

TAA

**TECHNISCHER
AUSSCHUSS FÜR
ANLAGENSICHERHEIT**

beim
Bundesminister für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Bericht des Unterausschusses

Erfahrungsberichte:

**Auswertung der Erfahrungsberichte
über Prüfungen der Sachverständigen
nach § 29a BImSchG im Jahr 2003**

und

**Auswertung der Teilnahme
der Sachverständigen an Veranstaltungen
zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch**

TAA-GS-36.1

Unterausschuss Erfahrungsberichte

des Technischen Ausschusses für
Anlagensicherheit (TAA)

Bericht

Auswertung der Erfahrungsberichte
über Prüfungen der Sachverständigen nach § 29a BImSchG
im Jahr 2003 und
Auswertung der Teilnahme der Sachverständigen
an Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch

im Oktober 2005 vom TAA verabschiedet

TAA-GS-36.1

Der Technische Ausschuss für Anlagensicherheit (TAA) ist ein nach § 31a Bundes-Immissionsschutzgesetz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gebildetes Gremium.

Seine Geschäftsstelle ist bei der GFI Umwelt (Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH) in Bonn eingerichtet.

Anmerkung:

Dieses Werk wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen der Verfasser und der Auftraggeber keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können daher keine Ansprüche gegenüber dem Verfasser und/oder dem Auftraggeber gemacht werden.

Dieses Werk darf für nicht-kommerzielle Zwecke vervielfältigt werden. Der Auftraggeber und der Verfasser übernehmen keine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Vervielfältigung oder mit Reproduktionsexemplaren.

INHALTSVERZEICHNIS

Präambel	1
<hr/>	
1. Teil: Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte	3
1.1 Einleitung	5
1.2 Auswertung der Erfahrungsberichte	5
1.2.1 Konzept und Vorgehensweise	5
1.2.2 Allgemeine Informationen	6
1.2.3 Schematische Auswertung der Erfahrungsberichte	16
1.2.4 Fachliche Auswertung der Erfahrungsberichte	44
1.2.4.1 Vorbemerkung	44
1.2.4.2 Formale Kriterien	44
1.2.4.3 Ergebnisse der fachlichen Auswertung	45
2. Teil: Im Jahr 2003 durchgeführte Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch für Sachverständige nach § 29a BImSchG	109

Anhänge

Anhang 1: Gesamtliste der Sachverständigen nach § 29a BImSchG
(Stand: Dezember 2003)

Anhang 2: Definition der Mängelcodes gemäß Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001)

Anhang 3: Mitglieder des Unterausschusses

Anhang 4: Abkürzungsverzeichnis

Präambel

Auf der 88. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) haben sich die Bundesländer darauf verständigt, Sachverständige nach § 29a BImSchG auf der Grundlage gemeinsam erarbeiteter Richtlinien bekannt zu geben¹. Gemäß den Bestimmungen dieser Richtlinien werden die bekannt gegebenen Sachverständigen dazu verpflichtet, dem Technischen Ausschuss für Anlagensicherheit (TAA) einen jährlichen Erfahrungsbericht vorzulegen, der eine Zusammenfassung über die bei den Prüfungen festgestellten bedeutsamen Mängel sowie der grundlegenden Folgerungen im Hinblick auf die Verbesserung der Anlagensicherheit enthält. Des Weiteren werden die Sachverständigen zur regelmäßigen Teilnahme an vom TAA autorisierten Veranstaltungen für den Meinungs- und Erfahrungsaustausch verpflichtet.

Auf Empfehlung des TAA hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) den Unterausschuss Erfahrungsberichte (UA-EB) eingerichtet und mit der Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte beauftragt. Ziel der Auswertungen ist, die Erfahrungsberichte für die Verbesserung der Anlagensicherheit zu nutzen. Darüber hinaus soll der UA-EB eine Bewertung der Veranstaltungen für den Meinungs- und Erfahrungsaustausch durchführen und die Teilnahme der Sachverständigen an diesen Veranstaltungen erfassen.

Grundlage für die Auswertungen des Unterausschusses bilden die bei der Geschäftsstelle des TAA eingehenden jährlichen Erfahrungsberichte über Prüfungen der Sachverständigen nach § 29a BImSchG und die seitens der Veranstalter von Meinungs- und Erfahrungsaustauschen eingereichten Listen über die Teilnahme der Sachverständigen. Die Tätigkeit des Unterausschusses umfasst die administrative Auswertung der Erfahrungsberichte unter Beachtung von Kriterien formeller Art, insbesondere der Vorgaben des Leitfadens TAA-GS-20, sowie ihre fachlich-inhaltliche Auswertung. Besonderes Augenmerk richtet er dabei auf die Identifizierung solcher Mängel, die allgemeingültige Schlussfolgerungen bezüglich Defiziten bei der Anlagensicherheit zulassen sowie auf Sachverhalte, aus denen sich die Notwendigkeit der Anpassung des technischen Regelwerks zur Verhinderung von Störfällen und der Begrenzung ihrer Auswirkungen ableiten lässt.

Dieser Bericht enthält eine Aufarbeitung der vor diesem Hintergrund als relevant eingestuften Erfahrungsberichte für das Jahr 2003 und die Formulierung von Feststellungen des Unterausschusses, die aus ihrer Auswertung resultieren.

Der TAA nimmt den Bericht im Sinne eines Lageberichtes zur Kenntnis und behält sich vor, einzelne Feststellungen des Unterausschusses aufzugreifen, wenn er Handlungsbedarf sieht.

¹ Die LAI Richtlinie wurde vom Länderausschuss für Immissionsschutz überarbeitet und auf seiner 105. Sitzung am 30.03 – 02.04.2003 verabschiedet.

1. Teil: Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte

1.1 Einleitung

Wie bereits in der Präambel ausgeführt, wurde der Unterausschuss Erfahrungsberichte (UA-EB) des TAA mit der Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte² der Sachverständigen nach § 29a BImSchG und der Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch betraut.

Hierzu wurde ein Bearbeitungs- und Auswertungskonzept entwickelt, das erstmals bei der Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte des Jahres 1999 angewendet worden ist. Dieses Konzept wurde auch der Auswertung der Berichte für das Jahr 2003 zugrunde gelegt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

1.2 Auswertung der Erfahrungsberichte

1.2.1 Konzept und Vorgehensweise

Im Folgenden werden die bei der Auswertung der jährlichen Erfahrungsberichte angewandte Vorgehensweise und die zugehörigen Hauptarbeitsschritte kurz dargestellt.

a) **Administrative Auswertung der eingegangenen jährlichen Erfahrungsberichte durch die Geschäftsstelle des TAA**

Neben der Eingangsregistrierung der zugesandten Berichte umfasst die administrative Auswertung im Wesentlichen die Prüfung hinsichtlich

- Datum der Zusendung im Hinblick auf eine termingerechte Abgabe,
- Einhaltung der Vorgaben des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001) bezüglich der Gestaltung (Verwendung der Formblätter) und
- Vollständigkeit der Angaben.

Die aus der administrativen Auswertung resultierenden Informationen werden in eine Datenbank eingegeben und in aufbereiteter Form in Kapitel 1.2.2 präsentiert. Darüber hinaus erfolgt die Feststellung von Erkenntnissen und Mängeln formaler Art.

² Die jährlichen Erfahrungsberichte bestehen gemäß den Vorgaben und Anforderungen des TAA-Leitfadens GS-20 aus einem Deckblatt und den ausgefüllten Formblättern als eine Art Kurzbericht über erfolgte sicherheitstechnische Prüfungen – wenn keine Prüfungen durchgeführt wurden, lediglich aus dem Deckblatt mit der Angabe „Fehlanzeige“.

Zur Vorbereitung der fachlichen Auswertung erfolgt die Sortierung gemäß den Anlagennummern des Anhangs zur 4. BImSchV.

b) Fachlich-inhaltliche Auswertung durch Mitglieder des Unterausschusses

Die fachlich-inhaltliche Auswertung umfasst insbesondere die folgenden Punkte:

- Identifizierung von Mängeln, die allgemeingültige Schlussfolgerungen bezüglich Defiziten bei der Anlagensicherheit zulassen
- Erkennen von Sachverhalten, aus denen sich die Notwendigkeit der Anpassung des in diesem Zusammenhang relevanten Technischen Regelwerks ableiten lässt
- Formulierung der wesentlichen Feststellungen / Hinweise des Unterausschusses

1.2.2 Allgemeine Informationen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen, die im Zusammenhang mit der Registrierung der eingegangenen jährlichen Erfahrungsberichte und der Prüfung formeller Kriterien stehen.

Im Rahmen der Auswertung wurden alle Berichte berücksichtigt, die bis zum 31.12.2004 bei der Geschäftsstelle des TAA eingegangen sind. Der Geschäftsstelle des TAA lagen bis zu diesem Datum die jährlichen Erfahrungsberichte von 207 bekannt gegebenen Sachverständigen nach § 29a BImSchG vor. Dies entspricht einem Anteil von 75 % der Gesamtheit³ der Sachverständigen nach § 29a BImSchG. Demnach ist ein deutlicher Anstieg im Vergleich zum Vorjahr festzustellen. Der Anteil der Fehlanzeigen (gemäß Abschnitt 2.3 Nr. (4) des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001)) unter den eingereichten Berichten hat sich auf 35 % gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht. Nach Informationen, die der Unterausschuss von den Bekanntgabestellen der Länder erhalten hat, ist zu vermuten, dass die Mehrheit derjenigen Sachverständigen, die keinen jährlichen Erfahrungsbericht vorgelegt haben, keine Prüfungen nach § 29a Abs. 2 BImSchG durchgeführt und die erforderliche Fehlanzeige nicht eingereicht hat.

³ Die Zahl der Sachverständigen für 2003 ist durch Abgleich mit der ReSyMeSa-Datenbank (Stand Dezember 2003) ermittelt worden (=Anzahl der Sachverständigen in ReSyMeSa zzgl. Anzahl der Sachverständigen, die nicht in ReSyMeSa enthalten sind, von denen aber ein Erfahrungsbericht vorliegt).

Der Prozentsatz der Sachverständigen, deren Berichte im Hinblick auf ihre Gestaltung den Vorgaben des Leitfadens TAA-GS-20 (in der alten oder der neuen Version) entsprechen, ist im Vergleich mit dem Berichtsjahr 2001 um 2 % auf insgesamt 96 % gestiegen.

Hinweis: Der Leitfaden TAA-GS-20 wurde im Jahr 2001 überarbeitet. Das aktuelle überarbeitete Formblatt kann bei der Geschäftsstelle angefordert oder über die Internetseite www.sfk-taa.de abgerufen werden.

Im Folgenden zeigt Tabelle 1 eine Zusammenfassung von Informationen allgemeiner Art.

Tabelle 1: Allgemeine Informationen
(Vergleich der Berichtsjahre 1999 bis 2003)

Information		Anzahl 1999	Anzahl 2000	Anzahl 2001 ⁴	Anzahl 2002 ⁴	Anzahl 2003 ⁴	% 1999	% 2000	% 2001	% 2002	% 2003
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Bekannt gegebene Sachverständige nach § 29a BImSchG	228	249	262	273	276	100	100	100	100	100
2	Sachverständige, deren jährliche Erfahrungsberichte vorliegen	154	161	153 ⁵	188 ⁵	207 ⁵	68 ⁶	65 ⁶	58 ⁶	69 ⁶	75 ⁶
3	Sachverständige, von denen Berichte über sicherheitstechnische Prüfungen vorliegen	103	91	69	98	113	46 ⁶	37 ⁶	26 ⁶	36 ⁶	41 ⁶
4	Sachverständige mit Fehlanzeigen (FA)	51	70	88	93	97	22 ⁶	28 ⁶	34 ⁶	34 ⁶	35 ⁶
5	Durchgeführte sicherheitstechnische Prüfungen, über die Prüfberichte (ausgefüllte Formblätter) vorliegen	381	354	285 ⁷	433 ⁸	505 ⁹	-	-	-	-	-
6	Sachverständige, deren Erfahrungsberichte über sicherheitstechnische Prüfungen in ihrer Gestaltung dem Leitfadens TAA-GS-20 entsprechen	89	87	60	92	108	86	96	87	94	96

⁴ Die Zahl der Sachverständigen ist durch Abgleich mit der ReSyMeSa-Datenbank ermittelt worden (=Anzahl der Sachverständigen in ReSyMeSa zzgl. Anzahl der Sachverständigen, die nicht in ReSyMeSa enthalten sind, von denen aber ein Erfahrungsbericht vorliegt):

Für 2001 Datenstand Juni 2002, für 2002 Datenstand Februar 2003 und für 2003 Datenstand Dezember 2003

⁵ Die Summe aus Anzahl der Sachverständigen, die Berichte über Prüfungen vorgelegt haben, und Anzahl der Sachverständigen mit Fehlanzeige, liegt über der Gesamtzahl der Sachverständigen, die einen Erfahrungsbericht vorgelegt haben, da ein Erfahrungsbericht als Fehlanzeige auszuweisen ist, wenn es sich bei den durchgeführten Prüfungen nicht um Prüfungen nach § 29a BImSchG handelt.

⁶ Die Prozentzahlen in den Zellen H2 bis L2, H3 bis L3, H4 bis L4 beziehen sich auf die für das jeweilige Berichtsjahr angegebene Zahl der bekannt gegebenen Sachverständigen in Zeile Nr. 1.

⁷ Insgesamt wurden 295 Berichte (ausgefüllte Formblätter) über 285 sicherheitstechnische Prüfungen eingereicht.

⁸ Insgesamt wurden 459 Berichte (ausgefüllte Formblätter) über 433 sicherheitstechnische Prüfungen eingereicht.

⁹ Insgesamt wurden 519 Berichte (ausgefüllte Formblätter) über 505 sicherheitstechnische Prüfungen eingereicht.

Die Zahl der in Deutschland bekannt gegebenen Sachverständigen nach § 29a BImSchG stieg zwischen Februar 2003 und Dezember 2003 um ca. 1 % auf 276 Personen an. Tabelle 2 enthält eine Übersicht der bekannt gegebenen Sachverständigen geordnet nach dem Bundesland der Erstbekanntgabe.

Tabelle 2: Übersicht der bekannt gegebenen Sachverständigen nach § 29a BImSchG, nach Bundesland der Erstbekanntgabe

Baden-Württemberg

Bernhart, Martin	Geisler, Ulrich	Krauß, Wolfgang	Schützle, Rainer
Bojahr, Armin	Göck, Dietmar	Mohr, Regine	Semmler, Rainer
Bretting, Hans-Ludwig	Hammel, Reinhard	Mross, Ralph	Simnacher, Reiner
Buhmann, Dieter	Hattingen, Thomas	Pflieger, Albrecht	Stertz, Otto
Burgbacher, Günter	Heinz, Stefan	Portz, Henry	Tünste, Peter
Deiß, Karl-Heinz	Irmert, Hans-Jürgen	Reiling, Winfried	Wenzel, Herbert
Etzkorn, Hubert	Kampffmeyer, Tuisko	Rettenberger, Gerhard	Wiel, Andreas
Felsen, Hans-Jürgen	Kerber, Hubert	Richardt, Karl-Josef	Zimmer, Jürgen
Fischer, Ralf	Körber, Helmut	Rupp, Michael	Zimmermann, Jürgen
Geiger, Hans-Jürgen	Köritz, Michael	Schmid, Eberhard	

Bayern

Achatz, Erwin	Mayer, Godehard	Schessl, Max	Ströbl, Johann
Barnickel, Peter	Meyer, Rudolf	Scholz, Achim	Warm, Hanns-Jürgen
Barthel, Volker	Miserre, Fritz	Schrempf, Bernhard	Wirnsperger, Manfred
Brand, Bernhard	Neu, Johann-Günter	Schulz, Volker	Wohlmuth, Peter
Fischer, Wolfgang	Nürnbergger, Klaus	Schützenmeier, Stefan	Wolf, Hans-Peter
Jacobsen, Tage	Pröbstl, Richard	Seidl, Michael	Zauner, Christian
Kögel, Lukas	Reinhardt, Uwe	Spielmannleitner, Rudolf	
Kudicke, Ernst-Georg	Salomon, Roland	Stocker, Hans	
Loock, Jörg	Sander, Markus		

Berlin

Knebel, Detlef
Leye, Rainer
Schalau, Bernd
Steinbach, Jörg
Stenzel, Jelena

Brandenburg

Dörr, Wolfgang
Drewes, Siegrun
Drews, Heiko
Fleischmann, Wolfgang
Genest, Harald
Großmann, Jochen

Heldt, Heike
Hillarius, Peter
Jüttner, Annesibyll
Kaiser, Wolfgang
Kornek, Rainer
Lippmann, Frank-Jochen

Lutz, Klaus
Mattick, Bernd
Pelagalli, Mariano
Proy, Gerd
Renger, Helmut
Schottlaender, Peter
Siegel, Hubertus

Sprang, Goetz
Stiehl, Hans-Ulrich
Thrun, Björn
Werchosch, Horst

Bremen

Fellmann, Hans-Georg
Kluge, Werner Stephan
Tetzel, Volker

Hamburg

Gossel, H. Dietmar
Hein, Mathias

Keuchel, Hans-Georg
Mund, Joachim

Puls, Manfred
Stößel, Rolf-Peter

Strocka, Bernhard

Hessen

Block, Reiner
Borsutzki, Falk
Dittert, Clemens
Fendler, Roland
Förster, Garrit
Hoß, Rainer
Hug, Udo
Khalil, Atallah

Kredel, Udo
Kurth, Bernhard
Miesen, Jürgen
Müller, Ingolf
Müller, Michael
Münich, Eduard
Netter, Pirmin
Ninov, Emil

Röder, Karsten
Schär, Christiane
Scholz, Andreas
Schork, Reinhard
Seeger, Christian
Seifert, Stephan
Selbmann, Bernhard
Weber, Horst R.

Weis, Rainer
Winkelhüsener, Wilfried
Wirkner-Bott, Isolde
Wojcik, Longin

Mecklenburg-Vorpommern

Ahrend, Karl-Heinz
Bäumer, Maik
Hahne, Joachim

Herfurth, Dirk-Gunter
Herter, Frank
Kapitza, Klaus

Lange, Reinhardt
Millat, Jürgen
Radke, Rüdiger

Schoon, Reinhold
Stachowitz, Wolfgang

Niedersachsen

Ahlhorn, Rolf
Alberts, Johann E.
Bieling, Volker
Dachwitz, Eberhard

Goldmeier, Manfred
Heidenreich, Eberhard
Heier, Peter Christoph
Ludewig, Heidi

Neumann, Manfred
Oesterle, Rainer
Pohlmann, Klaus
Selle, Dietrich

Stolpmann, Birgit
Theus, Eckhard
von Dincklage, Ralph
Wächter, Manfred

Nordrhein-Westfalen

Abidin, Irawan	Grimm-Störmer, Angelika	Meier, Martin	Schneider, Bertram
Bock, Franz-Josef	Haferkamp, Klaus	Milkowitz, Dirk Harald	Semmler, Ralph
Bönisch, Günther	Hainbach, Christian	Moch, Erika	Sprenger, Gerhard
Broeckmann, Bernd	Haumann, Friedhelm	Mohrmann, Ralf	Stecken, Bernd
Dembeck, Hermann	Hermann, Klaus	Müller, Winfried	Stein, Franz
Dreistein, Udo	Heyn, Günter	Mundel, Wolfgang	Stephan, Thomas
Eger, Dirk	Holthoff, Frank	Neubert, Hans-Joachim	Strack, Michael
Eimterbäumer, Werner	Jaspers, Rainer	Peterburs, Alfred	Suren, Ralph
Emmerich, Wilhelm	Klosowski, Volker	Pollmeier, Peter	van Wasen, Vera
Ettrich, Frank	Kopp, Hartmut	Pothmann, Johannes	Wagner, Klaus
Faber, Michael	Krug, Norbert	Roller, Uwe	Werner, Siegfried
Farsbotter, Jürgen	Kühnreich, Knut	Rosin, Wilfried	Witter, Rolf
Gauder, Michael	Lischewski, Michael	Rueter, Winfried	Wolf, Silke
Gaza, Ferdinand	Mayer, Sybille	Schacht, Holger	Wüllscheidt, Wilhelm

Rheinland-Pfalz

Bolz, Jürgen	Hinrichs, Jelsche	Mohn, Rainer	Spangenberger, Helmut
Boudier, Jürgen	Huth, Wolfram	Rödler, Carola	Theurer, Wolfgang
Dronzella, Arno	Kaiser, Barbara	Rödler, Frank Alexis	Wilhelm, Georg
Faulhaber, Friedrich Richard	Klein, Reiner	Ruckh, Peter	Zimmermann, Thomas
Hermann, Begona	Lambrecht, Volker	Schönfeld, Reinhard	
	Lenz, Horst Walter		

Saarland

Backes, Anton

Sachsen

Blase, Klaus-Dieter	Köppe, Ralf	Pärnt, Andreas
Gutte, Frank	Kutzer, Hans-Joachim	Walther, Angelika
Härtel, Hartmut	Leipnitz, Rainer	Wartner, Thomas

Sachsen-Anhalt

Bunge, Thomas	Hochkirch, Hans-Jürgen	Pawlak, Tilo	Woiwode, Ralf
Gaudig, Ingo	Kardos, Johannes	Reimer, Bernd	
Goth, Peter	Kunze, Steffen	Schenk, Rainer	
Grimmer, Falko	Nöckel, Carmen	Schmidt, Sigmar	
Gürtler, Lars		Schwitalla, Esther	

Schleswig-Holstein

Mooz, Wilhelm
Schöne, Fred
Strouhal, Wolfgang

Thüringen

Beier, Manfred	Koch, Jürgen	Schulz, Petra	Sixdorf, Dietrich
Kirchner, K.-D.	Otto, Wilfried	Siebecke, Eyke	Zorn, Andre

Insgesamt wurden von 113 Sachverständigen 519 Berichte (ausgefüllte Formblätter) über 505¹⁰ sicherheitstechnische Prüfungen eingereicht. Die Gesamtzahl der Prüfberichte liegt damit deutlich über der des Vorjahres. Zudem kann die hier angegebene Anzahl der durchgeführten Prüfungen u. U. über der tatsächlichen liegen, da eventuell nicht alle Prüfungen identifiziert werden konnten, an denen mehrere Sachverständige mitgewirkt haben.

Weiterhin ist zu beachten, dass entsprechend der Eintragungen 206 Berichte¹¹ über 201 sicherheitstechnische Prüfungen¹² eingereicht wurden, die nicht auf Grundlage des § 29a BImSchG durchgeführt worden sind.

Die folgende Übersicht zeigt die Zuordnung der Anzahl durchgeführter sicherheitstechnischer Prüfungen zur Einteilung der Anlagentypen gemäß dem Anhang der 4. BImSchV:

¹⁰ Mindestens 12 dieser Prüfungen wurden unter Beteiligung mehrerer Sachverständiger durchgeführt, die dementsprechend identische Angaben in den Formblättern machen.

¹¹ von 519 Prüfberichten.

¹² von 505 Prüfungen.

**Tabelle 3: Anzahl durchgeführter sicherheitstechnischer Prüfungen
nach Anlagentyp gemäß Einteilung des Anhangs der 4. BImSchV
(Vergleich der Berichtsjahre 1999 bis 2003)**

Anlagen-Nummer gemäß Anhang der 4. BImSchV	Anzahl der durchgeführten Prüfungen					Anteil an der Summe der durchgeführten Prüfungen (%)				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
01	16	25	19	38	53	4,2	7,1	6,7	8,8	10,5
02	5	0	2	4	8	1,3	0,0	0,7	0,9	1,6
03	8	8	4	8	10	2,1	2,3	1,4	1,8	2,0
04	146	129	76	125	157	38,3	36,4	26,7	28,9	31,1
05	3	8	7	7	8	0,8	2,3	2,5	1,6	1,6
06	14	7	9	9	10	3,7	2,0	3,2	2,1	2,0
07	12	9	23	19	21	3,1	2,5	8,1	4,4	4,2
08	42	40	26	58	48	11,0	11,3	9,1	13,4	9,5
09	70	56	47	100	63	18,4	15,8	16,5	23,1	12,5
10	32	37	38	46	77	8,4	10,5	13,3	10,6	15,2
ohne Angabe bzw. nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	33	35	34	19	50	8,7	9,9	11,9	4,4	9,9
Summe	381	354	285	433	505	100	100	100	100	100

1.2.3 Schematische Auswertung der Erfahrungsberichte

Dieser Abschnitt enthält die Zusammenfassung grundlegender Angaben und Daten fachspezifischer Natur aus den Erfahrungsberichten der Sachverständigen. Die Formatvorlage gemäß Abschnitt 2.4 des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001) fordert unter anderem die folgenden Angaben:

- Anlagenbezeichnung
- Zuordnung der geprüften Anlagen gemäß Anhang der 4. BImSchV
- Anlass der Prüfung
- Art und Häufigkeit der bei den Prüfungen festgestellten bedeutsamen Mängel¹³
- Angabe "Grundlegende Folgerungen"
- Angabe "Sonstige Verbesserungsvorschläge"

Im Rahmen der Auswertung wurden diese Informationen aus den Prüfberichten registriert und in der nachfolgenden Tabelle 5 zusammengefasst. Die Darstellung erfolgt sortiert nach Anlagentyp gemäß der Einteilung des Anhangs zur 4. BImSchV.

Die Anlagenbezeichnung (A-Bez.) wurde aus den vorliegenden Prüfberichten entnommen.

¹³ Die bei den Prüfungen festgestellten Mängel sollen in den Prüfberichten/Formblättern gemäß den Vorgaben des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001) in Form von Mängelcodes angegeben werden. Die Definition der Mängelcodes ist in Anhang 3 dieses Berichtes aufgeführt.

Legende zur Tabelle 5

Abkürzung	Erläuterung	Schlüssel
4. BImSchV	Zuordnung der Anlage gem. Anhang zur 4. BImSchV	
A-BEZ	Anlagenbezeichnung gemäß den Angaben im Prüfbericht	
Prüf-ID	Auswertungsdatenbankinterne Identitätsnummer der Prüfungen	
ANL	Art/Anlass der Prüfung gemäß Formblatt aus dem Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001)	1 – 5 gem. Fußnote ¹⁾
Mängel-Codes	Mängelcodes gemäß Abschnitt 2.5 des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001) (s. Anhang 2)	1. – 10.4
GF	Grundlegende Folgerungen gemäß Abschnitt 2.3 des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001)	J = Angabe von GF
SVV	Sonstige Verbesserungsvorschläge des Sachverständigen	J = Angabe von SVV
k. A.	keine Angaben (im Bericht)	

¹⁾ Nach § 29a Abs. 2 Nrn. 1-5 BImSchG können Prüfungen angeordnet werden:

1. für einen Zeitpunkt während der Errichtung oder sonst vor der Inbetriebnahme der Anlage,
2. für einen Zeitpunkt nach deren Inbetriebnahme,
3. in regelmäßigen Abständen,
4. im Falle einer Betriebseinstellung oder
5. wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bestimmte sicherheitstechnische Anforderungen nicht erfüllt werden.

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 1 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV												
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4					
1	Heizkraftwerk	213	2																																J		
1	Biomassen-Heizkraftwerk	214	2																															J			
1	Biomassen-Heizkraftwerk	215	2																															J			
1	Biomassen-Heizkraftwerk	216	2																															J			
1.1	Ammoniakwasser- Versorgungsanlage	155	2																															J			
1.1	Kraftwerk	191	1																																		
1.1	Heizkraftwerk	242	2								1																										
1.1	Sonderbrennstoffanlage, Heizkraftwerk	243	1																				1														
1.1	Ammoniaktanklager, Heizkraftwerk	244	3																																		
1.1	Kraftwerke	263	2			1					1																								J		
1.1 und 1.2 b) cc)	Kraftwerk	488	1																															J	J		
1.2	Feuerungsanlage (Holzfeuerung)	162	1																			1	1											J	J		
1.2 b) / 1.2 c)	Verdichtungs- und Entnahmestation zu Erdgasuntergrundspeicher	271	1																																		
1.2 a) / 9.1	Heizkraftwerk in Verbindung mit Flüssiggasanlage	321	1																																J		
1.2	Biogasanlage	325	1																																		
1.2	Biogasanlage	326	1			1																														J	
1.2	Biogasanlage	327	1																																	J	
1.2	Biogasanlage	328	1			1	1																													J	
1.2	Biogasanlage	329	1																																	J	
1.2	Biogasanlage	330	1																																	J	
1.2 b) / 1.2 bb)	Kläranlage	348	2																																		
1.2	Spänesiloanlage	433	3																																	J	
1.3	Biomasseheizkraftwerk	55	1																																	J	
1.3	Sauerstoff-Messung	382	1																																	J	J
1.3	Brennersteuerung	383	2																																	J	J
1.3 / 1.9 / 1.8.3	Anlage zur Herstellung von Formaktivkohle	429	1																																		
1.4 b) / 9.36	Biogasanlage und Verbrennungsmotoranlage für Biogas	46	2																																		
1.4 a)	Siedlungsabfalldeponie	81	1			1	1																														

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																						GF	SVV							
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2			10	10.1	10.2	10.3	10.4		
1.4	Biogasanlage	87	1				1											1																
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	98	1																															
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	99	1																															
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	100	1		1																													
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	101	1		1																													
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	102	1		1																													
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	103	1		1																													
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	104	1		1																													
1.4 / 8.6 / 9.36	Biogasanlage	105	1		1																													
1.4 b) / 1.4 bb)	Verbrennungsmotorenanlage	138	1																															
1.4 b) / 1.4 bb)	Verbrennungsmotorenanlage	139	1									3	1														1							
1.4 b) / 1.4 aa)	Verbrennungsmotorenanlage	140	1																															
1.4 b) / 1.4 bb)	Verbrennungsmotorenanlage	141	1						1				7														2							
1.4 a)	Verdichtungs- und Entnahmestation zu Erdgasuntergrundspeicher	272																																
1.4 / 8.6	Biogasanlage	405	2			1														1	1						1				J	J		
1.4 / 8.6 / 8.1	Deponie BHKW 4 MW	406	3																															
1.4 / 8.6 / 8.1	Biogasanlage	407	2			1	1																									J		
1.4 / 8.6	Biogasanlage	437	1																		1											J		
1.4 / 8.6	Biogasanlage	438	1			1	2														1											J		
1.4 / 8.6	Biogasanlage	439	1				1														1	1										J		
1.4 / 8.6	Biogasanlage	440	1																		1												J	
1.4 b)	Biogasanlage	503	2																															
1.5	Gasturbinenanlage mit E-Generator und Abhitzeessel zur Erzeugung von Prozessdampf in einer chemischen Fabrik	295	1																															

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV									
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4		
1.6 / 9.35	Windkraftanlagen, Untertagespeicherung von Erdgas, Ethylen, Propylen in Salzkavernen	395	1		1																												J	J
1.11	Kokerei	261	2			1	2						1	3																1				
Summe				0	7	8	9	0	0	7	0	0	3	14	6	1	2	2	0	4	6	2	1	1	2	0	6	4	1	2				

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 2 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																								GF	SVV										
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1			10.2	10.3	10.4							
2.3	Anlage zur Herstellung von Zementklinker und Zementen	88	1																																				
2.3	Zementwerk / Vorbrennkammer	262	4																1	1																	J		
2.3	Zementwerk	351																																					
2.3	Tanklager für Ersatzbrennstoffe (A 1) in einer Zementfabrik	496	1																																	J			
2.8	Glasschmelzanlage	50	2																																				
2.10	Herstellung von keramischen Erzeugnissen	153	2																2																J	J			
2.15	Sicherheitstechnische Prüfung der Feuerung an der Trockentrommel	171	2				1					5							4																J	J			
2.15	Sicherheitstechnische Prüfung der Feuerung an der Trockentrommel	172	2									5							5																J	J			
Summe				0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	9	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 3 nach 4. BlmSchV

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																							GF	SVV						
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10			10.1	10.2	10.3	10.4		
3.1	Stahlwerk	34	3																															
3.2	Buntmetallschmelze	347	5																									1			J			
3.4	Arsenanlage	51	3																															
3.4	Sprühkompaktieranlage	331	1																															
3.4	Sprühkompaktieranlage	332	1												1																			
3.4	Gießanlage	505	5						1	1																				J	J			
3.7	Anlage zur Erzeugung von Stahlguss	486	2				1																											
3.9	Glühofen zur Stahlbandverzinkung	498	3																															
3.9	Alu-Sprühkabine	508	1			1																								J	J			
3.15 / 3.20 / 5.1 a)	Produktionsanlage	455	1																												J			
Summe				0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV										
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4			
4.1 h)	Dosierung für Rührwerksbehälter	83	1																																
4.1	Biodieselanlage	89	1																																
4.1	Mehrere Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung	108	2																1	1	1												J	J	
4.1	Mehrere Anlagen zur Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	110	3																															J	
4.1	Katalytische Reduktionsanlage 2/3	163	2			1								1																		J	J		
4.1	Anlage zur Herstellung von organischen Peroxiden	164	1					1																					1			J	J		
4.1 g)	Herstellung von organischen Chemikalien	166																																	
4.1 h)	Herstellung von Kunststoffen	167																																	
4.1	Herstellung von Nickelkatalysatoren	190	1 2																														J		
4.1	Mehrzwecksyntheseanlage	196	1																															J	
4.1	Anlage zur Herstellung von Siloxanen	202	1																																
4.1	Anlage zur Herstellung von Polycarboxylethern	203	1			4														1												J			
4.1	Anlage zur Herstellung von tertiären Aminen, Lagerung von Dimethylamin	206	2			1	2													1														J	
4.1	Schachtofenanlage, Bleioxidfertigung	208	2																																
4.1	Anlage zur Carboxymethylierung	210	2																																
4.1 g)	Fettsäuresyntheseanlage	235	1			1				1																							1	J	
4.1	Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung	236	1		1		1																											J	J
4.1 g)	Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung, insbesondere zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen	237	5		1	1	1																									2	1	J	J

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																							GF	SVV						
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10			10.1	10.2	10.3	10.4		
4.1	Anlage zur Synthese organischer staubförmiger Produkte	247	3			2								1			1						1											
4.1	Polymerisationsanlage	249	5																													J		
4.1	Anlage zur fabrikmäßigen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	264	3										1										1											
4.1	Anlage zur fabrikmäßigen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	265	3														2																J	
4.1	Anlage zur fabrikmäßigen Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	266	2																							5			5			J		
4.1	Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	276	1										1	1																				
4.1	Füllstelle	277																	1															
4.1	Herstellung von Stoffen durch chemische Umwandlung	278																						1										
4.1	Mischanlage (Versuchsanlage) zur Herstellung kosmetischer Produkte	279	2				1																											
4.1	Anlage zur Herstellung von Alkoholen	280																																
4.1	Polymerisationsanlage	281				4							1	4																	1			
4.1	Alkoholsynthese	284																			1													
4.1	Anlage zur Herstellung von Ammoniumpersulfat und Natriumpersulfat	292	2																															
4.1	Anlage zur Herstellung eines Vitamins durch mehrstufige Synthese	293	2																															
4.1	Anlage zur Herstellung von Titandioxid durch Pyrolyse von Titan-tetrachlorid in der Knallgasflamme	294	1																															
4.1	Anlage zur Herstellung von Siliziumtetrachlorid und Trichlorsilan	296	2																															
4.1	Anlage zur Herstellung von Leiterplatten auf galvanischem Wege	297	2																															
4.1	Betrieb zur Herstellung von Korund und anderen Elektroschmelzprodukten	298	2																															

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																						GF	SVV											
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2			10	10.1	10.2	10.3	10.4						
4.1	Anlage zur Herstellung von organischen Spezialchemikalien	366	1																																		J	
4.1	Anlage zur Herstellung pharmazeutischer Produkte und Zwischenprodukte	367	1																																	J		
4.1 l)	Chloralkalielektrolyse	370	2																																			
4.1	Chemieanlage	373	2																1																J			
4.1	Zentrifugensteuerung	374	1							1			1	1																					J	J		
4.1	Produktionsanlage	375	1										1																						J	J		
4.1	Ventilsteuerung	376	1										1																						J	J		
4.1	Reaktionskessel RVC	377	2							1			1	1																					J	J		
4.1	Produktionsstraßen	378	2							1				1																					J	J		
4.1	Produktionsanlage	379	2							1			1	1																						J	J	
4.1	Produktionsanlage	380	2							1			1	2																						J	J	
4.1	Reaktionsprozesssteuerung	381	2							2			1	1																						J	J	
4.1	Umbau der Destillation	384	2							1				2																						J	J	
4.1	Tanklager	385	2							1			1	1																						J	J	
4.1 m)	Schwefelsäure-/Oleumwerk	393	5												1																					J	J	
4.1 d)	Versuchsprodukt-Multipurpose-Anlage	394	1																																	J		
4.1 l)	Steamreformer zur Herstellung von Wasserstoff	396	1										1	1	1																					J	J	
4.1 d), m), q) / 9.13	Betriebsbereich	415	2																																	J		
4.1 q)	Harnstoffanlage	416	2																																		J	
4.1	TKW-Entleerstelle für Pentan	426	1																																		J	
4.1 e)	Düngemittelwerk	435	3																																		J	
4.1	Chemische Anlage	446	3																																			J
4.1 l)	Ammoniakanlage	463	5																																		J	J
4.1	Kristallisations- und Destillationsanlage	464	1																																			
4.1	Ethoxilierungsanlage	466	1																																			
4.1	Kristallisations- und Destillationsanlage	467	1																																			
4.1	Ethoxilierungsanlage	469	2																																			
4.1	Ethoxilierungsanlage	472	1																																			
4.1	Ethoxilierungsanlage	473	1																																			
4.1	Wäscher für die Reinigung HF-dämpfhalter Abluft	476	2																																			
4.1	Wäscher für die Reinigung HF-dämpfhalter Abluft	477	2																																			

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																								GF	SVV								
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1			10.2	10.3	10.4					
4.1	Anlage zur Herstellung von Latices	478	3																																		J
4.1	Teile eines Betriebsbereichs (Bonder-Anlage, Anlage zur Herstellung von Lithiumamid und Lithiumnitrid, Anlage zur Herstellung von Metall, Ex-Technikum)	479	3							1																									J	J	
4.1	Betriebsteil Verpackung der Anlage zur Herstellung von Lithiumalanat	480	3 5																																		
4.1	Anlage zur Herstellung von Lithiumamid und Lithiumnitrid	481	3							1																									J	J	
4.1	Ex-Technikum (Teil eines Betriebsbereichs)	482	2																																		
4.1	Anlage zur Herstellung von Metallprodukten	483	2																																		
4.1	Anlage zur Herstellung von Reinstarsen	484	1																																		
4.1 k) / 4.9 / 9.35	Rohwarenlager einer Natur- und Kunstharzproduktion	502	1			3		2												2			1														
4.1 / 4.4	Erdgasentschwefelungs- und -reinigungsanlage	504	2																																		
4.2	Chemische Produktionsanlage	91	1											1																							
4.2	Anlage in der Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittel oder ihre Wirkstoffe gemahlen oder maschinell abgepackt oder umgefüllt werden	152	2				1						1	1	3		1																	1			
4.2	Formulierungsanlage für Pflanzenschutzmittel; Produktionsleistung 6.000 t/a	389	1																																		
4.4	Anlage zur Aufbereitung von Altölen	19																																		J	
4.4	Raffinerie	23	2																																J		
4.4	Raffinerie	24	2																																		
4.4	Raffinerie	25	1																																		
4.4	Gastrennanlage	151	2							2			1																						3		
4.4	Herstellung von Mineralölprodukten (Raffinerie)	168																																			
4.4	Raffinerie	175	2																																J		
4.4	Raffinerie	176	2																																		

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV							
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4
4.4	Mitteldruckanlage FTK 2	177	2																											J	J	
4.4	Wasserstofferzeugungsanlage	178	2																											J	J	
4.4	Mitteldruckanlage Desus 2	179	2																											J	J	
4.4	Mitteldruckanlage DK 2	180	2																											J	J	
4.4	FCC-Komplex	181	2																													
4.4	Rohöldestillation 1	182	2																													
4.4	MTBE / ETBE - Erzeugung	183	1																													
4.4	Mineralölraffinerie	186	2																												J	
4.4	Mineralölraffinerie	189	2																											J		
4.4	Anlage zur Destillation oder Raffination oder sonstigen Weiterverarbeitung von Erdöl oder Erdölerzeugnissen in Mineralöl-, Altöl oder Schmierstoffraffinerien	194	1																													
4.4	Anlage zur Destillation oder Raffination oder sonstigen Weiterverarbeitung von Erdöl oder Erdölerzeugnissen in Mineralöl-, Altöl oder Schmierstoffraffinerien	195	1																													
4.4	Anlage zur Weiterverarbeitung von Erdöl	340	2																													
4.4	Tiefentschwefelung von Naphtha	492	1																													
4.4	Benzolextraktion, Benzolhydrierung (Cyclohexanherstellung) Powerformer	495	1																													
4.4	Tanklager Teerpech	507	3																											J	J	
4.8	Anlage zur Destillation von Lösungsmittelfractionen und entsprechende Tanklager	204	2				1																									
4.8	Destillationseinheit zur Destillation von Lösungsmittelfractionen und entsprechende Tanklager	205	2				5	1																								
4.8 / 9.2 a)	Bioethanolanlage	345	1																													
4.10	Anlage zur Herstellung von Dispersionsfarben	212	2																													
4.11	Chemische Produktion	31	2																													
Summe				0	2	27	10	4	2	17	0	0	22	14	17	3	7	10	0	2	19	4	0	3	2	2	7	0	6	12		

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 5 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																								GF	SVV			
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1			10.2	10.3	10.4
5.1 b)	Abluftreinigungsanlage	27	2																													
5.1	Druckwerk	56	1																													
5.1	Lackieranlage	57	1																													
5.1 a)	Dragieranlage	372	2																			1										
5.1	Produktionsanlage zur Herstellung von Solarzellen	390	1																													
5.4	Beschichtungsanlage	371	1																			2									J	
5.7	Veredelungsmaschinen	470	2																													
5.7	Veredelungsmaschinen	471	2																													
Summe				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0			

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 6 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV										
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4			
6.2	Anlage zur Herstellung von Papier	165																																	
6.2	Komplette Erneuerung der Rauchgasreinigungsanlage einschließlich Schutz vor Überdruck und Temperaturüberwachung	169	1 2																																
6.2	Papierfabrik und Nebenanlagen	220	2																															J	
6.2	Papierfabrik	309	1																															J	
6.2	Papierfabrik	311	1																															J	
6.2	Papierfabrik	312	1																															J	
6.2	Holzwerkstoffproduktion	322	5																															J	
6.2	Holzwerkstoffproduktion	323	5																															J	
6.3	HDF-Werk	38	2																																
6.3	Herstellung von Holzspanplatten	107	2																															J	
Summe				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1						

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 7 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV						
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3
7.	Diverse Mischfutterwerke, Mühlen und Siloanlagen	113																				4	5					1	1	J	
7.1 e) Nebenanlage	Biogasanlage	423	2				1																							J	
7.1 g) Nebenanlage	Biogasanlage	425	2		1	1																								J	
7.1	Biogasanlage	445	2				1																								J
7.1	Biogasanlage	447																													J
7.1 / 9.36	Biogasanlage	449	2															1													J
7.4	Hammermühle für Rohware	459	1																				1							J	
7.20	Mälzereianlage	432	3																												J
7.21	Mühlen	106	2																			1	1							J	
7.21	Mühlen für Nahrungs- oder Futtermittel	197	1																												J
7.21	Mischfutterwerk	434	3																												J
7.21	Druckpneumatik mit Dichtstromförderung	456	5																												
7.21	Mahlanlage für Futtermittel	457	5																				1								
7.21	Anlage zur Absackung und Palettierung von Mehl	460	5																												
7.23	Extraktionsanlage zur Herstellung pflanzlicher Rohöle	362	2																												
7.29	Kaffeerösterei mit Lager	245	1																				2								
7.32	Anlage mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch	144	2																												
7.32	Anlage mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch	145	1							1							2														

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																						GF	SVV								
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2			10	10.1	10.2	10.3	10.4			
7.32	Anlage mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch	146	1				1						6	1																					
7.32	Anlage mit Sprühtrocknern zum Trocknen von Milch	147	2			2	2						2																			1			
7.32	Sprühtrocknungsanlage zzgl. Nebenanlagen	458	1																		2													J	
Summe				0	1	3	5	0	0	1	0	0	0	8	3	0	0	0	0	1	4	0	0	9	8	0	1	0	1	0	1	2			

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 8 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV											
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4				
8	Thermische Abfallbehandlungsanlage	386	1																																	
8	Thermische Abfallbehandlungsanlage	387	2																							1							1		J	
8	Thermische Abfallbehandlungsanlage	388	1																																	
8.1	Deponie	92	1			1								2		1											1		1				J	J		
8.1 / 1.1 / 1.2	Deponie	93	1											1																		3		J	J	
8.1	Deponie	94	1												3		1	1														4		J	J	
8.1 / 1.1 / 1.2	Deponie	95	1												7																	7		J	J	
8.1 a)	Biomassekraftwerk	192	1																															J		
8.1	Sonderabfall-Verbrennungsanlage	218	2																																	
8.1	Müllverbrennungsanlage	221	2																																	
8.1	Sondermüllverbrennung	229	5																																J	J
8.1	Müllverbrennungsanlage	230	2																																	
8.1	Gemeinschafts-Müllverbrennungsanlage	231	2																																J	
8.1	Thermische Bodenreinigungsanlage	260	2																																	
8.1	Sonderabfallverbrennungsanlage	283	5																																	
8.1 b)	Verbrennungsmotoranlage für Deponiegas	317	1			1	1									1																			J	
8.1	Thermische Abfallbehandlung	352																																		
8.1	Thermische Abfallbehandlung	354																																		
8.1	Thermische Abfallbehandlung	358																																		
8.1 a)	Deponiegasfassung- und Fackelanlage	427	3																																	
8.1 a)	Deponiegasfassung- und Fackelanlage	428	3																																	
8.1	Deponiegasfassung	441	1			1																													J	
8.1	Prozessanlage zur Trennung von Öl/Wassergemischen	491	2																																	
8.1 / 8.7 / 9.34 / 9.35 / 9.37	Sonderabfallverbrennungsanlage	499	2																																	
8.1 / 8.7	Bodenreinigungs- und Kampfstoffverbrennungsanlage	501	2																																	

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																						GF	SVV												
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2			10	10.1	10.2	10.3	10.4							
8.5	Aktiventgasungsanlage mit Gasverdichter und Hochfackelanlage	173	3									1																											J
8.6	Biogasanlage	1	1		1	3	1		1	3	3	1			4		1	1								1	1	3				10	3		J	J			
8.6	Landwirtschaftliche Biogasanlage	58	2																																				
8.6	Landwirtschaftliche Biogasanlage	59	1																																				
8.6 b)	Biogasanlage	132	1			3	3			1				2	3	1											2			1									
8.6 b)	Biogasanlage	133	1			2	6			1					5	1											1			1									
8.6 b) / 1.4 b) / 1.4 aa)	Biogasanlage	134	1			3	1				2			1	5	2					1						2												
8.6 b)	Biogasanlage	135	1			3	4				2				3	1											1												
8.6 b)	Biogasanlage	136	1				3								4	2																							
8.6 b) / 1.4 b) / 1.4 aa)	Biogasanlage	137	1			6	2				1			1	3	3					1							1								1			
8.6	Biogasanlage	424	5																																				
8.6 b)	Anlage zur anaeroben Vergärung von Gülle und organischen Abfällen	430	5																																	J	J		
8.6 a)	Biogasanlage mit BHKW	485	1								1	1																									J		
8.6	Druckbehälter für Kläranlage	506	3						1	1																												J	
8.8	Physikalisch-chemische Aufbereitung von schwermetallhaltigen Schlämmen	156	2			1					1																									J	J		
8.8	Abfallbehandlungsanlage	357																																					
8.8	CPB-Anlage	436	1								1																												
8.8	Anlagen zur chemischen Behandlung von Abfällen	475	3																							1												J	
8.10	Abfallbehandlungsanlage	356																																					
8.12	Recycling	313	1																1																			J	
8.12 oder 8.14	Sonderabfallzwischenlager	454									1					1		1	2			1					3										J	J	
8.12 a) / 8.4 / 9.1 / 9.34 / 9.35	Sonderabfall-Lager mit Problemstoffannahme	500	1																																				
8.14 / 8.12	Abfallwirtschaftsanlage	320	2																																				
Summe				0	2	23	21	0	2	15	4	16	5	29	13	2	1	7	0	4	8	3	0	1	2	5	12	1	29	5									

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 9 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																					GF	SVV				
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1			9.2.2	10	10.1	10.2
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	3	1																											
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	4	2																											
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	5	1																											
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	6	1																								1			
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	7	1											1																J
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	8	1																								1			
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	9	2							1																				
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	10	2				1				1															1				
9.1 b)	Flüssiggaslagerbehälteranlage	11	1																									1		
9.1 / 9.14	Entladestation und Tanklager für Ammoniak und Vinylchlorid sowie Entladestation für Isobuten	76	1																											J
9.1	Scheibengasbehälter für Konvertergas	82	1											1																J
9.1	Lagerung von Teerölen	84	1				1								1							1								J
9.1 / 9.7 / 9.34 / 9.35	Gefahrtlager	85	1																											J
9.1	Flaschengaslager	86	1																											
9.1 b)	Anlage zur Lagerung von brennbaren Gasen	142	2				1	1							1															
9.1 b)	Anlage zur Lagerung von brennbaren Gasen	143	2				1				1				4															
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	148					2				1	1		3															1	
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	149	3								1				1														1	
9.1 / 9.2 / 9.14	Lager Flüssiggas / brennbare Flüssigkeiten	188	5																											J
9.1	Gasspeicher (Gasometer)	285	1																											J
9.1	Ammoniantanklager	287	3																										1	J
9.1	Flüssiggaslageranlage für Aerosol und Propan	288	1					1			1																		1	J
9.1	Flüssiggaslageranlage	289	3								1	2															1	1		J J
9.1 / 9.4 / 9.5 / 9.14 / 9.15 / 9.23 / 9.24 / 9.31 / 9.34	Gasflaschenlager	290	1																											J J
9.1 / 9.6	Raketentriebwerksprüfgelände	291	1 2																											J J
9.1 / 9.35	Spraydosenlager, Hochregallager	306	1																											J J

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																								GF	SVV
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1		
9.1	Anlage zur Lagerung von brennbaren Gasen	364	5																										
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	408	2																1							1		1	
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	409	1																								2		
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	410	1																								1		
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	411	3																										
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	412	3															1										1	
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	413	3						1																				
9.1	Flüssiggaslagerbehälteranlage	414	3																										
9.1	Flüssiggasanlage	442	3										1																J
9.1	Flüssiggasanlage	443																											
9.1	Flüssiggaslager	448	2															1											
9.1	Flüssiggaslager	450	2				1																						J
9.1	Flüssiggaslager	461																											
9.2	Mineralöltanklager	28	2																										
9.2 / 9.9	Pflanzenschutzmittellager	90	3																										
9.2	Tanklager für Kraftstoffe	201	2																										
9.2	Tanklager	465	1																										
9.2	Tanklager für Mineralölprodukte	489	2				1		2																			1	
9.4	Anlage zur Lagerung von Chlor in Druckgasflaschen	363	2																								1		1
9.6 / 10.19	Luftzerlegungsanlage	45	2						1																				1
9.7 / 9.8 / 9.9 / 9.12 / 9.20 / 9.21 / 9.22 / 9.24 / 9.31 / 9.32 / 9.34 / 9.35 / 9.1 a) / 9.1 b) / 9.6 / 9.13	Anlage zur Lagerung und zum Umschlag von Gefahrstoffen	150	2		1	1	1							1				1											1
9.9	Anlage zur Lagerung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	20																											J
9.9	Anlage zur Lagerung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	22																											J
9.9	Pflanzenschutzmittellager	47	3																								1	1	
9.9	Pflanzenschutzmittellager	48	3											1															
9.9	Pflanzenschutzmittellager	79	3																										J
9.9 / 9.35	Chemikalienlager	490	2																										
9.9 / 9.35	Pflanzenschutzmittellager	497	1																										

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																								GF	SVV							
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1			10.2	10.3	10.4				
9.11	Altholz-Recycling	346	1																			1													J	
9.33	Lager für TDI	160	2																																	J
9.33	Lagerung von Toluylendiisocyanat	493	1																																	
9.33	Lagerung von Toluylendiisocyanat	494	1																																	
9.34	Chemikalienlager	80	5																																	J
9.35	Containerlager	248	1																																	
9.35	Lager giftige Stoffe	343	5																																	
9.35	Pyrotechnisches Lager	431	3																																	J
9.35	Sprengmittellager	451	2																																	J
Summe				1	3	3	9	0	4	7	0	0	1	13	7	0	2	17	0	0	2	0	0	1	0	2	5	0	12	6						

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: Nr. 10 nach 4. BImSchV

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																									GF	SVV										
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2			10.3	10.4								
10.1	Pyrotechnische Fabrik	109	3		1												1																							
10.1 b)	Delaborierungsanlage	111	1				1					1	1																									J	J	
10.1	Anlage zur Vernichtung von Kampfstoffmunition und Explosivstoffen	207	2																																					
10.1	Sprengstoff-Herstellung	275																																						
10.1	Vernichtung von Explosivstoffen	452	1				1																																J	
10.1	Sprengstofflager	453	2																																				J	
10.8 / 9.35	Anlage zur Herstellung von Reinigungsmitteln	361	1															3											1									J		
10.21	Anlage zur Innenreinigung von Tankcontainern bzw. automatischen Reinigung von Fässern	335	5																	2	1						1						3	5	J	J				
10.22	Begasungskammer, in der giftige Zubereitungen eingesetzt werden	157	2						1									2																			J	J		
10.22	Sterilisationsanlagen	193	1			1						1																						1			J			
10.25	Kälteanlage eines fleischverarbeitenden Betriebes	2	2																																		J	J		
10.25	Großschlachtere	12	2							2																														
10.25	Agrarprodukt-Frostung	13	2		1					1	1																													
10.25	Margarinefabrik	14	2						1							1																								
10.25	Brauerei	15	2																																					
10.25	Ammoniak-Kälteanlagen	21																																					J	
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	26	3																															1						
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	30	1																																					
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	71	1		1	1	1			1																								1				J		
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	72	1		1		2			1												1													2			J		
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	73	1		1		3			1							1																	1	2			J		
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	74	1				1			1							1																					J		
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	75	1		1	1	4			1																									1			J		
10.25	Eissporthalle	77	3						1	1																												J		
10.25	Eiswasseranlage	78	3				1		1	1																												J		
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	114	1			1											3	1										1		1		1				J	J			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	115	1							1				2	1		1											2									J			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	116	1			2	1								1	1	1																					J		

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV													
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4						
10.25	Absorptionskälteanlage	117	3							1																								J				
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	118	2			2																												J				
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	119	2																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	120	3								2																							J				
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	121	3			2				1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	122	3							1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	123	1			3				1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	124	2			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	125	3			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	126	3			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	127	2			2				1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	128	2			4																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	129	2			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	130	5			3				1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	131	3			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	170	2							1																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	184	2 3																																		J	
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	185	2																																		J	
10.25	Kälteanlage mit einem Gesamtinhalt von 3 t Ammoniak oder mehr	238	3							1																											J	
10.25	Kälteanlage mit einem Gesamtinhalt von 3 t Ammoniak oder mehr	239	3			1				2																											J	
10.25	Kälteanlage mit einem Gesamtinhalt von 3 t Ammoniak oder mehr	240	3							2																											J	
10.25	Kälteanlage mit einem Gesamtinhalt von 3 t Ammoniak oder mehr	241	1																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	246	1			1																																
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	253	3																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	254	1																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	255	3																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	256	3																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	257	3																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	258	1																																			
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	307	1			1																															J	
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	391	2							1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	392	1																																			
10.25	Kälteversorgung	397	3																																		J	
10.25	Kältezentrum	398	3																																		J	
10.25	Kälteanlage	399	3																																		J	

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																							GF	SVV			
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2	9.2.1	9.2.2	10			10.1	10.2	10.3
10.25	Kälteanlage	400	3																												J
10.25	Kälteanlage	401	3																												J
10.25	Kälteanlage	402	3																												J
10.25	Kälteanlage	403	3																												J
10.25	Kälteanlage	404	1																												
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	417	3																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	418	3																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	419	3																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	420	3																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	421	3																												J
10.25	Ammoniak-Kälteanlage	462	5			2	1		1	3						1														J	J
10.25	Ammoniakanlage	487	2 3				1																								J
10.27	Ammoniakkälteanlage (Kompressionsanlage)	96	1																												
10.27	Ammoniakkälteanlage (Absorptionskälteanlage)	97	1																												
Summe				0	7	31	29	0	10	42	2	1	3	24	5	0	9	12	0	0	6	2	0	0	0	0	0	15	12	18	7

Tabelle 4: Jährliche Erfahrungsberichte 2003 – Informationen fachspezifischer Art

Anlagenzuordnung: ohne Nummerierung nach 4. BImSchV oder nicht genehmigungsbedürftig

4. BImSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf-ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV												
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4					
	Anaerobreaktor	29	2				1																														
	Anlage zum Chromatieren	54	2																																		J
	Prüfstand	154	1																	1														J	J		
	Prüfstand für Benzinhochdruckpumpen	158	1																															J	J		
n. 31. BImSchV	Zylinder-Korrekturstation, Druckwalzen-Reinigung	159	1																	1													J	J			
	Lackieranlage, Gefahrstoffschränke	161	2																																J		
	Gasspeicher	187	2 5																																J		
	Sprühturm zur Erzeugung von Pulver durch Versprühen einer Schmelze	198	2				1															1															
	Lagerschränke für brennbare Flüssigkeiten	199	2																																		
	Lagerschränke für brennbare Flüssigkeiten	200	1													1				2																	
	Lager für Gefahrstoffgebände	209	2																																		
	Deponiesickerwasserbehandlungsanlage	211	2																																		
	EO-Anlage	217	2																											1						J	
	Sekundärbrennstoffaufbereitungsanlage	219	2																																		
	Ersatzfilteranlage	222	1																																	J	
	Rauchgasreinigungsanlage	223	2																																		
	Sekundärbrennstoffaufbereitungsanlage	224	2																																		
	Beschichtungsanlage für Floatglas	225	2																																		
	Tiefbunker und Rohkohlesilo zur Lagerung von Tiermehl	226	2																																		
	Glaswanne	227	2																																		
	Gewebefilter in Holzbunker	228	2																																		
	Sekundärbrennstoffaufbereitungsanlage	232	2																																		
	Mahlrocknungsanlage	233	2																																		
	Dampfkesselanlage / Tiermehlsilo, Abnahme Kesselschutz	250	1 5																																J	J	
	Dampfkesselanlage / WFA E SBS-Verbrennung	251	1																																		
	Dampfkesselanlage / Überprüfung Kesselschutz	252	3																																	J	
	Dampfkesselanlage	259	2																																		
	Vakuuffass zur Aufnahme hochkonzentrierter Schwefelsäure	267	5																																	J	
	Industriewäscherei für Textilien mit Anhaftungen brennbarer Flüssigkeiten	268	5																																	J	

4. BlmSchV	Anlagenbezeichnung	Prüf- ID	ANL	MÄNGEL-CODES																				GF	SVV														
				1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	3	4	4.1	4.2	5	6	7	8	9	9.1	9.1.1	9.1.2	9.2			9.2.1	9.2.2	10	10.1	10.2	10.3	10.4							
	Lagerung und Aufbereitung von Ersatzbrennstoffen	269	2																			1															J		
	Anlage zur Herstellung von kunsthartgebundenen Mineralwerkstoffen	270	2																	1																	J		
	Ammoniaklager und Ammoniakverdampfer	273	3																																				
	Conthermanlage	274	1																																				
	Technikumanlage	282																																					
	Biogasreaktor	286	5				1																																J
	Maschinenbau	310	1																																				
	Wasserstoff-Versorgungsanlage (Hochschuleinrichtung)	314	2 5			1	1							1																								J	
	Wasch- und Hartcoatanlage	337	2																																				J
	Coating-Preparation-Raum	338	2																																				J
	Füllstelle	339	2																																				
	Spinnerei	341	2																																				J
	Spinnerei	342	2																																				J
	Lagerung umweltgefährlicher Stoffe	344	3																																				J
	Sickerwasserreinigungsanlage	350																																					
	Deponie	353																																					
	Deponie	355																																					
		369	1																																				
	Getreidesiloanlage	422	5																																				
	Staubexplosionsschutz																																						
	Lager	444																																					
	Galvanik-Anlage	468	2																																				
Summe				0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	3	9	0	1	1	1	0	1	0	1	0	3	2							

1.2.4 Fachliche Auswertung der Erfahrungsberichte

1.2.4.1 Vorbemerkung

Gemäß der in Abschnitt 1.2.1 beschriebenen Vorgehensweise wurden die Erfahrungsberichte der Sachverständigen von Mitgliedern des Unterausschusses einzeln ausgewertet. Ziel der fachlichen Auswertung war die Ableitung allgemeingültiger Schlussfolgerungen bezüglich Defiziten bei der Anlagensicherheit sowie das Erkennen von Sachverhalten, aus denen sich die Notwendigkeit der Anpassung des in diesem Zusammenhang relevanten Technischen Regelwerks ergeben.

An dieser Stelle soll angemerkt werden, dass in der Darstellung der Auswertungsergebnisse nur diejenigen Prüfberichte berücksichtigt wurden, in denen nach Einschätzung des Sachverständigen bedeutsame Mängel festgestellt worden sind bzw. die hinsichtlich grundlegender Feststellungen / Hinweise des Unterausschusses relevant sind.

1.2.4.2 Formale Kriterien

Übereinstimmend wurde durch die Auswerter festgestellt, dass die Mehrheit der Berichte gut auswertbar war, was in Zusammenhang mit der weitgehenden Beachtung der Vorgaben des Leitfadens TAA-GS-20 steht (s. auch Abschnitt 1.2.2).

Dennoch traten in einigen Fällen formale Mängel auf, die oftmals mit denen der Erfahrungsberichte für die Jahre 1999 bis 2002 übereinstimmen. Die folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die bei dieser Auswertung festgestellten Mängel:

- **Gestaltung der Erfahrungsberichte gem. Formblatt aus dem Leitfaden TAA-GS-20**
 - Einzelne Erfahrungsberichte sind nicht formgerecht bzw. in Prosa geschrieben.
 - Es wird oft das alte Formblatt verwendet und nicht die aktuelle Version gem. Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001).
 - Mehrere handschriftlich ausgefüllte Berichte sind schwer lesbar.

- **Fehlende bzw. falsche Angaben**
 - Oft fehlen Angaben zum Anlass der Prüfung.
 - In einigen Berichten fehlende bzw. falsche Angabe der Anlagennummer (nicht gem. Anhang der 4. BImSchV).
 - Vereinzelt wird keine Unterscheidung zwischen angeordneten Prüfungen nach § 29a Abs. 2 BImSchG und sonstigen Prüfungen getroffen.

- **Mängelbeschreibung und Mängelcodierung**
 - In einzelnen Fällen fehlende oder fehlerhafte Mängelcodierung gem. TAA-GS-20 (Stand 2001).
 - Sehr allgemeine, z. T. nicht auswertbare, Beschreibung der festgestellten Mängel (z.B. „Brandschutz“, „Viele“).
 - Vereinzelt hat der Sachverständige keine Unterscheidung zwischen Sachverhaltsbeschreibungen, bedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen vorgenommen.
 - In einigen Fällen wurden nicht interpretierbare Abkürzungen verwendet.
 - Es wurden in einigen Fällen keine Mängel beschrieben, obwohl Mängel festgestellt bzw. Mängelcodes angegeben wurden.

Der UA-EB ist der Auffassung, dass man bei den Angaben in den Erfahrungsberichten möglichst auf für Dritte unklare Abkürzungen (z.B. für die Benennung von Anlagenteilen) verzichten sollte.

1.2.4.3 Ergebnisse der fachlichen Auswertung

Insgesamt wurden vom „Unterausschuss Erfahrungsberichte“ 519 Berichte über 505 sicherheitstechnische Prüfungen ausgewertet. Bei ca. der Hälfte der Prüfungen wurden keine bedeutsamen Mängel festgestellt.

Bei ca. einem Fünftel der Berichte über Prüfungen wurden „Grundlegende Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit“ aufgeführt. Diese bezogen sich jedoch oft

individuell auf die geprüften Anlagen. In allen anderen Fällen, in denen "Grundlegende Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit" genannt waren, bezogen sich diese auf sicherheitstechnische Defizite, die bei einer konsequenten Umsetzung des technischen Regelwerks bzw. gleichwertiger anderer Lösungen vermieden worden wären.

Einzelne "Grundlegende Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit" der Sachverständigen geben Hinweise auf einen möglichen Bedarf für die Weiterentwicklung des technischen Regelwerks. Diese Hinweise sind in der vorliegenden Form nicht unmittelbar umsetzbar und bedürfen einer weiteren Prüfung und Konkretisierung. Sie beziehen sich auf

- Anforderungen an die Herstellung und Prüfung von Membranen für Foliengasspeicher sowie
- Einzelne Lücken im Regelwerk GUV 17.4¹⁴ und GUV 17.4A¹⁵.

Die Erfahrungsberichte stellen eine wichtige Erkenntnisquelle für den derzeit in der Praxis erreichten Stand der Anlagensicherheit in Deutschland dar. Durch die systematische Auswertung der Erfahrungsberichte können Schwierigkeiten bei der Umsetzung des relevanten technischen Regelwerkes sowie Ergänzungsbedarf im Regelwerk erkannt und daraus Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Anlagensicherheit abgeleitet werden.

Feststellungen / Hinweise des UA-EB

Folgende Informationen über Feststellungen lassen sich aus der Auswertung der Erfahrungsberichte für das Jahr 2003 ableiten und sollen an die zuständigen obersten Immissionsschutz- und Arbeitsschutzbehörden der Länder sowie an den Hauptverband der Berufsgenossenschaften (HVBG) weitergegeben werden. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass diesen Feststellungen und Hinweisen eine unterschiedliche Anzahl von Nennungen zugrunde liegt.

- Bei Biogasanlagen traten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerks, insb. zum Brand- und Explosionsschutz sowie bei elektrischen Anlagen auf.

¹⁴ GUV 17.4, jetzt GUV-R127 Deponien

¹⁵ GUV 17.4A, jetzt GUV-I 842, Beispielsammlung Explosionsschutzmaßnahmen bei der Arbeit in und auf Deponien

- Bei NH₃-Kälteanlagen ergaben sich Mängel bei der Umsetzung des technischen Regelwerks (Planung, technische Ausführung, Fortschreibung der Dokumentation) und in Form von unzureichenden bzw. fehlenden Abnahmeprüfungen und Nachweisen.¹⁶
- Regelwerksanforderungen an Lagereinrichtungen wurden nicht eingehalten.
- Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wurde nicht konsequent umgesetzt.
- Druckentlastungseinrichtungen und Druckentlastungsflächen waren nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
- Wiederkehrende Prüfungen an sicherheitsrelevanten PLT-Einrichtungen wurden nicht durchgeführt.
- Wiederkehrende Prüfungen nach GSG (abgelöst durch das GPSG) wurden nicht regelmäßig durchgeführt.
- Die Einstufung bzw. die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Schutzeinrichtungen wurden insbesondere bei kleinen und mittleren Betrieben nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
- Gaswarneinrichtungen fehlten oder waren falsch ausgelegt.
- Anforderungen an die Erstellung, Prüfung und Pflege der Anwendersoftware für sicherheitsgerichtete speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) wurden nicht eingehalten (siehe dazu z. B. VDI/VDE 2180 Blatt 5).
- Systematische Gefahrenanalysen waren unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
- Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen wurden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.
- Gefahren durch Stoffreaktionen, die durch unbeabsichtigtes Rückströmen einzelner Reaktanden entstehen können, wurden nicht ausreichend ermittelt bzw. abgesichert.
- Die Lagerung von Ersatzbrennstoffen, die nach Abfallrecht klassifiziert sind, bereitete in der stofflichen Beurteilung erhebliche Probleme, da Gefahrstoffrecht und Abfallrecht nicht kongruent sind.
- Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften wurden nicht ausreichend beachtet.

¹⁶ Bei ca. 60 % der vorliegenden Prüfungen von Ammoniak-Kälteanlagen wurden bedeutsame Mängel festgestellt.

- Betreiber hatten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerks, insbesondere zum Brand- und Explosionsschutz (der Staubexplosionsschutz stellt hier ein besonderes Problemfeld dar).
- In Explosionsschutzkonzepten müssen auch organisatorische Maßnahmen zur sicheren Inertisierung bei Reinigungs- und Restentleerungsvorgängen berücksichtigt und dokumentiert werden.
- Flucht- und Rettungswege waren unzureichend beleuchtet, gekennzeichnet bzw. nur eingeschränkt nutzbar.
- Das Sicherheitsmanagement oder dessen Darstellung entsprach nicht den Anforderungen der StörfallV.
- Die Sicherheitsorganisation wies Mängel auf.
- Verfahrens- und Betriebsanweisungen waren unvollständig, fehlten oder wurden nicht kommuniziert.
- Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen waren unzureichend.
- Alarm- und Gefahrenabwehrpläne entsprachen nicht den Anforderungen der StörfallV, fehlten oder waren nicht aktualisiert.
- Kennzeichnungen sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen fehlten.
- Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung war unzureichend.
- Die Dokumentation von Reparatur- und Änderungsmaßnahmen war nicht oder nur unzureichend vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Mängelschwerpunkte häufig in den gleichen Bereichen lagen wie bereits bei den Erfahrungsberichten für die Jahre 1999 bis 2002 mit deutlichen Defiziten auf den Gebieten (baulicher) Brandschutz, Explosionsschutz, PLT-Einrichtungen, verfahrenstechnische Auslegung und Organisation. Daneben bildeten im Jahr 2003 die unzureichende Durchführung von Prüfungen und Defizite bei systemanalytischen Betrachtungen weitere Mängelschwerpunkte.

Tabelle 6 gibt eine Übersicht über diejenigen Berichte, die hinsichtlich der festgestellten bedeutsamen Mängel bzw. der in ihnen formulierten grundlegenden Folgerungen als besonders relevant eingestuft worden sind. Die in der Spalte „Bedeutsame Mängel“ aufgeführten Formulierungen wurden den durch die Sachverständigen ausgefüllten Formblättern entnommen und nur in wenigen Fällen redaktionell angepasst. Die letzte Spalte der Tabelle enthält die Feststellungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte.

Diese Übersicht wurde unterteilt gemäß der Anlagenummerierung der geprüften Anlagen in den ausgewerteten Erfahrungsberichten.

Legende zur Tabelle 6

Abkürzung	Erläuterung	Schlüssel
Prüf-ID	Auswertungsdatenbankinterne Identitätsnummer der Prüfungen	
Bedeutsame Mängel	In den Prüfberichten der Sachverständigen formulierte "Bedeutsame Mängel"	
Mängel-Code	In den Prüfberichten der Sachverständigen angegebene Mängel-Code gem. Abschnitt 2.5 des Leitfadens TAA-GS-20 (Stand 2001) (s. Anhang 2), in Einzelfällen ergänzt bzw. korrigiert durch den UA-EB.	1. – 10.4

Tabelle 6: Anlagenziffer 1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁷
242	1.1	Aufgrund eines Risses in der Schweißnaht einer dampfführenden Rohrleitung traten durch Anstrahlung der benachbarten Leitungen Folgeschäden mit Dampfaustritt auf	2.2	Hierbei handelt es sich um die Beschreibung eines Ereignisses und nicht um die Darstellung der Mängel.
243	1.1	Unzureichende explosionstechnische Entkopplung von Lagerbehälter und Mühle	9.2.2	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
263	1.1	Fehlende Angaben zu EMSR-Schutzeinrichtungen in R+I-Fließbildern Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen an Druckgeräten fehlen	1.2 2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
162	1.2	Explosionsschutz-Maßnahmen (explosionsfähige Holzstäube) entsprachen nicht mehr dem Stand der Sicherheitstechnik Ex-Zonen-Ausweisung nicht ausreichend	9.2.2 9.2.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
326	1.2	Fehlende Maßnahmen zur Verhinderung von Ex-Zonen-Verschleppungen	1.2	
327	1.2	Unvollständige Angaben zu Störungsauswirkungen	7	
328	1.2	Fehlende Maßnahmen zur Verhinderung von Ex-Zonen-Verschleppungen Unzureichende Festigkeitsausführung Unvollständige Angaben zu Störungsauswirkungen Unzureichende Unterweisung der Beschäftigten für Störfälle	1.2 1.3 7 10.1	
330	1.2	Fehlerhafte Zoneneinteilung Unzureichendes Sicherheitskonzept für Biogasmotorbetrieb	9.1.1 5	
321	1.2 a) / 9.1	Gegenseitige Not-Aus-Schaltung bei Auslösung an allen Teilen Fehlende Brandmeldeanlage im Holz-HKW-Bereich Sicherheitsmanagementsystem mit Einbindung HKW fehlt Gemeinsamer Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt	4.2 8 10.4 10.1	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet. Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.
348	1.2 b) / 1.2 bb)	Gerät stimmt nicht mit Anforderungen der ATEX überein (Ventilator)	2.2	

¹⁷ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁷
382	1.3	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
383	1.3	Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	
		Die Prüfanweisungen zur wiederkehrenden Prüfung dienen nicht zum Aufdecken von passiven Fehlern. Unterlagen wurden nicht nach gültigen Normen bezeichnet (hier DIN 19227). Nur interne Festlegung	4.2	
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes aktiviert vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
429	1.3 / 1.9 / 1.8.3	Fehler bei der Berechnung der Druckentlastung an Siloanlage	9.2	Druckentlastungsflächen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
87	1.4	Brandschutz der Rohrleitungen	8	
		Nachweis der Reißfestigkeit der verwendeten Gasspeicherfolie	1.3	
405	1.4 / 8.6	Zündquellen in Ex-Zonen	9.1.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
		Unzureichende Ausweisung von Ex-Zonen	9.1.1	
		Absicherung gegen Über- / Unterdruck unzureichend	1.2	
		Warnbeschilderung nach BGV A8 unvollständig	10.1	
437	1.4 / 8.6	Ex-Zonen-Plan fehlt	9.1.1	
		Feuerwehrplan nicht mit der zuständigen Behörde abgestimmt	10.2	
438	1.4 / 8.6	Nachweise zur Lüftungsanlage nicht ausreichend	1.3	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
		Wasserrechtliche Forderungen nicht beachtet	1.3	
		R+I-Schema fehlt	1.2	
		Ex-Zonen-Plan fehlt	9.1.1	
		Feuerwehrplan fehlt	10.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁷	
439	1.4 / 8.6	Ex-Schutz-Maßnahmen im Bereich der Vorgrube wurden nicht berücksichtigt	9.1.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.	
		Wasserrechtliche Forderungen nicht beachtet	1.3		
		Ex-Zonenplan fehlt	9.1.1		
		Feuerwehrplan fehlt	10.2		
440	1.4 / 8.6	Ex-Zonen-Plan fehlt	9.1.1		
		Feuerwehrplan nicht mit zuständiger Behörde abgestimmt	10.2		
407	1.4 / 8.6 / 8.1	Ex-Zonen-Definitionen unzulänglich / unvollständig	1.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.	
		Überdruckabsicherung unzulänglich	1.3	Druckentlastungseinrichtungen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.	
100	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
101	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
102	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
103	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
104	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
105	1.4 / 8.6 / 9.36	Fehlende Blitzschutzanlage	1.1		
81	1.4 a)	Unvollständige Angaben zur Verfahrensführung und zum Anlagenschutzkonzept	1.2	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).	
		Inkonsistenz, Überdimensionierung der Schutzvorkehrungen	9.1		
		Unzweckmäßiges bauliches Konzept (z.B. Einhausung von Glassammelstation, anstatt Freianlage)	9.1		
		Unvollständige Angaben zur Auslegung der Anlagenteile	1.3		
		MSR-Einrichtungen nicht klassifiziert	4.1		
		Unvollständige Gefährdungsabschätzung	5		Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Unvollständige Angaben sicherheitstechnisch relevanter Stoffdaten	6		Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen werden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.
		Unvollständige Anwendung der EX-RL und unzutreffende Auslegung der GUV17.4A	9.1		Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
Anforderungen ATEX nicht als Planungsvorgabe für Anlagengerichter ausgewiesen	9.1				

Tabelle 6: Anlagenziffer 1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁷
139	1.4 b) / 1.4 bb)	Schulung/Unterweisung der Mitarbeiter wurde nicht durchgeführt Erdung fehlt Blitzschutzanlage fehlt Auslösung von Not-Aus bewirkt nicht das Schließen des Gasmagnetventils außerhalb des Maschinenraumes	10.1 4.2 4.2 4.2, 5	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
141	1.4 b) / 1.4 bb)	Not-Aus, Gaswarneinrichtung und Brandmeldeanlage wirken beim Auslösen nicht auf das Schnellschlussventil in der Hauptgasleitung Potentialausgleich fehlt Überspannungsschutzgeräte fehlen Notstromversorgung für Gaswarneinrichtung fehlt Ansprechen der Gaswarnanlage oder Brandmelder löst nicht das Not-Aus-System aus Not-Aus-System entspricht nicht Stoppkategorie 0 Not-Aus-Taster fehlen Prüfung der Rohrleitungen nach DVGW-Regelwerk wurde nicht durchgeführt Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt Die Unterweisung der Beschäftigten wurde nicht durchgeführt	4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 2.2 10.1 10.1	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
46	1.4 b) / 9.36	Die Biogasleitung zwischen den Gasspeichern und der Gasaufbereitungsanlage war bei der geprüften Anlage unterirdisch verlegt. Die Erdüberdeckung der Rohrleitung war nur lose aufgeschüttet worden. Ein befestigter Fahrweg endete unmittelbar vor dem Bereich, in dem die Biogasleitung verlegt ist. Der befestigte Weg geht an dieser Stelle in einen nicht befestigten, aber durch Kfz scheinbar befahrbaren Weg über. Es gab keine Barrieren oder Warnhinweise. Bei einem Überfahren des Verlegebereichs der Biogasleitung muss mit einem Bruch der Rohrleitung und dem Austritt von großen Mengen an Biogas gerechnet werden.	2.2, 10.3	
395	1.6 / 9.35	2 von 19 Anlagen abgelehnt, mehrere Anlagen verschoben in Bezug auf Senkungen und Nähe zu Kavernenanlagen	1.1	nicht auswertbar

Tabelle 6: Anlagenziffer 1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁷
261	1.11	Fehlende Absicherung von Destillationsvorlagen gegen unzulässigen Druckaufbau bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs (unzureichende Kühlleistung Kopfkondensator), da die Kolonne auf einen höheren Druck als die Vorlagen ausgelegt ist und die Absicherung des Systems auf diesen höheren Druck erfolgt. Die Dimensionierung der Belüftungsleitung an den Behältern ist für die - bis zum Ansprechen der Druckabsicherungen an der Destillationskolonne - anfallenden Dämpfe nicht ausreichend dimensioniert	1.3, 5	Druckentlastungseinrichtungen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
		Fehlendes Änderungsmanagement im Hinblick auf sicherheitstechnische Anlagenteile (fehlende Sicherheitsbetrachtung, fehlende Dokumentation)	5, 10.4	Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Dies hatte u. a. zur Folge, dass durch die Änderung des Sicherheitskonzeptes an einem Anlagenteil, eine Sicherheitsmaßnahme ersetzt wurde, die jedoch noch für ein anderes Anlagenteil sicherheitsrelevant war.	1.2	
		Fehlende Einstufung der MSR-Schutzeinrichtungen gemäß VDI 2180	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Fehlende Unterdruckabsicherung an Destillationskolonnen	1.3, 5	

Tabelle 6: Anlagenziffer 2 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ¹⁸
262	2.3	Vorbeugender Ex-Schutz in Fackelanlage Konstruktiver Ex-Schutz	9.1.1 9.1.2	
153	2.10	Maßnahmen gegen Störungen in der Gasversorgung Abtrennmöglichkeiten für Verbrauchsgase	9.1.1 9.1.1	
171	2.15	Brennstoffversorgung zum Hauptbrenner: Eine Überwachung des maximal zulässigen Druckes in der Brennstoffzuleitung zum Hauptbrenner ist unzulässig nicht vorhanden Brennstoffversorgung zum Hauptbrenner: Für die flexiblen Schlauchverbindungen liegt ein Eignungsnachweis z. B. gemäß DIN EN 1763-1 nicht vor Brennstoffversorgung zum Hauptbrenner: Ein Prüfprotokoll über die Prüfung des Leitungssystem für das Medium Butan auf Dichtheit und Innendruckfestigkeit liegt nicht vor Vorbelüftung: Ein fünffacher Luftwechsel von Brennkammer und Abgasweg ist unzulässig nicht sichergestellt Vorbelüftung: Die Offenstellung der Drosselklappe zur Regelung des Feuerraumdruckes wird während der Vorbelüftung unzulässig nicht überwacht Der Feuerraumdruck wird gegen unzulässige Überdrücke nicht überwacht	4, 9 4 1.3 4, 9 4, 9 4, 9	
172	2.15	Für die Sicherheitsabsperreinrichtung in der Ölvor- und -rücklaufleitung liegen keine Eignungsnachweise vor Während der Vorbelüftung wird die Offenstellung der Drosselklappe zur Regelung des Feuerraumdruckes nicht überwacht Während der Vorbelüftung wird die Offenstellung der Luftklappe nach dem Verbrennungsluftgebläse nicht überwacht Der Feuerraumdruck wird gegen unzulässige Überdrücke nicht überwacht Flammenstabilität ist nicht gegeben. Es wurden starke Verwirbelungen und zeitweise unzulässige Verpuffungen in der Trockentrommel festgestellt. Bei den Verpuffungen wurde an der Druckentlastungsöffnung an der Trockentrommel unzulässig Funkenflug nach außen festgestellt	4, 9 4, 9 4, 9 4, 9 4, 9	

¹⁸ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 3 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA¹⁹
347	3.2	Bessere Sortierung und Reinheit der Einsatzstoffe erforderlich	10.3	
332	3.4	Unzureichende Angaben zu sicherheitstechnischen Kenngrößen	6	
505	3.4	Hydraulikölleckagen, Hydraulikzylinder und Rohrleitungen unter Flur	2.1, 2.2	
486	3.7	Die Werkstücke waren zu groß für das vorhandene Becken	1.3	
508	3.9	Alu-Staubexplosionsfähigkeit	1.2	

¹⁹ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
234	4.	Nicht geeignete Detektion von Arsen in den Oxidationsstufen III und V im Kühlwasser. Querempfindlichkeit von Phosphor und Arsen wurde nicht beachtet.	6	
42	4.1	Fehlende Inertisierung von Anlagen beim Umgang mit leicht entzündlichen Lösemitteln	9.1.1	
44	4.1	Unzureichende drucktechnische Auslegung einer Komponente aus Kunststoff Unzureichende Inspektion von Sicherheitseinrichtungen	1.3 2.2	
108	4.1	Ex-Zonen teilweise falsch	9.1, 9.1.1, 9.1.2	
163	4.1	Funktion des Reaktor-Sicherheitsventils wäre bei geplanter Umstellung des Verfahrens von Flüssigphasenreaktion auf Suspensionsfahrweise ohne zusätzliche MSR-technische Maßnahme (Standüberwachung LZ+) oder nachweislich wirksame zusätzliche konstruktive Maßnahmen nicht sichergestellt	1.2, 5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
164	4.1	Eingriffe in Elektronik (z.B. offene Schaltschränke) während andere Anlagen in Betrieb waren Betriebspersonal wurde über die Ergebnisse aus Gefahrenanalysen (Gefahren und Prozessführung) vor Inbetriebnahme nicht intensiv unterrichtet	2 10.3	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
203	4.1	Schutzmaßnahmen zur Erkennung und Beherrschung der Selbstpolymerisation mit möglicher Run-Away-Reaktion nicht ausreichend, u.a.: Für den Inhibitor erforderliche Sauerstoffkonzentration in der Gasatmosphäre im Methacrylsäuretank kann nicht zu jeder Zeit sichergestellt werden Überschreitung des Flammpunkts von Methacrylsäure bzw. Auslösen der Selbstpolymerisation mit Run-Away-Reaktion bei Ausfall des Regelventils in der Dampfzufuhr der Warmwasserversorgung möglich Erkennen eines Temperaturanstiegs oder -gradienten in den Lagertanks für Methacrylsäure und Methacrylat nicht möglich, d.h. der Beginn der Run-Away-Reaktion kann nicht frühzeitig erkannt werden Es kann nicht erkannt werden, ob Temperaturanstieg im Tank aufgrund abgesperrten Warmwasserkreislaufes oder durch beginnende Polymerisation erfolgt ist	 1.2 1.2, 9.1.1 1.2 1.2	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.

²⁰ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
206	4.1	Bei Ausfall der Druckregelung der Stickstoffzufuhr wird der Ansprechdruck der Sicherheitsventile überschritten, d.h. Freisetzung von DMA / Stickstoff-Gemisch	1.3	Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert. Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Aktionen bei Gasalarm nicht geregelt, keine Arbeitsanweisung vorhanden	1.2	
		Bei nicht angebrachter Erdungsklemme kann die Entladung gestartet werden, d.h. statische Aufladung möglich	9.1.1	
		Boden-/Ablussventil des Dimethylverdampfers öffnet nicht bei Stromausfall, d.h. Druckaufbau durch Restwärme möglich	1.3	
236	4.1	Bei der Überleitung der Gichtgasleitung über die Werkstraße zwischen Cowper und Schaltwarte ist sicherzustellen, dass ein ausreichender Anfahrerschutz und eine Kennzeichnung der Rohrbrücke vorhanden ist.	1.1, 1.3	
247	4.1	Ungenügende, nicht konzessionskonforme, brandschutztechnische Abtrennung zwischen Altbau und einem neu errichteten Anbau	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Einsatz mechanisch abreinigender Filter mit schnell bewegten metallischen Teilen in Bereichen von besonders zündwilligen Stäuben (MZE 3 - 10 mJ) ohne weitere Explosionsschutzmaßnahme	9.2.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
		Nicht ausreichendes Sicherheitskonzept einer Reaktion hinsichtlich der Gefahrenquelle "Kühlungsausfall"	1.2, 5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Druckentlastung in den Arbeitsbereich hinein	1.2	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
264	4.1	Notwendigkeit zur Erarbeitung eines Sicherheitskonzeptes zur Sicherstellung der Inertisierung, insbesondere für den Schaufeltrockner	9.2.1	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden. Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
		Notwendigkeit zur Vervollständigung und Aktualhaltung der Liste sicherheitsrelevanter Anlagenteile	4.1	
265	4.1	Für ein "Dennoch"-Ansprechen des Sicherheitsventils am Reaktor des Betriebes ist entsprechend den Vorgaben der TRB 600 Nr. 3.4 (siehe auch TAA-GS 06) die sichere Ableitung ohne Gefährdung der Nachbarschaft nachzuweisen oder ein gefahrloses Ableiten sicherzustellen	7	Druckentlastungseinrichtungen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
		Die Ausblasleitungen der Sicherheitsventile der Salzsäure-Dosierpumpen sind aus dem Arbeitsbereich zu führen	7	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
266	4.1	<p>Ungesichert bzw. unzureichend gesicherte Zugänge zum Betriebsbereich</p> <p>Aufgaben des Werkschutzes sind nicht explizit festgelegt</p> <p>Kesselwagen mit Chlor und Oleum werden vor den Gleistoren der Deutschen Bahn AG zur Abholung bereitgestellt, unkontrollierter Zugang zu den Kesselwagen ist ohne weiteres möglich; eine gefährliche Stofffreisetzung ist mit einfachen Werkzeugen - evtl. auch ohne Werkzeug - möglich</p> <p>Anweisung zum Tragen von Fremdfirmenausweisen wird im Betriebsbereich nicht konsequent umgesetzt</p> <p>Die Gefahr der Eingriffe Unbefugter und der erforderlichen Vorkehrungen gegen diese Gefahr wurde bisher in den betrieblichen Regelungen, in der internen Kommunikation sowie in den regelmäßigen Unterweisungen der Beschäftigten nicht thematisiert</p>	<p>10.1, 10.4</p> <p>10.1, 10.4</p> <p>10.1, 10.4</p> <p>10.1, 10.4</p> <p>10.1, 10.4</p>	<p>Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter unzureichend.</p>
276	4.1	<p>Fehldosierung führt zur Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre in nicht Ex-Bereichen</p> <p>Einstufung von MSR-Einrichtungen fehlerhaft</p>	<p>5</p> <p>4.1</p>	<p>Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.</p> <p>Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).</p>
277	4.1	<p>Fehlende Überwachung des Nichtvorhandenseins von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre vor Einfahren eines nicht zündquellenfreien Transportmittels in die Füllstelle</p>	9.1.1	
278	4.1	<p>Nicht geeignete Doppel-Klappe für die explosionsschutztechnische Entkopplung von Ex-Zonen</p>	9.2.2	<p>Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p>
279	4.1	<p>Falsche Auslegung der Sicherheitsventile eines Mischbehälters: Sicherheitsventile können nicht den maximal möglichen verdampfenden Stoffstrom (maximale Heizleistung bei gleichzeitigem Stoffinhalt mit geringster Verdampfungsenthalpie und hohem Dampfdruck) bei max. zul. Betriebsüberdruck abführen. Ebenso wenig konnte die Förderleistung des Homogenisators im "CIP-Betrieb" bei geschlossenem Bodenventil abgeführt werden.</p>	1.3	<p>Druckentlastungseinrichtungen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
281	4.1	<p>Vorlagenbehälter nicht ausreichend gegen Rückströmung aus den Reaktoren abgesichert (Gefahr der Freisetzung toxischer Stoffe aus Druckreaktion)</p> <p>Betriebsnetze (Stickstoff, Wasser etc.) nicht ausreichend gegen Rückströmung von Stoffen geschützt</p> <p>Reaktion nicht gegen Rührerausfall abgesichert</p> <p>Nicht korrekte Einstufung von MSR-Einrichtungen</p> <p>Wesentliche sicherheitstechnische Kenndaten aus veralteter Methodik oder fehlend</p> <p>Sicherheitsrelevante Vorgaben nicht in Betriebsanweisungen enthalten</p>	<p>1.2, 5</p> <p>1.2, 5</p> <p>1.2, 5</p> <p>4.1</p> <p>1.2, 5</p> <p>10.4</p>	<p>Gefahren durch Stoffreaktionen, die durch unbeabsichtigtes Rückströmen einzelner Reaktanden entstehen können, werden nicht ausreichend ermittelt bzw. abgesichert.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.</p> <p>Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).</p> <p>Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen werden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.</p> <p>Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert.</p>
284	4.1	Ex-Zonen nicht an aktuelle Ex-RL angepasst	9.1	
296	4.1	Der bestehende Teilsicherheitsbericht war aufgrund behördlicher Anforderung um plausible Störfallszenarien zu ergänzen. Hierzu waren realistische Freisetzungsvorgänge anzunehmen, Ausbreitungsrechnungen durchzuführen und die Immissionskonzentrationen anhand des AEGL-Schemas darzustellen.	7	
299	4.1	Aufgrund einer Nebenbestimmung in einer jüngst erteilten BImSchG-Genehmigung war die Reaktionskinetik von Magnesium im Kontakt mit Wasser grundlegend darzustellen und die daraus ableitbaren Gefahren, bezogen auf die bestehende Anlage, zu bewerten.	6	Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen werden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.
305	4.1	Aufgrund behördlicher Veranlassung war anhand von Ausbreitungsrechnungen zu prüfen, ob die gefahrfreie Ableitung von Abgasen aus bestehenden Sicherheitsventilen eines Tanklagers gewährleistet sei. Die Ermittlung ergab, dass die z. B. in TRB 404 geforderte, gefahrlose Ableitung in Bezug auf die in angrenzenden Gebäuden Beschäftigten nicht gewährleistet ist. Das Ergebnis des Gutachtens gab dem Betreiber Anlass, die Sicherheitsventile durch Nachrüstung geeigneter MSR-Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck überflüssig zu machen.	1.2, 7	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
315	4.1	Gefahrenanalyse, insbesondere im Zusammenhang mit MSR- Schutzfunktionen und Explosionsschutz, zweifelhaft	5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Vorhandene MSR-Klassifizierung nicht nachvollziehbar ("intuitiv" erstellt - keine Begründungen ausgewiesen)	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Beschreibung des Reaktor-Schutzkonzepts zweifelhaft: Struktur des umfangreichen MSR-Verriegelungssystems undurchsichtig, Hierarchie nicht erkennbar	1.2	
		Sicherheitstechnische Stoffdaten und Zündbedingungen für Prozessgase (wie Zündtemperatur, Sauerstoff-Grenzkonzentration, Zusammensetzung) unzureichend bekannt	6	Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen werden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.
		Auswirkungen bei MSR-Versagen (insbesondere Explosionsschutz Reaktor) wegen fehlender Basisdaten nicht abschätzbar	7	
Explosionsschutzkonzept musste neu definiert werden - MSR-Nachrüstmaßnahmen, einige Verriegelungsbedingungen und Grenzwerte neu festgelegt	9.1.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.		
316	4.1	Nach Ansicht des Betreibers bestand keine Notwendigkeit zur Festlegung von MSR-Schutzeinrichtungen. Aus der darauf durchgeführten Gefahrenanalyse an ca. 150 Messstellen ergab sich begründete Festlegung von 14 Schutzeinrichtungen.	4.1	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Einige MSR-Nachrüstmaßnahmen, Änderung von Verriegelungsbedingungen	4.2	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Teilweise Überarbeitung MSR-Schutzkonzept erforderlich	1.2	
		Hersteller der Trockneranlage hat offensichtlich keine tiefgehende Gefahrenanalyse vorgenommen: zur Sauerstoff-Konzentrationsüberwachung (AK5) wird gleichzeitig die Betriebseinrichtung für die Sauerstoff-Konzentrationsregelung verwendet Schutzkonzept überarbeitet, Nachrüstmaßnahmen	9.2.1	
318	4.1	Möglicherweise staubexplosionsgefährdete Bereiche nicht betrachtet	5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Organigramm Betriebsorganisation nicht vollständig - Funktionsbeschreibungen nicht vollständig	10.3	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
319	4.1	Verriegelungen Ex-Schutz relevanter Absaugungen fehlen	9.1.2, 9.2.2	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
		Anweisungen zur Reinigung fehlen (Staubexplosionsgefahr)	10.3	In Explosionsschutzkonzepten sind organisatorische Schutzmaßnahmen z.B. im Zusammenhang mit Reinigungs- bzw. Restentleerungsvorgängen nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt und dokumentiert.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
333	4.1	<p>Zusammenlagerungsverbote nach TRGS 514/515 wurden nicht eingehalten</p> <p>Es wurde eine Permanentinertisierung geplant, die nicht die Anforderungen an den Ex-Schutz, sondern nur den Brandschutz berücksichtigte, da die Sauerstoffkonzentration, nach Analyse der Stoffdaten, zu hoch angesetzt wurde</p> <p>Maßnahmen zum Ex-Schutz wurden nicht ausreichend, nach den derzeit noch hilfsweise, als Erkenntnisquelle anzuwendenden Regelwerken der TRbF 20 getroffen.</p>	<p>5</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1</p>	<p>Regelwerksanforderungen an Lagereinrichtungen werden nicht eingehalten.</p> <p>Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.</p>
334	4.1	<p>Maßnahmen zur Ableitung elektrostatischer Aufladung wurden nicht eingehalten</p> <p>Die vorhandenen Lüftungsmaßnahmen entsprachen nicht dem Stand der Technik, es wurde nicht dort abgesaugt, wo sich ständig explosionsfähige Atmosphären ansammeln können</p> <p>Maßnahmen zum Ex-Schutz wurden nicht ausreichend, nach den derzeit geltenden Regelwerken, VDE 0165, berücksichtigt</p> <p>Aufgrund des Prozesses waren Temperaturen, die deutlich oberhalb des Flammpunktes der eingesetzten Lösemittel liegen vorhanden und durch Öffnungen für die Zugabe der Stoffe und durch die Zugabe von Stoffen selbst, konnten Lösemittel-Dampfgemische in den Raum entweichen.</p> <p>Die Zugabe von Lösemittel in den noch warmen Behälter, erfolgte im freien Fall, ohne dass der Strahl gegen die Behälterwandungen geleitet wurde.</p> <p>Im Bereich der Eingabeöffnung des Behälters, wurde nicht abgesaugt.</p> <p>Die Ableitung von Lösemittel-Dampfgemischen über Dach wurde ohne geeignete Abluftbehandlung durchgeführt.</p> <p>Es waren nicht ausreichende Rettungswege vorhanden</p> <p>Das Gebäude verfügte nicht über eine qualifizierte Brandwandabtrennung zu einem außenliegenden Lager mit größeren Mengen an entzündbaren Flüssigkeiten.</p>	<p>9.1.1</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1, 9.1.2</p> <p>9.1.1, 9.1.2</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1</p> <p>9.1.1</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p>Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.</p> <p>Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p>
360	4.1	<p>Ungenügende Detailplanung der verfahrenstechnischen Anlage</p> <p>Fehlende bauaufsichtliche Zulassungen für Brandmeldeeinrichtungen, feuerbeständige Trennwände, Schottungen</p> <p>Fehlender Schutzzonenplan, Feuerwehrplan</p> <p>Prüfung der vorgesehenen MSR-Einrichtungen nach DIN V 19250</p> <p>Fehlende aktuelle Verfahrensfießbilder</p>	<p>1.2</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>4.1</p> <p>10</p>	<p>Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p> <p>Prüfungen an sicherheitsrelevanten MSR-/PLT-Einrichtungen werden nicht oder nur unzureichend durchgeführt.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
373	4.1	Erhebliche Staubablagerungen in einer Abgasleitung zu einer TAR. Durch vorhandene Wärmequellen Gasbildung und Entstehung einer exfähigen Atmosphäre möglich	9.1.1	In Explosionsschutzkonzepten sind organisatorische Schutzmaßnahmen z.B. im Zusammenhang mit Reinigungs- bzw. Restentleerungsvorgängen nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt und dokumentiert.
374	4.1	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung -Zentrifuge ist eine Maschine !	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
375	4.1	Die Überbrückungsschalter sollten über das Prozessleitsystem vorgenommen werden.	4.1	
376	4.1	Die Auflagen aus dem Sicherheitshandbuch der SSPS (Prüfbericht) wurden von den Programmierern nicht eingehalten	4.1	
377	4.1	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
378	4.1	Die Auflagen der VDI/VDE 2180 bezüglich Trennung zwischen sicherheitsrelevant und nicht sicherheitsrelevant werden nicht eingehalten (z.B. Entkopplung der Signale)	4.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Die Lebenslaufpflege durch den Revisions- / Codevergleicher wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
379	4.1	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
380	4.1	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Unterlagen wurden nicht nach gültigen Normen bezeichnet (hier DIN 19227). Nur interne Festlegung	4.2	
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
381	4.1	Die Auflagen aus dem Sicherheitshandbuch der SSPS (Prüfbericht) wurden von den Programmierern nicht eingehalten	4.1	
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Prüfanweisungen zur wiederkehrenden Prüfung dienen nicht zum Aufdecken von passiven Fehlern	2.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde im Rahmen des Projektes aktiviert	2.2	
384	4.1	Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Auflagen der VDI/VDE 2180 bezüglich Trennung zwischen sicherheitsrelevant und nicht sicherheitsrelevant werden nicht eingehalten (z.B. Entkopplung der Signale)	4.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Die Lebenslaufpflege durch den Revisions- / Verfälschungsvergleicher wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	
385	4.1	Die Einstufungsformulare nach VDI/VDE 2180 sind unvollständig ausgefüllt.	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Keine eindeutige, somit mangelhafte Vorgaben zur Projektabwicklung	4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Die Lebenslaufpflege (Revisions- / Codevergleicher) wurde erst im Rahmen des Projektes vom Hersteller nachdokumentiert	2.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
479	4.1	Prüfbescheinigung der elektrischen Einrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen nach § 15 BetrSichV fehlte	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
481	4.1	Prüfbescheinigung der elektrischen Einrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen nach § 15 BetrSichV fehlte	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
235	4.1 g)	Dichtheitsprüfung der Anlage wurde nicht durchgeführt. Nebenbestimmungen waren teilweise nicht umgesetzt. Rohrleitung, in der ein Sicherheitsventil eingebaut ist, war absperrbar ausgeführt.	2.2 10.4 1.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
237	4.1 g)	Die sicherheitstechnisch relevanten Armaturen ... sind mit einem Endlagenschalter auszustatten. Da die Regelarmatur ... nicht dicht schließt ist zusätzlich eine Absperrarmatur zu installieren. Die genaue Position von Steckscheiben ist im Fließbild zu dokumentieren und der Arbeitsanweisung ... beizufügen. Die fail-safe-Position der Armaturen ... ist in den R+I-Fließbildern einzuzeichnen.	1.1, 1.3 1.2 10.3 10.3, 10.4	
359	4.1 g)	Fehlende Bestätigung der Eignung von Baustoffen (F90) Fehlende Bestätigung der Funktionssicherheit von Branderkennungs- und -bekämpfungseinrichtungen Fehlende Redundanz von Funktionsüberwachungen zur Verhinderung von Ex-Atmosphäre Fehlende Aktualisierung von Arbeits- und Verfahrensanweisungen Fehlender Alarm- und Gefahrenabwehrplan	8 8 9.1.1 10.3 10.1	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet. Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert. Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.
502	4.1 k) / 4.9 / 9.35	Lüftungsanlage im Lager für leicht entzündliche Flüssigkeiten falsch ausgelegt RWA nicht in Sicherheitskette eingebunden Sprinkleranlage nicht wie geplant	1.2, 9.1.1 1.2, 2, 8 1.2, 2, 8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet. Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.1 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁰
396	4.1 l)	Sicherheitstechnische MSR- / PLT-Systeme waren zu 40 % ungeeignet	4.1, 4.2, 5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden. Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
463	4.1 l)	Korrosionsschutz und Detektion von Leckagen ins Kühlwasser unzureichend	1.3, 2, 5	
393	4.1 m)	Keine Kontrolle der Oleummenge bei Wiederinbetriebnahme der Absorption, Vereisung im Ablauf	5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
16	4.1 q)	MSR-Schutzeinrichtungen nicht eingestuft Ausführung MSR-Schutzeinrichtungen diskussionsbedürftig Betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan (BAGAP) auf Betriebsnorm bringen	4.1 4.2 10.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.2 bis 4.10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²¹
91	4.2	Aufgrund des Auftretens von Stäuben bei Temperaturen > 200°C sind in Fließbettrocknern eine Zone 20 ausgewiesen. Die Fließbettrockner sollten daher als sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) eingestuft und betrachtet werden.	5	
152	4.2	Konstruktive Merkmale und Angaben zur Auslegung der sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlagenteile fehlen Ex-Zonenplan fehlt Berechnung der Löschwasserversorgung unvollständig Eine Lagerliste der Stoffe nach StörfallV fehlt Festlegung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile ist fehlerhaft Angaben zur Klassifizierung und Ausführung der PLT-Einrichtungen fehlen Funktionen und Verantwortlichkeiten sind im SMS nicht eindeutig festgelegt Erhebliche Mängel an der Ausführung der elektrischen Einrichtungen der Flüssiggaslagerbehälteranlage	1.3 5 8 5 5 4.1 10.4 4.2	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
23	4.4	Auswirkungsbetrachtung bei Zündung von LPG unvollständig	7	
151	4.4	Für das Operating-Training fehlt ein Schulungsplan Die Vorgaben des SMS zur sicheren Durchführung von Änderungen werden nicht umgesetzt Nach einer Druckänderung von Behältern wurde die erneute Wasserdruckprüfung nicht durchgeführt Handräder an Bedienungsbühnen sind nicht gekennzeichnet Klassifizierung der PLT-Einrichtungen fehlt	10.4 2.2, 10.4 2.2 10.4 4.1	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
177	4.4	Unvollständige und nicht fehlerfreie Einstufung von MSR-Schutzeinrichtungen nach DIN V 19250 bzw. VDI/VDE 2180	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
178	4.4	Fehlerhafte Einstufung von MSR-Schutzeinrichtungen nach DIN V 19250 bzw. VDI/VDE 2180	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).

²¹ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 4.2 bis 4.10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²¹
179	4.4	Fehlerhafte Einstufung von MSR-Schutzeinrichtungen nach DIN V 19250 bzw. VDI/VDE 2180	4.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
180	4.4	Fehlerhafte Einstufung von MSR-Schutzeinrichtungen nach DIN V 19250 bzw. VDI/VDE 2180 Unzulässige einwandige unterirdische Behälter mit wassergefährdenden Stoffen	4.1 1.3	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
181	4.4	Keine Berücksichtigung von Auswirkungen der Wärmestrahlung bei Störfallbetrachtungen	7	
507	4.4	Undichtigkeiten Behälter Undichtigkeiten Auffangraum	2.1, 2.2 2.1, 2.2	
204	4.8	Befüllen von Tanks mit zu heißem Produkt nicht erkennbar, d.h. Auslegungstemperatur des Tanks und der Schläuche kann überschritten werden Befüllung mit nicht spezifikationsgerechtem Produkt (dann leichtentzündlich) in nicht explosionsgeschützten Tank möglich	1.2 9.1.1	
205	4.8	Bei Ausfall von Kühlwasser gelangt zu heißes Sumpfprodukt in den Tank, d.h. Überschreitung der Auslegungstemperatur Durch fehlerhafte Freischaltung des Bypass kann der Kühler und die Temperaturüberwachung umfahren werden, d.h. Befüllung mit zu heißem Produkt möglich Gleichzeitiger Betrieb der Pumpen kann zur Überschreitung der Auslegungsgrenzen des Tanks führen Pumpen teilweise nicht in das Alarmsystem der Lagertanks eingebunden, d.h. keine automatische Abschaltung bei Füllstand max. Bei Druckanstieg in der Kolonne wird bei „Druck Hoch“ - Alarm die Energiezufuhr nicht automatisch gestoppt	1.2 1.2 1.2, 1.3 1.2 1.2	
345	4.8 / 9.2 a)	Zu geringe Abstände zwischen großen Brandlasten im Lager und anderen Anlagenteilen	8	

Tabelle 6: Anlagenziffer 5 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²²
372	5.1 a)	Fehlende Ausweisung von Ex-Zonen im Inneren von Apparaturen	9.2.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
371	5.4	Fehlende Ausweisung von Ex-Zonen (Zone 21 in Aufgabestationen und Filter)	9.2.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Fehlende Erdung von Staubfiltern	9.2.1	

²² Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 6 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²³
309	6.2	Brandschutz	8	nicht auswertbar
311	6.2	Brandschutz	8	nicht auswertbar
312	6.2	Brandschutz	8	nicht auswertbar
322	6.2	Anlagen zur Zündquellenerkennung (Funkenlöschanlagen) und Explosionsdruckentlastungseinrichtungen zum Teil falsch montiert. Funkenlöschanlagen wirken erst ab 600 °C Teilchentemperatur	9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
323	6.2	Anlagen zur Zündquellenerkennung (Funkenlöschanlagen) und Explosionsdruckentlastungseinrichtungen zum Teil falsch montiert. Funkenlöschanlagen wirken erst ab 600 °C Teilchentemperatur	9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
107	6.3	Sicherheitsmanagementsystem (SMS) unvollständig	10.4	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV.
		Ex-Schutz im Abgassystem nicht genug untersucht	9.2.1, 9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.

²³ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 7 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁴
113	7.	<p>Bei nahezu allen Begutachtungen war es wie bereits 2002 erforderlich, die vorgesehenen bzw. vorhandenen Maßnahmen zur Risikobeherrschung und Reduzierung sicherheitstechnischer Risiken maßgeblich zu ergänzen, z.B. durch folgende Forderungen:</p> <p>Installation einer Magnetabscheidung vor den Elevatoren nach den Rohwaren-Annahmeschüttgossen.</p> <p>Installation von Glimmnestdetektoren in der Abförderung der Hammermühle, in den Elevatoren für die Förderung von Rohwaren, auch im Elevator nach der Behälterwaage vor der Mahlanlage, im Elevator nach dem Mischernachbehälter vor der Melassiermaschine und in den Pelletkühlern mit entsprechenden Verriegelungen bei Detektion.</p> <p>Nachrüstung der Elevatoren mit Drehzahl-, Gleichlauf- und Schiefelaufwächtern und der meisten Elevatoren mit druckentlastender Haube und Ketten- bzw. Seilsicherung</p> <p>Beseitigung der Behinderungen zum Öffnen von Druckentlastungshauben an den Köpfen einzelner Elevatoren.</p> <p>Nachweis der Filter- und Zyklonauslegung nach den gültigen VDI-Richtlinien 3673, 3676 und 3677.</p> <p>Ausrüstung des Hammermühlen-Filters mit einem geradlinig nach außen führenden, mit Berstscheibe versehenen Druckentlastungskanal.</p> <p>Befestigung der Abdeckungen für die Köpfe von Dosierzellen zur Verhinderung eines unkontrollierten Wegfliegens im Schadensfall.</p> <p>Aktuelle Nachweise über die funktionstüchtige Anlagenerdung und die Installation und Funktionstüchtigkeit einer Blitzschutzanlage.</p> <p>Nachweis der Einbindung der periodischen Überwachung der Glimmnestdetektoren sowie der Dichtheit der Wanddurchbrüche in die entsprechenden Verfahrens- bzw. Arbeitsanweisungen des Qualitätsmanagementsystems.</p> <p>Nachweis der Druckentlastungsflächen für die Siloköpfe und Vergleich mit den vorhandenen.</p> <p>Aushang der Betriebsordnung mit den überschaubaren Festlegungen zur Vermeidung von Bränden und Staubexplosionen, einschließlich des Zugriffs Unbefugter, sowie zum Verhalten bei Schadensfällen an zentralen Stellen des Werkes, auch zur Information von Betriebsfremden.</p>	<p>9.2.1</p> <p>9.2.1</p> <p>9.2.1</p> <p>9.2.2</p> <p>9.2.2</p> <p>9.2.2</p> <p>9.2.2</p> <p>9.2.1</p> <p>10.4</p> <p>9.2.2</p> <p>10.3</p>	<p>Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p> <p>Druckentlastungsflächen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.</p>
445	7.1	Kein rechnerischer Nachweis der Eignung der Über- und Unterdrucksicherung gemäß Sicherheitsregeln	1.3	

²⁴ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 7 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁴
449	7.1 / 9.36	Festlegung der explosionsgefährdeten Bereiche	9.1	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
423	7.1 e) Nebenanlage	Folien von Gasspeicher, Anwendung von Herstellungsverfahren ohne Qualitätsnachweise	1.3	
425	7.1 g) Nebenanlage	Folie von Gasspeicher, Lagesicherung fehlt	1.1, 1.2	
459	7.4	Fehlende sicherheitstechnische Entkopplung auf der Ein- und Austragsseite der druckentlasteten Mahlanlage	9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
106	7.21	Druckentlastung des Filters verbessern Temperaturüberwachung eines Wirbelstromtrockners	9.2.2 9.2.1	Druckentlastungsflächen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
457	7.21	Keine, sofern nur Produkte gemahlen werden, deren Kenngrößen keine größeren Druckentlastungsflächen erfordern	9.2.2	nicht auswertbar
362	7.23	Technische Lüftungsmaßnahmen müssen als Ersatz für natürliche Lüftung vorgesehen werden Strömungshindernisse müssen vermieden werden, ggf. zusätzliches Gebläse Zuluftführung muss in den Dachbereich versetzt werden Überwachung der Wirksamkeit der Raumluftabsaugung, z. B. durch Strömungswächter ist erforderlich	9.1.1 9.1.1 9.1.1 9.1.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
245	7.29	Fehlende Überwachung einer aus Gründen des Explosionsschutzes notwendigen permanenten Absaugung in bestimmten Anlagenbereichen Beseitigung von Staubablagerungen mittels nicht-explosionsgeschützter Staubsauger	9.2.1 9.2.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
145	7.32	Explosionsschutzdokument fehlt Ex-Zonenplan ist fehlerhaft. Prüfung der explosionsdruckfesten Behälter und Apparate nach VDI 2263 durch den Sachkundigen ist nicht erfolgt Schulung des Betriebspersonals ist nicht erfolgt	5 5 2.2 10.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.

Tabelle 6: Anlagenziffer 7 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁴
146	7.32	Anforderungen an elektrische Betriebsmittel in Ex-Zonen nicht festgelegt	1.3	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Überspannungsschutz nicht vorgesehen	4.2	
		Trennung von Starkstromanlage und PLT-Einrichtungen nicht vorgesehen	4.2	
		Hauptpotentialausgleich und Blitzschutz fehlen	4.2	
		Gefahrloses Ableiten aus Druckentlastungen nicht nachgewiesen	5	
		Erhebliche Mängel an der Ausführung des Not-Aus-Systems	4.2	
		Notstromversorgung nicht vorgesehen	4.2	
Brandmeldeanlage nicht vorgesehen	4.2			
147	7.32	Erhebliche Staubablagerungen in der Absackung und LKW-Verladung	10.4	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Pneumatische Fördereinrichtungen werden nicht auf Temperatur überwacht und Funkenschutzfilter fehlen	1.2	
		Elektrische Betriebsmittel nicht nach EG-Richtlinie 94/9/EG ausgeführt	1.3	
		Erhebliche Mängel an der elektrischen Anlage und dem Not-Aus-System z. B. Hauptschalter fehlt, Überspannungsschutz fehlt, keine Trennung von Lastkabeln und Steuereinrichtungen, Hauptpotentialausgleich fehlt u. a	4.2	
		Zellenradschleusen nicht durch notifizierte Stelle geprüft	1.3	
		Brandmeldeanlage fehlt	1.2	
		Not-Aus-Taster fehlen	4.2	
458	7.32	Fehlende Metallabscheidung vor schnelllaufendem Mischer	9.2.1	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Fehlende Schanzüberwachung an Förderschnecken	9.2.1	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
387	8	Mangelnde Unterweisung der Beschäftigten für den Gefahrenfall	10.1, 10.4	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
92	8.1	<p>Dokumentation: Überarbeitung insb. Elektroschaltpläne in die Dokumentation und sicherheitstechnisches Konzept wie in diesem Bericht beschrieben.</p> <p>Übersichtsblatt mit allen Soll -und Ist -Werten der sicherheitstechnischen Geber der Anlage fehlt.</p> <p>Beschreibung Zündwiederholung der HTV fehlt.</p> <p>Die Beschreibung des "Kalten Abblasen" über die HTV ist dahingehend zu ergänzen, dass diese Funktion -unbeaufsichtigt - max. 30 Minuten bei einer max. Förderleistung von 75 m³/h (Minilast der Gebläse) durchgeführt werden darf.</p> <p>Beschreibungen über das "Spannungsfreischalten" (wo) der GSS, GVS und Kondensatabpumpschächte fehlen.</p> <p>Zulassung des fehlersicheren Relais für den Betrieb des "Kalten Abblasen" über die HTV (ggf. Austausch des Relais).</p> <p>Einreichung der Zeichnungen des Zwischenklemmenkastens am Ex -Ventilator insb. des Gehäuses mit den verwendeten Kabelverschraubungen</p> <p>Zulassung für die Zone 1 der Ex- Leuchten in den beiden Kondensatabpumpschächten.</p> <p>Ein Feuerwehralarmplan, die Brandschutzmaßnahmen sind mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen und aufzustellen. Insb. wg. der Einweisung zur nächsten manuellen Gasabsperreinrichtung in der GSS bzw. GB bei einem Störfall. Dito für die elektrische Freischaltung der GVS, Kondensatabpumpschaltchränke und der GSS.</p> <p>Schraubverbindungen: Zahlreiche Schraubverbindungen an Flanschen in den GB sind nach DIN 76 und 78 auszuführen, das heißt der Überstand der Mutterverschraubung (m) ist der Festigkeitsklasse und dem Durchmesser anzupassen. Mindestens jedoch: $m > 0,8 d$ oder der Schraubenüberstand muss sich zu $> \text{Mutterhöhe} + 2 \text{ Gewindesteigung}$</p> <p>Erdung / Blitzschutz: Im Potentialausgleich der Anlage fehlen: Sammelbalken in den GSS, beide Kondensatabpumpschächte, Türen der GVS.</p> <p>In den Protokollen fehlen: Zeichnung mit den eingemessenen Erdungspunkten und bzw. der eingemessenen Stromkreise. Das Datum der Prüfungen der GSS. Einmessung des Rohrleitungssystem der GVS I HTV.</p>	<p>10.2</p> <p>10.1</p> <p>4, 9.1.1</p>	<p>Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.</p> <p>Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.</p>

²⁵ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		<p>Es wird empfohlen über die durchgeführten Arbeiten ein Übergabebericht + Prüfprotokoll mit Zeichnung der Messpunkte gern. VBG 4 (heute BGV A2) der ausführenden Firma ausstellen zu lassen.</p> <p>Erdung / Blitzschutz / Potentialausgleich</p> <p>Austausch der Schrauben (Überlängen) in den GB</p> <p>Zulassung des fehlersicheren Relais für den Betrieb des "Kalten Abblasen" über die HTV</p>	<p>4</p> <p>1.2</p> <p>4.2</p>	
94	8.1	<p>Dokumentation:</p> <p>Überarbeitung insb. Elektroschaltpläne in die Dokumentation und sicherheitstechnisches Konzept wie in diesem Bericht beschrieben insb. "Brücken auf Bl. 20 /62 und Gasanalyse (Sammelalarm)"</p> <p>Übersichtsblatt mit allen Soll -und Ist -Werten der sicherheitstechnischen Geber der Anlage fehlt.</p> <p>Beschreibung Zündwiederholung der HTV fehlt.</p> <p>Die Beschreibung des "Kalten Abblasen" über die HTV ist dahingehend zu ergänzen, dass diese Funktion -unbeaufsichtigt - max. 30 Minuten bei einer max. Förderleistung von 117 m³/h (Minilast der Gebläse) durchgeführt werden darf.</p> <p>Beschreibungen über das "Spannungsfreischalten" (wo) der GSS, GVS und Kondensatabpumpschächte fehlen.</p> <p>Zulassung des fehlersicheren Relais für den Betrieb des "Kalten Abblasen" über die HTV (ggf. Austausch des Relais).</p> <p>Ein Feuerwehralarmplan, die Brandschutzmaßnahmen sind mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen und aufzustellen. Insb. wg. der Einweisung zur nächsten manuellen Gasabsperreinrichtung in der GSS bzw. GB bei einem Störfall. Dito für die elektrische Freischaltung der GVS, Kondensatabpumpschaltchränke und der GSS.</p> <p>Schraubverbindungen:</p> <p>1 Schraubverbindung in der GVS (Flammensperre / Ausblasleitung) ist nach DIN 76 und 78 auszuführen, das heißt der Überstand der Mutterverschraubung (m) ist der Festigkeitsklasse und dem Durchmesser anzupassen. Mindestens jedoch: $m > 0,8 \cdot d$, oder der Schraubenüberstand muss sich zu $> \text{Mutterhöhe} + 2 \cdot \text{Gewindesteigung}$</p> <p>Erdung / Blitzschutz:</p> <p>Im Potentialausgleich der Anlage fehlen: alle GSS, alle KS, Türen der GVS. In den Protokollen der ausführenden Firma fehlen: Zeichnung mit den eingemessenen Erdungspunkten und bzw. der eingemessenen Stromkreise. Einmessung des Rohrleitungssystem der GVS / HTV.</p>	<p>5</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p> <p>4.2</p> <p>8</p> <p>9.1.2</p> <p>4</p>	<p>Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		<p>Es wird empfohlen über die durchgeführten Arbeiten einen Übergabebericht und ein Prüfprotokoll mit Zeichnung der Messpunkte gem. VBG 4 (heute BGV A2) der ausführenden Firma ausstellen zu lassen.</p> <p>Alte GB / Stahlschutzrohre: Das installierte Rohr ist umgehend gasdicht zu verschließen. Während der Bauberatung wurde auf die mögliche Brand- und Explosionsgefahr an den offenen Rohren hingewiesen. Der derzeitige Betrieb der Entgasung läuft in Verantwortung und im Risiko der ausführenden Firma.</p> <p>KS: Konnten derzeit noch nicht geprüft werden. Durchgehende Kennzeichnung im "Bau" und "MT" -Teil mit 1, 2, 3 und 6 nach den Bestandsplänen.</p> <p>Der derzeitige Probebetrieb läuft aufgrund der Mängel an den "Alten" GB und der fehlenden Ausrüstung der KS ausschließlich in Verantwortung der ausführenden Firma / Firmen / Büros (unkontrollierter Gasaustritt über das "Schutzrohr" bzw. fehlende Kondensatausschleusung).</p> <p>Erdung / Blitzschutz / Potentialausgleich</p> <p>Austausch der Schrauben (Überlängen) in den GB</p> <p>Zulassung des fehlersicheren Relais für den Betrieb des "Kalten Abblasen" über die HTV</p>	<p>9.1.1</p> <p>9.1.1</p> <p>4</p> <p>9.1.2</p> <p>4</p>	
229	8.1	Keine Sicherstellung einer unverzüglichen Detektion von Phosphingas im Nassentschlacker	9.1.1	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
260	8.1	<p>Fehlende Maßnahme gegen Flammenrückschlag bei der Mitverbrennung von explosionsfähiger Prozessabluft</p> <p>Fehlende Maßnahmen zur Erkennung / Verhinderung eines Austrags von Glimmnestern aus Aktivkohlefiltern</p>	<p>9.1</p> <p>8, 9.1</p>	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
441	8.1	<p>Der maximale Saugdruck der bestehenden GVS muss auf 25 mbar eingestellt werden</p> <p>Dokumentation: Erstellung einer einheitlichen umfassenden Bestandsdokumentation der Gasfassungsanlage mit den notwendigen Betriebsanweisungen</p> <p>Die vorliegenden Druckproben der Hersteller sind durch die Angabe der Druckprüfverfahren zu ergänzen</p> <p>Herstellerbescheinigung, dass alle verbauten Bauteile, Armaturen und Rohre den Druckstufen und Materialien der GUV-R 127 entsprechen</p> <p>Bescheinigung, dass der ausführende Schweißer alle Schweißarbeiten für das Bauvorhaben durchgeführt hat</p> <p>Ein Feuerwehralarmplan, die Brandschutzmaßnahmen sind für den 2. BA mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen und aufzustellen</p>	<p>1.1</p> <p>10.3</p> <p>2.2</p> <p>10.3</p> <p>8</p>	Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
93	8.1 / 1.1 / 1.2	<p>Erweiterung des Betriebshandbuch / Dokumentation um:</p> <p>Ergänzung folgender Bescheinigungen: Herstellerbescheinigung der Fertigung nach CE / EG, Konformitätsbescheinigung mit dem Hinweis auf: VDE, DIN - DVGW, GUV - R 127, Prüfprotokoll der Druckprüfungen der Ölleitungen, Bescheinigung des Materials und der Druckstufen nach GUV -R 127 für alle Wasserrohrleitungen und Armaturen, ISO 9001 soweit vorhanden.</p> <p>Erdungsprotokoll nach VDE 0100 bzw. 0185 mit Zeichnung fehlt.</p> <p>Zulassung der Öltanks nach WHG</p> <p>Arbeitsanweisung: Die Begehung des BHKW - Containers hat immer zuerst über den E- Raum zu erfolgen (Feststellung der Gasfreiheit im Maschinenraum).</p> <p>Zulassung der Gasdichtigkeitskontrolle in der Gasstraße des BHKW</p> <p>Nachweis / Zulassung des ölfesten Anstriches Motorenraum</p> <p>Vorlage der Zulassung der eingebauten Flammensperre in der Gasstraße des BHKW</p> <p>Bl. 8/40 Pkt. 1.5 ändern in „99/92/EG" nicht "1992/92/EG"</p> <p>Bl. 10/40 Pkt. 1.5.2.3 "druckstoßfest" durch "druckfest" ersetzen oder die Überschrift ist falsch</p> <p>Bl. 11/40 Pkt. 1.5.2.2 nach E 1.3.2 ist falsch</p> <p>Im Bereich des BHKW -Containers fehlen noch Sicherheitszeichen nach GUV -V A8. Es sind anzubringen: P11 und 18 (am E-Raum ist durch Hersteller zu klären), F04, W20 (Gasmotorraum), W08 (E-Raumtür oder Schaltschranktür).</p> <p>Es wurde zwar nach mündlicher Bestätigung des Errichters eine gemeinsame Erdungsmessung durchgeführt, jedoch steht das Protokoll nach VDE 0100 / VDE 0185 aus. Die in Augenschein genommenen Erdungseinrichtungen (Außen) und Potentialausgleichschienen (im Schaltschrank) sehen fachgerecht ausgeführt aus.</p> <p>Not -Aus (beschriften / kennzeichnen)</p> <p>Verriegelungen mit der GVS (FAIL-SAFE) sind zu überarbeiten und dem Unterzeichner vorzulegen, Bl. 40/50 der Stromlaufpläne</p> <p>Erdungsprotokoll der Gesamtanlage fehlt</p> <p>Durchführung und Vorlage der Prüfbescheinigung über die Erdung nach VDE 0100 ggf. erweitert um die Blitzschutzanlage nach VDE 0185.</p> <p>Vorlage der Zulassung der eingebauten Gasdichtigkeitskontrolle in der Gasstraße des BHKW</p>	<p>10.3</p> <p>4</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p>	<p>Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
95	8.1 / 1.1 / 1.2	Erweiterung des Betriebshandbuch / Dokumentation um: Ergänzung folgender Bescheinigungen: Herstellerbescheinigung der Fertigung nach CE / EG -Konformitätsbescheinigung mit dem Hinweis auf: VDE, DIN -DVGW, GUV- R 127, Prüfprotokoll der Druckprüfungen der Ölleitungen, Bescheinigung des Materials und der Druckstufen nach GUV -R 127 für alle Wasserrohrleitungen und Armaturen, ISO 9001 soweit vorhanden.	4, 10.3	Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.
		Erdungsprotokoll nach VDE 0100 bzw. 0185 (Blitzschutz) mit Zeichnungen für die KS und GSS sind noch vorzulegen	4, 10.3	
		Arbeitsanweisung: Die Begehung des BHKW - Containers hat immer zu erst über den E -Raum zu erfolgen (Feststellung der Gasfreiheit im Maschinenraum).	4, 10.3	
		Nachweis / Zulassung des ölfesten Anstriches Motorenraum (Fachfirma)	4, 10.3	
		Überarbeitung der Stromlaufpläne insb. Bl. 40 und 41 / 50	4, 10.3	
		Im Bereich des BHKW -Container fehlen noch teilweise Sicherheitszeichen nach GUV - V A8. Es sind anzubringen: P11 und 18 (am E-Raum ist durch Hersteller zu klären), F04, W20 (Gasmotorraum), W08 (E-Raumtür oder Schaltschranktür). Ferner sollte ein Hinweis(schild) erstellt werden, aus dem hervorgeht, wie die Gaszufuhr zum jeweiligen BHKW in Störungsfällen vor Betreten des betreffenden Containers gefahrlos unterbrochen werden kann.	10.3	
		Die besprochenen und vor Ort durchgeführten Änderungen / Ergänzungen: 3 Not -Aus (beschriften / kennzeichnen), Einstellung der Temperaturüberwachungen an den Flammendurchschlagsicherungen, Verriegelungen mit der GVS (FAIL -SAFE) wurden überarbeitet und sind dem Unterzeichner noch zuzusenden und in die Dokumente für den Endkunden einzuarbeiten. Ferner sind die Bezeichnungen von "NOT- Stop" auf "Not -Aus" in den Stromlaufplänen (S. 40/50) zu ändern.	4, 10.3	
		Die Mängelfreimeldung und Zusendung aller angemahnten Unterlagen aus dem Bericht vom 27. November 2003 sind per 16. Dezember 2003 beim Unterzeichner nicht umfassend eingetroffen.		
		Der derzeitige Probebetrieb läuft aufgrund der Mängel an den "Alten" GB und der fehlenden Ausrüstung der KS ausschließlich in Verantwortung der ausführenden Firma / Firmen / Büros (unkontrollierter Gasaustritt über das "Schutzrohr" bzw. fehlende Kondensatausschleusung).	9.1.1	
		Erdungsprotokolle / Blitzschutzprotokolle der GSS, KS fehlen, Durchführung und Vorlage der Prüfbescheinigung über die Erdung nach VDE 0100 ggf. erweitert um die Blitzschutzanlage nach VDE 0185.	4	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		Die beschädigte Gasleitung (ab GB 54) bis in die GSS 6 muss zwingend auf Ihren Einsatz (Druckstufe und Dichtigkeit) geprüft werden z.B. durch erneute Druckprobe und / oder Röntgen des Rohres bis zum Sammelbalken in der GSS.	9.1.2	
192	8.1 a)	Staubexplosionsschutz mangelhaft aufgrund von Versäumnissen / Fehlern in der Ausplanung nach Vorliegen der Genehmigung	9.2.1, 9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
317	8.1 b)	Unvollständige Angaben zur Verfahrensführung und zum Anlagenschutzkonzept Unvollständige Angaben zur Auslegung der Anlagenteile MSR-Einrichtungen nicht klassifiziert Unvollständige Gefährdungsabschätzung Unvollständige Angaben sicherheitstechnisch relevanter Stoffdaten Unvollständige Anwendung der Ex-RL und unzutreffende Auslegung der GUV17.4A Anforderungen ATEX nicht als Planungsvorgabe für Anlagengerichter ausgewiesen	1.2 1.3 4.1 5 6 9.1 9.1	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden. Sicherheitsrelevante Kenndaten von Stoffen werden nicht ausreichend ermittelt und bewertet.
173	8.5	Die elektrische Steuerung der Gasverdichter und der verschiedenen Gasabsperrklappen sowie der zugehörigen MSR-Einrichtungen und der Gasanalyse ist als speicherprogrammierbare Steuerung mit dem Automatisierungsgerät S5-115 F der Fa. Siemens vorhanden. Es wurde festgestellt, dass das aktuelle Anwenderprogramm mit dem Stand Februar 2001 nicht mit der geprüften Ausführung, des bei der Prüfstelle hinterlegten Beleg-EPROMs des Teilgerätes A mit dem Datum vom 12.10.1994 entspricht. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Ausführung des neuen Anwenderprogramms in dem Automatisierungsgerät mit dem Stand Februar 2001 liegt unzulässig nicht vor. Gegen den Betrieb der Anlage bestehen aus Sicht der Prüfstelle sicherheitstechnische Bedenken.	4	Anforderungen an die Erstellung, Prüfung und Pflege der Anwendersoftware für sicherheitsgerichtete SPS werden nicht eingehalten (siehe VDI/VDE 2180 Blatt 5).
1	8.6	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 (Gütelager, Gruben, Kanäle und Brunnen) sind durch das geschulte Betriebspersonal einzuhalten. Über die eingebaute Sicherheitsklappe liegt derzeit nur die Einbauanleitung bei (Griff 18). Eine Bauartzulassung ist nachzureichen. Am Tage der Begehung wurden keine elektrischen Bauteile im Schutzbereich von 5 m um den Hauptfermenter vom Unterzeichner gesehen, die nicht mindestens der Zone 2 (> IP 54) entsprachen. Eine Herstellbescheinigung der Elektroinstallationen steht bis dato aus.	2.2, 10.3 1.1 4.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf. Keine Unterscheidung zwischen sicherheitsbedeutsamen Mängeln und sonstigen Verbesserungsvorschlägen durch den Sachverständigen.

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		Der Aufstellplan des BHKW - Container mit allen Nebeneinrichtungen (Lüftung, Wärmeauskopplung, Öltanks etc.) fehlt.	10.3	
		Die Auflagen des WHG für die Schmier -und Betriebsstoffe sind zu beachten.		
		Um dem Fehlerfall (Gasaustritt bei stehendem Gasmotor) vorzubeugen sind folgende Maßnahmen ständig durchzuführen und zu protokollieren: ½ - jährliche Gasdichtigkeitsprüfungen (Druckprüfverfahren) nach DVGW Arbeitsblatt G 469 mit der Mindestanforderung: Betriebsmedium oder Inertgas bei max. Betriebsdruck nach dem Sichtverfahren A3 bzw. A4. Tägliche Sichtkontrollen der gasführenden Leitungen und Armaturen. Inspektionen, Funktionsprüfungen, Wartung und Instandsetzung nach Herstellerangaben mindestens jedoch nach DVGW -Arbeitsblatt G 495. Dies ist in einer entsprechenden Betriebsanweisung aufzunehmen.	10.3, 10.4	
		Das Betriebshandbuch fehlt derzeit auf der Anlage. Das Betriebshandbuch muss auch die entsprechenden Sicherheitsanweisungen u.a. Umgang mit den Betriebsgasen (Methan, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff) bzw. deren Auswirkungen enthalten.	10.1	
		Die Betreiber sind auf die installierte Anlagentechnik geschult und eingewiesen worden. Dies sollte auch für den 2. BA erfolgen.		
		Die BGA kann von Unbefugten betreten werden. Entsprechende Hinweis- und Warnschilder nach GUV 0.7 insb. die Zeichen P02, P06, W08, W20, W21, M03, E06, E04, F04 ggf. P11 und P18 (Herstellerabhängig) sind an gut sichtbaren bzw. an den dafür vorgesehenen Stellen anzubringen.	10.3, 10.4	
		Das Protokoll der kompletten Dichtigkeitsprüfung und die Benennung des Verfahrens der Druckprüfung für die Gasleitungen fehlten im Betriebshandbuch. Über eine Druckprüfung liegt eine Kopie vom 25. August 2001 vor. Mit dem Umbau zum 2. BA muss eine erneute Druckprüfung nach DVGW Arbeitsblatt G 469 erfolgen.	1.3, 2.2, 9.2.2	
		Die in der Schaltanlage eingebauten Steckdosen dürfen nicht im Außenbereich benutzt werden, da sie nicht über FI - Schutzeinrichtungen verfügen. Eine entsprechende Beschilderung bzw. Nachrüstung der FI - Schutzeinrichtung hat ggf. zu erfolgen.	4.2	
		Es fehlt ein Übersichtsblatt mit allen sicherheitstechnischen Grenzwerten der BGA.	1.2	
		Für die eingesetzten Frisch- und Altöltanks erlosch die Zulassung nach WHG am 31. März 2001. Mit Schreiben vom 21. Januar 2003 bestätigte der Errichter, dass für die eingesetzten Behälter eine Verlängerung der Zulassung beantragt und erteilt worden ist. Diese Zulassung fehlt.	2.2, 3	
		Die Gasleitungen sind teilweise gelb gekennzeichnet, die Richtungspfeile fehlen noch.	10.3	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		<p>Weder die BGA noch das BHKW trägt keine CE - Kennzeichnung.</p> <p>Der Anfahrerschutz am Nachfermenter ist noch auszuführen.</p> <p>Eine Gasabsperreinrichtung kann über den Not - Aus - "Außen" am Container im BHKW - Container geschlossen (abgesperrt) werden. Zusätzlich kann die Gasversorgung an den BHKW -Containern "Außen" durch eine Handabsperriklappe abgesperrt werden.</p> <p>Die Angabe von max. 10 % Sauerstoff im Gassystem (Griff 3, Pkt. 5, Verfahrensbeschreibung) ist falsch.</p> <p>Der gesamte Kühlkreislauf des Gasmotors und der Wärmekreislauf ist nicht dokumentiert (Wärmetauscher, Verriegelungen sowohl im Hauptfermenter bei 40°C wie auch in der Hygienisierung bei > 70°C und im Nachfermenter bei 55°C etc.).</p> <p>Sollte sich explosionsfähiges Gasgemisch (siehe Anlage: Dreistoffdiagramm) in der Biogasanlage befinden, ist zu beschreiben, wie dieses Gasgemisch "kalt" über die geplante Hochtemperaturverbrennung oder anderweitig abgeblasen werden kann.</p> <p>Die Zoneneinteilungen sind in der Dokumentation zu berücksichtigen.</p> <p>Eine entsprechende Sicherheitsbeschilderung nach GUV 0.7 und Sicherheitsbelehrung mit schriftlichem Nachweis durch den Anlagenbauer ist auszuführen.</p> <p>Die Zulassung der eingesetzten Sicherheitsrelais (Luftbeimengung, Not -Aus -Taster und weiterer Funktionen des BHKW) sind nachzureichen bzw. auszutauschen. Sollten die sicherheitstechnischen Verschaltungen des BHKW (Not -Aus -Schalter, Stop der Gaszufuhr / Schließen der Gasventile) über die SPS gem. Fax vom 7. März 2003 verschaltet sein, ist der Nachweis der Fehlersicherheit vorzulegen. Andernfalls sind diese sicherheitstechnischen Verschaltungen ebenfalls über ein "Sicherheitsrelais" durchzuführen.</p> <p>Aufgrund des max. möglichen Betriebsdruckes von 25 mbar (2.2.3) muss die derzeit direkte Abtauchung über einen ausreichend großen Siphon ausgeführt werden oder sog. Druckentwässerer, damit es nicht zu systembedingten Ausgasungen aus der Druckleitung kommen kann.</p> <p>Der Not -Aus ist am Technik -Container gut sichtbar und erreichbar anzubringen.</p> <p>Die von Außen zu betätigenden Gasabsperreinrichtungen müssen mit einem individuellem Hinweiszeichen nach GUV 0.7 gekennzeichnet werden.</p>	<p>10.3</p> <p>1.2</p> <p>3</p> <p>10.1, 10.4</p> <p>10.3</p> <p>10.1</p> <p>4.2</p> <p>1.2</p> <p>4.2</p> <p>10.3</p>	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		<p>Betriebshandbuch / Dokumentation: Ergänzung folgender Bescheinigungen: Gesamt - Herstellerbescheinigung der Fertigung nach CE I EG - Konformitätsbescheinigung mit dem Hinweis auf: VDE, DIN - DVGW, GUV, Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen, Bescheinigung des Materials, Schweißer und der Druckstufen nach GUV für alle Gas- und Wasserrohrleitungen und Armaturen, ISO 9001, soweit vorhanden, statt Einzelkopien von Rohrchargen und Bauteilen, die der Unterzeichner nicht zuordnen kann. Erdungsprotokoll nach VDE 0100 bzw. 0185 fehlt für die Gesamt - BGA</p> <p>Betriebsanleitung zum Begehen der Kondensatschächte (1. und 2. BA) fehlt</p> <p>Zulassung der Öltanks nach WHG</p> <p>Wartungsanweisungen für alle eingesetzten Bauteile sind zu beschreiben Betriebsanweisung über die Gefahren im Umgang mit den Betriebsgasen: Schwefelwasserstoff, Methan, Kohlendioxid</p> <p>Betriebsanweisung über den Betrieb der Motoren und der BGA in Abstimmung mit der Gasproduktion und Gasabnahme bei Ausfall eines Gasabnehmers (Motor)</p> <p>Im Bereich des BHKW - Containers fehlen sämtliche Sicherheitszeichen nach GUV 0.7. Es sind anzubringen: P02 (Richtung Straße), P06 (an den Eingangstüren), P11 und 18 (am E-Raum ist durch Hersteller zu klären), W21 an den Deckeln der Kondensatpumpschächte, F04, M03 (Eingänge zum Motorraum), W20 (Gasmotorraum), W08 (E-Raumtür).</p> <p>Der Kondensatabscheider ist entsprechend seiner Ex -Zone zu kennzeichnen (W21 nach GUV 0.7).</p> <p>Die Feuerlöscher sind nicht aufgestellt und die Aufstellorte nicht gekennzeichnet.</p>	<p>2.1, 3, 4, 6, 10</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p> <p>8</p>	
506	8.6	Äußerer Korrosionsschutz eines in Erde gelagerten Abwasserdruckbehälters	2.1, 2.2	
485	8.6 a)	Die elektrische Anlage entsprach nicht in allen Punkten der VDE-Vorschrift	4	
		Der Öltank für die Zündölverteilung des BHKW entsprach nicht der VAWS	3	
132	8.6 b)	Prüfungen der Rohrleitungen nach DVGW-Regelwerk sind noch durchzuführen	2.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
		Nachweise der Zuverlässigkeit und Eignung der Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung, der Brandmeldeanlagen und Gaswarneinrichtungen fehlen	1.3	
		Wirk- und Logikpläne fehlen	1.2	
		Nachweise der Eignung der Membranfolie, der Schnellschlussarmaturen und der flammendurchschlagsicheren Armaturen fehlen	1.3	
		Schutzabstände werden nicht eingehalten	1.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		<p>Ex-Zonenplan ist fehlerhaft. Elektrische Einrichtungen wurden für die falsche Zone ausgelegt</p> <p>Sauerstoffgehalt des Biogases muss nach der Entschwefelung überwacht werden</p> <p>Biogasverdichter ist nicht für Ex-Zone 2 geeignet und ein Temperaturbegrenzer fehlt</p> <p>Klassifizierung der PLT-Einrichtungen nach VDI/VDE 2180 fehlt</p> <p>Not-Aus-System entspricht nicht der Anforderungsklasse 4 nach DIN V 19250</p> <p>Notstromversorgung fehlt</p> <p>Ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt</p> <p>Unterweisung des Betriebspersonals ist erforderlich</p> <p>Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladung muss noch nachgewiesen werden</p> <p>Betriebsanweisung fehlt</p>	<p>4.2, 5</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>4.1</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>10.1</p> <p>10.1</p> <p>4.2</p> <p>10.3</p>	
133	8.6 b)	<p>Nachweise der Zuverlässigkeit und Eignung der Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung fehlen</p> <p>Abblasleitungen bestehen aus nicht leitfähigen und nicht UV-beständigen Werkstoffen</p> <p>Oberirdische Gasleitungen wurden als KG-Rohre ausgeführt</p> <p>Innerhalb der Schutzbereiche wurden elektrostatisch nicht leitfähige Rohre verwendet</p> <p>Bescheinigung über Dichtheitsprüfung des Gasspeichers lag nicht vor</p> <p>Hauptabsperrramatur am Gasspeicher fehlt</p> <p>Biogasverdichter ist nicht für die Ex-Zone 2 geeignet</p> <p>Bauartzulassungen der Flammendurchschlagsicherungen lagen nicht vor</p> <p>Ex-Zonenplan ist fehlerhaft</p> <p>Überspannungsschutzgeräte fehlen</p> <p>Dokumentation zum Potentialausgleich lag nicht vor</p> <p>Potentialausgleich ist unvollständig</p> <p>Auswerteinheit der Gaswarneinrichtung verfügt nicht über eine gesicherte Spannungsversorgung</p> <p>RI-Fließbild fehlt</p> <p>Die Unterweisung der Beschäftigten wurde nicht durchgeführt</p>	<p>1.3</p> <p>1.3</p> <p>1.3</p> <p>1.3</p> <p>2.2</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.3</p> <p>4.2, 5</p> <p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>1.2</p> <p>10.1, 10.3</p>	<p>Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
135	8.6 b)	<p>Auslegungsdaten für Fermenter und Nachgärer lagen nicht vor</p> <p>Prüfung der Rohrleitungen nach DVGW-Regelwerk wurde nicht durchgeführt</p> <p>Dichtheitsprüfung der Lagerbehälter und Rohrleitungen fehlt</p> <p>Nachweise der Zuverlässigkeit und Eignung der Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung fehlen</p> <p>Gasleitungen aus HDPE, PVC wurden oberirdisch verlegt</p> <p>Zweiter Verdichter fehlt</p> <p>Not-Aus-System ist nicht selektiv aufgebaut</p> <p>Feuerungsautomat der Fackel ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet</p> <p>Notstromversorgung fehlt</p> <p>Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt</p> <p>Ex-Zonenplan ist fehlerhaft</p> <p>PEN-Leiter ist in der Verteilung falsch aufgelegt</p> <p>Brandmelder im Verdichterraum ist nicht für die Ex-Zone 1 geeignet</p> <p>Überspannungsfeinschutz fehlt</p>	<p>1.3</p> <p>2.2</p> <p>2.2</p> <p>1.3</p> <p>1.2</p> <p>1.2</p> <p>4.2</p> <p>1.3</p> <p>1.2</p> <p>10.1</p> <p>5</p> <p>4.2</p> <p>1.3</p> <p>4.2</p>	<p>Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.</p>
136	8.6 b)	<p>Not-Aus-System entspricht nicht der Anforderungsklasse 3 nach DIN V 19250</p> <p>Störmeldesystem wurde nicht mit einer Selbstüberwachung ausgestattet</p> <p>Nachweis, dass der Gasverdichter für die Ex-Zone 2 geeignet ist, fehlt</p> <p>Gasregelstrecke vor dem BHKW ist nicht für den Gasdruck von 200 mbar geeignet</p> <p>Erhebliche elektrische Mängel, z. B. Berührungsschutz am Generator fehlt, Hauptpotentialausgleich fehlt, Erdung fehlt, Schutzleiter fehlen, keine getrennte Verlegung von Steuer- und Lastkabeln, keine EMV-gerechte Leitungsführung</p> <p>Notstromversorgung fehlt</p> <p>Elektrische Betriebsmittel nicht entsprechend der Ex-Zone ausgelegt</p>	<p>4.2</p> <p>4.2</p> <p>1.3</p> <p>1.3</p> <p>4.2, 5</p> <p>4.2</p> <p>1.3, 5</p>	<p>Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
134	8.6 b) / 1.4 b) / 1.4 aa)	Anforderungen an Rohrleitungen nicht festgelegt	1.3	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
		Prüfungen der Rohrleitungen nach DVGW-Regelwerk sind noch durchzuführen	2.2	
		Nachweise der Zuverlässigkeit und Eignung der Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung fehlen	2.2	
		Verdichter und BHKW sollen in einem Raum aufgestellt werden	1.2	
		Gaswarneinrichtungen fehlen	9.1.1	
		Schnellschlussarmatur in der Gasleitung vor Eintritt in den Maschinenraum fehlt	1.2	
		Flammenüberwachung der Fackel fehlt	1.2	
		Blitzschutzanlage und Hauptpotentialausgleich fehlen	4.2	
		Anforderungen an elektrische Einrichtungen z. B. Explosionsschutzverordnung wurden nicht festgelegt	4.2	
		Ex-Zonenplan ist fehlerhaft	5	
		Klassifizierung der PLT-Einrichtungen nach VDI/VDE 2180 fehlt	4.1	
		Not-Aus-System entspricht nicht der Anforderungsklasse 4 nach DIN V 19250	4.2	
		Notstromversorgung fehlt	4.2	
		Brandmeldeanlage fehlt	4.2	
		Explosionsschutzdokument fehlt	5	
Ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt	10.1			
Die Unterweisung der Beschäftigten wurde nicht durchgeführt	10.1			
137	8.6 b) / 1.4 b) / 1.4 aa)	Sicherheitsventile fehlen	1.2	Bei Biogasanlagen treten Probleme mit der Umsetzung des technischen Regelwerkes, insb. zum Brand- und Explosionsschutz, sowie Mängel bei elektrischen Anlagen auf.
		Nachweise der Eignung von elektrischen Einrichtungen in Ex-Zonen lagen nicht vor	1.3	
		Gefahrloses Ableiten aus Abblasleitungen und Berstscheiben nicht nachgewiesen	5	
		Prüfungen der Rohrleitungen nach DVGW-Regelwerk sind noch durchzuführen	2.2	
		Nachweise der Zuverlässigkeit und Eignung der Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung fehlen	1.3	
		Schutzabstände werden nicht eingehalten	1.2	
		Biogasgebläse und BHKW sollen in einem Raum aufgestellt werden	1.2	
		Gaswarneinrichtungen fehlen	9.1.1	

Tabelle 6: Anlagenziffer 8 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁵
		Schnellschlussarmaturen in den Gasleitungen vor Eintritt in den Maschinenraum, vor den BHKW und vor der Fackel fehlen	1.2	
		Flammendurchschlagsicherungen vor den BHKW, dem Thermalölkessel und der Fackel fehlen	1.2	
		Inertisierung des Aktivkohlefilters fehlt	1.2	
		Blitzschutzanlage und Hauptpotentialausgleich fehlen	4.2	
		Ex-Zonenplan fehlt	5	
		Ständig besetzte Stelle fehlt	10.4	
		Klassifizierung der PLT-Einrichtungen nach VDI/VDE 2180 fehlt	4.1	
		Not-Aus-System entspricht nicht der Anforderungsklasse 4 nach DIN V 19250	4.2	
		Notstromversorgung fehlt	4.2	
		Explosionsschutzdokument fehlt	5	
		Ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt	10.1	
156	8.8	Verfahrenstechnische Auslegung der Prozessführung (automatisch konzipiert - manuell betrieben)	1.2	
		Anlagenkonformität mit Antrag	2.2	
436	8.8	Prüfplan nicht vorhanden	2.2	Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert.
		Betriebsanweisungen nicht vollständig	10.3	
475	8.8	Mängel bei der Dokumentation	10	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.
313	8.12	Brandschutz	8	nicht auswertbar
454	8.12 oder 8.14	Herleitung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile fehlerhaft / Beschreibung fehlt	5	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.
		Berechnung der Löschwasserrückhaltung falsch	8	
		Lagerkonzept mit Zusammenlagerungsverboten und entsprechende Betriebsanweisung fehlt	10	
		Fehlende Nachweisführung für fünffachen Luftwechsel im VbF-Lager	9.1.1	
		Keine Ausweisung von Sicherheitsabständen	10	
		Gefahrenanalyse unvollständig	7	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Lagerbereiche (Seecontainer) unzureichend gekennzeichnet	10	
		Durchbrüche in Brandwänden nicht geschlossen	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Fehlende Nachweisführung für Abnahme des VbF-Lagers	2.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 9 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁶
9	9.1	Erhebliche Korrosionsschäden an NOT-AUS Schlagastern	2.1	
10	9.1	Regelmäßige wiederkehrende Prüfungen der elektrischen Anlagen und der KKS-Anlage nicht vorgenommen Defekte Brandschutzbeschichtung Zweiter Druckbegrenzer fehlt	2.2 8 1.3	
82	9.1	Fehlende Redundanz einer sicherheitstechnisch bedeutsamen PLT	4.2	
84	9.1	Die Ausführung der MSR-Technik entsprach nicht der Planung Eignungsfeststellung nach WHG fehlte Redundante Inertgasversorgung war nicht realisiert	4.2 1.3 9.1.1	Anlage ist nicht entsprechend der Genehmigung errichtet.
148	9.1	Blitzschutzanlage unvollständig Setzungen und Setzungsdifferenzen müssen geprüft werden Sicherheitsventil mit Anlufthebel vorhanden Oberirdisch verlegte Flüssigphaseleitung ist nicht gegen mechanische Beschädigung geschützt Sicherheitsmanagementsystem ist verbesserungsbedürftig, z. B. sind Verantwortlichkeiten nicht festgelegt Explosionsgefährdete Bereiche wurden nicht festgelegt Im Brandfall benötigte Wassermengen wurden nicht ermittelt Angaben über Klassifizierung der PLT-Einrichtungen fehlen (Erfordernis nach VDE/VDI 2180, DIN V 19250 nicht erfüllt) Systematische Analyse muss überarbeitet werden Gefahrloses Ableiten aus den Abblasleitungen nicht nachgewiesen	4.2 1.1 1.3 1.1 10.4 5 8 4.1 5 5	Das Sicherheitsmanagementsystem bzw. dessen Darstellung entspricht nicht den Anforderungen der StörfallV. Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VE 2180). Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
149	9.1	Der Sicherheitsbericht und die Information der Öffentlichkeit müssen fortgeschrieben werden Bescheinigung über die Prüfung der beweglichen Leitungen lag nicht vor	5, 7, 10.4 2.2	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.
287	9.1	Sicherung der Verladung durch Umstellung der Weiche im Zufahrtsgleis in abweisende Stellung fehlerhaft	10.4	

²⁶ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 9 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutende Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁶
288	9.1	Technische Ausführung und Aufstellung der Anlage entsprechen nicht der Genehmigung Anlagendokumentation unvollständig Rohrleitungsschweißnähte mangelhaft Gefährdungsbeurteilung / sicherheitstechnische Bewertung fehlt Prüffristen wurden nicht ermittelt	1 10.3 1.3 10.4 2.2	Anlage ist nicht entsprechend der Genehmigung errichtet. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
289	9.1	Kommunikationseinrichtungen ohne Funktion Alarm-/ Signalanlagen ohne Funktion Stellungsanzeigen der Schnellschlussarmaturen defekt/ falsch geschaltet Sicherheitsdruckbegrenzer falsch verschaltet Mangelhafter Korrosionsschutz Elektrische Einrichtungen nicht geprüft Allgemeine Brandschutzmaßnahmen unzureichend Möglichkeit zum Fluten des Domschachtes fehlt Alarm- und Gefahrenabwehrplan nicht aktuell Keine Bedienungs-/ Betriebsanweisungen in Messwarte, Dokumentation unvollständig Prüffristen der wiederkehrenden Prüfungen wesentlich überschritten	4.2 4.2 4.2 4.2 1.3 2.2 8 8 10.1 10.3 2.2	
408	9.1	Der AGAP (Alarm- und Gefahrenabwehrplan) ist nicht aktuell. Es fehlt die Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Es fehlt ein Ex-Zonen-Plan. Die Bedienungsanweisung ist nicht aktuell (Vorschriften!). Die Unterweisungen der Beschäftigten erfolgen unregelmäßig.	10.1 9.1.1 10.3	Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen. Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert.
409	9.1	Der zuständigen Umweltbehörde wurden angeforderte Ausführungsunterlagen nicht übergeben. Die Betriebsanweisung enthält nicht alle erforderlichen Elemente zur Vermeidung von Störfällen.	10.3 10.3	
410	9.1	An der Anlage fehlt die erforderliche Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung	10.3	
412	9.1	Der AGAP (Alarm- und Gefahrenabwehrplan) ist nicht aktuell (Vorschriften). Die Ausrüstung der Anlage mit Feuerlöschern ist unzureichend.	10.3 8	Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.
413	9.1	Flüssiggasbeaufschlagte Anlagenteile sind nicht ausreichend gegen Außenkorrosion geschützt.	2.1	

Tabelle 6: Anlagenziffer 9 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁶
442	9.1	Defekt einer Überfüllsicherung. Sie spricht bei der Simulation an, beim scharfen Anfahren musste festgestellt werden, dass die Sonde nicht reagiert	4.2	
448	9.1	Keine Risikobetrachtungen	7	
450	9.1	Nicht hinreichende Schwingungsentkopplung führt zu Haarrissen in der Rohrleitung (Gefahr Leckage) Mindestluftwechsel im Armaturenraum nicht MSR-technisch überwacht	1.3	
188	9.1 / 9.2 / 9.14	Feuerwehrezufahrt / -umfahrt durch Abgrenzung der Bereiche benachbarter Betreiber nicht mehr gegeben	8	
290	9.1 / 9.4 / 9.5 / 9.14 / 9.15 / 9.23 / 9.24 / 9.31 / 9.34	Keine Auffangeinrichtungen für stark wassergefährdende gefährliche Flüssigkeiten in Gasflaschen bei temporärer Lagerung	8	
6	9.1 b)	Feuerwehrplan unvollständig, wichtige zur Gefahrenabwehr notwendige Informationen fehlten.	10.1	
7	9.1 b)	Überfüllsicherung ohne Funktion	4.2	
8	9.1 b)	Feuerwehrplan unvollständig	10.1	
11	9.1 b)	Diverse Auflagen der Genehmigung nicht umgesetzt	8, 10	nicht auswertbar
142	9.1 b)	In der Füll- und Entnahmeleitung des HD-Behälters fehlt eine Schnellschlussarmatur Ein Ex-Zonenplan fehlt Die Sicherheitsventile der HD-Gasbehälter verfügen über Anluffhebel	1.2 5 1.3	
143	9.1 b)	Umgehungsleitungen um Druckregler und Sicherheitsabsperventile vorhanden Funktionsprüfung der Feuerlöschleitungen wurde nicht durchgeführt Blitzschutzpotentialausgleich unvollständig Überspannungsschutz fehlt Leitende Verbindung zwischen Behälterwandung und Abdeckung fehlt Grenzlagerschalter für die Scheibe wirken nicht direkt und sicherheitsgerichtet auf die Absperrventile	1.2 2.2 4.2 4.2 4.2 4.2	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
489	9.2	Tankkennzeichnung an die neuen Vorschriften anzupassen Der Auffangraum ist zu klein (Ersatzmaßnahmen installiert) Die Tankfeldentwässerung war stark verschmutzt und teilweise nicht funktionstüchtig Tankdächer teilweise stark angerostet	10.3 1.3 2.1 2.1	

Tabelle 6: Anlagenziffer 9 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁶
363	9.4	Aktualisierung des betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplans und des Sicherheitsberichtes ist erforderlich Erneuerung von Kennzeichnungen des Lagerbereiches muss vorgenommen werden	10.1 10.3	Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.
45	9.6 / 10.19	Die geprüfte Anlage (Betrieb I) befindet sich auf dem Betriebsgelände eines Produktionsbetriebs (Betrieb II) der den Grundpflichten und den erweiterten Pflichten der Störfallverordnung unterliegt. Die Betriebe I und II werden von verschiedenen Betreibern geführt. Der Betrieb I versorgt den Betrieb II u. a. mit Stickstoff über eine Pipeline. Der Anlass für die sicherheitstechnische Prüfung im Betrieb I war eine beantragte Änderung mit dem Ziel die Anlage nicht mehr ständig von Personal beaufsichtigen zu lassen und hierfür auf eine automatisierte Produktion umzustellen. Bei der sicherheitstechnischen Prüfung wurde festgestellt, dass es durch einen Einzelfehler (Versagen einer Motorarmatur) in den Anlagen des Betriebs I zu einer unzulässigen Sauerstoffkonzentration im Stickstoff kommen kann. Der Betrieb II verwendet den Stickstoff zur Inertisierung, so dass der genannte Fehler zu schwerwiegenden Störungen bzw. zu einem Störfall führen kann. Der Betrieb I verfügt über redundante Einrichtungen zur Überwachung des Sauerstoffgehalts im Stickstoff. Um jedoch bei Auftreten des o. g. Fehlers die Weiterleitung von Stickstoff an den Betrieb II zu verhindern, ist ein Handeingriff des Leitstandspersonal erforderlich. Wenn der Betrieb I jedoch, wie beantragt, nicht mehr ständig besetzt ist, kann ein rechtzeitiger Eingriff nicht mehr erfolgen. Als Konsequenz aus diesen Erkenntnissen hat der Betreiber verfahrenstechnische und leittechnische Änderungen an seiner Anlage vorgenommen, mit denen der o. g. Fehler verhindert wird.	2.2, 10.3	
150	9.7 / 9.8 / 9.9 / 9.12 / 9.20 / 9.21 / 9.22 / 9.24 / 9.31 / 9.32 / 9.34 / 9.35 / 9.1 a) / 9.1 b) / 9.6 / 9.13	Zuständigkeiten und Befugnisse im Alarmfall wurden im SMS nicht festgelegt Schutzzonen des Flüssiggaslagerbehälters werden nicht eingehalten Art und Ausmaß der Beanspruchung und die Auslegung der sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlageteile wird im Sicherheitsbericht nicht beschrieben Die systematische Analyse ist unvollständig Der Löschwasserbedarf für den Schutz der Objekte mit erhöhtem Brandrisiko wurde nicht festgelegt	10.4 1.2 1.1, 1.3 5 8	
20	9.9	Zusammenlegungsverbote nach TRGS 514 zum Teil nicht beachtet		Regelwerksanforderungen an Lagereinrichtungen werden nicht eingehalten.
22	9.9	Fluchttür aus Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten verstellt		

Tabelle 6: Anlagenziffer 9 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁶
47	9.9	Falsche Lagerung wasserempfindlicher Stoffe (R 15; R 29)	10.3, 10.4	Regelwerksanforderungen an Lagereinrichtungen werden nicht eingehalten.
48	9.9	Außenluftansaugende Heizung läuft nach Auslösen der Kohlendioxid-Löschanlage weiter	5	
79	9.9	Funktionsverknüpfung zwischen Brandmeldeanlage und Lüftungsanlage fehlt	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Schließfunktion von Brandschutztoren nicht sichergestellt	8	
		Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) verfügt nicht über eine thermische Auslösung	8	
		Beschriftung / Kennzeichnung der RWA-Handauslösekästen unzureichend	8	
		Lagerliste entspricht nicht § 6 Abs. 2 der StörfallV	10	
346	9.11	Erdung der Maschinen unzureichend	9.2.1	
80	9.34	Fehlende automatische Löschanlage bzw. fehlende Beschäumungsöffnungen	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Ungenügende Feuerwiderstandsklassen tragender Bauteile bzw. der Abtrennung zu anderen Gebäudeteilen	8	
		Fehlende Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	8	
343	9.35	Löscheinrichtungen nicht ausreichend	8	
		Zugangsbeschränkung verbessern	10.3	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
109	10.1	Verlagerung von Stoffen der Gefahrgruppe 1.1 in andere Gebäude Hochwassergefährdung	1.1 8, 10.3	nicht auswertbar
452	10.1	Einzelne Verschraubungen genügen nicht den Festigkeitsanforderungen	1.3	
111	10.1 b)	Auslegung von Drehmaschinen und Pressen hinsichtlich der Explosivstoffmenge Steuerung verbessern	1.3 4.1, 4.2	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt. nicht auswertbar
361	10.8 / 9.35	Fehlende Nachweise über Auslegung von RWA Fehlende Notstromversorgung der Brandmeldezentrale und Brandmeldeeinrichtungen Fehlende Aktualisierung des Flucht- und Rettungswegeplanes Fehlende feuerbeständige Trennung bzw. Verschluss von Rohrleitungsdurchführungen mit bauaufsichtlich zugelassenen Materialien	8 8 10.2 8	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend. Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
335	10.21	Maßnahmen zur Ableitung elektrostatischer Aufladung wurden nicht eingehalten Die vorhandenen Lüftungsmaßnahmen entsprachen nicht dem Stand der Technik, es wurde nicht dort abgesaugt, wo sich ständig explosionsfähige Atmosphären ansammeln können Es wurden weder eine Gefährdungsermittlung nach Arbeitsschutzgesetz noch nach Betriebssicherheits-Verordnung durchgeführt. Weder Gefahrstoffverzeichnisse, noch Betriebsanweisungen nach GefStoffV wurden vorgelegt und waren vorhanden. Es war kein lückenloser Nachweis über durchgeführte Unterweisungen nach GefStoffV und wiederkehrende Prüfungen nach TPrüfVO NRW und Regelungen der ArbStättV sowie der berufsgenossenschaftlichen Regelungen vorhanden. Weder den Mitarbeitern, noch der Geschäftsführung war ausreichend bekannt, mit welchen Stoffen umgegangen wird, obwohl es sich im vorliegenden Fall nur um Restanhaftungen handelt.	9.1.1 9.1.1 10.3 10.3 10.4 10.4	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt. Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden. Mängel in der Sicherheitsorganisation. Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert. Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.

²⁷ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
		<p>Es wurden keine wiederkehrenden Arbeitsbereichsanalysen nach TRGS-Regelwerk i.V. mit der GefStoffV geplant und waren vorhanden.</p> <p>Die technische Ausstattung der Anlagen, in denen mit entzündbaren Stoffen umgegangen wurde, war nicht nach den geltenden Regelungen der Ex-Richtlinien und der Explosionsschutzverordnung i. V. mit VDE 0165 ausgestattet.</p> <p>Es lagen keine Betriebsanweisungen für die Mitarbeiter nach GefStoffV und VAwS vor</p> <p>Weder eine Brandschutzordnung noch ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan, konnte vorgelegt werden.</p> <p>Die Geschäftsführung hatte nicht dafür gesorgt, dass die Sicherheitsfachkraft und der Gefahrgutbeauftragte ihren originären Pflichten nachgekommen ist</p>	<p>10.4</p> <p>9.1.2</p> <p>10.4</p> <p>10.1, 10.3</p> <p>10.4</p>	<p>Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.</p>
157	10.22	<p>Keine Einrichtungen zum Niederschlagen von Fluorgas vorhanden</p> <p>Ausreichende Löschwasserversorgung noch unklar</p>	<p>8</p> <p>3, 8</p>	
193	10.22	<p>Handhabung / Gefahren durch Ethylenoxid oft nicht abschließend betrachtet, Ergänzung der Dokumentation erforderlich; technische Veränderung</p>	<p>1.2, 5, 10.3</p>	<p>Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.</p>
12	10.25	<p>Keine wiederkehrende Prüfung nach TRAS 110 erfolgt.</p> <p>Keine wiederkehrende Prüfung der Sicherheitsventile erfolgt.</p>	<p>2.2</p> <p>2.2</p>	<p>Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.</p>
13	10.25	<p>Heizkessel im Maschinenraum dicht neben dem Abscheider aufgestellt.</p> <p>Freie Durchfahrtshöhe unter Ammoniakleitungen zu knapp.</p> <p>Wiederkehrende Prüfung der Sicherheitsventile nicht durchgeführt.</p> <p>Körper- und Augenduschen fehlen.</p> <p>Maschinenraumboden nicht stoffundurchlässig, entspricht nicht WHG.</p> <p>Keine Schnellschlussarmaturen im Abscheiderauslauf vorhanden.</p> <p>Keine Auffangmöglichkeit für den Kältemittelinhalt der Abscheider.</p> <p>Elektroschaltschrank im Maschinenraum.</p> <p>RI-Schema nicht in allen Punkten aktuell.</p>	<p>1.1, 2.2, 4</p>	<p>Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.</p> <p>Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
14	10.25	Sensor Gaswarnanlage 30.000 ppm fehlt. Nur Handrad - Absperrventile. Ausblasöffnung der Sicherheitsleitung nicht vorschriftsmäßig. Druckentlastungsventile von 2 älteren Schraubenverdichtern blasen ins Freie ab. Wegen der großen Volumenströme mögliche Gefährdung von Schutzobjekten. Keine Absicherung der Ammoniakpumpen-Vorlaufleitungen gegen Flüssigkeitseinsperrung.	2.2, 7	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen. Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
21	10.25	Fluchttüren der Maschinenräume teilweise nicht mit Panikschlössern ausgerüstet	10.2	Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
26	10.25	Personenschutz ausrüstung nicht funktionsfähig, z.B. Filtereinsätze erheblich (geöffnet) überlagert, teilweise > 1 Jahr Beide Zugänge zum Maschinenraum ohne "Panikschloss" und Kennzeichnung "Ammoniak-Anlage"	10.2	Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
71	10.25	Kennzeichnung der im Gefahrenfall zu betätigenden Armaturen fehlt Fehlender Blitzschutz Fehlende Bescheinigungen über Auslegung und Abnahme der Komponenten / Anlage	1.2, 10.3 1.1, 1.3 2.2	Kennzeichnungen sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen fehlen. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
72	10.25	Fehlender Blitzschutz Ausführung des Auffangraums im Maschinenraum entspricht nicht den Anforderungen Zugänglichkeit zu den im Gefahrenfall zu betätigenden Armaturen ist nicht gegeben Fehlende Bescheinigungen über Auslegung und Abnahme der Komponenten / Anlage Notbeleuchtung im Maschinenraum ist nicht ex-geschützt ausgeführt Keine Weiterleitung der Alarme an eine ständig besetzte Stelle	1.1, 1.3 1.3 10.3 2.2 9.1.2 10.3	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt. Mängel in der Sicherheitsorganisation.
73	10.25	Fehlender Blitzschutz Ausführung des Auffangraums im Maschinenraum entspricht nicht den Anforderungen Ausführung des Maschinenraums entspricht nicht den Anforderungen (Brandschutz) Ausführung der Maschinenraumentlüftung entspricht nicht den Anforderungen Zugänglichkeit zu im Gefahrenfall zu betätigenden Armaturen ist nicht gegeben	1.1, 1.3 1.3 8 1.3 10.3	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
		Fehlende Bescheinigungen über Auslegung und Abnahme der Komponenten / Anlage	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Keine Weiterleitung der Alarme an eine ständig besetzte Stelle	10.3	Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Es fehlt ein Fluchtweg	10.2	Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
74	10.25	Ausführung des Auffangraums im Maschinenraum entspricht nicht den Anforderungen	1.3	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Fehlende Bescheinigungen über Auslegung und Abnahme der Komponenten / Anlage	2.2	
		Ausführung des Maschinenraums entspricht nicht den Anforderungen (Brandschutz)	8	
75	10.25	Fehlender Blitzschutz	1.1, 1.3	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Möglicher Flüssigkeitseinschluss, fehlendes Überströmventil	1.2, 1.3	
		Fehlender Potentialausgleich	1.3	
		Ausführung des Auffangraums im Maschinenraum entspricht nicht den Anforderungen	1.3	
		Fehlende Bescheinigungen über Auslegung und Abnahme der Komponenten / Anlage	2.2	
		Keine Weiterleitung der Alarme an eine ständig besetzte Stelle	10.3	
77	10.25	Oberflächliche Korrosion an verschiedenen Stellen der Anlage	2.1	Die Beleuchtung und die Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen ist mangelhaft. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Flucht- und Rettungswegeplan nicht vollständig	10.2	
		Prüfbescheinigung über Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen der letzten fünf Jahre nicht vollständig	2.2	
78	10.25	Oberflächliche Korrosion an verschiedenen Stellen der Anlage	2.1	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Rohrhalterungen nicht ausreichend, Vibration	1.3	
		Prüfbescheinigung über Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen der letzten fünf Jahre nicht vollständig	2.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
114	10.25	<p>Nicht dem aktuellen Stand der Sicherheitstechnik entsprechendes Konzept zur Verhinderung von unzulässiger Drucküberschreitung (behaben)</p> <p>Unzeitgemäße Dichtheitskontrolle der Sicherheitsventile mittels Ölvorlagen und Schaugläsern bewirkt keine Emissionsbegrenzung (behaben)</p> <p>Lückenhafte Raumlufüberwachung der Kältemittel führenden Leitungsabschnitte (behaben)</p> <p>Fehlende Alarmgabe bei Lüfterausfall der Maschinenraumentlüftung</p> <p>Unzureichender Schutz der Kälteanlage gegen Brandeinwirkung von außen durch teilweise fehlende F30-Ummauerung des Maschinenraums (behaben) sowie falsche Schließfolgeregelung an Doppelflügeltür</p> <p>Alarm- und Gefahrenabwehrplan liegt nicht vor</p> <p>Teilweise fehlende Fluchtwegbeschilderung</p> <p>Begehungen und ggf. Übung der örtlichen Einsatzkräfte veranlassen</p>	<p>1.2</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>10.1</p> <p>10.2</p> <p>10.3</p>	<p>Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.</p> <p>Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p> <p>Anmerkung des UA-EB: Nach TAA-GS-12 ist zur Abtrennung der Maschinenräume eine Feuerwiderstandsklasse F60 gefordert.</p> <p>Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.</p> <p>Die Beleuchtung und die Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen ist mangelhaft.</p> <p>Mängel in der Sicherheitsorganisation.</p>
115	10.25	<p>Prüfungen der Druckbehälter und Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen</p> <p>Not-Aus-System ist nicht in der Stop-Kategorie 0 nach DIN EN 60204 ausgeführt</p> <p>Rückhalteeinrichtungen fehlen</p> <p>Überspannungsschutzmaßnahmen fehlen</p> <p>Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt</p> <p>Unterweisung des Betriebspersonals noch nicht durchgeführt</p> <p>Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen nicht nachgewiesen</p>	<p>2.2</p> <p>4.2</p> <p>7</p> <p>4.2</p> <p>10.1</p> <p>10.1</p> <p>5</p>	<p>Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.</p> <p>Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).</p> <p>Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.</p> <p>Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.</p> <p>Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
116	10.25	Angaben über maximal zulässige Drücke, Werkstoffe, Konformitätsbewertungsverfahren für Druckbehälter und Rohrleitungen fehlen	1.3	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend. Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Redundante Maßnahmen gegen Überfüllung fehlen	1.2	
		Angaben zu Sicherheits- und Überströmventilen fehlen	1.2	
		Angaben über Klassifizierung der PLT-Einrichtungen fehlen (Erfordernis nach VDE/VDI 2180, DIN V 19250 nicht erfüllt)	4.1	
		Notstromversorgung fehlt	4.2	
		Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen nicht nachgewiesen	5	
117	10.25	Die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 wurden nicht durchgeführt	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Die Übertragung der Alarmmeldungen zu einer ständig besetzten Stelle wurde nicht in der Anforderungsklasse (AK) 3 nach DIN V 19250 ausgeführt	4.2	
118	10.25	Redundante Maßnahmen gegen Überfüllung fehlen	1.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Schnellschlussarmaturen in den Entnahmeleitungen der Abscheider fehlen	1.2	
		Not-Aus-System ist nicht in der Stop-Kategorie 0 nach DIN EN 60204 ausgeführt	4.2	
		Potenzialausgleich fehlt	4.2	
120	10.25	Abnahmeprüfung eines Druckbehälters vor Inbetriebnahme nicht durchgeführt	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
		Die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 wurden nicht durchgeführt	2.2	
		Die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) ist nicht sicherheitsgerichtet ausgeführt	4.2	
		Atemschutzgeräte und Schutzanzüge für Rettungsmaßnahmen fehlen	10.1	
		An der Fluchttür fehlt ein Panikschloss	10.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
121	10.25	Unterweisung des Betriebspersonals wurde nicht durchgeführt	10.1	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
		Außerhalb des Maschinenraums fehlt ein Schalter zur Betätigung der Lüftungsanlage des Maschinenraumes	4.2	
		Aufstellungsraum für Schaltschränke und Gaswarneinrichtung aufgrund unzureichender Zugänglichkeit ungeeignet	1.2, 4.2	
		Sicherheitsbeleuchtung fehlt	4.2	
		Mindestbeleuchtungsstärke im Maschinenraum nicht erreicht	4.2	
		Druckbegrenzungseinrichtungen der Verdichter sind nicht gegen Verstellen gesichert	2.1	
		Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen aufgrund falscher Ausführung der Abblasleitung nicht gegeben	1.2	
122	10.25	Funktionsprüfung der Sicherheitsventile (alle 5 Jahre) wurde nicht durchgeführt	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
		Druckbegrenzungseinrichtungen der Verdichter sind nicht gegen Verstellen gesichert	2.1	
		Ölablassventil-Kombination besteht aus unzulässigen GG 25	1.3	
		Unterweisung des Betriebspersonals wurde nicht durchgeführt	10.1	
		Dichtheitsprüfung nach § 30 BGV D 4 nach einer Änderung der Rohrleitungen wurde nicht durchgeführt. Werkstoffnachweise liegen nicht vor	2.2	
		Die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 wurden nicht durchgeführt	2.2	
123	10.25	Angaben über maximal zulässige Drücke, Werkstoffe, Konformitätsbewertungsverfahren für Druckbehälter und Rohrleitungen fehlen	1.3	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend. Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen. Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar. Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend. Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Redundante Maßnahmen gegen Überfüllung fehlen	1.2	
		Angaben zu Sicherheits- und Überströmventilen fehlen	1.2	
		Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist fortzuschreiben	10.1	
		Kühl- und Gefrierräume müssen mit Panikschlössern ausgerüstet werden	10.2	
		Unterweisung des Betriebspersonals wurde nicht durchgeführt	10.1	
		Instandhaltungs- und Wartungspläne fehlen	10.4	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
		Kennzeichnung der sicherheitstechnisch wesentlichen Einrichtungen fehlt	1.2	Kennzeichnungen sicherheitsrelevanter Einrichtungen fehlen.
124	10.25	Fehlende Funktion der Gaswarneinrichtung	1.2	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
		Prüfungen der Druckbehälter und Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
125	10.25	Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung nach § 30 BGV D 4 fehlt.	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Überströmventile sind nicht gegendruckunabhängig ausgeführt.	1.3	
		Anfahrerschutz an einer Rohrbrücke fehlt.	1.1	
		Prüfungen der Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen.	2.2	
		Bescheinigung über die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 fehlt.	2.2	
126	10.25	Funktionsprüfung der Sicherheitsventile muss durchgeführt werden	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Sicherheitsventil am Verdichter muss gegen Überströmventil ausgetauscht werden	1.2	
		Korrosion an Rohrleitungen	2.1	
		Maschinenraum ist nicht gasdicht verschlossen	2.1	
		An Wochenenden werden Alarmer nicht weitergeleitet	10.1	
		Prüfung der Gaswarneinrichtung wurde nicht durchgeführt	2.2	
		Bescheinigungen über die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 fehlen	2.2	
127	10.25	Ersatzstromversorgung fehlt	4.2	Die Dokumentation von Reparatur- und Änderungsmaßnahmen ist nicht oder nur unzureichend vorhanden. Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen. Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		RI-Fließbilder entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Kälteanlage	10.3	
		Sicherheitsventile an Ölsammlern und Freezern müssen gegen Überströmventile ausgetauscht werden	1.2	
		Korrosion an Druckbehältern und Rohrleitungen	2.1	
		Schnellschlussarmatur fehlt	1.2	
		Gaswarneinrichtungen fehlen	9.1.1	
		Armaturen aus unzulässigem Grauguss GG25 vorhanden	1.3	
Prüfungen der Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2			

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
128	10.25	Prüfungen der Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		RI-Fließbilder entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Kälteanlage	10.4	Die Dokumentation von Reparatur- und Änderungsmaßnahmen ist nicht oder nur unzureichend vorhanden.
		Sicherheitsventile an Ölsammlern und Ölkühlern müssen gegen Überströmventile ausgetauscht werden	1.2	
		Abblasleitung der Sicherheitsventile zu kurz	1.2	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Kennzeichnung der Rohrleitungen und sicherheitstechnisch wesentlichen Einrichtungen fehlt	1.2	Kennzeichnungen sicherheitsrelevanter Einrichtungen fehlen.
		Schnellschlussarmatur fehlt	1.2	
129	10.25	Prüfungen von Druckbehältern und Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		RI-Fließbilder entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Kälteanlage	10.3	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.
		Sicherheitsventile an Ölsammlern und Ölkühlern müssen gegen Überströmventile ausgetauscht werden	1.2	
		Gefahrloses Ableiten aus Abblasleitungen von Sicherheitsventilen nicht nachgewiesen	5	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Ersatzstromversorgung fehlt	4.2	
		Gaswarneinrichtungen fehlen	9.1.1	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
130	10.25	Prüfungen von Druckbehältern und Rohrleitungen vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung nach § 30 BGV D 4 fehlt	2.2	
		Funktionsprüfung der Sicherheitsventile muss durchgeführt werden	2.2	
		Schnellschlussarmaturen in den Entnahmeleitungen des Abscheiders fehlen	1.2	
		Redundante Maßnahmen gegen Überfüllung fehlen	1.2	
		Ölablassventil-Kombination besteht aus unzulässigen GG 25	1.3	
		Druckbegrenzungseinrichtungen der Verdichter sind nicht gegen Verstellen gesichert	4.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
		Fortgeschrittene Korrosion an Rohrleitungen	2.1	
		Sicherheitsbeleuchtung fehlt	10.2	Die Beleuchtung und die Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen ist mangelhaft.
		Kennzeichnung der Fluchttüren fehlt. Panikschlösser fehlen	10.2	Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
		Not-Aus- Taster fehlen oder entsprechen nicht den Anforderungen	4.2	
		Atemschutzmasken fehlen	10.1	Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Eine ständig besetzte Stelle, in der die Alarmer auflaufen, fehlt	10.1	
		Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen, aufgrund falscher Ausführung der Abblasleitung, nicht gegeben	1.2	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Regelmäßige Prüfungen der Gaswarneinrichtungen wurden nicht durchgeführt	2.2	
		Ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt.	10.1	Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.
		Regelmäßige Unterweisungen des Betriebspersonals wurden nicht durchgeführt	10.1	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
131	10.25	Prüfungen von Druckbehältern vor Inbetriebnahme nicht nachgewiesen	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Funktionsprüfung der Sicherheitsventile muss durchgeführt werden	2.2	
		Schnellschlussarmaturen in den Entnahmeleitungen des Abscheiders fehlen	1.2	
		Das Not-Aus-System ist nicht fehlersicher	4.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
		Kennzeichnung der Fluchttüren fehlt. Panikschlösser fehlen	10.2	Die Beleuchtung und die Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen ist mangelhaft. Flucht- und Rettungswege sind nur eingeschränkt nutzbar.
		Gefahrloses Ableiten aus Sicherheitsventilen nicht nachgewiesen	5	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Regelmäßige Prüfungen der Gaswarneinrichtungen wurden nicht durchgeführt	2.2	
		Die Bescheinigung über die jährlichen Prüfungen nach TRB 801 Nr. 14 fehlt	2.2	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert.
		Atemschutzmasken fehlen	2.1	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
170	10.25	Schadhafte Wärmedämmung / ungenügender Korrosionsschutz (beginnende Korrosionsschäden) Elektrotechnische Sicherheitseinrichtungen werden wiederkehrend nicht geprüft Erforderliche Notstromversorgungen sind nicht vorhanden Elektrotechnische Sicherheitseinrichtungen werden mittels speicherprogrammierbarer Steuerungen weiterverarbeitet Organisatorische Maßnahmen wie Schulungen des Personals, Betriebsanweisungen etc. sind nicht ausreichend vorhanden Nicht aktualisierte Dokumentation (wie Fließschemen, Schaltungsunterlagen, Störungsschaltungen etc.)	1.3 2.2 3 4.2 10.3 10.3	Erforderliche erstmalige und wiederkehrende Prüfungen werden nicht durchgeführt bzw. unzureichend dokumentiert. Mängel in der Sicherheitsorganisation. Die Dokumentation von Reparatur- und Änderungsmaßnahmen ist nicht oder nur unzureichend vorhanden.
184	10.25	Keine Einstufung sicherheitsrelevanter MSR Keine anforderungsgerechte Ausführung sicherheitsrelevanter MSR	4.1 4.2	Die Einstufung von MSR-/PLT-Einrichtungen wird nicht oder nur unzureichend durchgeführt (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
185	10.25	Unzureichende Konformität sicherheitsrelevanter Baugruppen und wesentlicher sicherheitsrelevanter MSR-Einrichtungen	2.2, 4.2	Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).
238	10.25	Gemäß BGV D4 ist bei einer Füllmenge von 21,2 t Ammoniak eine Absaugleistung von 38.000 m³/h im Maschinenhaus erforderlich; sie beträgt zur Zeit jedoch nur 27.000 m³/h. Die Absaugleistung ist zu erhöhen. In der Fertigung ... befinden sich keine Not-Aus-Taster. Um die Kälteanlage bei einer Störung unverzüglich außer Betrieb nehmen zu können, ist in diesem Anlagenbereich ein Not-Aus-Taster zu installieren.	1.3 4.2	

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
239	10.25	Um zu verhindern, dass es durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung zu einer Ammoniakfreisetzung kommt, ist der Ölsammeltopf hinter der Absperrarmatur mit einem federbelasteten Sicherheits-Ölablass-Ventil ("Totmann-Armatur") auszurüsten.	1.2	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen. Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180). Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet. Anmerkung des UA-EB: Nach TAA-GS-12 ist zur brandschutztechnischen Abtrennung der Maschinenräume eine Feuerwiderstandsklasse F60 gefordert.
		Da das Sicherheitsventil bereits bei einem Druck von 22 bar anspricht, sind der Druckbegrenzer und der Sicherheitsdruckbegrenzer auf entsprechend niedrige Ansprechdrücke einzustellen.	1.3	
		Im Maschinenraum und an den weiteren Aufstellorten ist jeweils ein Gassensor zu installieren und auf die Alarmstufen 200 ppm und 1.000 ppm bzw. 10.000 - 20.000 ppm zu kalibrieren.	9.1.1	
		Zum Schutz vor Flüssigkeitsschlägen im Verdichter, ist am Abscheider als Redundanz zu dem Schwimmerschalter eine zweite Überfüllsicherung zu installieren, die möglichst ein diversitäres Messprinzip aufweist.	4.2	
		Der Lüfter des Maschinenraumes befindet sich in der Außenwand, die am Gehweg entlang führt. Der Lüfter ist deshalb dort zu entfernen und die Abluft über Dach zu führen.	1.3	
Die Kabel- und Rohrdurchführungen sind mit Abschottungen zu versehen, die mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 entsprechen. Es sind nur solche Dichtstoffe einzusetzen, für die ein entsprechender Prüfbescheid vorliegt.	8			
240	10.25	Abweichend von dem Leitfaden sind an den beiden Abscheidern die Stutzen DN 40 und am Economizer die Stutzen DN 15 mittels Kehlnähten angeschweißt.	1.3	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
		Beim Auftreten von Korrosionserscheinungen an den betreffenden Schweißnähten oder Stutzen bzw. an der Behälterwandung im Bereich der Schweißnähte sind die o.g. Stutzen herauszutrennen und mit K-Nähten neu einzuschweißen. Die Stutzen sind dann gemäß TRB 801 Nr. 14 mit einer Mindestnennweite DN 25 und einer Mindestwanddicke s = 3,2 mm nach DIN 2448 auszuführen.	1.3	
		Aufgrund der geringen Zähigkeit sind die Armaturen bzw. Oberteile der Reihen T6 und T16 (ab DN 40) bei der nächsten Außerbetriebnahme bzw. bei auftretenden Schäden gegen solche aus Werkstoffen mit gewährleisteter Kerbschlagarbeit wie Gusseisen mit Kugelgraphit GGG 35.3, GGG 40.3 oder höherwertigen auszutauschen.	9.1.1	
Im Bereich der Froster ... ist ein weiterer Ammoniak-Sensor zu installieren. Er ist auf einen Voralarm von 200 ppm und einen Hauptalarm von 1.000 ppm einzustellen.	9.1.1			

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
246	10.25	<p>Fehlen einer externen Bedienmöglichkeit für die technische Gebäudelüftung</p> <p>Fehlende Kennzeichnung von Anlagenteilen, Abspereinrichtungen, Rohrleitungen, Fluchtwegen etc.</p> <p>Ungenügende brandschutztechnische Abtrennung des Aufstellungsraums des Abscheiders vom Produktionsgebäude</p> <p>Fehlen von Betriebsanweisungen, Personalunterweisungen und der Gefährdungsbeurteilung</p>	<p>1.2</p> <p>10.2, 10.3</p> <p>8</p> <p>10.3</p>	<p>Die Beleuchtung und die Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen ist mangelhaft.</p> <p>Kennzeichnungen sicherheitsrelevanter Einrichtungen fehlen.</p> <p>Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p> <p>Verfahrens- und Betriebsanweisungen sind unvollständig, fehlen oder werden nicht kommuniziert.</p> <p>Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.</p> <p>Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.</p>
307	10.25	<p>Genehmigungsverfahren und Projektplanung zweifelhaft (keinerlei immissionsschutzrechtliche Auflagen), Abnahme nur nach BetrSichV und auf Veranlassung des Anlagenbauers anlässlich der Inbetriebnahme, Peripherie der Anlage entspricht nicht dem Stand der Sicherheitstechnik</p> <p>Einstellwerte Raumluftüberwachungsanlage sowie eingeleitetes Störfallszenario mangelhaft</p> <p>Gefahrloses Ableiten von (aus Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Drucküberschreitung) austretendem Kältemittel nicht umgesetzt - Publikumsbereich!</p> <p>Gefahrloses Ableiten von (im Ereignisfall kontaminiertem) Abluftstrom aus Maschinenraumentlüftung nicht umgesetzt (Publikumsbereich)</p> <p>Baulicher Brandschutz im Maschinenraum unvollständig (Kabel-/Rohrdurchführungen, fehlende Brandschutzklappen, Brandschutztüren ohne Schließfolgeregelung)</p> <p>Fehlender Gefahrenabwehrplan mit Evakuierungsregelung, Lageplan der Anlage, Feuerwehrplan, Betriebsorganisation</p>	<p>2.2</p> <p>1.2, 4.2, 7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>10.1</p>	<p>Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.</p> <p>Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.</p> <p>Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.</p> <p>Der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan fehlt oder entspricht nicht den jeweiligen Anforderungen.</p>
391	10.25	<p>Sicherheitstechnische Einrichtungen</p> <p>Korrosionsschäden</p>	<p>4.2</p> <p>1.3</p>	<p>nicht auswertbar</p>

Tabelle 6: Anlagenziffer 10 des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁷
462	10.25	<p>Wegen fehlender Dokumentation sind Auslegung und Prüfung der Anlage nicht nachvollziehbar</p> <p>Mangelhafter Zustand von Isolierungen und Armaturen</p> <p>Das Not-Aus-System ist unzureichend</p> <p>Ein anlagenspezifisches Prüfprogramm fehlt</p> <p>Freisetzungen von Ammoniak sind nicht ausreichend berücksichtigt (Lüftung, Abblasleitungen)</p>	<p>1.3, 2.2</p> <p>2.1, 2.2</p> <p>1.2</p> <p>2.2</p> <p>1.2, 7</p>	<p>Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.</p> <p>Die Anforderungen an sicherheitsrelevante MSR-/PLT-Einrichtungen (Schutz- und Schadensbegrenzungseinrichtungen) werden nicht oder nur unzureichend beachtet (siehe dazu z.B. VDI/VDE 2180).</p> <p>Mängel in der Sicherheitsorganisation.</p>
487	10.25	Es waren noch Armaturen mit Handrädern vorhanden	1.3	nicht auswertbar

Tabelle 6: Anlagenziffer „--“ des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁸
29		Falsche Einstellungen der Über- / Unterdrucksicherungen und Einbau eines eigentlich für Biogas nicht geeigneten Typs	1.3	Druckentlastungseinrichtungen sind nicht ausreichend dimensioniert, nicht geeignet oder nicht vorhanden.
154		Ansprechen von Gaswarnsensoren im benachbarten Raum alarmieren	9.1.1	Gaswarneinrichtungen sind falsch ausgelegt oder fehlen.
198		Einblocken von Flüssigkeit bei Ausfall elektrischer Energie möglich, d.h. Überschreitung des Auslegungsdrucks möglich Reduzierter Explosionsdruck kann Auslegungsdruck der druckstoßfesten Anlagenteile überschreiten aufgrund fehlender Entkopplung	1.3 9.2.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
200		Ausweisung einer Ex-Schutzzone 2 in den Auffangräumen innerhalb der Lagerschränke fehlt Installation einer automatischen Brandmeldeanlage in den Lagerschränken fehlt Verschiebung der Lagerschränke in Richtung Werkstraße nötig	9.1.1 8 9.1.1	Regelwerksanforderungen an Lagereinrichtungen werden nicht eingehalten.
217		Die im Bereich der EO-Anlage durchgeführten Änderungen sowie die Stilllegung von Lagereinrichtungen sind im Feuerwehrplan noch nicht aktualisiert	10.1	
227		Umsetzung der brandschutztechnischen Abschottung der Elektrikräume ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgt.	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
252		Nicht-Auslösung des Kesselschutzes bei Erreichen des Trommelwasserstandes min.	4	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
259		Grenzwert des Sicherheitstemperaturbegrenzers liegt nicht hinreichend unterhalb des Flammpunktes / Sicherstellung der Unterschreitung des unteren Explosionspunktes an der Flüssigkeitsoberfläche nicht gewährleistet	9.1.1	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
267		Unerkanntes Rückströmen von Wasser, Verdünnung der Schwefelsäure, Korrosion, Wasserstoffbildung, Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre	9.1.1	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
268		Fehlendes Grundfließbild, daher keine sichere Beurteilung von Explosionsgefahren möglich, Explosionsschutzmaßnahmen ohne sichere Grundlage	9.1.1	Die Dokumentation der Anlage als Grundlage der sicherheitstechnischen Beurteilung ist unzureichend.
269		Diskrepanz zwischen dokumentierten und durchgeführten Explosionsschutzmaßnahmen	9.2.1	
270		Unvollständige Abstimmung der Explosionsschutzkonzepte der Maschinen und der vor- und nachgelagerten Aktivitäten	9.1.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.

²⁸ Wenn in dieser Spalte eine Empfehlung des Unterausschusses gegeben wird, bedeutet dies i. d. R., dass das Regelwerk als nicht ausreichend angesehen wird, es sich um häufig auftretende bzw. grundlegende Mängel handelt oder der UA-EB wichtige Hinweise geben will.

Tabelle 6: Anlagenziffer „--“ des Anhangs der 4. BImSchV

Prüf-ID	Nr. 4. BImSchV	Bedeutsame Mängel	Mängel-code	Empfehlungen / Hinweise des Unterausschusses Erfahrungsberichte des TAA ²⁸
282		Vorgaben aus Baugenehmigungen zum Brandschutz nicht vollständig umgesetzt	8	Anforderungen an den Brandschutz aus u.a. bautechnischen Vorschriften werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
		Abblasleitungen aus Druckentlastungseinrichtungen für brennbare Gase führen in einen geschlossenen Arbeitsraum, in dem keine Ex-Zone ausgewiesen ist	9.1	Die Forderung nach gefahrloser Ableitung aus Druckentlastungseinrichtungen wird nicht konsequent umgesetzt.
		Keine Leistungsüberwachung an Ventilatoren zur Raumabsaugung, die Grundlage des Explosionsschutzkonzeptes sind	9.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
		Maßnahmen aus Sicherheitskonzept nicht bzw. geändert in Versuchsanweisung übernommen	10.3, 10.4	Mängel in der Sicherheitsorganisation.
		Rechtlich gebotener Schulungsbedarf nicht ermittelt	10.3, 10.4	Die Unterweisung des Betriebspersonals und die Einweisung der Mitarbeiter von Fremdfirmen sind unzureichend.
286		Schutz gegen Frosteinwirkung nicht ausreichend, Wirkung des Schaums im Faulbehälter nicht berücksichtigt	1.3	
310		Brandschutz	8	nicht auswertbar
		Explosionsschutz	9.1	nicht auswertbar
314		Als "Schutzkonzept" wurde vom Planer die Anwendung TRG 280 vorgegeben; welche der möglichen Alternativlösungen anzuwenden ist, wurde nicht vorgegeben und entsprechende Konsequenzen nicht berücksichtigt	1.2	
		Wiederholtes Versagen von Druckreglern durch Druckstoß (Membranbruch) mit Folge Freisetzung Wasserstoff von Hochdruckseite Druckgasflasche	1.3	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
		Keine Gefahrenanalyse durchgeführt: Grundsatzanforderungen gem. Ex-RL nicht berücksichtigt mit der Folge: Fehlinterpretation TRG 280	5	Systematische Gefahrenanalyse ist unzureichend, fehlerhaft oder nicht vorhanden.
		Notwendige Zonenfestlegung für Betriebsräume Druckgasbehälter nicht vorgenommen. In Zone 2 ungeeignete elektrische Betriebsmittel installiert bzw. Herstellererklärungen liegen nicht vor. Regelwidriger Betrieb von Druckgasflaschen-Schränken DIN 12925-2 (Sauganschluss Lüftung: unten Wasserstoff)	9.1.1	
		Mangelhafte Koordination des Bauplaners: allein mit Vorgabe in Ausschreibungsunterlagen zur Anwendung TRG 280 an Einzelgewerke "Raumlüftung", "Gasversorgungsanlage" und "Elektrische Ausstattung Flaschenzentrale" ist keine konfliktfreie Lösung zu erzielen	10.3	Mängel in der Sicherheitsorganisation.
339		Fehlen der Eignungsnachweise von mechanischen und elektrischen Betriebsmitteln		Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.
422		Altanlage mit Mängeln im Explosionsschutz	9.2	Anforderungen an den Staubexplosionsschutz werden nicht oder nicht ausreichend beachtet.
159	n. 31. BImSchV	Sicherstellung, dass keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann (da Zündquellen nicht zu vermeiden sind)	9.1.1	Erforderliche technische Maßnahmen zum Explosionsschutz werden nicht oder nur unzureichend umgesetzt.

**2. Teil: Im Jahr 2003 durchgeführte Veranstaltungen zum
Meinungs- und Erfahrungsaustausch für Sachverständige nach
§ 29a BImSchG**

Sachverständige nach § 29a BImSchG werden in der Regel durch Auflagen zu ihrer Bekanntgabe durch die zuständigen Landesbehörden dazu verpflichtet, mindestens alle zwei Jahre an einer vom TAA autorisierten Veranstaltung zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch teilzunehmen.

Der Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001) gibt in Teil B / Abschnitt 2 Mindestanforderungen bezüglich der Durchführung von Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch vor, die von den veranstaltenden Organisationen zu berücksichtigen sind. Weiterhin werden diese u. a. dazu verpflichtet, dem TAA nach Durchführung der Veranstaltungen die zugehörigen Teilnehmerlisten zukommen zu lassen.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die im Jahr 2003 durchgeführten Veranstaltungen.

Tabelle 1

Übersicht der Veranstaltungen zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch im Jahr 2003

Termin	Ort	Veranstalter
29. April 2003	Köln	VdS Schadenverhütung
06. November 2003	München	TÜV Akademie, TÜV Süddeutschland
17. November 2003	Hannover	TÜV NORD AKADEMIE
18. November 2003	Leipzig	EcoTeam GmbH

ANHANG

Anhang 1: Gesamtliste der Sachverständigen nach § 29a BImSchG
(Stand: Dezember 2003)

Anhang 2: Definition der Mängelcodes gemäß Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001)

Anhang 3: Mitglieder des Unterausschusses

Anhang 4: Abkürzungsverzeichnis

Anhang 1

Gesamtliste

der Sachverständigen nach § 29a BImSchG

(Stand: Dezember 2003)²⁹

²⁹

Stand Dezember 2003 (Quelle: Datenbank RESYMESA des Landesumweltamtes Brandenburg)
zzgl. der Sachverständigen, die nicht in ReSyMeSa enthalten sind, von denen aber ein Erfahrungsbericht vorliegt.

Name
Abidin, Irawan
Achatz, Erwin
Ahlhorn, Rolf
Ahrend, Karl-Heinz
Alberts, Johann E.
Backes, Anton
Barnickel, Peter
Barthel, Volker
Bäumer, Maik
Beier, Manfred
Bernhart, Martin
Bieling, Volker
Blase, Klaus-Dieter
Block, Reiner
Bock, Franz-Josef
Bojahr, Armin
Bolz, Jürgen
Bönisch, Günther
Borsutzki, Falk
Boudier, Jürgen
Brand, Bernhard
Bretting, Hans-Ludwig
Broeckmann, Bernd
Buhmann, Dieter
Bunge, Thomas
Burgbacher, Günter
Dachwitz, Eberhard
Deiß, Karl-Heinz
Dembeck, Hermann
Dittert, Clemens
Dörr, Wolfgang
Dreistein, Udo
Drewes, Siegrun
Drews, Heiko
Dronzella, Arno
Eger, Dirk
Eimterbäumer, Werner
Emmerich, Wilhelm
Ettrich, Frank
Etzkorn, Hubert
Faber, Michael
Farsbotter, Jürgen
Faulhaber, Friedrich Richard
Fellmann, Hans-Georg
Felsen, Hans-Jürgen
Fendler, Roland
Fischer, Ralf
Fischer, Wolfgang
Fleischmann, Wolfgang
Förster, Garrit
Gauder, Michael

Name
Gaudig, Ingo
Gaza, Ferdinand
Geiger, Hans-Jürgen
Geisler, Ulrich
Genest, Harald
Göck, Dietmar
Goldmeier, Manfred
Gossel, H. Dietmar
Goth, Peter
Grimmer, Falko
Grimm-Störmer, Angelika
Großmann, Jochen
Gürtler, Lars
Gutte, Frank
Haferkamp, Klaus
Hahne, Joachim
Hainbach, Christian
Hammel, Reinhard
Härtel, Hartmut
Hattingen, Thomas
Haumann, Friedhelm
Heidenreich, Eberhard
Heier, Peter Christoph
Hein, Mathias
Heinz, Stefan
Heldt, Heike
Herfurth, Dirk-Gunter
Hermann, Begona
Hermann, Klaus
Herter, Frank
Heyn, Günter
Hillarius, Peter
Hinrichs, Jelsche
Hochkirch, Hans-Jürgen
Holthoff, Frank
Hoß, Rainer
Hug, Udo
Huth, Wolfram
Irmert, Hans-Jürgen
Jacobsen, Tage
Jaspers, Rainer
Jüttner, Annesibyll
Kaiser, Barbara
Kaiser, Wolfgang
Kampffmeyer, Tuisko
Kapitza, Klaus
Kardos, Johannes
Kerber, Hubert
Keuchel, Hans-Georg
Khalil, Atallah
Kirchner, K.-D.
Klein, Reiner

Name
Klosowski, Volker
Kluge, Werner Stephan
Knebel, Detlef
Koch, Jürgen
Kögel, Lukas
Kopp, Hartmut
Köppe, Ralf
Körber, Helmut
Köritz, Michael
Kornek, Rainer
Krauß, Wolfgang
Kredel, Udo
Krug, Norbert
Kudicke, Ernst-Georg
Kühnreich, Knut
Kunze, Steffen
Kurth, Bernhard
Kutzer, Hans-Joachim
Lambrecht, Volker
Lange, Reinhardt
Leipnitz, Rainer
Lenz, Horst Walter
Leye, Rainer
Lippmann, Frank-Jochen
Lischewski, Michael
Loock, Jörg
Ludewig, Heidi
Lutz, Klaus
Mattick, Bernd
Mayer, Godehard
Mayer, Sybille
Meier, Martin
Meyer, Rudolf
Miesen, Jürgen
Milkowitz, Dirk Harald
Millat, Jürgen
Miserre, Fritz
Moch, Erika
Mohn, Rainer
Mohr, Regine
Mohrmann, Ralf
Mooz, Wilhelm
Mross, Ralph
Müller, Ingolf
Müller, Michael
Müller, Winfried
Mund, Joachim
Mundel, Wolfgang
Münich, Eduard
Netter, Pirmin
Neu, Johann-Günter
Neubert, Hans-Joachim

Name
Neumann, Manfred
Ninov, Emil
Nöckel, Carmen
Nürnbergger, Klaus
Oesterle, Rainer
Otto, Wilfried
Pärnt, Andreas
Pawlak, Tilo
Pelagalli, Mariano
Peterburs, Alfred
Pflieger, Albrecht
Pohlmann, Klaus
Pollmeier, Peter
Portz, Henry
Pothmann, Johannes
Pröbstl, Richard
Proy, Gerd
Puls, Manfred
Radke, Rüdiger
Reiling, Winfried
Reimer, Bernd
Reinhardt, Uwe
Renger, Helmut
Rettenberger, Gerhard
Richardt, Karl-Josef
Röder, Karsten
Rödler, Carola
Rödler, Frank Alexis
Roller, Uwe
Rosin, Wilfried
Ruckh, Peter
Rueter, Winfried
Rupp, Michael
Salomon, Roland
Sander, Markus
Schacht, Holger
Schalau, Bernd
Schär, Christiane
Schenk, Rainer
Schessl, Max
Schmid, Eberhard

Name
Schmidt, Sigmar
Schneider, Bertram
Scholz, Achim
Scholz, Andreas
Schöne, Fred
Schönfeld, Reinhard
Schoon, Reinhold
Schork, Reinhard
Schottlaender, Peter
Schrempf, Bernhard
Schulz, Petra
Schulz, Volker
Schützenmeier, Stefan
Schützle, Rainer
Schwitalla, Esther
Seeger, Christian
Seidl, Michael
Seifert, Stephan
Selbmann, Bernhard
Selle, Dietrich
Semmler, Rainer
Semmler, Ralph
Siebecke, Eyke
Siegel, Hubertus
Simnacher, Reiner
Sixdorf, Dietrich
Spangenbergger, Helmut
Spielmannleitner, Rudolf
Sprang, Goetz
Sprenger, Gerhard
Stachowitz, Wolfgang
Stecken, Bernd
Stein, Franz
Steinbach, Jörg
Stenzel, Jelena
Stephan, Thomas
Stertz, Otto
Stiehl, Hans-Ulrich
Stocker, Hans
Stolpmann, Birgit
Stößel, Rolf-Peter

Name
Strack, Michael
Ströbl, Johann
Strocka, Bernhard
Strouhal, Wolfgang
Suren, Ralph
Tetzel, Volker
Theurer, Wolfgang
Theus, Eckhard
Thrun, Björn
Tünste, Peter
van Wasen, Vera
von Dincklage, Ralph
Wächter, Manfred
Wagner, Klaus
Walther, Angelika
Warm, Hanns-Jürgen
Wartner, Thomas
Weber, Horst R.
Weis, Rainer
Wenzel, Herbert
Werchosch, Horst
Werner, Siegfried
Wiel, Andreas
Wilhelm, Georg
Winkelhüsener, Wilfried
Wirkner-Bott, Isolde
Wirnsperger, Manfred
Witter, Rolf
Wohlmuth, Peter
Woiwode, Ralf
Wojcik, Longin
Wolf, Hans-Peter
Wolf, Silke
Wüllscheidt, Wilhelm
Zauner, Christian
Zimmer, Jürgen
Zimmermann, Jürgen
Zimmermann, Thomas
Zorn, Andre

Anhang 2

Definition der Mängelcodes gemäß Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001)

Definition der Mängelcodes gemäß Leitfaden TAA-GS-20 (Stand 2001)

Code	Thema
1.	Auslegung von Anlagen und Anlagenteilen unter Berücksichtigung der Beanspruchung bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs
1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Bautechnische Auslegungsbeanspruchungen (Erdbebensicherheit, Windlasten, sonstige Lasten)
1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahrenstechnische Auslegung (Prozeßführung, Anlagenschutzkonzepte)
1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Auslegung der Komponenten (Auslegung und Dimensionierung, Werkstoffe, Beanspruchungen durch Druck, Temperatur, Medien)
2.	Qualitätssicherung und Instandhaltung von Anlagen, Prüfungen
2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Wartungs- und Reparaturarbeiten
2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfungen (Erstprüfung und regelmäßige Prüfungen), Konformität
3.	Energie- und Betriebsmittelversorgung (Elektrizität, Brennstoff, Dampf, Wasser, Steuerluft, Sonstiges)
4.	MSR-Technik, Prozeßleittechnik, Elektrotechnik
4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Einstufung nach DIN 19 250 bzw VDI/VDE 2180
4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführung der MSR-Technik
5.	Systemanalytische Betrachtungen (Gefahrenanalyse, Sicherheitsanalyse)
6.	Chem., physikal., human-ökotoxikologische Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen (Ermittlung und/oder Bewertung toxikologischer, chemischer, physikalischer und reaktionstechnischer Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen)
7.	Auswirkungen von Betriebsstörungen und Störfällen, Ermittlung (Berechnung) und Bewertung (Gefahrenszenarien)
8.	Brandschutz, Löschwasserrückhaltung (Baulicher Brandschutz, Brandfrüherkennung, Brandbekämpfung, Brandlasten, Löschwasserrückhaltung)
9.	Schutz vor Explosionen innerhalb der Anlage und gegen solche, die von außen auf die Anlage einwirken können
9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Gase/Dämpfe
9.1.1	<ul style="list-style-type: none"> – vorbeugender Ex-Schutz
9.1.2	<ul style="list-style-type: none"> – konstruktiver Ex-Schutz
9.2	<ul style="list-style-type: none"> • Stäube
9.2.1	<ul style="list-style-type: none"> – vorbeugender Ex-Schutz
9.2.2	<ul style="list-style-type: none"> – konstruktiver Ex-Schutz
10.	Organisatorische Maßnahmen
10.1	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne
10.2	<ul style="list-style-type: none"> • Flucht- und Rettungswege
10.3	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsorganisation
10.4	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsmanagement

Anhang 3

Mitglieder des Unterausschusses

Mitglieder des Unterausschusses:

Herr Dipl.-Ing. Ulrich Euteneuer	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
Herr Dr. Gerold Hensler	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
Herr Dipl.-Ing. Heinz Konz	Bayer Industry Services GmbH & Co. OHG
Herr Dipl.-Ing. Stephan Kurth	Öko-Institut e. V.
Herr Dr. Fritz Miserre	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe
Herr Prof. Dr.-Ing. Bernd Schulz-Forberg	Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung
Herr Dr. Hans-Peter Ziegenfuß (<i>Vorsitzender</i>)	Regierungspräsidium Darmstadt / Abt. Umwelt Frankfurt

Geschäftsstelle des TAA:

Herr Dr. Christoph Dahl	GFI – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH (GFI Umwelt)
-------------------------	---

Anhang 4

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Textliche Abkürzungen

Abs.	Absatz
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
etc.	etcetera
gem.	gemäß
i. Ü.	im Übrigen
i. W.	im Wesentlichen
Nr.	Nummer
s.	siehe
u. a.	unter anderem
u. U.	unter Umständen
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
vglw.	vergleichsweise
zit. n.	zitiert nach
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
z. Z.	zur Zeit

Fachliche Abkürzungen

(B)AGAP	(Betrieblicher) Alarm- und Gefahrenabwehrplan
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BGV (D4)	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nenndurchmesser
Ex-	Explosionsschutz
GSG	Gerätesicherheitsgesetz
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
HBV-Anlagen	Anlagen zum Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden dieser Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen (Definition nach VAWS)
LAU-Anlagen	Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe
MSR	Mess-, Steuer- und Regeltechnik
PLT	Prozess-Leittechnik
RL	Richtlinie
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
SMS	Sicherheitsmanagementsystem
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
SSPS	Sicherheitsgerichtete speicherprogrammierbare Steuerung
SrA	Sicherheitsrelevantes Anlagenteil
StörfallV	Störfall-Verordnung
StörfallVwV	Störfall-Verwaltungsvorschrift
TAA	Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit
TAR	Thermische Abgasreinigungsanlage
TRAS	Technische Regeln für Anlagensicherheit
TRB	Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung
TRGS	Technische Regeln Gefahrstoffe
UA-EB	Unterausschuss Erfahrungsberichte des TAA
VAWS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VbF	Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten)
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

GFI Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH

Geschäftsstelle
Störfall-Kommission und
Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit

Königswinterer Str. 827
D-53227 Bonn

Telefon 49-(0)228-90 87 34-0
Telefax 49-(0)228-90 87 34-9
E-Mail sfk-taa@gfi-umwelt.de
