten (Absicherungsdruck > Auslegung). | 1.3-01 |
| 22 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Widersprüche bei der SIL-Klassifizierung von MSR-Einrichtungen. Fehlende Aussagen zur Thematik Überdruckbildung und den möglichen Auswirkungen eines Ausfalls der Energieversorgung. | 4.1-01 5-01 |
| 24 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Absicherung von Pumpen als wirksame Zündquelle bei Aufstellung in Ex-Zone I. Maßnahmen gegen Gefahrenquellen, die in der Gefahrenanalyse erkannt wurden, nicht ausreichend adäquat. | 9.1.1-03 5-02 |
| 56 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Fehlende Verknüpfung von Abschaltungen für verfahrenstechnisch zusammenhängende Funktionseinheiten. Hier: Fehlende Abschaltung der Elektrolyse bei Abschaltung (Ausfall) der Quecksilber-Pumpen. Fehlende Absicherung der Spannungsversorgung für betriebs- und sicherheitsrelevante PLT- und Analyseeinrichtungen. Hier: Fehlende Anbindung an USV für wichtige Analyse-, Datenerfassungs-, Registriereinrichtungen sowie Überwachungs- und Schalfunktionen. Fehlendes durchgängiges Abschaltkonzept bei externem Spannungseinbruch und Ausfall der Notstromversorgung. | 1.2-01 3-03 3-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|--|
| | | <p>Fehlendes Rückschaltkonzept auf das Normalnetz bei Ausfall der Notstromversorgung. Unvollständige Absicherung wichtiger PLT- und Analyseeinrichtungen auf USV-Netz.</p> <p>Die Zündfähigkeit des nicht bestimmungsgemäß in den Zellen erzeugten Chlor-Wasserstoff-Gemisches wurde nicht ermittelt.</p> <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Das Notstromkonzept ist kein Einzelfall.</p> <p>Der vorliegende Fall,</p> <p>Trennen der Notstromschiene mit den entsprechenden sicherheitsrelevanten Verbrauchern vom Normalnetz aufgrund eines kurzzeitigen Spannungseinbruchs,</p> <p>Ausfall der Spannungsversorgung der Notstromschiene trotz in Betrieb befindlichem Notstromgenerator aufgrund des Wiederaanstehens der Netzspannung nach dem kurzen Spannungseinbruch,</p> <p>Blockade des Netzkoppelschalters, welche die Notstromschiene wieder auf das Normalnetz zurückschalten soll,</p> <p>Rückspeisen von großen Antrieben (Verdichter) in das Normalnetz, welches zum Weiterbetrieb von Normalnetz versorgten Verbrauchern führt, kann grundsätzlich an anderen Anlagen auftreten, wenn vergleichbare Spannungstransienten (Typ 100 bis 200 ms) auftreten.</p> <p>Da in den Sicherheitsanalysen die Versorgung aus dem Notstromnetz bei externem Spannungsausfall als "Störfall verhindernde Maßnahme" als quasi "ausfallsicher" unterstellt wird, fehlt, nicht nur im vorliegenden Fall, eine detaillierte Untersuchung der Ausfallsicherheit der Notstromversorgung. Auch die Konsequenzen für den hier vorliegenden Fall, dass die Notstrom versorgten Aggregate und Mess- und Überwachungseinrichtungen ausfallen und Teile der Normalnetz versorgten Aggregate weiter in Betrieb bleiben, ohne dass dies, aufgrund fehlender Anzeigen in der Leitwarte erkannt wird, sind in der Regel nicht Gegenstand der Gefahrenanalysen.</p> <p>Schlussfolgerung:</p> <p>Da Notstromsteuerungen in den meisten Fällen nicht fehlersicher ausgeführt sind, muss mit einem Ausfall im Anforderungsfall gerechnet werden. Ein schlüssiges USV-Konzept sowie eine fehlersichere Abschalthierarchie in Verbindung mit einer Überarbeitung der Ansteuerung der Netzkoppelschalter, damit eine Blockierung sicher verhindert wird, sind notwendige Maßnahmen, welche die Anlagensicherheit verbessern können.</p> | <p>3-03</p> <p>6.</p> |
| 79 | 4.1 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auslegungsfall für Druckentlastungseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil) nicht dokumentiert.</p> <p>Fire-safe Schnellschlussarmaturen an Kesselwaggonverladung für Butan gemäß TRB 801 Nr. 25 Anlage nicht vorhanden.</p> | <p>10.3-06</p> <p>1.2-01; 7-02</p> |
| 83 | 4.1 | <p>Grundlegende Folgerung</p> <p>Systematische Gefahrenanalysen (z. B. HAZOP mit Risikobewertung, z. B. SIL-Einstufung) durchführen, da sie im Gegensatz zu Einzelbetrachtungen, wie z. B. Explosionsschutz nach der Betriebssicherheitsverordnung oder Detonationen von Peroxiden, auch verschiedene Schutzziele betrachten.</p> | |
| 89 | 4.1 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Ergänzung des Sicherheitsberichtes erforderlich hinsichtlich der erfolgten bzw. noch ausstehenden Umsetzung von Maßnahmen (z. B. zum Explosionsschutz), die als Genehmigungsaufgaben formuliert wurden.</p> | 10.4-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| 121 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Thermoprozessofen nicht mit Schutzeinrichtungen entsprechend Regelwerk (hier DIN EN 746-2) ausgerüstet. Explosionsschutzdokument unvollständig (die Betrachtung des Inneren von Anlagenteilen fehlt vollständig). Sicherheitsventile an Druckbehältern nicht ausreichend ausgelegt. | 4.2-02 9.1.1-02 1.3-01 |
| 122 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Lagerstelle für sehr giftiges Gas nicht in den Plänen des Alarm- und Gefahrenabwehrplans eingezeichnet. Sichere Ableitung von Stoffen aus Druckentlastungseinrichtungen nicht überprüft und teilweise offensichtlich nicht gegeben. | 10.1-01 5-02 |
| 123 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Keine ausreichende Absicherung einer Kaltfackel gegen Flüssigkeitseintritt. | 1.2-01 |
| 134 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Unzureichende Kennzeichnung der Ex-Bereiche. Fehlerhafte Ausrichtung von Pumpen. Vertauschte PLT-Kennzeichnung. | 9.1.1-02 9.1.1-03 4.1-02 |
| 171 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Fehlende szenarische Betrachtung einer Stofffreisetzung in der geplanten Teilanlage. | 7-01 |
| 223 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Eisbildung am Hochdruck-Sicherheitsventil. Grundlegende Folgerung Ausbreitungsverhalten (Schwergas) von Ethylenfreisetzungen sollte aufgegriffen werden. | 1.2-01 |
| 229 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Nachweis Druckentlastung für Hochdruckphase fehlt. | 1.2-01 |
| 244 | 4.1 | Bedeutsame Mängel In AA (Arbeitsanweisung) Entscheidungskriterien festlegen, die nach einer Fluorwasserstoff-Freisetzung zur manuellen Auslösung einer Sprühflutanlage führen. In AA (Arbeitsanweisung) Entscheidungskriterien ergänzen, bei einem Alarm der Überfüllsicherung auch die manuell bedienbaren Ventile des Kühlkreislaufs abzusperren. In AA (Arbeitsanweisung) festlegen, dass die Schutzausrüstung für das Personal um säurefeste Handschuhe zu ergänzen ist. | 7-02 10.3-02 10.3-05 |
| 245 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Nachrüstung von Überfüllsicherungen zur Erkennung einer Kondensatorflutung. Rechnerisch belegen, dass die Überfüllsicherungen rechtzeitig ansprechen. Systematische Gefahrenquellenanalyse mit Unterstellung von Rohrverstopfungen, Ventilfehlbedienungen durchführen. Sicherheitsbericht ergänzen zur Zulässigkeit von manuellen Eingriffen in eine für den Automatikbetrieb dimensionierte Anlage. | 1.2-02 1.2-01; 5-02 5-01 10.4-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| 246 | 4.1 | Bedeutsame Mängel In AA (Arbeitsanweisungen) Füllstandskontrollen ergänzen. In AA (Arbeitsanweisung) ergänzen, dass nach einem Alarm der Überfüllsicherung die manuellen Ventile im Kühlkreislauf geschlossen werden. | 10.3-02 10.3-02 |
| 247 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Unstimmigkeiten in Prüfprotokollen anderer Sachverständiger. | 2.2-02 |
| 269 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Plausibilität der Gefährdungsbeurteilung. Dokumentation der Verantwortlichkeiten (hier: Störfallbeauftragter, Archivierung). Festlegung von zeitlichen Bedingungen für die Aktualisierung der Dokumente. | 5-01 10.3-06 10.4-01 |
| 284 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Keine explosionschutztechnischen Kenndaten von Stoffen vorhanden, die explosionsfähige Staub-Luft-Gemische bilden; aufgrund dessen unklar, ob die Explosionsschutzmaßnahmen ausreichend sind. Reaktionskenndaten, insbesondere Bildungsrate von Kohlenmonoxid, nicht ausreichend vorhanden. Statische Aufladung beim Rühren von Suspensionen / Emulsionen nicht ausgeschlossen. Maßnahmen zur Inertisierung bzw. zur Erhöhung der Ableitfähigkeit ggf. nicht ausreichend. Reaktionskenndaten für eine exotherme Reaktion nicht ausreichend vorhanden. Ex-Zoneneinteilung in der Abwasserreinigungsanlage unklar. | 6.; 9.2.1-01; 9.2.1-03 6. 9.1.1-03 6. 9.1.1-02 |
| 338 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Inertisierung z. T. nicht entsprechend TRBS 2152 funktional sicher. Schutzeinrichtungen zum sekundären Explosionsschutz entsprechend EN 13463-5 unzureichend. | 4.2-02 9.1.1-03 |
| 573 | 4.1 | Bedeutsame Mängel In Bereichen von Brandwänden sind für Durchdringungen, wie z. B. Lüftungs- oder Gasleitungen, brandschutztechnische Maßnahmen vorzusehen, die eine Ausbreitung von Rauch und Feuer sicher verhindern. | 8-02 |
| 576 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Insbesondere für die Lagertanks für Kohlendioxid sowie das Wiegehaus, in dem sich die Leitwarte befindet, ist eine Blitzschutzanlage vorzusehen. Die Anlage ist gemäß den Anforderungen der VDE 0185 auszulegen. Der Potentialausgleich ist entsprechend DIN/VDE 0100 Teil 410 vorzusehen. Es ist zu prüfen, ob eine Erdung des metallischen Lagerbehälters (Potentialausgleich) als ausreichender Blitzschutz angesehen werden kann. | 1.1-03 |
| 577 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Für die baulichen Anlagen im Anlagenbereich der Wasserstoffversorgungsanlage sind geeignete Blitzschutzeinrichtungen vorzusehen. | 1.1-03 |
| 585 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Für das Gesamtgebäude ist eine Blitzschutzanlage nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß den Vorgaben der VDE 0185 einzurichten. Der Potentialausgleich ist entsprechend DIN/VDE 0100 Teil 410 vorzusehen. | 1.1-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------------|---|--|
| 586 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Für die baulichen Anlagen im Betriebsbereich des Maschinenhauses sind geeignete Blitzschutzmaßnahmen vorzusehen. Welche Maßnahmen zu ergreifen sind (z. B. Erdung von Tanks, Blitzableitung über metallische Gebäudestrukturen), sind mit einem Fachplaner für den Blitzschutz abzustimmen. | 1.1-03 |
| 642 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Unzureichende Analytik zur Sicherstellung der Abmagerung innerhalb des Absaugsystems. | 9.1.1-01 |
| 646 | 4.1 | Bedeutsame Mängel Nachweise der Eignung von mechanischen Geräten für die umgebende Zone waren zum Teil nicht vorhanden; zum Teil waren die mechanischen Geräte nicht geeignet und nachzurüsten. | 9.1.1-03 |
| 624 | 4.1 / 9.34 / 9.35 | Bedeutsame Mängel Zusammenlagerungsverbote. Mangelnder baulicher Brandschutz. Mangelnde Branderkennung. Mangelnde Ex-Zonen-Einteilung etc.. Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen. | 8-01 8-02 8-03 9.1.1-02 9.1.1-03 |
| 503 | 4.1 / 9.35 | Bedeutsame Mängel Betriebsanweisung nicht ausreichend geschult. Kennzeichnung von Anlagenteilen nicht vollständig fertiggestellt. Die Anlagendokumentation ist nicht ausreichend aktualisiert. | 10.3-03 10.3-01 10.3-06 |
| 362 | 4.1 a) | Bedeutsame Mängel Aktualisierung des Sicherheitsmanagements ist erforderlich, da nicht alle betrieblichen Abläufe erfasst. | 10.4-01 |
| 363 | 4.1 g) | Bedeutsame Mängel Ergänzung des Sicherheitsmanagementsystems durch Erstellung und Ergänzung von Betriebsanweisungen ist erforderlich, insbesondere zur Ermittlung von Gefährdungen bei Neuplanungen oder wesentlichen Änderungen oder Abnahme von geänderten oder neuen Anlagenteilen. Aktualisierung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen. Einrichtung eines zentralen Prüf- und Wartungsplanes für den gesamten Betriebsbereich ist erforderlich. Arbeitsfreigabe, insbesondere in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre, wird ausschließlich für Fremdfirmenmitarbeiter erteilt, Freigabe muss auch für eigene Mitarbeiter erfolgen. | 10.4-01 10.4-01 2.2-02 10.3-02 |
| 77 | 4.1 h) | Bedeutsame Mängel Einblockmöglichkeiten und Druckstöße bei Rohrleitungen im Tanklager nicht systematisch untersucht. Bei Einstufung von PLT-Schutzeinrichtungen gegen unzulässig hohe Drücke wurden die Mindestanforderungen nach TRB 403 und AD-Merkblatt A6 nicht beachtet. | 5-01 4.1-01 |
| 110 | 4.1 h) | Bedeutsame Mängel Ungenügendes Explosionsschutzkonzept (grob falsch dimensionierte Druckentlastungseinrichtung). | 9.1.2-1 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):**Befunde: Anlagenziffer 04 (nur 4 und 4.1) des Anhangs der 4. BImSchV**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|----------------------------|
| 172 | 4.1 h) | Bedeutsame Mängel Fehlende Dokumentation der Einstufung der PLT-Einrichtungen. Ermittlung von Gefahrenszenarien unvollständig. Aktualisierung BAGAP (Betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan) fehlt. | 4.1-03 7-01 10.1-01 |
| 259 | 4.1 h) | Bedeutsame Mängel Anpassung des R+I-Schemas mit der ausgeführten Anlage. Anpassung der Bedienungsanleitung. | 10.3-06 10.3-02 |
| 267 | 4.1 o) | Bedeutsame Mängel Plausibilität der Gefährdungsbeurteilung. Festlegung von zeitlichen Bedingungen für die Aktualisierung der Dokumente. | 5-01 10.4-01 |
| 100 | 4.1 p) | Bedeutsame Mängel Kennzeichnung von Rohrleitungen. Hilfsmittel zum Niederschlagen von Schwefeldioxid. Ergänzung von Arbeitsanweisungen. | 10.3-01 7-02 10.3-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|---------------------------------------|
| 96 | 4.2 | Bedeutsame Mängel Gewässerschutzmaßnahmen nicht ausreichend (Leckagedetektion, Abdichtung im Hof). Dokumentation unvollständig (Sicherheitsmanagementsystem (SMS), Explosionsschutz-Dokument fehlen). | 1.3-01 10.3-06 |
| 243 | 4.3 | Bedeutsame Mängel Prüfungen vor Inbetriebnahme und wiederkehrend für relevante Sicherheitsausrüstungen durchführen. | 2.2-021 |
| 264 | 4.3 | Bedeutsame Mängel Klassifizierung der MSR-/PLT-Einrichtungen, SIL-Einstufung der MSR-/PLT-Schutzeinrichtungen. Überprüfung der risikogerechten Ausführung der PLT-Schutzeinrichtungen unzureichend. | 4.1-01 4.2-02 |
| 12 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Keine eindeutige Identifikation von sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SRA), keine Bewertung der Störfallrelevanz. Unterschiedliche SIL-Klassifizierung von MSR-Einrichtungen bei gleichem abzudeckendem Risiko; teilweise fehlender Nachweis der Klassifizierung. Fehlende Nachweise der ausreichenden Absicherung gegen unzulässigen Überdruck (Fehlende Auslegungsdaten von Apparaten und Sicherheitsventilen, keine Zwischenentspannung gegen thermische Expansion). Fehlende Aussagen in der Gefahrenanalyse zu Auswirkungen bei Betriebsmittelausfall. | 10.4-02 4.1-01 1.3-01 5-01 |
| 92 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Dokumentation der Bewertung von sicherheitsrelevanten Messungen der Oberflächentemperaturen und Festlegung der Verantwortlichkeiten. | 10.4-03 |
| 187 | 4.4 | Bedeutsame Mängel In Ex-Zonen verwendete Geräte ungeeignet. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 9.1.1-03 10.3-01 |
| 265 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Überprüfung der Auslegung von Sicherheitsventilen in Verbindung mit Ableitsystem (Fackelsystem) erforderlich. Klassifizierung der MSR-/PLT-Einrichtungen, SIL-Einstufung der MSR-/PLT-Schutzeinrichtungen. Überprüfung der risikogerechten Ausführung der PLT-Schutzeinrichtungen unzureichend. Festlegung eines geeigneten Prüfintervalls des Wassermonitoringsystems und der ausgeführten Berieselungseinrichtungen erforderlich. | 1.3-01 4.1-01 4.2-02 10.3-02 |
| 270 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Umsetzung von Nebenbestimmungen aus der Genehmigung (Festlegung von konkreten Handlungsanweisungen für den Havariefall). | 10.3-02 |
| 312 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Der vorhandene Brandschutz mit einer Betonschicht war nach ca. 15 Jahren Betriebszeit mit erheblichen Mängeln behaftet. | 8-02 |
| 643 | 4.4 | Bedeutsame Mängel Nicht TRbF-konformer Einbau von Detonationssicherungen sowie nicht TRbF-konforme Ausführung des Abluftsystems in Hinsicht auf Formstücke. | 9.1.1-04 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

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

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|----------------|---------------------------|--|-------------------|
| 501 | 4.8 | Bedeutsame Mängel Kennzeichnung von Anlagenteilen stimmt nicht mit der Anlagendokumentation überein. | 10.3-01 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 05 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|---|
| 360 | 5.2 | Bedeutsame Mängel Am Abfüllplatz für wässrige Harzlösung müssen zusätzliche Vorkehrungen zur Begrenzung der möglichen Rücklaufmengen wassergefährdender Flüssigkeiten aus der Befüllleitung, sowohl zu den Lagertanks als auch aus dem Straßentankfahrzeug, getroffen werden. Teilweise veraltete Brandmelder. | 1.2-01 8-03 |
| 651 | 5.11 / 9.32 | Bedeutsame Mängel Mängel an sicherheitsrelevanten Bauteilen, z. B. Lüftungstechnik, Gaswarnanlage, Steuerung. Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL. Fehlende Unterweisung. Unzureichende Dokumentation. Fehlender Ex-Schutz im Staubfilter der Sägeanlage. | 1.3-01 4.2-02 10.3-02 10.3-06 9.2 |
| 652 | 5.11 / 9.32 | Bedeutsame Mängel Fehlender Nachweis für neu eingebaute Anlage hinsichtlich der explosionsgeschützten Ausführung. | 9.2.2-1 |
| 653 | 5.11 / 9.32 | Bedeutsame Mängel Mangelhafte drucktechnische Auslegung der Rohrleitung. Nicht ausreichende Ex-Zonenkennzeichnung. Falsch eingestellte Überfüllsicherung. Fehlender Nachweis des baulichen Brandschutzes. | 1.3-01 9.1.1-02 4.2-01 8-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 06 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|---|
| 553 | 6.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Es ist nicht nachgewiesen, ob durch entsprechende Ausführung und Betriebsweise der vorgeschalteten Anlagenteile (außerhalb der Betrachtungsgrenzen, d. h. jenseits der Anlagenschnittstellen) die genannte Zoneneinteilung (Zone 2) gerechtfertigt ist.</p> <p>Fehlende Betriebsanweisung zur regelmäßigen Kontrolle und Dokumentation, dass die Siphons in den Kondensatabführleitungen (zur Abführung von Kondensat aus den Biogasleitungen) auf der Rückseite der BHKW-Module stets gefüllt sind.</p> <p>Fehlende Gaswarnanlage und Gasmelder (Methan-Messungen) in den Containern.</p> <p>Kein Nachweis der Eignung der eingesetzten Flammendurchschlagsicherungen in der Frischluftleitung zum Entschwefelungsreaktor und in den Gasstrecken vor den BHKW's (Einbauort, Normspaltweite, Druckfestigkeit der Leitungen) und fehlende Konformitätserklärungen.</p> <p>Kein vollständiges, dem Ist-Zustand der Biogas-BHKW-Anlage entsprechendes R+I-Fließbild für alle Anlagenteile vorhanden.</p> <p>Kein vollständiges, dem Ist-Zustand der Biogas-BHKW-Anlage entsprechendes Betriebshandbuch für alle Anlagenkomponenten (inklusive der Wechselwirkungen mit den vorgeschalteten Anlagen) zur Aufbewahrung am Standort vorhanden.</p> | <p>9.1.1-02</p> <p>10.3-02</p> <p>9.1.1-04</p> <p>2.2-01; 2.2-02</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-02; 10.3-06</p> |
| 633 | 6.2 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Mangelnde Ex-Zonen-Einteilung etc..</p> <p>Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen.</p> | <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> |
| 141 | 6.3 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Explosionsdruckentlastung in Richtung Begehungsbühnen</p> | <p>9.2.2-1</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| 272 | 7.1 / 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Ex-Zonenfestlegung Kondensatabscheidegrube. | 9.1.1-02 |
| 273 | 7.1 / 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Fehlerhaftes Sicherheitskonzept für BHKW bei Gasfreisetzung. | 9.1.1-01 |
| 275 | 7.1 / 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Fehlende Ex-Zonenfestlegung im Kondensatschacht. | 9.1.1-02 |
| 276 | 7.1 / 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Ausrüstung mit explosionsgeschützten Betriebsmitteln war fehlerhaft, Anforderungen des Anhangs 4 der BetrSichV wurden nicht erfüllt. | 9.1.1-03 |
| 278 | 7.1 / 1.4 b) | Bedeutsame Mängel Falsches Explosionsschutzkonzept, fehlende Ausrüstungen nach 94/9/EG in explosionsgefährdeten Bereichen durch fehlende Beachtung der Sicherheitsregeln für Biogasanlagen. | 9.1.1-02 |
| 191 | 7.5 | Bedeutsame Mängel Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Betriebsanweisungen. Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. PLT-Einrichtungen. | 10.3-01 10.3-02 9.1.1-04 9.1.1-01 4.2-02 |
| 411 | 7.12 | Bedeutsame Mängel Explosionsschutzdokument lag nicht vor und Zonen sind nicht deutlich gekennzeichnet. Konformitätserklärungen für die elektrischen und mechanischen Betriebsmittel in Ex-Zonen lagen nicht vor. Betriebsanweisungen für die elektrischen und mechanischen Betriebsmittel lagen nicht vor. Druckentlastungseinrichtung am Blutmehlsilo fehlt. Nachweis der Druckstoßfestigkeit der Silos durch statische Berechnung fehlt. Explosionstechnische Trennung zwischen Siloaustrag und Abfülleinrichtung für Silofahrzeuge und Big-Bags fehlt. Blitzschutz ist unvollständig. Sicherheitsbeleuchtung nach der Arbeitsstättenrichtlinie fehlt. Ein gestaffeltes Not-Aus- bzw. Not-Halt-System nach DIN VDE 0165 bzw. EN 60204 fehlt. Schutzpotentialausgleich und Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren in Folge statischer Aufladung nach BGR 132 fehlen. Dokumentation der elektrischen Anlagen ist unvollständig. | 9.2.1-02 9.2.1-03 10.3-02 9.2.2-1 9.2.2-1 9.2.2-2 1.1-03 10.2-01 4.2-04 9.2.1-03 10.3-06 |
| 184 | 7.21 | Bedeutsame Mängel Explosionstechnische Entkopplung Mahlanlage. Ausstattung von Annahmeelevatoren mit Sicherheitseinrichtungen. Wiederkehrende Prüfungen. | 9.2.2-2 9.2.1-04 2.2-022 |
| 185 | 7.21 | Bedeutsame Mängel Blitzschutz / Potentialausgleich nicht berücksichtigt. Explosionstechnische Entkopplung Rohwarennahme. | 1.1-03 9.2.2-2 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| | | Ausstattung von Mühle und Presse mit Sicherheitseinrichtungen. Druckentlastungseinrichtungen an Silozellen. Wiederkehrende Prüfungen. | 9.2.1-04 9.2.2-1 2.2-022 |
| 358 | 7.23 | Bedeutsame Mängel Der aktenkundige Nachweis der Dichtheitsprüfung für den umgebauten Methanolrockner lag nicht vor. Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung und des Explosionsschutzdokumentes ist erforderlich. Prüfungen durch eine befähigte Person nach Umbau des Methanolrockners sind noch durchzuführen. | 2.2-02 9.1.1-02 2.2-021 |
| 502 | 7.24 | Bedeutsame Mängel Herstellernachweise nicht vollständig. Kennzeichnung von Anlagenteilen nicht fertiggestellt. | 2.2-01 10.3-01 |
| 104 | 7.27 | Bedeutsame Mängel Keine Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen zur Lagerung von Peroxyessigsäure (Festlegung einer geeigneten Lagertemperatur mit Überwachung). Ein Ex-Zonenplan ist nicht vorhanden; die Kennzeichnung der festgelegten Zonen vor Ort ist unvollständig. Um die Entlüftungsöffnungen und Entspannungsleitungen sowie Ausblasöffnungen von Überdruckventilen sind keine Ex-Zonen festgelegt. Die Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen wurden bisher nicht gemäß § 15 der BetrSichV geprüft. Die Silozellen für brennbare Stäube sind nicht mit Explosionsdruckentlastungseinrichtungen ausgerüstet. Eine Zündquellenbewertung der nichtelektrischen Betriebsmittel an staubführenden Anlagenteilen wurde nicht durchgeführt. Keine ausreichende explosionstechnische Entkopplung zwischen Anlagenteilen. Unzulängliches Unterweisungskonzept für Betriebspersonal und Fremdfirmenpersonal. | 1.2-02 9.1.1-02 9.1.1-02 2.2-022 9.2.2-1 9.2.1-03; 9.2.1-04 9.2.2-2 10.3-03 |
| 105 | 7.27 | Bedeutsame Mängel Ölrückführungsleitung an Kompressor wurde vom Hersteller umgebaut und ohne besondere schwingungsdämpfende Maßnahmen verlegt; dies führte zu einem Schwingungsbruch. Keine ausreichende Warnung von Fremdpersonal auf dem Betriebsgelände bei Störungen. Unzureichende Unterweisung von Fremdpersonal in das Verhalten im Gefahrenfall. | 1.3-01 10.1-02 10.3-03 |
| 33 | 7.32 | Bedeutsame Mängel Fehlende Überwachung ggf. austretenden Ammoniaks. Fehlende Prüfungen vor Inbetriebnahme. Fehlende wiederkehrende Anlagenprüfungen. Fehlende Anlagenkennzeichnung / Störungsschaltung. Fehlende Betriebsanweisungen. Fehlende Unterweisung nach BGR 500. Mangelhafte persönliche Schutzausrüstung. | 1.2-02 2.2-021 2.2-022 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-05 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| | | Nicht ausreichend sachkundiges Personal vorhanden, so dass bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage die zuständigen externen Hilfsorganisationen nicht ausreichend informiert werden können. | 10.3 |
| 566 | 7.32 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Rohre sind teilweise angerostet.</p> <p>Mangelhafte Kennzeichnung von Fluchtwegen.</p> <p>Fehlende Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflusstoff.</p> <p>Fehlende Kennzeichnung der Apparate entsprechend dem Fließbild.</p> <p>Die Dokumentationsunterlagen sind nicht eindeutig für die einzelnen Kälteanlagen bezeichnet.</p> <p>Gefährdungsbeurteilung und die Festlegung der wiederkehrenden Prüfungen liegen nicht vor.</p> <p>Explosionsschutzdokument liegt nicht vor.</p> | <p>2.1</p> <p>10.2-02</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-06</p> <p>2.2-022</p> <p>9.1.1-02</p> |
| 567 | 7.32 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Mangelhafte Kennzeichnung von Fluchtwegen.</p> <p>Fehlendes Panikschloss an der Fluchtwegetür.</p> <p>Lagerung von brennbaren Stoffen im Maschinenraum.</p> <p>Unzureichende Auslegung / Ausführung der Maschinenraumentlüftung.</p> <p>Keine wiederkehrenden Prüfungen an flexiblen Ammoniakleitungen.</p> <p>Fehlende Kennzeichnung der Rohrleitungen entsprechend dem Durchflusstoff.</p> <p>Fehlende Kennzeichnung der Notfallarmaturen.</p> <p>Keine Leckageüberwachung auf Ammoniak im Wasserkreislauf des Kondensators.</p> <p>An verschiedenen Stellen sind die Anlage / Apparate / Ventile / Rohrleitungen rostig.</p> <p>Keine Ammoniaksensoren / Leckageüberwachung in den Kühlräumen mit Direktverdampfung.</p> <p>Mangelnde Zugänglichkeit von Notabsperrentilen.</p> <p>Defekte / feuchte Kälteisolierung.</p> <p>Kein R+I-Fließbild vor Ort ausgehängt.</p> <p>Kein Betriebstagebuch / Anlagenbuch.</p> <p>Fließbild nicht aktuell.</p> <p>Keine vollständige Anlagendokumentation.</p> <p>Keine Durchführung der Ordnungs- und Aufstellungsprüfung nach DruckbehV bzw. BetrSichV nach Inbetriebnahme durchgeführt.</p> <p>Fehlende wiederkehrende Prüfungen z. B. von Sicherheitseinrichtungen.</p> <p>Fehlende regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter.</p> <p>Keine Einbeziehung dieser Kälteanlage in den vorhandenen Alarm- und Gefahrenabwehrplan.</p> <p>Gefährdungsbeurteilung und die Festlegung der wiederkehrenden Prüfungen liegen nicht vor.</p> <p>Explosionsschutzdokument liegt nicht vor.</p> <p>Kein vorliegendes Genehmigungsverfahren nach BImSchG für die Kälteanlage.</p> | <p>10.2-02</p> <p>10.2-01</p> <p>8-01</p> <p>9.1.1-01</p> <p>2.2-022</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-01</p> <p>1.2-01</p> <p>2.1</p> <p>1.2-01</p> <p>10.2-01</p> <p>2.1</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-06</p> <p>2.2-021</p> <p>2.2-022</p> <p>10.3-03</p> <p>10.1-01</p> <p>2.2-022; 5-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>10.</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 07 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|----------------------------|
| 568 | 7.32 | Bedeutsame Mängel Aushang Kurzbetriebsanweisung nach GefStoffV hängt nicht aus. Ausgehängtes Fließbild ist nicht aktuell. Lagerung von brennbaren Stoffen im Bereich der Kälteanlage: Holzpaletten. | 10.3-02 10.3-06 8-01 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---|----------------|--|------------|
| 541 | 8. | Bedeutsame Mängel | |
| | | Das Betriebspersonal sollte noch nachweislich auf die gesamte installierte Anlagentechnik geschult werden. | 10.3-03 |
| | | Fachunternehmererklärungen für Gasdichtigkeit, Elektro- und Gasinstallationen, Potentialausgleich (Alt - und Neuanlage), Arbeiten an Gasleitungen, Inbetriebnahmeprotokolle liegen nicht durchgehend vor. | 10.3-06 |
| | | Stromlauf GVS fehlt, insbesondere Einbindung Gasalarne. | 10.3-06 |
| | | Die Dokumentation (Einbauanweisung und ggf. eigene Überwachungen) Flammensperre in der Gasstraße der Gasmotoren lag nicht vor. | 10.3-06 |
| | | Rohgasanalysen: R+I-Verfahrensfließbild fehlt, Gefahrenabwehrmaßnahme bei Gasleckagen (Schlauchriss) in den Gasanalysenschränken sind nicht beschrieben. Die Mess-Pausezyklen sind nicht dokumentiert. | 10.3-06 |
| | | Die Entnahme der „EXTOX“ - Analysen erfolgt z. Zt. an einer gemeinsamen „toten“ Stelle am Gassammelbalken im BHKW-Raum. Die Entnahmestelle muss in das fließende Gas in Richtung der GVS umgebaut werden. | 1.2-01 |
| | | Einige Schraubenüberlängen in verschiedenen Medienleitungen und Gasleitungen sind zu kurz. | 1.3-03 |
| | | Am Tage der Prüfung fehlte eine Temperaturüberwachung und die Vorhandene löste keine Folgehandlung aus, z. B. „Schließen der Gasversorgung“. | 4.2-01 |
| | | Für die Gasanlage ist ein R+I-Verfahrensfließbild „wie gebaut“ zu erstellen. Alle Sicherheitseinrichtungen (such das Gasfließbild der Rohgasanalysen) sollten dort dargestellt werden. | 10.3-06 |
| Für die sicherheitstechnischen Verschaltungen sind die Folgehandlungen und die eingestellten Grenzwerte zu dokumentieren (schriftlich und / oder im R+I-Verfahrensfließbild). | 4.1-03 | | |
| Die Messgasintervalle (Messintervall, Pause, Spülen) der Rohgasanalysen sind zu dokumentieren. | 10.3-06 | | |
| Ein PZA+ für den maximal zulässigen Druck von 1,1 bar(a) der Deflagrationsrohrsicherung ist nicht auf der Druckseite der Drehkolbengebläse verbaut. | 1.2-02 | | |
| 103 | 8.1 | Bedeutsame Mängel | |
| | | Unzureichendes Konzept zur Sicherstellung der ständigen Einsatzbereitschaft bzw. der Verfügbarkeit der Löschwasserversorgung. | 8-04 |
| | | Keine Einrichtungen für die Rückhaltung von Löschwasser im Gebäude. | 8-05 |
| | | Keine Betriebsanweisungen zum Umgang mit Restprodukt, für TKW-Entleerung im Ammoniakwasserlager, für Silobefüllung, für Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, zum Vorgehen bei Alarmen im Filterbunker. | 10.3-03 |
| | | Unzureichende Explosionsschutzmaßnahmen im Raum des Müllbunkersumpfes. | 9.1.1-01 |
| | | Keine Überwachung des Luftstromes der technischen Lüftung im Batterieraum mit Alarmierung. | 9.1.1-01 |
| | | Keine Gaswarneinrichtung im Bunkersumpf. | 9.1.1-04 |
| | | Keine Festlegung von Anforderungen an die Ausführung von MSR-Einrichtungen (SIL-Klassifizierung). | 4.1-01 |
| Keine gefahrlose Ableitung des freisetzbaren Restprodukts aus der Druckentlastungseinrichtung. | 1.2-01 | | |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------------|---|--|
| 562 | 8.1 | Bedeutsame Mängel Nicht spannungsfreie Rohrleitungen, Undichtigkeiten (Druckprüfung). Unvollständige Kennzeichnung. Unvollständiger Blitzschutz (nach Umbau). Defekt bei Warneinrichtung, Mangel bei Notabschaltung. | 1.1-05 10.3-01 1.1-03 4.2-04 |
| 564 | 8.1 | Bedeutsame Mängel Wartungsschalter einer sicherheitsrelevanten Einrichtung war nach Kalibrierung nicht zurückgedreht; organisatorisch gelöst (Schulung). | 4.2-01 |
| 623 | 8.1 | Bedeutsame Mängel Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen. | 10.3-02 |
| 625 | 8.1 | Bedeutsame Mängel Mangelnder baulicher Brandschutz. Mangelnde Branderkennung. Nicht immer geeignete Arbeitsmittel in Ex-Zonen. | 8-01 8-02 9.1.1-03 |
| 627 | 8.1 | Bedeutsame Mängel Mangelndes Sicherheitskonzept für Explosionsschutz. | 9.1.1-01 |
| 112 | 8.1 (Bestandteil) | Bedeutsame Mängel Ausfall von Lüftungsmaßnahmen in der Anlage und deren Umfeld führten zur Bildung eines explosionsfähigen Gemischs bei Leckage / Ventilbetätigung an einzelnen Packungen in einem (bei korrekter Lüftung richtigerweise) nicht als Ex-Zone ausgewiesenen Bereich. Lüftungsmaßnahmen nicht angemessen überwacht. Infolge – unnötigerweise – vorhandener größerer Mengen ungeschützter Brandlasten im Bereich der Anlage breitete sich ein Entstehungsbrand ungehindert aus und führte zum Totalverlust der Anlage. | 9.1.1-01 4.2-02 8-01 |
| 136 | 8.1 a) | Bedeutsame Mängel A: Bei nicht erfolgreichem Fackel-Zündvorgang erfolgen - ohne Wiederanlauf des Sicherheitsprogramms der Zündüberwachung - Wiederholungszündungen, so dass die Gefahr einer Zündung in eine kritische Atmosphäre nicht ausgeschlossen werden kann. B: Bei nicht ausreichendem Lichtsignal erfolgt über die UV-Sonde zwar eine Abschaltung des Hauptgasstromes, jedoch nicht die des Zündgasstromes, so dass in Folge die Zündflamme unkontrolliert ohne UV-Sonden-Überwachung weiter brennen kann. Für den Fall einer undichten Hauptgasklappe ist darüber hinaus ein unkontrolliertes (Weiter-) Brennen der Fackel nicht auszuschließen. C: Die Automatik-Absperklappe schließt nur elektrisch (langsam) und nicht mechanisch (schnell). Somit ist bei Stromausfall ein sicheres Schließen der Hauptgasklappe, respektive eine sichere Unterbrechung des Hauptgasstromes nicht sichergestellt. In Folge ist somit ein unkontrolliertes Weiterbrennen der Fackel im spannungsfreien Zustand nicht auszuschließen. D): Eine Brennraum-Vorbelüftung ist nicht vorhanden. | 9.1.1-01 1.2-01 3-02 9.1.1-01 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 08 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| 137 | 8.1 a) | Grundlegende Folgerung Mit Hinweis auf die GUV 17.4 / BGR 128 sollten alle Überflur verlegten, deponiegasführenden Rohrleitungen, nicht nur elektrisch leitend sondern auch nichtbrennbar (Stahl verz. / Edelstahl) ausgeführt sein. Der äußere Blitzschutz respektive die Messung von Ableitwiderständen bei Deponiegasanlagen, wird seitens der Anlagenbetreiber sehr oft stiefmütterlich behandelt. | |
| 507 | 8.1 a) | Bedeutsame Mängel Öffnung in Brandwand. | 8-02 |
| 474 | 8.1 b) | Bedeutsame Mängel Dokumentation Vorbeugender Brandschutz muss aktualisiert werden. Gaswarngeräte (Auswerteeinheit) ohne Ex-Zulassung im Ex-Bereich. | 10.3-06 9.1.1-04 |
| 68 | 8.4 | Bedeutsame Mängel Frostsicherheit nicht gewährleistet, Ausfall der Gasanalyse. | 1.3-01 |
| 252 | 8.6 | Bedeutsame Mängel Vom Anlagenkonzept her unzureichende Einrichtung von Explosionsschutz zonen bzw. fehlende Maßnahmen zur Verhinderung zündfähiger Gemische (Störungen der Anlagentechnik bzw. An- und Abfahren werden nicht berücksichtigt). | 9.1.1-01; 9.1.1-02 |
| 620 | 8.6 | Bedeutsame Mängel Installation nicht-explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel in ausgewiesenen explosionsgefährdeten Bereichen. Grundlegende Folgerung Verbesserung der Qualifikation des Personals von Errichtern. | 9.1.1-03 |
| 323 | 8.6 b) | Bedeutsame Mängel Gesamtblitzschutzkonzept und ein Kataster der Blitzschutzanlagen steht aus. Dokumentation der übergeordneten sicherheitsrelevanten Schaltungen (Abschaltmatrix) inklusive Überprüfung steht aus. Die gasseitige Anbindung des Ausgleichbehälters liegt nicht vor. Gaswarnanlage am Gasspeicher ist noch nicht in die Prozessleittechnik eingebunden. | 1.1-03 4.1-03 9.1.1-01 9.1.1-04 |
| 151 | 8.7 | Bedeutsame Mängel Stoffeinstufungen gem. Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG nicht korrekt. "Schwarz-Weiß-Trennsystem" unzureichend dokumentiert und baulich nicht konsequent umgesetzt (Verkehrsflächen, Anlagenentwässerung). Ermittlung sicherheitsrelevanter Anlagenteile nicht korrekt (KAS-1). Untersuchung betrieblicher Gefahrenquellen nicht systematisch durchgeführt, Schwachstellen im Sicherheitskonzept wurden deshalb nicht identifiziert (z. B. Explosionsgefahren, Ex-Dokument gem. BetrSichV liegt nicht vor). Vorgaben des Sicherheitsmanagementsystems nicht umgesetzt (z. B. systematische Untersuchung Gefahrenquellen). | 6. 1.1-06; 1.2-01 10.4-02 5-01; 9.1.1; 10.3-04 10.4-01 |
| 87 | 8.12 / 8.15 | Bedeutsame Mängel Keine Temperaturüberwachung / -alarmierung an unbeheizten Tanks für wässrige gefährliche Abfälle vorgesehen (Einfriergefahr). | 1.2-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---------------------------------------|
| 2 | 9. | Bedeutsame Mängel Unvollständiges Explosionsschutzkonzept und damit Explosionsschutzdokument. Unvollständige Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege. Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten nicht hinreichend genug und eindeutig geklärt. | 9.1.1-02 10.2-02 10.4-03 |
| 9 | 9. | Bedeutsame Mängel Technische Dokumentation nicht aktuell. Systematische Gefahrenanalysen liegen nicht für alle sicherheitsrelevanten Anlagenteile (SRA) vor. Zuordnung von Stoffen zu Anhang I StörfallIV nicht korrekt. Beschilderung vor Ort nicht vollständig. | 10.3-06 5-01 10.4-02 10.3-01 |
| 354 | 9. | Bedeutsame Mängel Errichtung einer zweiten, halbstationären Pressluftsperrre und Bereithalten einer zweiten Schlingelanlage aus nicht brennbaren Materialien an der Hafeneinfahrt (außerhalb des Betriebsbereichs). Errichtung einer Straßenentwässerung an einer innerbetrieblichen Straße in Nähe eines Fließgewässers mit dem Zweck, sich ungehindert ausbreitende Mineralölprodukte ins Hafenbecken abzuleiten. Konkretisieren von störfallbegrenzenden Maßnahmen nach § 3 Abs. 3 StörfallIV im externen Alarm- und Gefahrenabwehrplan zur Sperrung von Verkehrswegen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Betriebsbereichs. | 7-02 7-02 7-03 |
| 86 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Maßnahmen zur Reduzierung des Sicherheitsabstandes waren nicht ausreichend. Errichtung eines gasdichten Schutzringes gemäß VDI 3783 Blatt 2 wurde vorgeschlagen. | 7-02 |
| 93 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Risikogerechte Ausführung von PLT-Schutzeinrichtungen. Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen sicherstellen / nachweisen. Alarm- und Gefahrenabwehrplan erstellen. | 4.2-02 1.2-01 10.1-01 |
| 114 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Die Anlage ist entsprechend den Anforderungen mit „fire-safe Armaturen“ und entsprechenden Dichtungen ausgerüstet. Die Lagerbehälter sind mit einer KKS-Anlage ausgerüstet. Zur Trennung der Anlagenbereiche sind eingeschweißte Isolierstücke zwischen Behälter und Armaturen eingesetzt worden. Diese Isolierstücke sind nicht hinreichend stabil bei thermischer Belastung – das Konzept des sicheren Einschlusses wird damit aufgehoben. | 1.3-01 |
| 126 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Zwangslüftung der Abfüllhalle ungenügend (tiefer gelegene Abflussgruben in Halle bei Schwergas = Flüssiggasansammlungen, von höher gelegenen Gaswarnsensoren nicht detektierbar). | 9.1.1-02 |
| 131 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan lag bei der Inbetriebnahmeprüfung nur im Entwurf vor, außerdem war er mit den zuständigen Behörden (Feuerwehr) noch nicht abgestimmt. Die Dokumentation der Betriebsorganisation lag nicht vollständig vor. Der Sicherheitsbericht nach § 9 StörfallIV konnte nicht vorgelegt werden. | 10.1-01 10.3-06 10.4-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|---|---|---|
| 263 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Klassifizierung der MSR-/PLT-Einrichtungen, SIL-Einstufung der MSR-/PLT-Schutzeinrichtungen. Unzureichende Druckauslegung einer Pumpe. | 4.1-01 1.3-01 |
| 454 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Armatur undicht (Riss). | 1.3-01 |
| 460 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Sicherheitsdruckbegrenzer absperrbar. | 1.2-02 |
| 473 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Nichtberücksichtigung der Getreideschrotverwertung im Explosionsschutzdokument. Löschwassermenge unzureichend. | 9.2.1-02 8-04 |
| 557 | 9.1 | Bedeutsame Mängel Fehlende Komponenten Kennzeichnungen. Unzureichendes Explosionsschutz- / Sicherheitskonzept. Fehlend: Ex-Zoneneinteilung / Explosionsschutzdokument. Unzureichender / unvollständiger Gefahrenabwehrplan. | 10.3-01 5-02; 9.1.1-02 9.1.1-02 10.1-01 |
| 556 | 9.1 / 9.4 / 9.5 / 9.14 / 9.15 / 9.23 / 9.24 / 9.31 / 9.34 / 8.12 a) | Bedeutsame Mängel Es wurde ein Defizit beim Schutz gegen Eingriffe Unbefugter in der betriebsfreien Zeit festgestellt. Das rechtswidrige Eindringen von Unbefugten in den Betriebsbereich in der Absicht, gesetzeswidrige Handlungen (z.B. Diebstahl von Behältnissen mit giftigen Gasen oder stark wassergefährdenden Stoffen) durchzuführen, wird unter bestimmten Bedingungen nicht oder zu spät erkannt. Durch Optimierung des Sicherheitskonzepts und eine Verbesserung des Objektschutzes sowie der Alarmierungsketten kann das diesbezüglich bestehende Risiko beträchtlich reduziert werden. | 5-03 |
| 78 | 9.1 b) | Bedeutsame Mängel Sicherheitsabstand nach TRB 801 Nr. 25 Anlage konnte nicht eingehalten werden (betriebsfremde Personen wie Kunden oder Besucher einer Tankstelle wurden nicht als Schutzobjekte angesehen). Grundlegende Folgerung Gaswarnanlage an Flüssiggastankstellen in den meisten Fällen wichtiges Element in der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung (Hinweis: für Flüssiggaslagerbehälteranlagen < 30 to ist eine Gaswarnanlage nicht zwingend vorgeschrieben). | 7-01; 7-02 |
| 368 | 9.1 b) | Bedeutsame Mängel Einstufung von PLT-Einrichtungen nach VDI 2180 nicht vollständig. Ergänzung des Explosionsschutzdokumentes um Angaben zum Dichtheitstest unter Druck und Vakuum bei Trailerwechsel. Prüf- und Wartungsplan liegt nicht vor. | 4.1-01 9.1.1-02 2.2-021 |
| 456 | 9.1 b) | Bedeutsame Mängel Die E-Prüfung (Sicherheitsüberprüfung elektrischer Geräte) nach § 15 BetrSichV fehlt. | 2.2-022 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|----------------------|
| 459 | 9.1 b) | Bedeutsame Mängel Nichtberücksichtigung der Getreideschrotverwertung im Explosionsschutzdokument. Löschwassermenge unzureichend. | 9.2.1-02 8-04 |
| 466 | 9.1 b) | Bedeutsame Mängel Gefährdungsbeurteilung fehlt. Gaswarnanlage ohne optischen und akustischen Alarm. | 5-01 9.1.1-04 |
| 102 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Sicherung vor unbeabsichtigtem Auslaufen. | 1.2-01 |
| 116 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Nicht Beachtung aller Betriebsbedingungen gemäß Zusatzbetriebsvorschrift EX (Sicherstellung eines freien Stoffstroms durch die Pumpen) als Voraussetzung der ATEX-Konformitätserklärung bei Einsatz der Pumpen im Ex-Bereich. Fehlender Nachweis einer ausreichenden Inertisierung / Durchströmung von Röllsieven im Annahmehbereich bei den festgelegten Grenzwerten der Stickstoffüberwachung. | 9.1.1-03 9.1.1-01 |
| 120 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Ausbreitungsrechnungen nicht abdeckend für die zu unterstellenden Dennoch-Fälle. | 7-01 |
| 236 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Geeigneten Löschschaum bevorraten. | 8-04 |
| 238 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Notstromversorgung für Schutzeinrichtungen vorsehen. Wechselwirkung Rohrleitungen mit benachbartem Tanklager ermitteln und bewerten. | 3-03 5-01 |
| 239 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Organisatorisch Mindestfüllstand als Auftriebssicherheit sicherstellen. | 1.1-04; 1.2-01 |
| 262 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Klassifizierung der MSR-/PLT-Einrichtungen, SIL-Einstufung der MSR-/PLT-Schutzeinrichtungen. | 4.1-01 |
| 522 | 9.2 | Bedeutsame Mängel Mängel bei der Verfügbarkeit der Energieversorgung für aktive Schadensbegrenzungseinrichtungen. Grundlegende Folgerung Anforderung an Maßnahmen, welche nach dem Prinzip "Gewährleistung der einen technischen Sicherheit auf andere Weise" festgelegt wurden, um unzureichende passive Schutzvorkehrungen (Rückhaltung) zu kompensieren. | 3-03 |
| 250 | 9.6 | Bedeutsame Mängel Konkretisierung von Störungsszenarien. | 5-01 |
| 150 | 9.9 | Bedeutsame Mängel Dokumentation „Sichere Durchführung von Änderungen" unzureichend und nicht den realen Abläufen entsprechend. | 10.4-01 |
| 249 | 9.9 | Bedeutsame Mängel Ergänzung von wasserrechtlich zugelassenen Auffangwannen. | 7-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: **Anlagenziffer 09 des Anhangs der 4. BImSchV**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|--|
| 458 | 9.14 | Bedeutsame Mängel Nachvollziehbarkeit der Prüfungen und Wartungen nicht möglich. Grundlegende Folgerung Die Erstellung von Prüf- und Wartungsplänen sollte gefordert werden. | 2.2-02 |
| 1 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Unvollständige / fehlende Stoffdatenblätter. Nachweis der Wirksamkeit der technischen Lüftung / Absaugung. Aktualisierung und Erweiterung der Kennzeichnung. Fehlende Sicherheitseinrichtungen an nicht-elektrischen Geräten. Unvollständiger Nachweis von Prüfungen an Geräten. Unvollständiger Nachweis organisatorischer Maßnahmen (Belehrung, Unterweisung, APV,...). | 6. 9.1.1-01; 9.2.1-01 4.1-02; 9.1.1-02; 9.2.1-02 9.1.1-03; 9.2.1-03 2.2-021; 2.2-022 10.3-03; 10.4-03 |
| 10 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Stoffe nach Anhang I StörfallIV nicht korrekt eingestuft. Umgebung der Anlage nicht vollständig beschrieben. Systematische Gefahrenanalyse nicht vollständig. Auswirkungsbetrachtungen nicht vollständig. Bewertung der Immissionskonzentrationen nicht korrekt. Umgebungsbedingte Gefahrenquellen und Eingriffe Unbefugter nicht vollständig. | 6.; 10.4-02 10.4-02 5-01; 10.4-02 7-01; 10.4-02 7-01; 10.4-02 5-03; 10.4-02 |
| 119 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Brandwände nicht über Dach geführt. Lagerung von nicht mit Wasser löschbaren Stoffen zusammen mit mit Wasser löschbaren Stoffen. Auswirkungsbegrenzung einer Leckage von sehr giftigen flüssigen Stoffen durch Nutzung einer Auffangwanne zur Lagerung notwendig. | 8-02 8-04 7-02 |
| 232 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Brandschutz verbessern im Hinblick auf Kühlung von Gefahrgutcontainern. | 8-04 |
| 257 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Erhebliche Überladung der Lagerregale (1,8 t). Fehlende bzw. keine Beschilderung / Kennzeichnung gemäß BGV A8. Konzept nicht aktuell. Sicherheitsbericht nicht fortgeschrieben bzw. nicht nach aktueller Vorschrift erstellt. | 1.1-01 10.2-02 10.4-01 10.4-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 09 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|--|
| 258 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Unaktueller Alarm- und Feuerwehrplan. Ausstehende Notfallübung nach TRGS 514 Nr. 4.7. BetrSichV gemäß § 3 nicht umgesetzt. | 10.1-01 10.1-02 10.3-02 |
| 359 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Aktualisierung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen ist erforderlich. Überprüfung der Aktualität der Meldewege ist erforderlich. Managementanweisung zur Auswertung von Störungen, Störfällen oder Beinahe-Störfällen sollte erstellt werden. | 10.4-01 10.1-02 10.4-03 |
| 648 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Fehler in der Signalisierung der Brandfrüherkennung. Flucht- und Rettungswege. | 8-03 10.2-01 |
| 649 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Mängel am Anlagenzugang. Mängel am Absperrsystem der Löschwasserrückhaltung. | 1.1-06 8-05 |
| 650 | 9.35 | Bedeutsame Mängel Mängel in der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung. Eignung der Meldewege für die Alarmierung und der Maßnahmen für die Gefahrenabwehr. Fehlen von wiederkehrenden Prüfungen des Löschwasserrückhaltesystems. Fehlen von aktuellen Feuerwehrplänen. | 10.1-01 10.1-02 2.2-022 10.4-03 |
| 188 | 9.36 | Bedeutsame Mängel Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Betriebsanweisungen. Einstufung von PLT-Einrichtungen. Ausführung PLT nach Anforderungsklassen. Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen. Ex-Zonen-Einteilung. | 10.3-01 10.3-02 4.1-01 4.2-02 9.1.1-04 9.1.1-02 |
| 365 | 9.37 | Bedeutsame Mängel Einlagerungsplan für das Stückgutlager liegt nicht vor. Keine Kennzeichnung der Lagerbereiche für gefährliche Stoffe und Zubereitungen vor Ort. Gefährdungsbeurteilung für die Stückgutlagerung liegt nicht vor. Unterweisungen des Anlagenpersonals sind nicht vollständig. | 1.2-01 10.3-01 5-01 10.3-03 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|---|---|
| 7 | 10.1 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Vorgelegte Ergebnisse von Auswirkungsbetrachtungen waren hinsichtlich der ermittelten Quellraten und der daraus bestimmten Auswirkungsradien nicht nachvollziehbar; eigene Nachrechnungen (Programmsystem DISMA der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH) wichen zum Teil deutlich hinsichtlich Quellrate und Auswirkungen (auch bei Übernahme der vorgegebenen Quellraten) ab. Die finale Aussage "keine relevanten Auswirkungen" konnte letztlich nur für eines von drei stichprobenartig untersuchten Szenarien (trotz stark abweichender Auswirkungsprognose) bestätigt werden.</p> <p>Es wurde deshalb dem Verfasser empfohlen, die festgestellten Abweichungen zu klären und evtl. die Szenarien nochmals nachzurechnen und zu korrigieren.</p> <p>Die daraufhin neu berechnet vorgelegten Szenarien waren insgesamt plausibel.</p> | 7-01 |
| 176 | 10.1 / 9.35 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Plausibilität der Gefährdungsbeurteilung.</p> <p>Auslegung einer Druckentlastungseinrichtung.</p> <p>Dokumentation der Betriebsorganisation (Alarm- und Gefahrenabwehrplan) mangelhaft.</p> <p>Begrenzung der abgestellten Explosivstoffmenge.</p> | <p>5-01</p> <p>1.3-01</p> <p>10.1-01;</p> <p>10.3-04</p> <p>10.3-04</p> |
| 356 | 10.7 / 5.11 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Feuerbeständiger Abschluss von Wand- und Deckendurchbrüchen nach Umbau erforderlich.</p> <p>Bestellung eines Brandschutzbeauftragten ist erforderlich.</p> <p>Aktualisierung der Feuerwehrpläne ist erforderlich.</p> | <p>8-02</p> <p>10.3</p> <p>10.1-02</p> |
| 11 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist nicht vollständig.</p> <p>Anlagen auf Sekundärseite nicht gegen Flüssigkeitsdruck abgesichert.</p> | <p>10.1-01</p> <p>1.2-01</p> |
| 182 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen nicht erfolgt.</p> <p>Kennzeichnung der Anlagen ist unvollständig.</p> <p>Kennzeichnung von Rettungswegen nicht ausreichend.</p> <p>Schutzausrüstung nicht wiederkehrend geprüft.</p> <p>Kennzeichnung der Anlagen nicht ausreichend.</p> | <p>2.2-02;</p> <p>2.2-022</p> <p>10.3-01</p> <p>10.2-02</p> <p>10.3-05</p> <p>10.3-01</p> |
| 183 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bescheinigungen zum Blitzschutz liegen nicht vor.</p> <p>Berechnung der Sicherheitsventile nach EN 13136 fehlt.</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen nicht erfolgt.</p> <p>Kennzeichnung der Anlagen nicht ausreichend.</p> <p>Verfahrensweise bei Störungen nicht dargestellt.</p> | <p>1.1-03</p> <p>1.3-01</p> <p>2.2-022</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> |
| 253 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Wiederkehrende Prüfungen.</p> <p>Ausbreitungsberechnung.</p> <p>Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung.</p> | <p>1.3-01</p> <p>2.2-022</p> <p>7-01</p> <p>7-02</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| | | Abstimmung der Maßnahmen mit Dritten. Überarbeitung betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan. Flucht- und Rettungswege. Unterweisung des zuständigen Personals. Schutzausrüstung für das Personal. Dokumentation. | 7-03 10.1-02 10.2-01 10.3-03 10.3-05 10.3-06 |
| 254 | 10.25 | Bedeutsame Mängel Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Wiederkehrende Prüfungen. Ausbreitungsberechnung. Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung. Abstimmung der Maßnahmen mit Dritten. Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung. Überarbeitung betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan. Flucht- und Rettungswege. Unterweisung des zuständigen Personals. Schutzausrüstung für das Personal. Dokumentation. | 1.1-02 2.2-022 7-01 7-02 7-03 8-05 10.1-02 10.2-01 10.3-03 10.3-05 10.3-06 |
| 255 | 10.25 | Bedeutsame Mängel Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Wiederkehrende Prüfungen. Ausbreitungsberechnung. Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung. Abstimmung der Maßnahmen mit Dritten. Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung. Überarbeitung betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan. Flucht- und Rettungswege. Unterweisung des zuständigen Personals. Schutzausrüstung für das Personal. Dokumentation. | 1.1-02 2.2-022 7-01 7-02 7-03 8-05 10.1-02 10.2-01 10.3-03 10.3-05 10.3-06 |
| 256 | 10.25 | Bedeutsame Mängel Fehlende ausreichend bemessene, dichte und widerstandsfähige Auffang- / Rückhalteeinrichtungen für wassergefährdende Stoffe. Rohrleitungsdurchführungen, Kanäle und Schächte durch Decken, Wände und Böden nicht entsprechend Feuerbeständigkeit abgedichtet. Keine Notentlüftung. Fehlende Detektierung im Sekundärkreislauf. | 7-02 8-02 9.1.1-01 1.2-02 |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|----------------|--|--|
| 410 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Für einige Druckbehälter und Rohrleitungen fehlen die Prüfungen vor Inbetriebnahme.</p> <p>Aktualisierung des R+I Fließbildes erforderlich.</p> <p>Einstellbescheinigungen der Sicherheitsventile der Ammoniak-Kälteanlage fehlen.</p> <p>Kennzeichnung der Rohrleitung und Anlagenkomponenten ist verbesserungswürdig.</p> <p>Blitzschutz ist nicht normgerecht.</p> <p>Redundante Überfüllsicherung am Abscheider fehlt.</p> <p>Es fehlen Schnellschlussarmaturen, die in das Not-Aus-System eingebunden sind.</p> <p>Offener Anschluss in der Ammoniak-Saugleitung im Maschinenraum, der blind zu setzen ist.</p> <p>Funktionsfähigkeit der Gaswarneinrichtungen ist einmal jährlich zu testen.</p> <p>Sammelabblasteitung der Sicherheitsventile muss senkrecht nach oben ausmünden.</p> <p>Ausbreitungsberechnung fehlt.</p> <p>Im Maschinenraum fehlt eine Sicherheitsbeleuchtung.</p> <p>Überwachung des Glykolkreislaufs mit einer pH-Messsonde fehlt.</p> <p>Verdampfer und Rohrleitungen müssen mit einem Anfahrerschutz versehen werden.</p> <p>Im Maschinenraum fehlen Auffangwannen.</p> <p>Betriebsanweisungen sind unvollständig.</p> | <p>2.2-02; 2.2-021</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-01</p> <p>1.1-03</p> <p>1.2-02</p> <p>4.2-04</p> <p>1.2-01</p> <p>2.2-02</p> <p>1.2-01</p> <p>7-01</p> <p>10.2-01</p> <p>1.2-02</p> <p>1.1-05</p> <p>7-02</p> <p>10.3-02; 10.3-03</p> |
| 415 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Druckregelventile als Überströmeinrichtungen an den Verdichtern sollten im Zuge von Überholungs- und Wartungsarbeiten gegen Sicherheitseinrichtungen ausgetauscht werden, deren Zuverlässigkeit und Eignung nachgewiesen ist.</p> | <p>1.2-01</p> |
| 416 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Verplombung an den DBK (Druckbegrenzern) / SDBK (Sicherheitsdruckbegrenzern) fehlt.</p> <p>Für einige Druckbehälter fehlen die Bau- und Druckprüfung sowie die vor Inbetriebnahmeprüfung einer ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle).</p> <p>Nachweis der durchgeführten Sachkundigenprüfung für einige Druckgeräte fehlt.</p> <p>Elektrische Installationen sind erneuerungsbedürftig.</p> <p>Fortschreibung des Druckgeräteverzeichnis.</p> <p>Aktualisierung der R&I-Schemata.</p> | <p>1.2-01</p> <p>2.2-021</p> <p>2.2-02</p> <p>4.2-01</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-06</p> |
| 417 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Im Bereich der Fluchttür des Maschinenraumes fehlt ein Not-Aus-Taster.</p> <p>Im Bereich der Kälteanlage fehlt eine Notdusche.</p> <p>Maschinenraumzuluft verfügt nicht über Klappen, die bei Ausfall der Hilfsenergie und Abschalten der Lüftung schließen.</p> <p>Regelmäßige Funktionsprüfungen der Sicherheitsventile fehlen.</p> | <p>4.2-04</p> <p>10.3-05</p> <p>1.2-01</p> <p>2.2-022</p> |

Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):

Befunde: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|--|
| | | <p>Kennzeichnung der Anlagenkomponenten und Rohrleitungen unvollständig.</p> <p>Für einige Druckbehälter fehlen die Bau- und Druckprüfung sowie die vor Inbetriebnahmeprüfung.</p> <p>Optische und akustische Signaleinrichtungen fehlen in den Maschinenräumen.</p> <p>Ventilstationen sind erneuerungsbedürftig.</p> <p>Demontage von nicht betriebenen Anlagenkomponenten notwendig.</p> <p>Aktualisierung R+I-Fließbilder.</p> <p>Fortschreibung des Druckgeräteverzeichnisses.</p> <p>Funktionsmatrix der Kälteanlage lag nicht vor.</p> <p>Nachweis der jährlichen Funktionsprüfungen entsprechend Abschnitt 5.1.4.4 der TRB 801 Nr. 14 fehlt.</p> | <p>10.3-01</p> <p>2.2-021</p> <p>1.2-01</p> <p>2.1</p> <p>2.1</p> <p>10.3-06</p> <p>10.3-06</p> <p>4.1-03</p> <p>2.2-022</p> |
| 441 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Geeignete Schutzausrüstungen gegen Kühl- und Kältemiteleinwirkungen müssen zur Verfügung stehen.</p> <p>Es sind auch Personen zu unterweisen, die nur kurzzeitig an der Kälteanlage oder im Maschinenhaus beschäftigt werden.</p> | <p>10.3-05</p> <p>10.3-03</p> |
| 442 | 10.25 | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Es sind auch Personen zu unterweisen, die nur kurzzeitig an der Kälteanlage oder im Maschinenhaus beschäftigt werden.</p> | <p>10.3-03</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| 39 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Schubstangen für den mechanischen Verbund sind nicht formschlüssig ausgeführt und sind deshalb formschlüssig gegen Verstellen zu sichern.</p> <p>Kritisch, da es zu Abgasaustritt mit Kohlenmonoxid-Konzentrationen über dem MAK-Wert kommen kann, ist der Ausfall des Abgasgebläses.</p> <p>Dessen Betriebsüberwachung, respektive eine Mindestzugüberwachung, bei der ein Abgasaustritt aus dem Trockner verhindert ist, sind ins Schutzsystem einzubinden.</p> | <p>1.3-01</p> <p>4.2-01</p> |
| 40 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Dichtheit der Brennstoffführung ist zu prüfen.</p> <p>Die Kriterien (Verbrennungsluftdruck < MIN, Kontakt des Luftdruckwächters verschweißt, Vorspülung nicht abgeschlossen, Unterdruck am Abgasgebläse < MIN) sind als Schutzsystem auszuführen.</p> <p>Da die Feuerung vor jedem Anlauf eine Dichtheitsprüfung für die zwei Ventile der Klasse A nach EN 161 in der gemeinsamen Leitung durchführt, aber nicht die Dichtheit zwischen den gemeinsamen Ventilen an den Brennern überprüft wird, ist die Dichtheitsprüfung keine Alternative, um ohne ergänzende Gefährdungsbeurteilung auf eine Spülung mit fünffachem Luftwechsel und deren Ausführung als Schutzsystem verzichten zu können.</p> <p>Für den anzunehmenden Fall einer Leckage am Ventil und eines Versagens des pneumatischen Brennstoff-Luft-Verhältnisreglers ist die Entstehung und verzögerte Zündung von Brennstoff-Luft-Gemisch nicht auszuschließen.</p> | <p>2.2-02</p> <p>4.2-01</p> <p>5-01</p> <p>9.1.1-01</p> |
| 42 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Betriebsart intermittierender Betrieb erfordert mindestens täglich eine Abschaltung des Brenners, da eine Detektion interner Fehler erst bei einem Neuanlauf des Automaten erfolgt.</p> <p>Die Überwachung des Verbrennungsluftgebläses ist dem Stand der Technik entsprechend aufzubauen. Es ist eine Vorkehrung zu treffen, den Kontakt zu prüfen. Die manuelle Absperreinrichtung am Sicherheitsabblasventil ist in Offenstellung zu fixieren und gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern.</p> <p>Ein Not-Aus-Taster ist zu ergänzen (siehe hierzu auch die konstruktiven Anforderungen an einen Gefahrenschalter nach DIN EN 50156-1). Der Brenner ist an seinem Einbauort vor Schutz und Feuchtigkeit zu schützen. Die Vorbelüftungszeit von 31 Sekunden ist für einen fünffachen Luftwechsel nicht ausreichend. Da keine Dichtheitsprüfung erfolgt, stehen als Alternativen die sichere Gestaltung der Vorspülung als Schutzsystem oder die beaufsichtigte Vorspülung durch den Bediener.</p> <p>Die Sicherstellung des freien Abgaswegs ist als Schutzsystem aufzubauen.</p> <p>Die Anlagendokumentation ist hinsichtlich der Einbindung des Brenners in die Steuerung und das Betriebsverhalten des Trockners zu ergänzen. Die damit verbundenen Schutzfunktionen sind zu verifizieren und zu dokumentieren.</p> | <p>1.2-01</p> <p>4.2-01</p> <p>4.2-04</p> <p>1.2-01</p> <p>10.3-06</p> |
| 45 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die verwendeten Feuerungsautomaten entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Technik für Feuerungsautomaten DIN EN 298:2004-01, sondern der Vorgängernorm EN 298:1993. Eine ausreichende Sicherheit war nach dem damaligen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme aber gegeben, so dass kein zwingender Handlungsbedarf besteht (Bestandsschutz).</p> <p>Der Luftdruckwächter für die Hauptbrenner sowie die Prüfung des Kontakts sind als Teil des Schutzsystems auszuführen.</p> <p>Schutzfunktionen, um die Überhitzung der Wärmetauscher oder den Trockenlauf der wasserführenden Bauteile abzusichern, sind als Teil des Schutzsystems der Feuerung vorzusehen.</p> | <p>4.2-01</p> <p>1.2-01</p> <p>1.2-01</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| | | Ein freier Abgasweg oder ein Mindestzug sind ebenfalls als Teil des Schutzsystems der Feuerung vorzusehen. Bei Störabschaltungen sind jeweils zwei automatische Absperrventile pro Brennstoffführung zu schließen, da eine Abschätzung ergab, dass sich die unbeabsichtigte Entstehung einer zündfähigen Atmosphäre nicht für alle Betriebszustände sicher ausschließen lässt, wenn nur ein automatisches Absperrventil geschlossen wird. Der Einbau der beiden Zündbrenner ist in der Dokumentation zu berücksichtigen, Verfahren der Überprüfung, Inbetriebnahme-, Anfahr- und Betriebsverfahren, Abschaltverhalten, Instandhaltungsverfahren sind zu ergänzen. | 1.2-01 1.2-01 10.3-06 |
| 47 | | Bedeutsame Mängel Die Verarbeitung der Signale sowie die Bildung sicherheitsrelevanter Programmzeiten erfolgt in einem Feuerungsautomaten, der nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, womit die gesamten Schutzfunktionen nicht sicher nach dem Stand der Technik zu bewerten sind. | 4.2-01 |
| 50 | | Bedeutsame Mängel Es wird nicht überwacht, ob stets ein freier Abgasweg zur Verfügung steht. Hierfür sind entsprechende Funktionen vorzusehen. | 1.2-01 |
| 52 | | Bedeutsame Mängel Es wird nicht überwacht, ob stets ein freier Abgasweg zur Verfügung steht. Das Schutzsystem ist durch Funktionen zu ergänzen, die einen freien Abgasweg unter allen Betriebszuständen sicherstellen. Hierbei sind zu berücksichtigen: Verstopfen des Luftvorwärmers sowie Ausfall der Abgasgebläse. | 1.2-01 |
| 88 | | Bedeutsame Mängel Mängel bei der entsprechend der festgelegten Ex-Zone erforderlichen Geräteausführung, festgestellt durch die ZÜS (Zugelassene Überwachungsstelle). Grundlegende Folgerung Die nach Anhang 4 Abschnitt A Nr. 3.8 der BetrSichV erforderliche ganzheitliche Prüfung des Explosionsschutzes vor erstmaliger Benutzung eines Arbeitsplatzes ist Betreibern, deren Anlagen wenige explosionsgefährdete Bereiche aufweisen, aus Erfahrung des Sachverständigen häufig nicht bekannt. | 9.1.1-03 |
| 91 | | Bedeutsame Mängel Silos für brennbare Produktstaubmischungen, die aus einer Mühle (= Zündquellenerzeuger) beschickt wurden, wiesen keine Druckentlastungseinrichtungen auf. | 9.2.2-1 |
| 108 | | Bedeutsame Mängel Lüftung, unzureichende Reinigung der Abluftleitungen. | 9.2.1-01 |
| 111 | | Bedeutsame Mängel Die beim Fackelbetrieb in der Nachbarschaft – insbesondere bei Wind - auftretenden Wärmestrahlungseffekte wurden erheblich unterschätzt mit der Folge, dass es zu mehreren „Beinahe-Brandereignissen“ im Umfeld der Fackel gekommen war. | 7-01 |
| 135 | | Bedeutsame Mängel Unzureichende Kennzeichnung der Ex-Bereiche. Fehlerhafte PLT-Installation. Fehlende / unzureichende Abnahme und -protokolle bzgl. Installation der autonomen Schutzsysteme. | 9.1.1-02 9.1.1-03 9.1.1-04 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| 138 | | Bedeutsame Mängel Anwendung eines funkenziehenden Werkzeugs im Ex-Bereich. | 9.1.1-02; 9.1.1-03 |
| 207 | | Bedeutsame Mängel Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. Statik. Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Blitzschutz / Potentialausgleich. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. Ausführung von PLT-Einrichtungen. Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. Not-Aus-System. Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. Brennbare Gase / Dämpfe. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. Unterweisung des zuständigen Personals. Dokumentation. | 1.1 1.1-01 1.1-02 1.1-03 1.3 1.3-01 1.3-03 4.1 4.1-03 4.2 4.2-02 4.2-03 4.2-04 5-01 5-02 6. 7-01 7-03 9.1 9.1.1-01 9.1.1-02 9.1.1-03 10.3 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-06 |
| 211 | | Bedeutsame Mängel Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. Statik. Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Blitzschutz / Potentialausgleich. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. | 1.1 1.1-01 1.1-02 1.1-03 1.3 1.3-01 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| 212 | | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|--|
| | | <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Unterweisung des zuständigen Personals.</p> <p>Dokumentation.</p> | <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-03</p> <p>10.3-06</p> |
| 213 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Blitzschutz / Potentialausgleich.</p> <p>Auslegung der Komponenten.</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten.</p> <p>Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk.</p> <p>Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen.</p> <p>Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten.</p> <p>Not-Aus-System.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden.</p> <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> <p>1.1-03</p> <p>1.3</p> <p>1.3-01</p> <p>1.3-03</p> <p>4.1</p> <p>4.1-03</p> <p>4.2</p> <p>4.2-02</p> <p>4.2-03</p> <p>4.2-04</p> <p>5-01</p> <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| 214 | | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| 215 | | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| 217 | | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|------------|
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. | 9.1.1-03 |
| | | Betriebsorganisation. | 10.3 |
| | | Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. | 10.3-01 |
| | | Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. | 10.3-02 |
| | | Unterweisung des zuständigen Personals. | 10.3-03 |
| | | Dokumentation. | 10.3-06 |
| 219 | | Bedeutsame Mängel | |
| | | Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. | 1.1 |
| | | Statik. | 1.1-01 |
| | | Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. | 1.1-02 |
| | | Blitzschutz / Potentialausgleich. | 1.1-03 |
| | | Auslegung der Komponenten. | 1.3 |
| | | Auslegung und Dimensionierung. | 1.3-01 |
| | | Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. | 1.3-03 |
| | | Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. | 4.1 |
| | | Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. | 4.1-03 |
| | | Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2 |
| | | Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. | 4.2-02 |
| | | Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. | 4.2-03 |
| | | Not-Aus-System. | 4.2-04 |
| | | Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. | 5-01 |
| | | Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. | 5-02 |
| | | Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. | 6. |
| | | Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. | 7-01 |
| | | Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. | 7-03 |
| | | Brennbare Gase / Dämpfe. | 9.1 |
| | | Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. | 9.1.1-01 |
| | | Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. | 9.1.1-02 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| | | In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. Unterweisung des zuständigen Personals. Dokumentation. | 9.1.1-03 10.3 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-06 |
| 220 | | Bedeutsame Mängel Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen. Statik. Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen. Blitzschutz / Potentialausgleich. Auslegung der Komponenten. Auslegung und Dimensionierung. Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten. Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk. Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen. Ausführung von PLT-Einrichtungen. Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen. Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten. Not-Aus-System. Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden. Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept. Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen. Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung. Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten. Brennbare Gase / Dämpfe. Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische. Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne. In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich. Betriebsorganisation. Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen. Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften. Unterweisung des zuständigen Personals. Dokumentation. | 1.1 1.1-01 1.1-02 1.1-03 1.3 1.3-01 1.3-03 4.1 4.1-03 4.2 4.2-02 4.2-03 4.2-04 5-01 5-02 6. 7-01 7-03 9.1 9.1.1-01 9.1.1-02 9.1.1-03 10.3 10.3-01 10.3-02 10.3-03 10.3-06 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|--|
| 221 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen.</p> <p>Statik.</p> <p>Eignung / Beständigkeit der baulichen Anlagen.</p> <p>Blitzschutz / Potentialausgleich.</p> <p>Auslegung der Komponenten.</p> <p>Auslegung und Dimensionierung.</p> <p>Eignung und Ausführung von Verbindungen der Anlagenkomponenten.</p> <p>Einstufung von PLT-Einrichtungen nach gültigem Regelwerk.</p> <p>Vorhandensein, Vollständigkeit, Aktualität der Dokumentation der PLT-Einrichtungen.</p> <p>Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Risikogerechte Ausführung nach Anforderungsklasse / SIL, z. B. Redundanz, Diversität bzw. fehlersichere Ausführung von PLT-Einrichtungen.</p> <p>Zulassungen der eingesetzten PLT-Einrichtungen nach einschlägigen Rechtsgebieten.</p> <p>Not-Aus-System.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse nach bewährten Methoden.</p> <p>Prozessüberwachung, -steuerung, Sicherheitskonzept.</p> <p>Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen.</p> <p>Auswirkungsbetrachtung: Ermittlung von Gefahrenszenarien, Berechnung sowie Bewertung.</p> <p>Abstimmung der Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung mit Dritten.</p> <p>Brennbare Gase / Dämpfe.</p> <p>Vermeidung / Einschränkung explosionsfähiger Gemische.</p> <p>Ex-Zonen-Einteilung bzw. -kennzeichnung, Ex-Zonenpläne.</p> <p>In Ex-Zonen verwendete Geräte, Erdung / Potentialausgleich.</p> <p>Betriebsorganisation.</p> <p>Vor-Ort-Kennzeichnung von Anlagenteilen.</p> <p>Vorhandensein und Umsetzung von Arbeits- bzw. Betriebsanweisungen, Betriebsvorschriften / Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Unterweisung des zuständigen Personals.</p> <p>Dokumentation.</p> | <p>1.1</p> <p>1.1-01</p> <p>1.1-02</p> <p>1.1-03</p> <p>1.3</p> <p>1.3-01</p> <p>1.3-03</p> <p>4.1</p> <p>4.1-03</p> <p>4.2</p> <p>4.2-02</p> <p>4.2-03</p> <p>4.2-04</p> <p>5-01</p> <p>5-02</p> <p>6.</p> <p>7-01</p> <p>7-03</p> <p>9.1</p> <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-02</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.3-03</p> <p>10.3-06</p> |
| 231 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Gaswarnsensoren woanders aufstellen.</p> <p>Verriegelung von Gaswarnsensoren abändern.</p> | <p>9.1.1-04</p> <p>9.1.1-04</p> |
| 321 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Das Lüftungskonzept des Verdichterraumes entspricht nicht den Anforderungen, eine Diagonallüftung ist nachzurüsten.</p> <p>Kalibriernachweis der Gaswarnanlage fehlt.</p> <p>Die Abschaltung der Gasaufbereitungsanlage aus der Gaseinspeisung steht noch aus.</p> | <p>9.1.1-01</p> <p>9.1.1-04</p> <p>4.2-01</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|---|
| 337 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Mängel in der Anlagendokumentation.</p> <p>Kennzeichnung von Anlagen.</p> <p>Mangelnde Unterweisung.</p> <p>Wasserrechtliche Vorschriften nicht umgesetzt, mangelnde Dichtheitsnachweise.</p> <p>Wasserrechtliche Vorschriften nicht umgesetzt, fehlende Prüfungen.</p> | <p>10.3-06</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-03</p> <p>1.1-02</p> <p>2.2-021</p> |
| 355 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Festlegungen wiederkehrender Prüffristen für Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen lagen noch nicht vor.</p> <p>Überwachung der Absaugung war nicht installiert.</p> <p>Druckentlastungen müssen in Bereiche ohne Gefahr für Personen oder Ausrüstungen abgeleitet werden.</p> <p>Organisatorische Maßnahmen sind in einer Betriebsanweisung festzulegen.</p> <p>Notfallplanung muss aktualisiert werden.</p> | <p>2.2-02</p> <p>1.2-01</p> <p>1.2-01</p> <p>10.3-02</p> <p>10.1-02</p> |
| 364 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Verlegung von Fackelmündungen in gefahrfreie Bereiche erforderlich.</p> <p>Keine Anordnung von Absperrarmaturen in geschützten Anlagenbereichen.</p> <p>Keine bauliche Trennung von Anlagen mit erhöhter Brandgefahr.</p> <p>Keine Redundanzen zur Versorgung der einzelnen Mediensysteme.</p> <p>Überprüfung der Netzdimensionierung unter Berücksichtigung der aktuellen Verbrauchssituation erforderlich.</p> | <p>1.2-01</p> <p>8-01</p> <p>8-02</p> <p>3-02</p> <p>3-01</p> |
| 366 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>An Dampfleitungen liegen Isolationsschäden vor.</p> <p>Bildung von Teilsystemen im Dampfnetz ist nicht möglich.</p> <p>Notversorgung mit Stickstoff für Anlagen mit hohen Verfügbarkeitsanforderungen ist nur teilweise möglich.</p> <p>Teilweise starke Reduzierung der Wandstärke des Rohrleitungsnetzes für Druckluft.</p> | <p>1.3-03</p> <p>3-03</p> <p>3-03</p> <p>1.3-01</p> |
| 537 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Der Unterdruckschalter am Gärrestlager ist nicht elektrisch eingebunden. Dieses ist zu ändern und mit einem Öffner (kabelbruchsicher) zu realisieren. Die Leitungen sind entsprechend zu kennzeichnen (blau wg. eigensicheren Stromkreisen).</p> <p>Die Über- und Unterdrucksicherung stimmte nicht mit der vorhandenen Dokumentation überein (Funktionsweise, Material, Ansprechdrücke, Zulassung, Auslegung, Ausführungszeichnung etc. unklar bzw. nicht vorhanden).</p> <p>Der Kondensatschacht ist vollständig zu dokumentieren.</p> <p>Der zum größten Teil ausgeführte Potentialausgleich und somit „Äußere Blitzschutz“ ist einzumessen und zu dokumentieren.</p> <p>Die Raumluftüberwachung im BHKW - Raum und die Lüftungsführung ist zu ändern. Die zeitliche Ausführung dieser Arbeiten können an die Durchführung von „Dichtigkeitsprüfungen“ des Gassystems angepasst werden.</p> | <p>4.2-01</p> <p>4.2-01</p> <p>10.3-06</p> <p>1.1-03</p> <p>9.1.1-04</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|---|
| 538 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Die Bestimmungen für den Betrieb, Wartung, Instandsetzung etc. der VSGen: 1.1, 1.4, 2.1 und insb. der 2.2 (Lagerstätten) und 2.8 (Gütlager, Gruben, Kanäle und Brunnen) sind durch das geschulte Betriebspersonal einzuhalten.</p> <p>Das Betriebshandbuch oder die Betriebsanweisungen müssen auch die entsprechenden Sicherheitsanweisungen u.a. Umgang mit den Betriebsgasen (Methan, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff, Sauerstoff) bzw. deren Auswirkungen (im Sinne von Gefahrstoffblättern) enthalten.</p> <p>Es erfolgte keine Alarmmeldung über die AOSA beim Abblasen über die Überdrucksicherung Fermentertunnel am 1. Prüfungstermin.</p> <p>Beschilderung / Kennzeichnung der Tunnelfermenter fehlt.</p> <p>Die Auslassöffnungen der Entlüftung Rohrleitungsgraben führen zwischen Rohrleitungsgraben und Technikraum ins Freie. Die Höhe beträgt ca. 2,10 m. Falls Biogas mit abgeleitet wird (Havariefall), befindet es sich in einer für Menschen gefährlichen Höhe.</p> <p>Die Belüftungsöffnungen in den Türen des Rohrleitungsgrabens sind vor Staub und Schmutz zu schützen bzw. freizuhalten (insbesondere an der Straßenseite).</p> <p>Bei der stichpunktartigen Überprüfung der Stromlaufpläne wurde festgestellt, dass die Darstellung z. T. von der tatsächlichen Einbausituation im Zwischenklemmenkasten (Rohrleitungsgraben) sowohl für den verbauten Typ wie auch die angeklebten Anschlüsse abweicht.</p> | <p>10.3-02</p> <p>10.3-02</p> <p>4.2-01</p> <p>10.3-01</p> <p>1.2-01</p> <p>2.1</p> <p>10.3-06</p> |
| 540 | | <p>Bedeutsame Mängel</p> <p>Das Gelände ist gegen den Zutritt von Unbefugten zu sichern (z.B. Einfriedung).</p> <p>Spätere Beschilderung an „Geländeeinfahrt“ bzw. Baueinheiten der Biogasanlage wie z. B. Aufgang Fermenter, Elektroraum, „Kondensatschacht sinnvoll: Zutritt für Unbefugte verboten (nach BGV A8 P06, DIN 4844-24-P006).- Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten (nach BGV A8 P02, DIN 4844-2DP002).</p> <p>Beschriftungen und Kennzeichnen der Medienleitungen in den Anlagenbereichen fehlen z. B. Öl, Substrat, Wasser.</p> <p>Kennzeichnung und Zugänglichkeit des verbauten Not Aus „Dritten“ verdeutlichen, und eine Aufstellung (Beschreibung) über die realisierten Folgehandlungen aufstellen.</p> <p>Gesamte Biogasanlagen - Anlagenteile insbesondere Metallbauteile (Abgasanlagen, Ausblasleitungen, Rührwerke, Aufgänge etc.) sowie Metalltüren und leitfähige Teile in den Potentialausgleich der Gesamtanlage aufnehmen, dokumentieren (z. B. nach BGV A2) bzw. einmessen lassen: Hinweis: Diese Maßnahme dient auch dem „äußeren Blitzschutz“ der Biogasanlage nach VDE 0185 bzw. EN 62305. Dokumentation und Protokoll Erdung / Blitzschutz / Potentialausgleich sowie Elektro-Installationen nach VDE 0100, VDE 0165, VDE 0185 fehlen teilweise.</p> <p>Die Installationen im sogenannten „Container“ sind weder für die Rohrleitungen noch für die elektrischen Installationen offensichtlich fachgerecht ausgeführt.</p> <p>Kondensatschacht: Wenn es eine Betriebsanweisung zur Begehung, eine Sicherung, z. B. Schloss, und eine Kennzeichnung des Schachtes gibt, kann auf die dauernde Zulüftung verzichtet werden. Der Elektro-Anschluss des Zulüfters ist ansonsten nach fachgerecht für die Außenaufstellung auszuführen.</p> <p>Der Aufgang zum Hauptfermenter ist zu sichern (z. B. Kette und Piktogramm), dann brauch das Eintragssystem nicht gegen „Hineinstürzen“ weiter gesichert werden und die Richtung der Ausblasöffnung (z. Zt. nach unten auf die Decke des Fermenters) nicht geändert werden.</p> | <p>5-03</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-01</p> <p>10.3-01</p> <p>1.1-03</p> <p>1.1-05</p> <p>9.1.1-03</p> <p>10.3-01</p> |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|------------|
| | | Elektroraum vor dem BHKW - und Heizungsverteilungsraum: Der Zutritt ist zu kennzeichnen und vor Unbefugten zu sichern. Die Provisorien, z. B. Abschluss FU sind zu beseitigen. Die „Risse“ in den Gebäudewänden sind zu beobachten und zu dokumentieren. Es empfiehlt sich eine mindestens natürliche Lüftung zur Wärmeabfuhr. | 10.3-01 |
| | | Der Lageplan der BGA, Inbetriebnahme- und Außerbetriebnahmekonzepte, die Betriebsanleitung für den Normalbetrieb / Störungen und Wartungen, Betriebsanweisungen, Funktionsbeschreibungen, Wartungshinweise, Stücklisten, R+I-Verfahrensfließbild, Herstellerangaben zum Betrieb und zur Wartung, Herstellervorgaben über alle Grenzwerte, Einstellwerte und Sollwerte sowie der Nachweis über die Auslegung und Betrieb der Lüftung unter Berücksichtigung des maximal möglichen Gasaustritts (insbesondere technische Daten der Lüfter im BHKW Raum), Gesamtschaltplan Elektro-Installation fehlen. | 10.3-06 |
| | | Die installierten vier Gaswarnanlagen im BHKW-Raum weisen nach Beaufschlagung mit Prüfgas (2,5 Vol % Methan, 40 ppm, 2 Vol % Kohlendioxid - Rest Stickstoff) keine Folgehandlungen wie z. B. Abschaltung der Gaszufuhr, Abschaltung der Gasgebläse / Motoren, Lüftung auf 100 % Leistung, akustischen Alarmgebung etc. auf. Ferner waren die „Alarmer“ für die optische Signalisierung an der Seitenwand nicht vor Gebäudezutritt nicht selbsthaltend. | 9.1.1-04 |
| | | Die maximale Methankonzentration im BHKW-Raum ist im Explosionsschutzdokument zu berechnen und die Ausführung der Gaswarnanlage danach zu bestimmen (EX oder nicht). | 9.1.1-02 |
| | | Die Rohgasmessungen, optische Kontrolle der Ü/U-Sicherungen und Dichtigkeitsprüfungen sollten weiterhin wöchentlich erfolgen und dokumentiert werden. | 2.2-02 |
| | | Die Dokumentationen (Einbauanweisungen) der verbauten Flammensperren sind noch vorzulegen, insbesondere maximale Gastemperatur, maximaler Betriebsdruck und Abstand zur Zündquelle. | 10.3-06 |
| | | Die Batterien im BHKW-Raum sind in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr zu kennzeichnen. | 10.3-01 |
| | | Die provisorischen Elektro-Anschlüsse der Ölpumpen sind zu beseitigen. | 9.1.1-03 |
| | | Im BHKW-Raum ist auf Sauberkeit zu achten, insbesondere: Staub (Brand - und Explosionsgefahr), Öllappen (Selbstentzündung). Brennbare Gegenstände sind von den heißen Leitungen, insbesondere Abgas, zu entfernen. | 8-01 |
| | | Mit der zuständigen Feuerwehr ist der Ort des „Not-Aus“ und der derzeitigen manuellen Gasabsperrmöglichkeit zu klären und dann zu dokumentieren. | 8-04 |
| | | Aufstellung einer Alarmliste (Geber) mit allen Grenzwerten, z. B. Raumluft, Drücke, auch Reihenfolge, Temperaturen und deren Folgehandlungen und Ausführung, z. B. FAIL-SAFE. Diese Liste kann dann Grundlage für jährlich wiederkehrende Sicherheitsprüfungen sein. | 10.3-06 |
| | | Festgestellte Gasundichtigkeiten sind zu beseitigen: z.B. Rührwerkdichtungen im Nachgärer, Wetterschutzfolie am Versuchsfermenter, Gasfolie im Versuchsfermenter, Gewichtsbelastung im Hauptfermenter (Dichtung). Teilweise wurden Methan-Konzentrationen bis 2,7 Vol % festgestellt. | 9.1.1-01 |
| | | Dichtigkeitsproben/ Protokoll für alle erdverlegten Gasleitungen fehlen. | 2.2-02 |
| | | Konformitätsbescheinigung Eintragungssystem fehlt. | 2.2-01 |
| | | Das Explosionsschutzdokument und die Gefährdungsbeurteilung fehlen. | 9.1.1-02 |
| | | Ein 4-Kanal Personenschutzmessgerät ist. zur Zeit nicht auf der Anlage vorhanden. | 10.3-05 |
| | | Ein Brandschutzplan / Konzept ist noch zu erstellen und danach mit der zuständigen Feuerwehr vor Ort abzustimmen. | 8-04 |
| | | Dokumentation und Konformitätserklärung / Bescheinigung für die Überdrucksicherung am Versuchsfermenter fehlen. | 2.2-01 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|---|-----------------------------|
| | | Druckprotokolle und Dichtigkeitsproben für die Behälter fehlen. Technische Daten des Gebläses für das Tragluftdach Versuchsfermenter fehlen. | 2.2-02 10.3-06 |
| 544 | | Bedeutsame Mängel Es gibt keine Dokumentation / Ausführungszeichnung und kein R+I-Verfahrensfließbild des Schachtes mit den installierten Leitungen, Armaturen, Abmessungen, Ausführungen, Gefahrenhinweise, Kennzeichnung etc. Der schon zum größten Teil ausgeführte Potentialausgleich ist zu vervollständigen (äußerer Blitzschutz), einzumessen und zu dokumentieren. Der Verdichter muss beim Auslösen des Hauptalarms Gaswarnanlage automatisch ausgestellt werden. | 10.3-06 1.1-03 4.2-04 |
| 546 | | Bedeutsame Mängel Die Bescheinigungen über durchgeführte Dichtheitsprüfungen sind unvollständig. Es liegt keine Dichtigkeitsprüfung des Gasspeichersystems nach dem Einbau der Gasspeicherfolien vor. Im Feuerwehrplan fehlt die Darstellung des NOT-AUS für die Gesamtanlage. | 2.2-02 2.2-02 10.1-01 |
| 547 | | Bedeutsame Mängel Zur Absicherung von Systemdrücken von bis zu 2 mbar (ü); entsprechend ca. 2 cm Wassersäule, sind mechanische Überdrucksicherungen mit einer Sperrflüssigkeit lediglich zur Herstellung der Gasdichtigkeit gegenüber der Atmosphäre möglicherweise besser geeignet. Insbesondere zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Abblasens von Biogas bei Auftreten von Erschütterungen an der Über- / Unterdrucksicherung, z. B. im vorliegenden Fall durch Schaltvorgänge am Tauchmotorrührwerk, das ebenfalls an dem Serviceschacht befestigt ist, sollte die Eignung der Überdrucksicherung in der vorliegenden Einbauposition messtechnisch überprüft werden. Die verbaute Füllstandsmessung am Fermenter ist ohne zusätzlichen Festpunkt für die Seilumlenkung im Bereich der Wetterschutzfolie nicht nutzbar. Es ist unklar, in wie weit sich die Gasspeicherfolie unter der Wetterschutzfolie des Fermenters überhaupt bewegen kann. Das Gasdach auf dem Nachgärer verfügt über keine volumenflexible Speicherfunktion. | 1.2-02 4.2-01 1.2-01 |
| 548 | | Bedeutsame Mängel Es gibt keine akustischen und optischen Warnungen bei Erreichung von „Ex-Atmosphäre“ in den BHKW-Schallschutzkabinen, weder innerhalb noch außerhalb des Gebäudes. | 9.1.1-04 |
| 550 | | Bedeutsame Mängel Ergänzung des Sicherheitskonzeptes aufgrund geänderter Abluftkonzeption (u. a. Festlegung Grenzwerte für Alarmer, Schaltfunktionen). Untersuchung der tatsächlichen Volumina in der Anlage und Abgleich mit den tatsächlichen Trocknungs- und Induktionszeiten auf Basis des Untersuchungsberichtes (zur Abhängigkeit der Selbstentzündungstemperatur vom Volumen bzw. Volumen-/Oberflächenverhältnis). Dies bezieht sich insbesondere auf die Bereiche, in denen z. B. bei Störungen oder Stillständen der Anlage, das Klärschlammgranulat längere Zeit liegen bleibt und sich ggf. Glimmnester bilden können. Erhöhung des Abluftstromes bei Überschreiten der Methan-Konzentration von 40 % der UEG (Untere Explosionsgrenze) zur Sicherstellung, dass nicht über einen längeren Zeitraum eine kritische Methan-Konzentration in der Abluftleitung Richtung Kessel herrscht. Damit wird eine Rückzündung aus dem Kessel in die Abluftleitung ausgeschlossen. | 1.2-01 6. 9.1.1-01 |

**Auswertung der Erfahrungsberichte der Sachverständigen nach § 29a (2009):
Befunde: „ohne Anlagenziffer“ des Anhangs der 4. BImSchV
bzw. nicht genehmigungsbedürftig**

| Prüf-ID | Nr. 4. BImSchV | Feststellungen der Sachverständigen | Mängelcode |
|---------|-------------------|--|----------------------|
| | | Nachweis, dass die oberhalb des Zwischenspeichers angeordnete Zellenradschleuse auch flammendurchschlagsicher entgegen der betriebsmäßigen Förderrichtung ist. | 9.1.1-04 |
| | | Bestätigung, dass die unterhalb des Zwischenspeichers angeordnete Austragsschnecke eine Festigkeit entsprechend dem maximalen Explosionsdruck von 8,1 bar hat. | 9.1.2-1 |
| 551 | | Bedeutsame Mängel SIL-Einstufung von PLT-Einrichtungen fehlt bzw. nicht aktuell. | 4.1-01; 4.1-03 |
| 645 | | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Zoneneinteilung im Bereich des Gasspeichers und der Zuleitung zum BHKW. | 9.1.1-02 |
| 647 | | Bedeutsame Mängel Fehlerhafte Zoneneinteilung. Nachweise der Eignung von mechanischen Geräten für die umgebende Zone waren z. T. nicht vorhanden. | 9.1.1-02 9.1.1-03 |