|  |
| --- |
| Explosionsschutzdokument nach § 6 Abs. 9 GefStoffV |

# Allgemeine Angaben

|  |  |
| --- | --- |
| Name des Betriebs |       |
| Verantwortlicher für die Erstellung des Explosionsschutz-dokumentes (1) |       |
| zugehörige Dokumente/Anlagen |
| [ ]  | Sicherheitsdatenblätter (Ordner) |       | [ ]  | Gefahrstoffkataster/Stoffliste (Ordner) |       |
| [ ]  | Lageplan/Grundrisse (Ordner) |       | [ ]  | Ex-Zonenplan (Ordner) |       |
| [ ]  | Prüfbescheinigungen (Ordner) |       | [ ]  | Brandschutzkonzept (Ordner) |       |
| [ ]  | Sonstige (Ordner) |       |
| Explosionsgefährdete Räume, Bereiche, Anlagen | Explosionsgefahr durch |
|  | Gase, Dämpfe, Nebel | Stäube |
| 1 |       | [ ]  | [ ]  |
| 2 |       | [ ]  | [ ]  |
| 3 |       | [ ]  | [ ]  |
| 4 |       | [ ]  | [ ]  |
| 5 |       | [ ]  | [ ]  |
| Datum       | Unterschrift des Arbeitgebers       | Unterschrift des Verantwortlichen für die Erstellung des Ex-Schutzdokumentes      |

# Dokumentation der Fortschreibung

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Fortschreibung vom      | Grund der Fortschreibung       |
| Unterweisung erfolgte am      | Bemerkung       |

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Fortschreibung vom      | Grund der Fortschreibung       |
| Unterweisung erfolgte am      | Bemerkung       |

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Fortschreibung vom      | Grund der Fortschreibung       |
| Unterweisung erfolgte am      | Bemerkung       |

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Fortschreibung vom      | Grund der Fortschreibung       |
| Unterweisung erfolgte am      | Bemerkung       |

|  |
| --- |
| ExplosionsschutzkonzeptBeurteilung der Explosionsgefahr durch Gase, Dämpfe, Nebel Darstellung der Schutzmaßnahmen |

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Brennbare Stoffe (2) |       | [ ]  | Sicherheitsdatenblätter vorhanden |
|  |  | [ ]  | im Gefahrstoffkataster/in der Stoffliste eingetragen |
| Beschreibung der Anlage/der Verfahren (3) |       |
| Aufsichtsführung durch (3) |       |
| Warnung im Gefahrenfall durch (optisch/akustisch) |       |
| Zoneneinteilung im Raum, im Bereich, in der Anlage | **Zone**(4) | **keine Ex-Zone**(auf Grund von Primärmaß-nahmen) | **Zone im Ex-Zonenplan dargestellt** |
| 1.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 2.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 3.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 4.       |       | [ ]  | [ ]  |
| Beschreibung der technischen Schutzmaßnahmen |
| Primäre Explosionsschutzmaßnahmen(Verhinderung oder Einschränkung explosionsfähiger Atmosphäre) (5)(6) | [ ]  nicht zutreffend |
|       |
| Sekundäre Explosionsschutzmaßnahmen (Vermeidung wirksamer Zündquellen) (6) | [ ]  nicht zutreffend |
| Ausführung der Geräte und Komponenten (7)[ ]  Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden)[ ]  Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.06.2003 in Verkehr gebracht wurden)[ ]  Geräte entsprechen der ATEX 95 (RL 2014/34/EU), die am 21.4.2016 die RL 94/9/EG ablöst       |
| Maßnahmen zur Verhinderung der Zündung an nichtelektrischen Betriebsmitteln durch (8) | [ ]  nicht zutreffend |
| [ ]  Heiße Oberflächen       |  |
| [ ]  Flammen oder heiße Gase       |  |
| [ ]  Mechanisch erzeugte Funken       |  |
| [ ]  Statische Elektrizität       |  |
| [ ]  Blitzschlag       |  |
| [ ]  Sonstige Zündquellen       |  |
| Tertiäre Explosionsschutzmaßnahmen(Maßnahmen zur Beschränkung der Explosionsauswirkungen) (9) | [ ]  nicht zutreffend |
|       |
| Zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos (10) | [ ]  nicht zutreffend |
|       |
| Beschreibung der organisatorischen Schutzmaßnahmen |
| Folgende schriftliche Betriebsanweisungen sind für den Normalbetrieb vorhanden (11)       |
| Unterweisung der Beschäftigten erfolgte am (12)  | Nachweis liegt vor [ ]  |
| Betriebsanweisung für zeitlich und örtlich begrenzte Tätigkeiten, bei denen nur für die Dauer dieser Tätigkeiten mit dem Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden muss, ist vorhanden       | ja | nicht zutreffend |
|  | [ ]  | [ ]  |
| Betriebsanweisung für An- und Abfahrprozesse, die nur sehr selten oder ausnahmsweise durchgeführt werden müssen, ist vorhanden      | ja | nicht zutreffend |
|  | [ ]  | [ ]  |
| Betriebsanweisung für Errichtungs- oder Instandhaltungsarbeiten ist vorhanden      | ja | nicht zutreffend |
|  | [ ]  | [ ]  |
| Arbeitsfreigabeverfahren sind festgelegt (13)       | ja | nicht zutreffend |
|  | [ ]  | [ ]  |
| Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ist vorhanden (14)Warnung vor explosionsfähiger AtmosphäreFeuer, offenes Licht und Rauchen verbotenZutritt für Unbefugte verboten | ja | geprüft am |
|  | [ ]  |       |
| Reinigungsintervalle sind in der Betriebsanweisung festgelegt (15)  | ja | nicht zutreffend |
|  | [ ]  | [ ]  |
| Die Prüfung der Arbeitsplätze im explosionsgefährdeten Bereich vor der erstmaligen Nutzung erfolgte durch (16)[ ]  eine zur Prüfung befähigte Person [ ]  eine ZÜS am  | Nachweis liegt vor [ ]  |
| Fristen für wiederkehrende Prüfungen weichen von den Maximalfristen gem. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV ab. (17) | ja | nein |
|  | [ ]  | [ ]  |
|  | [ ]  | nicht zutreffend |

| **Bemerkungen** |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| ExplosionsschutzkonzeptBeurteilung der Explosionsgefahr durch StäubeDarstellung der Schutzmaßnahmen |

|  |  |
| --- | --- |
| Raum, Bereich, Anlage |       |
| Brennbare Stäube (2) |       | [ ]  in der Stoffliste eingetragen  |
| Beschreibungder Anlage/der Verfahren (3) |       |
| Aufsichtsführung erfolgt durch (3) |       |
| Warnung im Gefahrenfall erfolgt durch (optisch/akustisch) |       |
| Zoneneinteilungim Raum/ im Bereich/in der Anlage | Zone(4) | keine Ex-Zone(auf Grund von Primärmaß-nahmen) | Zone im Ex-Zonenplan dargestellt |
| 1.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 2.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 3.       |       | [ ]  | [ ]  |
| 4.       |       | [ ]  | [ ]  |
| Beschreibung der technischen Schutzmaßnahmen |
| Primäre Explosionsschutzmaßnahmen(Verhinderung oder Einschränkung explosionsfähiger Atmosphäre) (5) | [ ]  nicht zutreffend  |
|       |
| Sekundäre Explosionsschutzmaßnahmen(Vermeidung wirksamer Zündquellen) (6) | [ ]  nicht zutreffend |
| Ausführung der Geräte und Komponenten (7)[ ]  Geräte entsprechen der RL 94/9/EG (für Geräte, die ab 01.07.2003 in Verkehr gebracht wurden)[ ]  Geräte entsprechen der Elex-V (für Altgeräte, die bis 30.06.2003 in Verkehr gebracht wurden)[ ]  Geräte entsprechen der ATEX 95 (RL 2014/34/EU), die am 21.4.2016 die RL 94/9/EG ablöst      |
| Maßnahmen zur Verhinderung der Zündung an nichtelektrischen Betriebsmitteln durch (8) | [ ]  nicht zutreffend |
| [ ]  Heiße Oberflächen       |
| [ ]  Flammen oder heiße Gase       |
| [ ]  Mechanisch erzeugte Funken       |
| [ ]  Statische Elektrizität       |
| [ ]  Blitzschlag       |
| [ ]  Sonstige Zündquellen       |
| Tertiäre Explosionsschutzmaßnahmen(Maßnahmen zur Beschränkung der Explosionsauswirkungen) (9) | [ ]  nicht zutreffend |
|       |
| Zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung des Restrisikos (10) | [ ]  nicht zutreffend |
|       |
| Beschreibung der organisatorischen Schutzmaßnahmen |
| Folgende schriftliche Betriebsanweisungen sind für den Normalbetrieb vorhanden (11)       |
| Unterweisung der Beschäftigten erfolgte am (12)        | Nachweis liegt vor [ ]  |
| Betriebsanweisung für zeitlich und örtlich begrenzte Tätigkeiten, bei denen nur für die Dauer dieser Tätigkeiten mit dem Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden muss, ist vorhanden       | ja | nicht zutreffend |
| [ ]  | [ ]  |
| Betriebsanweisung für An- und Abfahrprozesse, die nur sehr selten oder ausnahmsweise durchgeführt werden müssen, ist vorhanden      | ja | nicht zutreffend |
| [ ]  | [ ]  |
| Betriebsanweisung für Errichtungs- oder Instandhaltungsarbeiten ist vorhanden      | ja | nicht zutreffend |
| [ ]  | [ ]  |
| Arbeitsfreigabeverfahren für gefährliche Tätigkeiten sind festgelegt (13)       | ja | nicht zutreffend |
| [ ]  | [ ]  |
| Kennzeichnung explosionsgefährdeter Bereiche ist vorhanden (14)Warnung vor explosionsfähiger AtmosphäreFeuer, offenes Licht und Rauchen verbotenZutritt für Unbefugte verboten | ja | geprüft am |
| [ ]  |       |
| Reinigungsintervalle sind in der Betriebsanweisung festgelegt (15)  | ja | nicht zutreffend |
| [ ]  | [ ]  |
| Die Prüfung der Arbeitsplätze im explosionsgefährdeten Bereich vor der erstmaligen Nutzung erfolgte durch (16)[ ]  eine zur Prüfung befähigte Person [ ]  eine ZÜS am  | Nachweis liegt vor [ ]  |
| Fristen für wiederkehrende Prüfungen weichen von den Maximalfristen gem. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV ab. (17) | ja | nein |
| [ ]  |       |
| [ ]  | nicht zutreffend |

| **Bemerkungen** |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| Sichere Zusammenarbeit verschiedener Firmen |

|  |  |
| --- | --- |
| Tätigkeiten durch Fremdfirmen in folgenden explosionsgefährdeten Räumen/Bereichen/Anlagen | Explosionsgefahr durch |
| Gase, Dämpfe, Nebel | Stäube |
|       |       | [ ]  | [ ]  |
| **Art der durchzuführenden Arbeiten** |       |
| **Name und Adresse der Fremdfirma**  |       |
| **Qualifizierte Fachfirma**(Angaben zur Qualifikation z.B. Zulassungen, Referenzen) |        |
| **Verantwortlicher benannter Koordinator der Fremdfirma** |       |
| **Verantwortlicher für die Koordination der Gefährdungsbeurteilung(en)** |       |
| **Aufsichtsführung erfolgt durch** |       |
| **Explosionsschutzkonzept vom**      sowie zugehörige Anlagen für oben benannte(n) Raum/Bereich/Anlage  |
| zugehörige Dokumente/Anlagen |
| [ ]  | Sicherheitsdatenblätter (Ordner) |       | [ ]  | Gefahrstoffkataster/Stoffliste (Ordner) |       |
| [ ]  | Lageplan/Grundrisse (Ordner) |       | [ ]  | Ex-Zonenplan (Ordner) |       |
| [ ]  | Prüfbescheinigungen (Ordner) |       | [ ]  | Brandschutzkonzept (Ordner) |       |
| [ ]  | Sonstige (Ordner) |       |
| Das Explosionsschutzkonzept und die zugehörigen Anlagen wurden dem Koordinator der Fremdfirma übergeben am |       |
| Eine Erweiterung des Explosionsschutzkonzeptes für die Arbeiten ist erforderlich | ja [ ]  Nein [ ]  |
| Falls ja, wurde angepasst am |       |
| Unterweisung aller im Arbeitsbereich Beschäftigten erfolgte am       | Nachweis liegt vor [ ]  |
| Die Freigabe des Arbeitsbereiches (Beginn der Arbeiten/Wiederaufnahme des Normalbetriebs) erfolgt durch       |

| **Bemerkungen** |
| --- |
|  |

##### Erläuterungen

(1) Bei der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung sind in Abhängigkeit der Feststellungen nach § 6 Absatz 4 GefStoffV die Gefährdungen durch gefährliche explosionsfähige Gemische besonders auszuweisen (Explosionsschutzdokument). Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen. Fachkundig können insbesondere die Fachkraft für Arbeitssicherheit und die Betriebsärztin oder der Betriebsarzt sein.

(2) Es sind alle brennbaren Stoffe und Stäube aufzuführen, durch die eine explosionsfähige Atmosphäre gebildet werden kann. Es ist sinnvoll, die Stoffe/Stäube einschließlich der explosionsschutzrelevanten sicherheitstechnischen Kenngrößen in einer Tabelle aufzulisten.

(3) Die Anlage mit den wesentlichen Bestandteilen und das eingesetzte Verfahren sollte in einem kurzen Text beschrieben werden. In der Beschreibung müssen alle für den Explosionsschutz wichtigen Angaben enthalten sein. Für die Arbeiten in Bereichen mit Explosionsgefahr sind Personen mit der Aufsichtsführung zu beauftragen, die mit den auftretenden Gefährdungen und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sind. Die Aufsicht führende Person hat insbesondere dafür zu sorgen, dass

* mit den Tätigkeiten erst begonnen wird, wenn die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen ergriffen sind und ihre Wirksamkeit nachgewiesen ist, und
* ein schnelles Verlassen des Arbeitsbereichs jederzeit möglich ist.

(4) Explosionsgefährdete Bereiche sind entsprechend Ziffer 1.7 im Anhang 1 der GefStoffV unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung (nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre) in Zonen einzuteilen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Explosionsgefahr** | langzeitig oder häufig | gelegentlich | selten oder kurzzeitig |
| durch Gase, Dämpfe/Nebel | **Zone 0** | **Zone 1** | **Zone 2** |
| durch Stäube | **Zone 20** | **Zone 21** | **Zone 22** |

(5) Die Schutzmaßnahmen zur Verhinderung oder Einschränkung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre sind beispielhaft in den berufsgenossenschaftlichen Explosionsschutz-Regeln (BGR 104) aufgeführt. Schutzmaßnahmen können z. B. sein

* Absaugung an der Entstehungsstelle
* Gezielte technische Lüftungsmaßnahmen
* Natürliche Lüftung
* Konzentrationsbegrenzung
* Inertisierung
* Anwendung von Vakuum/Unterdruckfahrweise (zur Verhinderung des Stoffaustritts)
* Verhinderung/Einschränkung von Staubaustritten und Staubablagerungen

(6) Generell ist der Einsatz von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen auf den unbedingt erforderlichen Umfang zu beschränken. Es ist immer zu prüfen, ob die Geräte außerhalb des Ex-Bereiches angeordnet werden können (z. B. Anordnung von Ventilatoren auf Reinluftseite, Anordnung von Lichtschaltern außerhalb des explosionsgefährdeten Raumes). Ist der Einsatz von elektrischen und nichtelektrischen Geräten innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche erforderlich, müssen Zündquellen sicher vermieden werden.

(7) Geräte sind Maschinen, Betriebsmittel, stationäre oder ortsbewegliche Vorrichtungen, Steuerungs- und Ausrüstungsteile sowie Warn- und Vorbeugungssysteme, die einzeln oder kombiniert zur Erzeugung, Übertragung, Speicherung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energien und/ oder zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und die eigene potentielle Zündquellen aufweisen und dadurch eine Explosion verursachen können; alle Geräte müssen für den Einsatz in den jeweiligen Zonen geeignet und vollständig gekennzeichnet sein (siehe Anhang I der ATEX 95). Komponenten sind solche Bauteile, die für den sicheren Betrieb von Geräten und Schutzsystemen erforderlich sind, ohne jedoch selbst eine autonome Funktion zu erfüllen

 (8) Wirksame Zündquellen zur Zündung explosionsfähiger Atmosphären können sein

* Kurzschlüsse und Schaltfunken bei elektrischen Betriebsmitteln
* Heiße Oberflächen (z. B. durch Reibung, Wärmestau)
* Flammen oder heiße Gase (z. B. Selbstentzündung, offenes Feuer oder Rauchen)
* Mechanisch erzeugte Funken (z. B. metallische Fremdkörper in bewegenden Maschinenteile, nicht geeignete funkenreißende Werkzeuge)
* Statische Elektrizität (z. B. beim Versprühen von Flüssigkeiten, Abrollen von Folien)
* Blitzschlag
* sonstige Zündquellen (z. B. elektromagnetische Felder)

Von den genannten Zündquellen lassen sich durch technische Schutzmaßnahmen vermeiden

* heiße Oberflächen z. B. durch Wärmeisolierung, Temperaturüberwachung, Verringerung der Drehzahl und regelmäßige Wartung)
* Flammen oder heiße Gase z. B. durch Brandmelder, Explosionsentkopplung,
* Mechanisch erzeugte Funken z. B. durch Fremdkörperabscheider, Bereitstellung geeigneter Werkzeuge
* Blitzschlag durch Blitzschutzanlagen

(9) Kann die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre oder das Vorhandensein wirksamer Zündquellen in Anlagen und Behältern nicht sicher ausgeschlossen werden, müssen konstruktive Maßnahmen getroffen sein, welche die Auswirkungen möglicher Explosionen auf ein unbedenkliches Maß reduzieren. Solche Maßnahmen können sein

* Explosionsdruckfeste Bauweise
* Explosionsdruckstoßfeste Bauweise
* Explosionsdruckentlastung
* Explosionsunterdrückung
* Verhinderung der Flamm- und Explosionsübertragung

(10) In Räumen, in denen durch dauerhaft dichte Anlagen oder Unterdruck in den Anlagen „normalerweise“ keine Explosionsgefahr besteht (keine Zone), können durch eine zusätzliche Gaswarnanlage in einem „Dennoch-Störungsfall“ (z. B. Leckage) rechtzeitig geeignete Maßnahmen eingeleitet werden (z. B. Abschaltung der Anlage). Bei Explosionsgefahren durch Stäube können zusätzliche technische Maßnahmen z. B. der Einbau einer Funkenerkennungs- und Funkenlöschanlage in die Absaugleitungen sein.

(11) Betriebsanweisungen werden vom Arbeitgeber oder einer von ihm beauftragten Person erstellt. Sie beschreiben die arbeitsspezifischen Gefahren für Mensch und Umwelt und weisen die Beschäftigten auf die getroffenen bzw. einzuhaltenden Schutzmaßnahmen hin. In der Betriebsanweisung sind Informationen zu den Explosionsgefahren sowie Maßnahmen zu deren Abwendung aufzunehmen. Die Betriebsanweisungen müssen von den Beschäftigten beachtet werden.

(12) Die Beschäftigten sind durch eine Unterweisung über die am Arbeitsplatz herrschenden Explosionsgefahren und die getroffenen bzw. einzuhaltenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Teil dieser Unterweisung ist ferner eine allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung. Die Unterweisung ist zu protokollieren und jährlich arbeitsplatzbezogen zu wiederholen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten. Die Teilnahme an der Unterweisung ist von den Teilnehmern durch Unterschrift zu bestätigen.

(13) Werden in einem explosionsgefährdeten Bereich oder in dessen Nähe Arbeiten ausgeführt, die zu einer Explosion führen können (z.B. Schweiß-, Schneid-, Trennschleif- und sonstige Feuerarbeiten), so müssen für diese Arbeiten schriftliche Arbeitsfreigaben (Erlaubnisschein) eingeführt sein. Ein Muster für einen Erlaubnisschein kann der BG-Information „Lackierräume und Einrichtungen für flüssige Beschichtungsstoffe“ (BGI 740) entnommen werden.

(14) An den Zugängen zu explosionsgefährdeten Bereichen muss folgende Kennzeichnung vorgenommen werden

* Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre“ 
* Verbotszeichen „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ 
* Verbotszeichen „Zutritt für Unbefugte verboten“ 

(15) Materialablagerungen von brennbaren Stäuben und Beschichtungsstoffen in explosionsgefährdeten Bereichen können zu zusätzlichen Brandgefahren und im Falle der Aufwirbelung auch zu Explosionsgefahren führen. Staubablagerungen von brennbaren Stäuben können bereits ab einer Schichtdicke von rd. 1 mm zu Brand- und Explosionsgefahren führen. Um diese Gefahren zu unterbinden, müssen diese Ablagerungen regelmäßig entfernt werden. Umfang und Intervall der Reinigungsmaßnahmen muss in der Betriebsanweisung festgelegt sein. Zulässige Reinigungsmaßnahmen zur Beseitigung von Staubablagerunen sind das Aufsaugen mit zündquellenfreien Staubsaugern der Kategorie II 3 D oder sofern noch vorhanden der Bauart B1 oder die Feuchtreinigung. Nicht zulässig sind das Abblasen von Staubablagerunen und die alleinige Reinigung mit Schaufel und Besen (nur zum Aufnehmen großer Verunreinigungen zulässig).

(16) Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind vor der erstmaligen Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen auf Explosionssicherheit zu prüfen. Hierbei sind Explosionsschutzkonzept und die Zoneneinteilung zu berücksichtigen. Bei der Prüfung ist festzustellen, ob

* die für die Prüfung benötigten technischen Unterlagen vollständig vorhanden sind,
* die Anlage entsprechend dieser Verordnung errichtet und in einem sicheren Zustand ist und
* die festgelegten technischen und organisatorischen Maßnahmen wirksam sind.

Die Prüfungen können von einer zur Prüfung befähigten Person nach Nr. 3.3 des Anhangs 2 Abschnitt 3 BetrSichV durchgeführt werden, es sei denn es handelt sich um erlaubnispflichtige Anlagen. In diesem Fall prüft eine ZÜS.

(17) Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind mindestens alle sechs Jahre auf Explosionssicherheit zu prüfen. Zusätzlich sind Geräte, Schutzsysteme, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU mit ihren Verbindungseinrichtungen als Bestandteil einer Anlage in einem explosionsgefährdeten Bereich und deren Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen wiederkehrend mindestens alle drei Jahre zu prüfen. Darüber hinaus sind Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen und Inertisierungseinrichtungen wiederkehrend jährlich zu prüfen. Die Prüfungen können in der Regel von einer zur Prüfung befähigten Person nach Nummer 3 Anhang 2 BetrSichV durchgeführt werden. Das Ergebnis der Prüfungen ist aufzuzeichnen und vorzugsweise zusammen mit dem Explosionsschutzdokument aufzubewahren.

##### Auflistung der brennbaren Flüssigkeiten/Gase mit explosionstechnischen Kennzahlen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Stoffbezeichnung** (Handelsname) | ent-zündlich | leicht ent-zündlich | hoch ent-zündlich | ex-plosions-gefährlich | brand-fördernd | Flamm-punkt 1)°C | Zünd-temperatur°C | Dichte-verhältnis zu Luft 2) | UEG 3)% | OEG 4)% |       |
| 1 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 2 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 3 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 4 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 5 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 6 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 7 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 8 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 9 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |
| 10 |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |       |       |       |       |       |       |

1) nur bei Flüssigkeiten 2) oder „leichter/gleich/schwerer als Luft“ 3) untere Explosionsgrenze 4) obere Explosionsgrenze

| **Bemerkungen** |
| --- |
|  |

##### Auflistung der brennbaren Stäube mit explosionstechnischen Kennzahlen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Stoffbezeichnung** *(Handelsname)* | Zündtemperatur °C | Glimmtemperatur°C | Mindest-zündenergie | UEG 1)% |       |       |
| 1 |       |       |       |       |       |       |       |
| 2 |       |       |       |       |       |       |       |
| 3 |       |       |       |       |       |       |       |
| 4 |       |       |       |       |       |       |       |
| 5 |       |       |       |       |       |       |       |
| 6 |       |       |       |       |       |       |       |
| 7 |       |       |       |       |       |       |       |
| 8 |       |       |       |       |       |       |       |
| 9 |       |       |       |       |       |       |       |
| 10 |       |       |       |       |       |       |       |

1) untere Explosionsgrenze

| **Bemerkungen** |
| --- |
|  |