

Arbeitsinspektorate für den  
1. bis 19. Aufsichtsbezirk

Name/Durchwahl:  
Hr. DI Josef Kerschhagl / 2182  
Geschäftszahl:  
BMWA-461.308/0010-III/2/2008  
Ihre Zahl/Ihre Nachricht vom:

Antwortschreiben bitte unter Anführung  
der Geschäftszahl an die E-Mail-Adresse  
[post@bmwa.gv.at](mailto:post@bmwa.gv.at) richten.

**Arbeitsstoffe  
Anlagen für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft - Ausnahmen vom  
konstruktiven Explosionsschutz**

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Kolleginnen und Kollegen,

brennbare Schüttgüter von Agrarerzeugnissen können insbesondere infolge Abrieb  
oder Staubanteil explosionsfähige Atmosphäre bilden. Silos oder Bunker in Anlagen  
für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft, die Schüttgüter enthalten, die  
staubexplosionsfähige Atmosphäre bilden können, müssen gemäß § 20 Abs. 2  
VEXAT ex lege einen konstruktiven Explosionsschutz aufweisen.



Im Folgenden werden **Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen** vom konstruktiven Explosionsschutz für Silos oder Bunker von Anlagen für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft behandelt. Es werden unterschieden:

- **Neugenehmigungen**, einschließlich von in Betrieb befindlichen nicht genehmigten Anlagen und
- **bereits genehmigte Anlagen**, deren Evaluierung sich betreffend Sicherheit auf Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen beziehen kann.

### **Hinweise:**

Bei neuen Anlagen für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft sind Arbeitgeber/innen stets dahingehend zu beraten, möglichst einen konstruktiven Explosionsschutz in relevanten Anlageteilen zu berücksichtigen, da dies langfristig betrachtet neben optimaler sicherheitstechnischer Gestaltung auch weniger Arbeitsorganisation und laufende Kosten verursacht.

Betreffend konstruktiven Explosionsschutz wird auf den Erlass BMWA-461.308/5033-III/2/2004 „Konstruktiver Explosionsschutz, Schutzsysteme; speziell: Druckentlastung von Staubexplosionen“ hingewiesen.

### **I N H A L T:**

1. Wichtigste Beurteilungsgrundlagen und was gilt grundsätzlich ex lege
2. Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen:
  - 2.1 Vermeidung von Glimmnesteinträgen für Agrarerzeugnisse bei Warenanlieferung und auf Grund schadhafter Anlagenteile/Förderer
  - 2.2 Vermeidung von Selbstentzündung
  - 2.3 Vermeidung von Glimmnesteinträgen nach diversen Herstellungsprozessen
  - 2.4 Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und Blitzschutz
3. Hinweise für die Reinigung in Raumbereichen
4. Vorgangsweise bei Neugenehmigungen (einschließlich für in Betrieb befindliche nicht genehmigte Anlagen)
5. Vorgangsweise bei bereits genehmigten Anlagen



## Anlagen (Kopien vorliegender Originale)

Gutachten Nr. 07 72/1 mit Nachtrag 1-1	betreffend Vermeidung bestimmter elektrostatischer Entladungen;
Gutachten Nr. 07 72/2 mit Nachtrag 2-1	betreffend Vermeidung bestimmter Glimmnesteinträger und Funken ziehende Gegenstände;
Gutachten Nr. 07 72/3	betreffend Zoneneinstufung relevanter Anlagenteile und Betriebseinrichtungen;
Prüfbericht BAM II.2-49/07	über die Bestimmung des Entzündungs- und Brennverhaltens von Proben „Mais“ und „Weizen“.

### 1. Wichtigste Beurteilungsgrundlagen

- Gesetzliche Vorschriften § 25 Abs. 6 ASchG, §§ 10, 12, 14 Abs. 4, 15, 20 Abs. 2 VEXAT und als Basis für eine Ausnahme von § 20 Abs. 2 VEXAT: § 95 Abs. 3 ASchG
- BGR 104 vorher ZH 1/10 „Explosionsschutz-Richtlinien“
- BGR 132 vorher ZH 1/200 Richtlinien „Statische Elektrizität“ sowie
- Zwei Gutachten mit **Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen** vom konstruktiven Explosionsschutz sowie ein Gutachten für **korrekte Zoneneinteilung**, siehe Anlagen.

### Was gilt grundsätzlich ex lege:

- Elektrische Anlagen und Arbeitsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen müssen der VEXAT entsprechen. Die elektrische Installation muss dem Anhang der VEXAT entsprechen. „Alte“ elektrische Anlagen müssen § 21 Abs. 2 VEXAT entsprechen.
- Einbauten in Betriebseinrichtungen, wie Behälter, Silos, Rohrleitungen, oder die Verwendung von Gegenständen (Geräte, Kleidung etc.), die wirksame Zündquellen darstellen können, müssen für den Betrieb in der jeweiligen Zone geeignet sein (§ 15 VEXAT).
- wirksame Zündquellen einschließlich elektrostatischer Entladungen sind zu vermeiden (§ 14 VEXAT).
- bei Instandhaltung, Reinigung, Prüfung oder Störungsbeseitigung müssen Maßnahmen getroffen sein, die einen Verbleib von wirksamen Zündquellen organisatorisch sicher ausschließen (§ 14 Abs. 4 Z 4 VEXAT).

### 2. Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen

*Nach § 20 Abs. 1 VEXAT ist für Gase und Dämpfe ein konstruktiver Explosionsschutz grundsätzlich nur dann erforderlich, wenn im Inneren von Betriebseinrichtungen (wie Behältern, Silos oder Rohrleitungen), in denen sich explosionsgefährdete Bereiche bilden können, wirksame Zündquellen nicht organisatorisch und technisch*



sicher ausgeschlossen werden können. Dies ist im Unterschied zu Schüttgütern nach § 20 Abs. 2 VEXAT **allgemein** so festgelegt, weil für Gase und Dämpfe die erforderlichen Explosionskennzahlen in der Literatur in der Regel vorliegen.

Für Schüttgüter, die explosionsfähige Atmosphäre bilden können, liegen alle für die Beurteilung erforderlichen Explosionskennzahlen in der Regel nicht vor. Daher sind gemäß § 20 Abs. 2 VEXAT für derartige Silos und Bunker **jedenfalls** konstruktive Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich. Brennbare Schüttgüter von Agrarerzeugnissen können insbesondere infolge Abrieb oder Staubanteil explosionsfähige Atmosphäre bilden. Daher müssen Silos oder Bunker von Anlagen für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft, deren Schüttgüter staubexplosionsfähige Atmosphäre bilden können, nach § 20 Abs. 2 VEXAT jedenfalls einen konstruktiven Explosionsschutz aufweisen. **Ausnahmen** sind durch Bescheid der Behörde gemäß § 95 Abs. 3 ASchG unter bestimmten Voraussetzungen für **den jeweiligen Einzelfall** möglich.

Ausnahmen vom konstruktiven Explosionsschutz für Silos oder Bunker nach § 95 Abs. 3 ASchG können für den jeweils vorliegenden Einzelfall nur zugelassen werden, wenn wirksame Zündquellen unter besonderer Berücksichtigung von Befüll-, Mahl- und Fördervorgängen technisch und organisatorisch sicher ausgeschlossen werden können.

Bei der Vielfalt von Agrarerzeugnissen ist zu beachten, dass nicht in allen Fällen ausreichende Kenndaten für die Beurteilung der technisch und organisatorisch sicheren Vermeidung von Zündquellen zu Verfügung stehen. Diese Kenndaten und die daraus resultierenden Maßnahmen sind aber Voraussetzung, um die Berücksichtigung konstruktiver Explosionsschutzmaßnahmen vermeiden zu können.

**Zündquellen, deren Auftreten nicht mit der für die jeweilige Zone erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden können, sind als gegeben anzunehmen!**

Auf Grund der Faktenlage muss die Wirksamkeit folgender Zündquellen auf Grundlage von Gutachten unter Angabe von Voraussetzungen und Maßnahmen technisch und organisatorisch sicher ausgeschlossen werden können:

- Glimmnesteintrag bei Warenanlieferung, Glimmnesteintrag nach Mahlvorgängen (Mühle), Glimmnesteintrag nach Prozessen bei Mischfutterherstellung,
- Selbstentzündung durch das Agrarerzeugnis selbst oder durch Insektenbefall,



- elektrostatische Entladungen bei Fördervorgängen.

**Hinweis:**

Produkte, die keine Agrarerzeugnisse sind, deren Kenndaten aber innerhalb der im Folgenden festgelegten Voraussetzungen für Agrarerzeugnisse liegen, sind durch die Festlegungen dieses Erlasses miterfasst.

Unter Berücksichtigung von zwei Gutachten samt zugehörigen Ergänzungen und Prüfbericht sowie der aktuellen Zoneneinstufung häufig vorkommender Anlagenteile (siehe Anlagen) werden die erforderlichen Voraussetzungen und Maßnahmen für Ausnahmen vom konstruktiven Explosionsschutz für Silos und Bunker des Agrarhandels sowie der Mischfutter- und Mühlenwirtschaft wie folgt festgelegt:

**2.1 Vermeidung von Glimmnesteinträgen für Agrarerzeugnisse bei Warenanlieferung und auf Grund schadhafter Anlagenteile/Förderer**

Vermeidung von	Daten	Voraussetzungen (Maßnahmen) *1
Glimmnesteintrag für Agrarerzeugnisse bei Warenanlieferung möglich? *2	Brenzahl $BZ \leq 3$ *2 oder Ölsaaten als Rohware	<p><b>Voraussetzungen:</b> <math>BZ \leq 3</math> und maximal Zone 21 oder 22 in den Silozellen sowie Lieferung aus Ernte, Hoflagerung oder Lagerhäusern.</p> <p>Dadurch ist mit keinem Glimmnesteintrag zu rechnen. Es besteht keine Staubexplosionsgefahr durch Ölsaaten als Rohware (Brand möglich).</p> <p><b>Nachweise:</b> Punkte 7 bis 9 Gutachten Nr. 07 72/2. BZ entweder aus Punkt 4.2.1 Gutachten Nr. 07 72/1 oder Stand der Technik, z.B. GESTIS-Staub-Ex</p>
Glimmnesteintrag für Agrarerzeugnisse auf Grund schadhafter Anlagenteile/Förderer	$BZ \leq 3$	<p><b>Voraussetzungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>BZ \leq 3</math> und maximal Zone 21 oder 22 im Inneren von Silos/Bunkern sowie</li> <li>• Zündquellenüberwachung in Form von Drehzahlüberwachung der Elevatoren für die Förderung von brennbaren Produkten.</li> </ul> <p>Hinweis: Im Inneren von Getreidesilos/-bunkern herrscht Zone 21. Bei gut gereinigter Ware ggf. Zone 22.</p>

\*1 Voraussetzungen (Maßnahmen) gelten soweit sie für die gegebene Anlage zutreffen.

\*2 Auch bei extrem hohem Staub- oder Spelzengehalt ( $BZ$  3-4) von bis zu 10 % bleibt das Brennverhalten von Getreide gemäß Punkt 8.3 Gutachten 07 72/2 unverändert  $BZ$  2.



## 2.2 Vermeidung von Selbstentzündung

Vermeidung von	Daten	Voraussetzungen (Maßnahmen) * <sup>3</sup>
<b>Selbstentzündung</b> Getreidelagerung (Rohware)	Lagertemperatur * <sup>4</sup>  Siehe Voraussetzungen	<b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstentzündung ausgeschlossen, wenn Lagerdauer in Abhängigkeit von Feuchte und Temperatur gemäß Grafik Seite 24 Gutachten Nr. 07 72/2 um nicht mehr als 50 % überschritten wird.</li> </ul> <p>Damit Selbsterwärmung von Getreide vermieden. Hinweis: Diese Temperatur liegt deutlich über der Temperatur für das Verderben des Produktes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>durch Eintrittskontrollen und Probenahmen (z.B. ICC 1001/1 Musternahme) mit Gegenmaßnahmen (chemisch, thermisch) und</li> <li>organisatorische Maßnahmen der „guten Lagerpraxis“.</li> </ul> <p>Damit Erwärmung durch Insektenbefall vermieden.</p> <p><b>Nachweise:</b> Seite 24 und Punkt 11.1.2 Gutachten Nr. 07 72/2</p>
<b>Selbstentzündung</b> Mehl- u. Kleieprodukte (Endprodukte)	Maximale Feuchte: Mehl: 16 % Kleie: 15 %	<b>Voraussetzungen:</b> In der Spalte „Daten“ angeführte Maximalfeuchte sowie eine betriebsübliche Temperatur von ca. 25 °C nicht überschritten und Lagerdauer maximal 14 Tage. Dadurch Selbstentzündung nicht zu erwarten. <b>Nachweis:</b> Punkt 11.4 Gutachten Nr. 07 72/2
<b>Selbstentzündung</b> Mischfutter (Endprodukte)	Feuchte: ≤ 15 % u. T < 25 °C	<b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angeführte Bedingungen für Feuchte ≤ 15 % und Temperatur T &lt; 25 °C für Mischfutter sind eingehalten und betriebsübliche Lagerdauer maximal 14 Tage.</li> <li>Falls die Bedingungen für Feuchte ≤ 15 % eingehalten sind und die Temperatur des Mischfutters zwischen 25 °C und 30 °C liegt, Lagerdauer maximal 7 Tage.</li> </ul> <p>Dadurch Selbstentzündung nicht zu erwarten.</p> <p><b>Nachweis:</b> Punkt 11.6 Gutachten Nr. 07 72/2</p>

\*<sup>3</sup> Voraussetzungen (Maßnahmen) gelten soweit sie für die gegebene Anlage zutreffen.

\*<sup>4</sup> Temperaturmessung (-überwachung) im Silo ist obligat, zur Sicherstellung fachgerechter Lagerbedingungen. Vorsicht: Kein Ersatz für Glimmnesterkennung oder Brandschutzmaßnahmen.



## 2.3 Vermeidung von Glimmnesteinträgen nach diversen Herstellungsprozessen

Vermeidung von	Daten	Voraussetzungen (Maßnahmen) <sup>*5</sup>
<b>Glimmnesteintrag</b> nach dem Herstellungsprozess der Mühle in die Mehlsilos	BZ ≤ 3	Mehlsilos in Zusammenhang mit Mühlen sind Zone 20! <b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die unmittelbar an die Silozellen angeschlossenen Elevatoren sind mit einer Zündquellenüberwachung in Form von Schief- lauf- und Drehzahlüberwachung auszustatten.*<sup>6</sup> Restliche Förderer jedenfalls mit Drehzahlüberwachung.*<sup>6</sup></li> <li>Bei pneumatischen Transporten ist die Förderlufttemperatur auf &lt; 120°C zu begrenzen.</li> </ul> Siehe hierzu Punkt 13 Gutachten 07 72/2 (Nachtrag 07 72/2-1)
<b>Glimmnesteintrag</b> nach dem Herstellungsprozess der Mühle in die Kleiesilos	BZ 3 - 4	Kleiesilos sind Zone 21! <b>Voraussetzungen auf Grund höherer BZ gegenüber Mehl:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die unmittelbar an die Silozellen angeschlossenen Elevatoren sind mit einer Zündquellenüberwachung in Form von Schief- lauf- und Drehzahlüberwachung auszustatten.*<sup>6</sup> Restliche Förderer jedenfalls mit Drehzahlüberwachung.*<sup>6</sup></li> <li>Bei pneumatischen Transporten ist die Förderlufttemperatur auf &lt; 120°C zu begrenzen.</li> </ul> Siehe hierzu Punkt 13 Gutachten 07 72/2 (Nachtrag 07 72/2-1)
<b>Glimmnesteintrag</b> aus Herstellungsprozess Mischfutter-Pellets in die Silos	BZ ≤ 3	Der Eintrag von Glimmnestern ist nicht zu erwarten, wenn eine kontinuierliche Produktüberwachung erfolgt! <b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glimmnestdetektion mittels Infrarot Detektoren direkt nach der Pelletpresse und eine Temperaturüberwachung der Abluft des Pelletkühlers.*<sup>6</sup></li> <li>Die unmittelbar an die Silozellen angeschlossenen Elevatoren sind mit einer Zündquellenüberwachung in Form von Schief- lauf- und Drehzahlüberwachung auszustatten.*<sup>6</sup> Restliche Förderer jedenfalls mit Drehzahlüberwachung.*<sup>6</sup></li> <li>Bei pneumatischen Transporten ist die Förderlufttemperatur auf &lt; 120°C zu begrenzen.</li> </ul> Siehe hierzu Punkt 14 Gutachten 07 72/2 (Nachtrag 07 72/2-1)
<b>Glimmnesteintrag</b> aus Herstellungsprozess Mehlfutter in die Silos	BZ ≤ 3	Der Eintrag von Glimmnestern aus dem Vermahlungsprozess (Hammermühle) ist nicht zu erwarten, wenn eine kontinuierliche Produktüberwachung erfolgt! <b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glimmnestdetektion mittels Infrarot Detektoren direkt nach der Hammermühle.*<sup>6</sup></li> <li>Die unmittelbar an die Silozellen angeschlossenen Elevatoren sind mit einer Zündquellenüberwachung in Form von Schief- lauf- und Drehzahlüberwachung auszustatten.*<sup>6</sup> Restliche Förderer jedenfalls mit Drehzahlüberwachung.*<sup>6</sup></li> <li>Bei pneumatischen Transporten ist die Förderlufttemperatur auf &lt; 120°C zu begrenzen.</li> </ul> Siehe hierzu Punkt 14 Gutachten 07 72/2 (Nachtrag 07 72/2-1)

\*<sup>5</sup> Voraussetzungen (Maßnahmen) gelten soweit sie für die gegebene Anlage zutreffen.

\*<sup>6</sup> Diese Voraussetzungen (Maßnahmen) sind sicherheitstechnisch für Zündquellenüberwachungen relevant und für „neue“ Anlagen (ab 30. Juni 2003) müssen sie ATEX-konform (Anhang II Nr. 1.5 Richtlinie 94/9/EG) ausgeführt sein.





## 2.4 Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und Blitzschutz

Vermeiden von	Daten	Voraussetzungen (Maßnahmen)*7
<b>Büschelentladungen</b> von Agrarerzeugnissen	MZE $\geq 4$ mJ	<b>Feststellung:</b> Da die Mindestzündenergie (MZE) der Agrarerzeugnisse $> 10$ mJ liegt, können nach Punkt A.3.3 BGR 132 <b>Büschelentladungen</b> für <b>alle Zonen</b> ausgeschlossen werden! <b>Nachweis:</b> Punkt 9 Gutachten Nr. 07 72/1
<b>Gewitterblitzähnliche Entladungen</b> bei Agrarerzeugnissen in Silos/Bunkern	unabhängig vom Silovolumen	<b>Feststellung:</b> Gewitterblitzähnliche Entladungen sind nach derzeitigem Wissenstand unabhängig vom Volumen für <b>alle Zonen</b> als vermieden einzustufen! <b>Nachweis:</b> Punkt 7 Gutachten Nr. 07 72/1
<b>Schüttkegelentladungen</b> bei der pneumatischen Befüllung von Silos/Bunkern mit Agrarerzeugnissen	Spezifischer Widerstand R des Produktes $< 10^{10}$ $\Omega \cdot m$	<b>Feststellung:</b> Wenn R des Produktes $< 10^{10}$ $\Omega \cdot m$ ist, können Schüttkegelentladungen für <b>alle Zonen</b> ausgeschlossen werden. <b>Nachweis:</b> Anhang 1 Bsp. 16 BGR 132. Ist z.B. für handelsübliche Mehlarnten für Bäckereien gegeben (siehe Erlass BMWA-461.308/0013-III/2/2006).
	Spezifischer Widerstand R nicht bekannt	<b>Feststellung für Agrarerzeugnisse, bei denen R nicht bekannt ist:</b> Für diese Agrarerzeugnisse können zündwirksame Schüttkegelentladungen für <b>Zone 21 und 22</b> (gilt nicht für Zone 20) als vermieden eingestuft werden. <b>Nachweis:</b> Punkt 8 Gutachten Nr. 07 72/1
<b>Funkenentladungen</b> und iVm Beschichtungen auch <b>Gleitstielbüschelentladungen</b>	Erdung; $10^6$ $\Omega$	<b>Voraussetzungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Silo und Förderleitungen müssen außen leitfähig oder ableitfähig und geerdet sein.</li> <li>Falls Innenbeschichtungen vorliegen, muss deren Durchschlagspannung <math>&lt; 4</math> kV sein; (iVm Erdung, Vermeidung von Gleitstielbüschelentladungen)</li> </ul> <b>Nachweis der Erdung:</b> durch Attest eines fachlich befugten Unternehmens.
<b>Funken ziehende Gegenstände</b>	mechanische Funken	<b>Voraussetzungen:</b> Mechanische Funken sind vermieden durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gossenrost, ca. 50 x 100 bis 200 mm und</li> <li>entweder Magnetabscheider oder Sicherheitsrost oder Aspirateur mit Ausgangsgranulation <math>\leq 35</math> mm vor dem Elevator, der in direkter Verbindung mit den Silozellen steht.</li> </ul> <b>Nachweis:</b> Punkt 10 Gutachten Nr. 07 72/2
<b>Büschelentladungen durch Fördergurte</b> (Elevatorgurte)	müssen ableitfähig sein Oberflächenwiderstand $R < 3 \cdot 10^8$ $\Omega$	Anforderung nach BGR 132 Punkt 3.1.4! <b>Nachzuweisen durch:</b> Angabe von Inverkehrbringer/innen oder Messung. Hinweis: Gemäß Punkt 11 Gutachten 07 72/2 Nachtrag 07 72/2-1 gilt für Elevatorgurte, die frühestens 1990 in Verkehr gebracht wurden, der Nachweis als erbracht, wenn die Gurte von einem der im Gutachten angeführten Inverkehrbringer/innen stammt.
Blitzschutzanlage		Erfordernis nach jeweiligem Stand der rechtsverbindlichen elektrotechnischen Vorschriften (2007 für Neuanlagen verbindlich: ÖVE E 8049 Teil 1)

\*7/ Voraussetzungen (Maßnahmen) gelten soweit sie für die gegebene Anlage zutreffen.





### 3. Hinweis für die Reinigung in Raumbereichen

Kenngröße	Daten	Voraussetzungen - Staubbeseitigung
Explosionsfähigkeit	< St 1 max. St 2	Für die Staubexplosionsklassen St 1 und St 2 können für die Reinigung unter Berücksichtigung das die MZE > 1 mJ ist, Industriestaubsauger gemäß Erlass BMWA-461.308/0001-III/2/2005 „Explosionsschutz - Stand der Technik“ eingesetzt werden.

### 4. Vorgangsweise bei Neugenehmigung

(einschließlich für in Betrieb befindliche nicht genehmigte Anlagen):

Zusätzlich zu Punkten 2 (2, 2.1 bis 2.4) sowie 3 gilt:

- Es ist ein Attest über die ordnungsgemäße Ausführung zündwirksamer elektrischer und mechanischer Teile der Anlage in Ex-Zonen erforderlich.
- Eine regelmäßige Überprüfung nach längstens einem Jahr ist erforderlich für:
  - die elektrische Anlage und die elektrischen Betriebsmittel in Ex-Zonen und für
  - Systeme zur Zündquellenüberwachung, wie Drehzahlmesser, Schiefelaufwächter oder Glimmnestdetektoren.

Mindesterfordernis für Attest und Überprüfung: Durchführung durch ein fachlich befugtes Unternehmen.

- Die in Tabelle 2.4 in der Zeile „Funkentladung“ angeführte Funktion der Erdung ist nach längstens einem Jahr zu überprüfen. (Mindesterfordernis für die regelmäßige Überprüfung: Durchführung durch ein fachlich befugtes Unternehmen).

**Hinweis:** Selbstverständlich können diese Maßnahmen durch eine automatische Erdungsüberwachung ersetzt werden.

- Werden keine leitfähigen und ableitfähigen Werkstoffe verwendet, so muss deren Zulässigkeit nachgewiesen werden, z.B. von Hersteller/innen oder akkreditierten Stellen.

Kann für Silos/Bunker mit zuzuordnender Zone (siehe Gutachten Nr. 07 72/3) keine technisch und organisatorisch sichere Zündquellenvermeidung auf Grundlage der Tabellen 2.1 bis 2.4 erreicht werden, gibt es im Rahmen einer Ausnahme vom konstruktiven Explosionsschutz noch die Möglichkeit eines Nachweises durch Glimmnest- und/oder Funkendetektion in Förderleitungen, je nachdem welche Zündquellen technisch und organisatorisch nicht sicher vermieden werden können (Mindesterfor-



dernis: Bestätigung der Eignung für die gegenständliche Anlage durch Hersteller und jährlich wiederkehrende fachkundige Überprüfung).

**Wichtig:** Überwachung mittels Glimmnest-Funkenerkennungsanlage im Rohstoffförderstrom (Rohwarenannahme) ist nur in sehr engen Grenzen möglich (siehe Punkt 12 vorletzter Absatz Gutachten Nr. 07 72/2 „Zusammenfassung“).

## **5. Vorgangsweise bei bereits genehmigten Anlagen**

Arbeitgeber/innen sind darüber zu informieren, dass in Bereichen von Anlagen für Agrarhandel, Mischfutter- und Mühlenwirtschaft, in denen ein konstruktiver Explosionsschutz erforderlich wäre, die in Punkt 2.1 bis 2.4 und 3 beschriebenen Voraussetzungen und Maßnahmen die Sicherheit gewährleisten. Arbeitgeber/innen haben im Rahmen der Verpflichtung zur Ermittlung und Beurteilung zu prüfen, welche Maßnahmen in der gegenständlichen Anlage zu setzen sind, damit diese zumindest gleichwertig sicher, wie in Punkten 2.1 bis 2.4 und 3 angeführt, betrieben wird. In die angeführte Ermittlung und Beurteilung sind auch Sicherheiten betreffend Überprüfungen nach Punkt 4 einzubeziehen.

**Gutachten Nr. 07 72/1 und 07 72/1-1**  
**Gutachten Nr. 07 72/2 und 07 72/2-1**  
**Gutachten Nr. 07 72/3**  
**Prüfbericht BAM II.2-49/07**

Mit freundlichen Grüßen  
Wien, am 07.03.2008  
Für den Bundesminister:  
Dr. Eva-Elisabeth Szymanski

Elektronisch gefertigt.

