

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/d72b393c-b361-326c-9780-a641b6589aee>

Bibliografie	
Titel	Praxishandbuch Brandschutz
Herausgeber	Scheuermann
Auflage	2016
Abschnitt	1 Wegweiser → 1.4 Glossar
Autor	Dyrba
Verlag	Carl Heymanns Verlag

S

S – Seite 212 – 01.03.2013 >>

Sammeltank

Behälter für Beschichtungsstoffe (für das Tauchbeschichten), aus dem die Beschichtungsstoffe dem Tauchtank zugeführt oder in den die Beschichtungsstoffe entleert (z.B. bei Instandhaltungsarbeiten) werden.

Sandkapselung

Zündschutzart, bei der die Teile, die zu einer Zündquelle werden können, fest in ihrer Position angeordnet und vollständig von Füllgut umgeben sind, um die Zündung einer äußeren explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern.

Bemerkung: Die Zündschutzart vermag nicht in jedem Fall das Eindringen der umgebenden explosionsfähigen Atmosphäre in das Betriebsmittel oder die Ex-Bauteile und die Entzündung durch die Stromkreise zu verhindern. Eine äußere Explosion ist jedoch durch die kleinen freien Volumina im Füllgut und durch die Unterdrückung einer möglicherweise durch die Kanäle im Füllgut fortschreitenden Flamme verhindert.

Durch die Füllung eines Gehäuses mit einem feinkörnigen Füllgut wird erreicht, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ein in seinem Gehäuse entstehender Lichtbogen eine das Gehäuse umgebende explosionsfähige Atmosphäre nicht zündet. Es darf weder eine Zündung durch Flammen, noch eine Zündung durch erhöhte Temperatur auf der Gehäuseoberfläche erfolgen.

Zündschutzarten

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach IEC 60079-0 »Ex Q« II 2 G

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter:

Das Füllgut, wie Sand, Glaskugeln o.Ä. unterliegt besonderen Anforderungen, ebenso die Gestaltung des Gehäuses. Das Füllgut darf nicht aus dem Gehäuse austreten, weder im Normalbetrieb, noch durch Lichtbögen oder andere Vorgänge im Inneren der Sandkapselung.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen

- *Kondensatoren, Elektronikbaugruppen oder Transformatoren, die im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Vielfach Bauteile, die Funken oder heiße Teile aufweisen, deren Funktion aber durch das feinkörnige Füllgut nicht beeinträchtigt wird.*

Sattdampfdruck

Sattdampfdruck ist der Dampfdruck eines Stoffes im Gleichgewicht mit seiner flüssigen (oder festen) Phase. Er hängt allein von der Temperatur ab und beschreibt die Dampfdruckkurve des Stoffes.

Sauerstoffgrenzkonzentration

Sauerstoffgrenzkonzentration (SGK) ist die maximale Sauerstoffkonzentration (Stoffmengenanteil) in einem Gemisch eines brennbaren Stoffs mit

S – Seite 213 – 01.03.2013 << >>

Luft und inertem Gas oder Staub, in dem eine Explosion nicht auftritt; sie wird bestimmt unter festgelegten Versuchsbedingungen.

Sauerstoff-Warngerät

Ein Sauerstoff-Warngerät ist ein tragbares, transportables oder ortsfestes Gerät zur Überwachung der Sauerstoffkonzentration in Gasgemischen, das selbsttätig und kontinuierlich oder zyklisch misst, warnt und gegebenenfalls schaltet, anzeigt, registriert und speichert.

Schaden

Physische Verletzung und/oder Schädigung von Gesundheit oder Sachen (siehe 3.4 von CEN/CLC memorandum Nr. 9: 1994).

Schadensfeuer

Wenn sich ein Feuer unkontrolliert ausbreitet und Sach-, Personen- bzw. Umweltschäden anrichtet, wird es durch die Feuerwehr bekämpft. Solch ein Brand wird auch als Schadensfeuer bezeichnet.

Schalthebel

Vorrichtung, durch die der Benutzer das Hauptventil kontrolliert.

Schaltkontakt

Schaltkontakt ist ein mechanischer Kontakt zum Öffnen und Schließen von elektrischen Schaltkreisen.

Schlagempfindlichkeit

Es wird geprüft, ob in einer Staubprobe durch Schlag eine Zersetzungsreaktion oder Explosion eingeleitet werden kann. Diese Prüfung entspricht nicht der Prüfung nach dem Sprengstoffgesetz.

Schlagwetterschutz

Explosionsschutz in Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können.

Schlauchgehäuse

Getrennte Einheit, hauptsächlich zur Aufnahme von Zapfstellenschläuchen oder Gasrückführzapfstellenschläuchen.

Schließdauer

Zeit, die zum Schließen einer Entkopplungseinrichtung benötigt wird.

Schließdauer des Systems

Summe aus Sensor-Aktivierungsdauer, Aktivierungsdauer der Entkopplungseinrichtung und Schließdauer des Entkopplungssystems.

S – Seite 214 – 01.03.2013 << >>

Schließkontrollschalter

An einem Sicherheitsabsperrentil mit mechanischem Überhub angebrachter Schalter, der die Position des Stellgerätes in der Geschlossenstellung sicherstellt.

Schmelzen

Unter Schmelzen versteht man das Flüssigwerden eines Materials unter Einwirkung von Wärme.

Schmelzverhalten

Vorgänge in Verbindung mit dem Erweichen eines Materials unter Wärmeeinwirkung.

Bemerkung: Einschließlich Verformung und Abtropfen, nicht jedoch Brennen mit Flamme.

Schnellschlussschieber

Die durch die Rohrleitung laufende Explosion wird durch Detektoren erkannt. Ein Auslösemechanismus schließt den Schieber oder die Klappe innerhalb von Millisekunden. Die Wirksamkeit und Druckbelastbarkeit müssen durch eine notifizierte Prüfstelle nachgewiesen sein.

Schnellschlussventil

Beim Überschreiten einer bestimmten Strömungsgeschwindigkeit schließt ein Ventil in der Rohrleitung. Die für das Schließen notwendige Strömungsgeschwindigkeit wird entweder durch die Druckwelle der Explosion oder durch eine detektorgesteuerte Hilfsströmung (Einblasen von Stickstoff auf den Ventilkegel) erzeugt. Bisher bekannte Schnellschlussventile dürfen nur in waagrecht verlegten Rohrleitungen eingebaut werden und eignen sich auch nur für Leitungen mit relativ geringer Staubbelastung (z.B. Reinluftseite von Filteranlagen). Wirksamkeit und Druckbelastbarkeit müssen durch notifizierte Stellen nachgewiesen sein.

Schnittstelle

Übergabepunkt von festgelegten Informationen.

Schornsteinwirkung

Differenzdruck, resultierend aus einem Unterschied in der Dichte zwischen zwei miteinander verbundenen Luftsäulen bei unterschiedlichen Temperaturen.

Schott

Ein Schott ist eine geschlossene Trennwand oder, in der älteren Bedeutung, ein schnell verschiebbarer Verschluss. Ein Schott kann sowohl luft- oder flüssigkeitsdicht als auch brandhemmend (Brandschott) ausgelegt sein.

Schüttgut

Schüttgut umfasst Teilchen von feinem Staub über Gries und Granulat bis hin zu Spänen.

S – Seite 215 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung: Zum Schüttgut zählt auch grobes Gut, das Feinstaubanteile enthält, z.B. Abrieb von Kohle.

Schutz

Schutz ist die Verringerung des Risikos durch Maßnahmen, die entweder die Eintrittshäufigkeit oder das Ausmaß des Schadens oder beide einschränken.

Oftmals lässt sich nur durch das Zusammenwirken mehrerer derartiger Maßnahmen Sicherheit erreichen.

Schutz durch ein Gehäuse gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen

Der Schutz von Personen gegen

- Berühren von gefährlichen aktiven Teilen mit Niederspannung;
- Berühren von gefährlichen mechanischen Teilen;
- Annäherung unter ausreichendem Abstand an gefährliche aktive Teile mit Hochspannung innerhalb eines Gehäuses.

Bemerkung: Dieser Schutz kann erreicht werden

- *mittels des Gehäuses selbst;*

- mittels Abdeckungen als Teil des Gehäuses oder Abständen innerhalb des Gehäuses.

Schutz durch Gehäuse

Das Gehäuse ist so dicht, dass kein brennbarer Staub in das Innere eindringen kann. Die Oberflächentemperatur des äußeren Gehäuses ist begrenzt.

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach IEC 61241-0 »Ex tD« II 2 D

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter sind:

- Mindestschutzgrade nach IEC/EN 60529 \geq IP 6X
- Berücksichtigung von Staubansammlungen auf der Oberfläche und Reduzierung der zulässigen Oberflächentemperatur bei möglichen Staubschichtdicken \geq 5 mm.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen:

Verschiedene Betriebsmittel, bei denen betriebsmäßig Funken, Lichtbögen oder heiße Teile auftreten und komplexe industriemäßige Ausführungen (Steuerungen), die durch die Zündschutzart im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden können.

Schutz durch Schwadenhemmende Kapselung »fr«

Zündschutzart, die durch ein Gehäuse die Wahrscheinlichkeit, dass eine explosionsfähige Außenatmosphäre in das Gehäuse eindringt, auf ein vertretbar geringes Maß verringert, so dass die Konzentration innerhalb des Gehäuses unterhalb der unteren Explosionsgrenze liegt.

S – Seite 216 – 01.03.2013 << >>

Schutz durch Zündquellenüberwachung »b«

Einrichtung in einem nicht-elektrischen Gerät, mit der durch (einen) in das Gerät eingebaute(n) Sensor(en) sich anbahnende Betriebszustände ermittelt werden können, durch die möglicherweise eine Zündung der umgebenden Atmosphäre ausgelöst wird und die entweder automatische oder manuelle Zündüberwachungsmaßnahmen einleitet, um das Wirksamwerden einer potenziellen Zündquelle zu verhindern.

Schutzart

Spezifische Maßnahmen, die auf das Produkt angewendet werden, um eine Zündung in einer umgebenden explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern.

Schutzart des Gehäuses

Eine numerische Klassifizierung nach IEC 60529, der das Symbol »IP« voransteht, zu Anwendung bei Gehäusen elektrischer Betriebsmittel, um:

- den Schutz von Personen gegen Berührung mit unter Spannung stehenden oder sich bewegenden Teilen (ausgenommen glatte Wellen oder ähnliche Teile) im Inneren des Gehäuses,
- den Schutz des elektrischen Betriebsmittels gegen das Eindringen fester Fremdkörper und, wo durch die Klassifizierung angegeben,
- den Schutz des elektrischen Betriebsmittels gegen schädliches Eindringen von Wasser sicherzustellen.

Schutzart »pD«

Mit der Anwendung von Zündschutzgas in einem Gehäuse verbundenes Verfahren, bei dem die Bildung einer explosionsfähigen Staubatmosphäre im Inneren des Gehäuses dadurch verhindert wird, dass ein innerer Überdruck gegenüber der umgebenden Atmosphäre aufrechterhalten wird.

Schutzart (Schutzgrad)

Umfang des Schutzes durch ein Gehäuse gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen, gegen Eindringen von festen Fremdkörpern

und/oder gegen Eindringen von Wasser, nachgewiesen durch ein genormtes Prüfverfahren.

Schutzeinrichtung

Trennende oder nicht trennende Schutzeinrichtung.

Trennende Schutzeinrichtung ist eine körperliche Sperre, die als Teil der Maschine ausgelegt ist, um Schutz zu bieten.

Bemerkung 1: Eine trennende Schutzeinrichtung kann:

- *allein wirken; in dem Fall ist sie nur dann wirksam, wenn sie bei einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung »geschlossen« ist oder bei einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung »sicher in Stellung gehalten« wird;*

S – Seite 217 – 01.03.2013 << >>

- *in Verbindung mit einer Verriegelungseinrichtung mit oder ohne Zuhaltung wirken; in diesem Fall wird der Schutz unabhängig von der Stellung der trennenden Schutzeinrichtung sichergestellt.*

Bemerkung 2: Je nach konstruktiver Ausführung kann eine trennende Schutzeinrichtung z.B. Als Gehäuse, Schild, Abdeckung, Schirm, Tür, Verkleidung bezeichnet werden.

Bemerkung 3: Siehe ISO 12100-2; 5.3.2 und zu den Arten von trennenden Schutzeinrichtungen und den zugehörigen Anforderungen ISO 14120.

Schutzflüssigkeit

Eine Flüssigkeit, die die explosionsfähige Atmosphäre gegen direkten Kontakt mit potenziellen Zündquellen schützt und damit gewährleistet, dass sie nicht entzündet werden kann.

Schutzklausel

Die Schutzklausel, auf die in Artikel 7 der Richtlinie Bezug genommen wird, ist das EU-Verfahren, nach dem jede Maßnahme, die von einem Mitgliedstaat aufgrund der Nichterfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen und in den Fällen, in denen davon ausgegangen wird, dass ein Gerät die Sicherheit von Personen, Tieren oder Eigentum gefährdet wird, zu dem Zweck eingeleitet wird, Geräte, denen eine der in der Richtlinie vorgesehenen Bescheinigungen beiliegt und die aus diesem Grunde die CE-Kennzeichnung tragen, vom Markt zu nehmen, ihr Inverkehrbringen zu untersagen oder ihren freien Verkehr zu beschränken, der Kommission von dem Mitgliedstaat, der diese Maßnahme ergriffen hat, unmittelbar zu melden ist.

Bemerkung 1: Bei der Erwägung, ob sie die Schutzklausel geltend machen sollen, müssen die Mitgliedstaaten und die jeweiligen Vollstreckungsbehörden überlegen, ob es sich um einen erheblichen Verstoß handelt oder ob der Verstoß als unerheblich angesehen werden kann, der sich ohne die durch den Sicherheitsmechanismus ermöglichten Verfahren regeln lässt.

Bemerkung 2: Ein unerhebliche Verstoß wäre beispielweise die fehlende Lesbarkeit der CE-Kennzeichnung. In diesen Fällen könnte der Mitgliedstaat den Hersteller oder Bevollmächtigten auffordern, die Konformität herzustellen, oder andere nach den nationalen Gesetzesvorschriften zulässige Maßnahmen treffen, um die/den Verantwortlichen zu bewegen, geeignete Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.

Schutzkonzept

Gesamtheit der Bedingungen für das Erreichen des Schutzzieles (z.B. Wirkungsweise der Felder, Einwirkungszeiten, Einwirkungsflächen, Inhomogenität, Polarisierung, organisatorische Maßnahmen, Einwirkungsort, Frequenzabhängigkeit u.a.).

Schutzmaßnahme

Maßnahme, die zum Erreichen einer Risikominderung vorgesehen ist.

Schutzmaßnahme ist ein Mittel zur vorgesehenen Minderung des Risikos, umgesetzt vom:

S – Seite 218 – 01.03.2013 << >>

- Konstrukteur (inhärent sichere Konstruktion, technische Schutzmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen, Benutzerinformation) und

- Benutzer (Organisation: sichere Arbeitsverfahren, Überwachung, Betriebserlaubnis zur Ausführung von Arbeiten; Bereitstellung und Anwendung zusätzlicher Schutzeinrichtung; Anwendung persönlicher Schutzausrüstungen; Ausbildung).

Schutzmaßnahmen sind auch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren. Sie werden im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung als technische, organisatorische oder persönliche Schutzmaßnahmen festgelegt.

Technische Schutzmaßnahmen sind Schutzmaßnahmen, bei denen Schutzeinrichtungen zur Anwendung kommen, um Personen vor Gefährdungen zu schützen, die durch inhärent sichere Konstruktion nicht in angemessener Weise beseitigt werden können, oder vor Risiken zu schützen, die dadurch nicht ausreichend vermindert werden können.

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind Bereiche, die sowohl benachbarte Anlagen und Gebäude gegen die Einwirkung eines Brandes als auch das Lager selbst gegen Zündgefahren von außen sichern sollen. Sie stellen die Abstandsflächen zwischen den benachbarten Anlagen und Gebäuden und dem Auffangraum der ortsbeweglichen Behälter dar. Die Notwendigkeit von Schutzstreifen wird durch die Lagermenge der ortsbeweglichen Behälter bestimmt, die in einem Auffangraum vorhanden sein können. (TRGS 510)

Schutzstufe

Technische, organisatorische und persönliche Sicherheitsmaßnahmen, die für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen entsprechend ihrer Gefährdung zum Schutz der Beschäftigten festgelegt oder empfohlen sind

Schutzsysteme

Als Schutzsysteme werden alle Vorrichtungen mit Ausnahme der Komponenten der vorstehend definierten Geräte bezeichnet, die anlaufende Explosionen umgehend stoppen und/oder den von einer Explosion betroffenen Bereich begrenzen sollen und als autonome Systeme gesondert in den Verkehr gebracht werden.

Beispiele für autonome Schutzsysteme sind:

- Flammendurchschlagsicherungen;
- Explosionsentlastungssysteme (bei denen beispielsweise Berstscheiben, Lüftungsklappen, Explosionstüren usw. zum Einsatz kommen);
- Feuerlöschsperrern;
- Explosionsunterdrückungssysteme.

Bemerkung 1: Es ist offensichtlich, dass bestimmte einfache Produkte, die in Kohlebergwerken eingesetzt werden, wie Schutzsysteme wirken, jedoch nicht den Bestimmungen der Richtlinie unterliegen können (z.B. Kalkstaub auf Bohlen).

S – Seite 219 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung 2: Aufgrund seiner bestimmungsgemäßen Funktion ist es offensichtlich, dass ein Schutzsystem, mindestens teilweise, in einem explosionsgefährdeten Bereich installiert und eingesetzt wird.

Bemerkung 3: Da ein Schutzsystem die Funktion hat, die gefährlichen Auswirkungen einer Explosion auszuschalten oder einzudämmen (eine Sicherheitsfunktion), unterliegt es der Richtlinie unabhängig davon, ob es eine eigene potenzielle Zündquelle besitzt oder nicht. Im ersten Fall müsste es außerdem die speziellen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Geräte erfüllen.

Schutz vor Ort

Bemessungskriterien für Rettungsmaßnahmen in Apartments und zweistöckigen Wohnungen, basierend auf einsatzfähigen Brandbekämpfungstaktiken, bei denen aufgrund der vorgesehenen Rauchabschnittsbildung die Brandausbreitung von einer Wohnung in eine andere außergewöhnlich ist. Es wird daher nicht als erforderlich angesehen, dass gesamte, ganze Stockwerke oder sogar Wohnungen nahe des Feuers im Brandfall zu evakuieren.

Schutzziel des Brandschutzes

Angestrebtes Ziel unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit eines Brands bezogen auf wesentliche Aspekte von baulichen

Anlagen.

Bemerkung: Die wesentlichen Aspekte beziehen sich typischerweise auf die Sicherheit von Personen, die Erhaltung von Eigentum, die Aufrechterhaltung von betrieblichen Abläufen, den Umweltschutz und die Erhaltung des kulturellen Erbes.

Schwachstelle

Betrachtungseinheit, bei der ein Ausfall häufiger, als es der geforderten Verfügbarkeit entspricht, eintritt und bei der eine Verbesserung möglich und wirtschaftlich vertretbar ist.

Schwachstellenbeseitigung

Maßnahmen zur Verbesserung einer Betrachtungseinheit in der Weise, dass das Erreichen einer festgelegten Abnutzungsgrenze mit einer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, die im Rahmen der geforderten Verfügbarkeit liegt.

Schwadenhemmende Kapselung »Schwadensicherheit«

Die Gehäuse sind so konstruiert, dass das Eindringen von Gasen beschränkt wird.

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach IEC 60079-0 »Ex nR« II 3 G, Kennzeichnung nach EN 13463-1 »fr« II 3 G

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter:

- Die Verlustleistung im Inneren der Gehäuse, darf, wenn es funkengebende Feile enthält, nur zu Temperaturerhöhungen gegenüber der Umgebung von kleiner gleich 10 K führen.

S – Seite 220 – 01.03.2013 << >>

- Vorrichtungen müssen bei diesen Gehäusen nach Installation und Wartung eine Überprüfung der Schwadensicherheit – Dichtheit – ermöglichen.
- Für alle Gehäuse mit und ohne funkengebenden Teilen gilt die äußere Oberflächentemperatur für die Zuordnung zur Temperaturklasse.
- Elastische Abdichtungen dürfen unter normalen Betriebsbedingungen nicht mechanisch beschädigt werden können, sie müssen ihre Dichteigenschaften während der Lebensdauer der Einrichtung beibehalten.
- Vergossene Dichtungen und Vergussmassen müssen eine Dauergebrauchstemperatur von größer gleich 10 K zur maximalen Betriebstemperatur haben.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen:

- Schalteinrichtungen, Mess-, Überwachungs- und Informationsanlagen und -geräte

Schwadensichere Gehäuse »nR«

Schwadensichere Gehäuse sind Gehäuse, die so konstruiert sind, dass das Eindringen von Gas, Dämpfen und Nebel beschränkt wird.

Schwadensichere Kapselung

Gehäuse, das entsprechend entworfen ist, um das Eindringen von Gasen zu beschränken.

Bemerkung: Anwendbar auf die Zündschutzart »n« für elektrische Betriebsmittel.

Schwelbrand

Schwelbrand, Verkoken oder Glimmen ist die Bezeichnung für eine unvollständige Verbrennung bei niedriger Verbrennungstemperatur und ungenügender Sauerstoffzufuhr. Typische Fälle von Schwelbränden sind Formen des Rauchens in der Heiztechnik und Müllverbrennung (soweit es sich nicht um Ruße oder Wasserdampf handelt), die Köhlerei (die Herstellung von Holzkohle oder Koks), der Abbrand von Räucherwerk oder von pyrotechnischen Rauchmitteln oder das Tabakrauchen. Als Folge entstehen durch Pyrolyse brennbare Gase und Dämpfe sowie un- oder teilverbrannte Folgeprodukte, von denen viele stark giftig oder krebserregend sind. Als bekanntes und berüchtigtes Brandfolgeprodukt des Kohlenstoffes gilt das giftige und brennbare Kohlenstoffmonoxid (CO). Bei vollständiger Verbrennung unter ausreichender Sauerstoffzufuhr würde Kohlendioxid (CO₂)

entstehen, welches zwar erstickend wirkt, jedoch lange nicht so toxisch wie CO und außerdem unbrennbar ist. Schwelt ein Brand in einem geschlossenen Raum oder Gebäude länger unbemerkt und sind sonst alle Voraussetzungen des Brennens erfüllt, kann es bei Sauerstoffzutritt, z.B. durch eine platzende Scheibe oder eine plötzlich geöffnete Tür, zu einer Rauchdurchzündung oder gar Rauchgasexplosion kommen. Bei Kohleflözbränden kann es durch die Glut, Abgase und Bodensenkungen zu nicht unerheblichen Schäden an der Umwelt kommen.

Schweregrad eines Brands

Fähigkeit eines Brands, Schäden zu verursachen.

S – Seite 221 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung: Verfahren zur Quantifizierung des Schweregrads eines Brands beruhen üblicherweise auf der Temperatur des Brands in Abhängigkeit von der Zeit.

Schwelppunkt

Niedrigste Temperatur, bei der ein Staub brennbare dampf- oder gasförmige Produkte (»Schwelgas«) in solchen Mengen entwickelt, dass diese im Luftraum oberhalb der Schüttung durch eine kleine Flamme entzündet werden können.

Sedimentationszeit t_s

Die Zeitspanne von 350 s, während der Staub in der Messkammer der Apparatur sedimentiert. t_s beginnt unmittelbar nach Abschalten der Staubförderung in die Messkammer der Apparatur, schließt also direkt an die Förderzeit t_F an.

Sekundärausfall

Der Sekundärausfall (Folgeausfall) ist der Ausfall einer Einheit, der direkt oder indirekt durch einen Ausfall oder einen Fehler einer anderen Einheit verursacht ist.

Sekundärelement oder Batterie

Sekundärelement oder Batterie ist ein elektrochemisches System, das im Stande ist, elektrische Energie in chemischer Form zu speichern, und diese durch Umwandlung wieder abgeben kann.

Sekundärer Explosionsschutz

Bemerkung: Sekundärer Explosionsschutz ist kein definierter Begriff. Er wird von einigen Autoren als Synonym für das »Vermeiden wirksamer Zündquellen« verwendet. 1. Vermeiden wirksamer Zündquellen

Sekundärer Freisetzungsgrad

Freisetzung, mit der im Normalbetrieb nicht gerechnet wird, und wenn sie auftritt, dann auch nur selten und kurzzeitig.

Sekundärzelle oder -batterie

Elektrisch wiederaufladbares elektrochemisches System, das elektrische Energie speichern und diese durch eine chemische Reaktion zurückliefern kann.

Selbstbegrenzende Eigenschaft

Eigenschaft eines Widerstandselementes, dessen Heizleistung bei Bemessungsspannung mit ansteigender Temperatur der Umgebung abnimmt, bis das Heizelement eine Temperatur erreicht, bei der seine Heizleistung auf einen Wert verringert wird, bei dem keine weitere Erwärmung auftritt.

Bemerkung: Die Oberflächentemperatur des Elements entspricht dann praktisch der seiner Umgebung.

S – Seite 222 – 01.03.2013 << >>

Selbstentzündung

Selbstentzündung einer Staubschüttung ist die Entzündung von Stäuben, die dadurch hervorgerufen wird, dass die Wärmeproduktionsgeschwindigkeit der Oxidations- oder Zersetzungsreaktion der Stäube größer ist als die

Wärmeverlustgeschwindigkeit an die Umgebung.

Selbstentzündung ist ein Vorgang, bei dem eine Staubschüttung bei allseitiger Wärmeeinwirkung und Anwesenheit von Luft nach vorangegangener Selbsterhitzung zur Entzündung kommt (volumenabhängig).

Selbstentzündungstemperatur (SET) in °C

Höchste Lagertemperatur eines gegebenen Produktvolumens, bei der gerade noch keine Selbstentzündung des feinkörnigen oder staubförmigen Produktes eintritt. Die Selbstentzündungstemperatur ist volumenabhängig (Form und Größe). Sie wird zu Vergleichszwecken oft in einem zylinder- oder würfelförmigen Drahtkorb mit Volumen von 400 cm³ oder 1 000 cm³ bestimmt. Bei der Angabe von Selbstentzündungstemperaturen ist darüber hinaus der Untersuchungszeitraum, d.h. die Dauer der Temperatureinwirkung auf das Produktvolumen, zu beachten.

Selbsterhitzung

Exotherme Reaktion in einem Stoff mit dem Ereignis eines Temperaturanstieges in dem betreffenden Stoff.

Selbstfunktionen

Testroutinen, z.B. Speichertests, die innerhalb des Gaswarnsystems automatisch und in Zyklen wiederholt ablaufen. Diese Funktionen können innerhalb eines einzelnen Moduls ablaufen oder können die Verbindung oder das Zusammenwirken von Modulen überprüfen. Zu Selbstfunktionen zählen sowohl zyklisch wiederholte Testroutinen, die den Messbetrieb nicht unterbrechen, als auch Testroutinen, die bei der Inbetriebnahme oder während der Einschaltverzögerung eines Gaswarnsystems ablaufen, bevor es den Messbetrieb aufnimmt. Ebenso zählen dazu Testroutinen, die auf Benutzeranforderung ablaufen oder die im Kalibriermodus für einzelne Messstellen oder Teile des Gaswarnsystems ausgelöst werden.

Selbsthaltender Alarm

Alarm, der, wenn er einmal ausgelöst wurde, nur durch einen bewussten Eingriff wieder zurückgestellt werden kann.

Alarm ist ein Betriebsmittelteil, das ein sichtbares oder hörbares Signal erzeugt, welches die Aufmerksamkeit erregen soll.

Selbstschützendes energiebegrenztes Betriebsmittel »nA nL«

Betriebsmittel, das energiebegrenzte funkende Kontakte enthält sowie den Stromkreis (einschließlich energiebegrenzender Bauteile oder Einrichtungen), der diese Kontakte mit begrenzter Energie versorgt, und die nicht begrenzte Energiequelle für den Stromkreis.

S – Seite 223 – 01.03.2013 << >>

Selbstständiges Weiterbrennen

Ausbreitung einer Flammenfront nach Wegnahme der Zündquelle.

Selbsttätige Rauchschrürze

Rauchschrürze, die, wenn sie aktiviert wird, aus ihrer zurückgezogenen Lage automatisch in die Brandalarmposition ausfährt.

Selbstüberprüfte Flammenüberwachungseinrichtung

Flammenüberwachungseinrichtung, die ihre Wirksamkeit durch eine interne Funktion selbsttätig überprüft.

Selbstüberwachung

Betrachtungseinheit, die so ausgeführt ist, dass sie unter dem Vorbehalt des Ausschlusses bestimmter Fehler alle anderen betrachteten Fehler erkennt.

Sensor

Baugruppe, in der das Sensorelement und eventuell zugehörige Schaltungskomponenten untergebracht sind.

Messwertaufnehmer zur Umwandlung z.B. einer mechanischen oder thermischen Signalgröße in eine elektrische Größe. Im Rahmen dieser Richtlinie sind unter der Definition Sensor auch Detektoren zu verstehen.

Sensor für Punktmessungen

Sensor, der für die Detektion von Gas an einem einzigen Messpunkt geeignet ist.

Sensorenelement

Teil des Sensors, der auf das Vorhandensein von brennbarem Gas mit einer physikalischen oder chemischen Änderung reagiert, die für die Aktivierung einer Messung einer Alarmfunktion oder beides genutzt werden kann.

Sensorensystem

Anordnung, die Flüssigkeits- und/oder Gassensoren in Leckageräume oder Überwachungsräume nutzt, die durch eine Leckanzeigeeinrichtung zur Anzeige eines Leckes überwacht werden.

Sensorgifte

Sensorgifte sind Substanzen, die zu einem zeitweiligen oder dauernden Empfindlichkeitsverlust der Sensoren führen.

Sicherer Zustand

Zustand einer Betrachtungseinheit, bei dem aufgrund des festgestellten Nichtauftretens von sicherheitsbezogenen Fehlfunktionen oder aufgrund der getroffenen Schutzmaßnahmen gegen mögliche sicherheitsbezogene Fehlfunktion das Risiko vertretbar gering ist.

S – Seite 224 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung 1: Sichere Zustände eines Automatisierungssystems können in der Regel nur in Verbindung mit dem technischen Prozess ermittelt werden, den das System steuert, regelt oder überwacht. Somit hat der für die Sicherheit der jeweiligen Betrachtungseinheit Verantwortliche die Vollständigkeit der sicherheitsbezogenen Vereinbarung zu prüfen und festzustellen.

Bemerkung 2: Eine Betrachtungseinheit kann mehrere sichere Zustände haben.

Bemerkung 3: Der bestimmungsgemäße Betrieb einer richtig konstruierten und erstellten Betrachtungseinheit gehört ebenfalls zu den sicheren Zuständen.

Sicherheit

Sicherheit ist eine Sachlage, bei der das Risiko nicht größer als das Grenzkrisiko ist.

Sicherheitsabschaltung

Der Vorgang, der unmittelbar aufgrund eines Signals durch einen Begrenzer oder einen Fühler ausgelöst wird und das Außerbetriebsetzen des Brenners wie zur Regelabschaltung bewirkt.

Sicherheitsabschalt-Ventilsystem

Ein Ventilsystem mit zugehörigen Schaltkreisen, das die Zufuhr von Gas freigibt oder absperrt.

Sicherheitsabsperresystem

System von Sicherheitsabsperrenten mit zugeordneten Steuerkreisen zur Freigabe oder Absperrung der Brennstoffzufuhr zum Brenner.

Sicherheitsabsperrentil

Ventil, das bei Zufuhr der Steuerenergie öffnet und bei deren Unterbrechung automatisch schließt.

Sicherheitsbarriere

Bauteil, um Eigensicherheit eines elektrischen Gerätes für explosionsgefährdete Bereiche zu erreichen.

Sicherheitsbauteil

Bauteil einer Maschine, sofern es sich nicht um auswechselbare Ausrüstungen handelt, das während des Betriebes eine Sicherheitsfunktion erfüllt, und bei dessen Ausfall oder Fehlfunktion die Sicherheit oder Gesundheit der im Wirkbereich der Maschine tätigen Personen gefährdet sind.

Bemerkung: Siehe [Richtlinie 98/37/EG](#), Kapitel I, Artikel 1 Ziffer 2 (b).

Sicherheitsbeiwert

Sicherheitsbeiwert ist ein dimensionaler Beiwert, der die zulässige Versagenswahrscheinlichkeit und die mit zunehmender Fläche größer werdende Eintrittswahrscheinlichkeit von Bränden berücksichtigt.

S – Seite 225 – 01.03.2013 << >>

Sicherheitsbetrachtung

Die Sicherheitsbetrachtung für eine Anlage ist die Erörterung der beim Betrieb dieser Anlage möglicherweise auftretenden Gefahren und die Festlegung von Schutzmaßnahmen. Die Sicherheitsbetrachtung wird interdisziplinär zwischen Fachleuten der Produktion, der Verfahrenstechnik, der Sicherheitstechnik, der technischen Anlagenüberwachung, der Prozessleittechnik und gegebenenfalls anderer Fachgebiete durchgeführt.

Sicherheitsbezogene Fehlfunktion

Fehlfunktion, die die Sicherheit des zu steuernden technischen Prozesses in Frage stellt.

Bemerkung: Gefahren durch eine sicherheitsbezogene Fehlfunktion können erst dann auftreten, wenn die bei Eintritt der Fehlfunktion vorgesehenen Schutzmaßnahmen versagen oder solche Schutzmaßnahmen nicht vorgesehen sind.

Sicherheitsbezogene Steuerungsfunktion (SRCF)

Sicherheitsbezogene Steuerungsfunktion (SRCF) vom SRECS ausgeführte Steuerungsfunktion mit einem festgelegten Integritätslevel, die dazu vorgesehen ist, den sicheren Zustand der Maschine aufrechtzuerhalten oder einen unmittelbaren Anstieg des (der) Risikos (Risiken) zu verhindern.

Sicherheitsbezogene Störung

Störung, die zu einer sicherheitsbezogenen Fehlfunktion führen kann.

Bemerkung: Mit dem Begriff der sicherheitsbezogenen Störung wird nur eine Aussage über die Möglichkeit des Einflusses der Störung auf die Sicherheit der Betrachtungseinheit gemacht.

Sicherheitsbezogene Vereinbarung

Sicherheitstechnische Festlegungen, in denen für eine Betrachtungseinheit die anzunehmenden sicherheitsbezogenen Fehlzustände, Störungen und Ausfälle und die dagegen zu fordernden Schutzmaßnahmen und/oder Verhaltensweisen vereinbart sind.

Bemerkung 1: Die sicherheitsbezogene Vereinbarung enthält die sicherheitstechnischen Vorgaben, die für die Konstruktion der Betrachtungseinheit maßgebend sind.

Bemerkung 2: Die sicherheitsbezogene Vereinbarung muss alle anzunehmenden sicherheitsbezogenen Fehlzustände, Störungen und Ausfälle berücksichtigen. Ist dies nicht gegeben, ist die Sicherheit in Frage gestellt.

Bemerkung 3: Beschränkt sich die Vereinbarung auf spezielle Angaben, so sollte auf die Einhaltung der generellen sicherheitstechnischen Grundsätze hingewiesen werden.

Sicherheitsbezogenes elektrisches Steuerungssystem

Das sicherheitsbezogene elektrische Steuerungssystem (Safety Related Electrical Control System (SRECS)) ist ein elektrisches Steuerungssystem einer Maschine, dessen Ausfall zu einer unmittelbaren Erhöhung des Risikos (der Risiken) führt.

S – Seite 226 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung: Ein SRECS schließt alle Teile eines elektrischen Steuerungssystems ein, deren Ausfall zu einer Reduzierung oder einem Verlust der funktionalen Sicherheit führen kann. Dies kann sowohl Schaltungsteile zur elektrischen Stromversorgung als auch Steuerkreise einschließen.

Sicherheitsbezogenes Teil

Jedes Teil, z.B. Modul oder Element, das für die Ausführung der geforderten Sicherheitsfunktion eines Gaswarnsystems benötigt wird.

Sicherheitsdatenblatt

Dokument, aufgeteilt in 16 Kapitel in Übereinstimmung mit der Richtlinie 67/548/EWG, in dem alle Eigenschaften eines chemischen Produktes beschrieben sind, um die möglichen Risiken bei der Verwendung einschätzen zu können.

Sicherheitseinrichtung

Gerät, das zur Sicherstellung bzw. Aufrechterhaltung der Integrität der jeweiligen Zündschutzart verwendet wird.

Sicherheitseinrichtung für Spritz- und Sprüheräte

Einrichtungen für Spritz- und Sprüheräte, die das ungewollte Abgeben von Beschichtungsstoffen verhindern. Sicherheitseinrichtungen sind z.B.:

- Sicherheitsbügel,
- Verriegelungseinrichtung des Abzugsbügels,
- Verriegelungseinrichtung der Ventalnadel.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen sind die in den TRAC geforderten Sicherheitseinrichtungen, die nach der jeweiligen Zweckbestimmung vor den Gefahren schützen, die in Acetylenanlagen entstehen können durch

1. Überschreiten des höchstzulässigen Druckes,
2. Fortschreiten eines Acetylenzerfalls,
3. Eindringen von Luft oder Sauerstoff,
4. Flammenrückschläge.

Sicherheitseinrichtungen sind

1. Flaschen-Druckregler (Flaschendruckminderer),
2. Hauptdruckregler,
3. Sicherheitsventile,
4. Offene Flüssigkeitsverschlüsse für Acetylenentwickler,
5. Zerfallsperrern (Flammensperren),
6. Sicherheitsvorlagen,
7. Sicherheitseinrichtungen vor, an oder in Verbrauchsgeräten in Einzelflaschenanlagen,

8. Absperrrichtungen mit Sicherheitsfunktion,
9. Berstscheibensicherungen.

S – Seite 227 – 01.03.2013



Sicherheitsfunktion

Funktion einer Maschine, wobei ein Ausfall dieser Funktion zur unmittelbaren Erhöhung des Risikos (der Risiken) führen kann.

Bemerkung: Diese Definition weicht von den Definitionen in IEC 61508-4 und ISO 13849-1 ab.

Sicherheitsfunktion eines Gaswarnsystems

Von dem Gaswarnsystem ausgeführte Funktion (Messgaszuführung bis Ausgang des Gaswarnsystems einschließlich), die es dem sicherheitsbezogenen System erlaubt, einen sicheren Zustand zu erreichen.

Sicherheitsintegrität

Wahrscheinlichkeit, dass ein SRECS oder ein Teilsystem die erforderlichen sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktionen unter allen festgelegten Bedingungen zufrieden stellend ausführt.

Bemerkung 1: Je höher der Sicherheits-Integritätslevel der Betrachtungseinheit ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Betrachtungseinheit die erforderliche sicherheitsbezogene Steuerungsfunktion nicht ausführen kann.

Bemerkung 2: Sicherheitsintegrität umfasst Sicherheitsintegrität der Hardware und systematische Sicherheitsintegrität.

Systematische Sicherheitsintegrität: Teil der Sicherheitsintegrität eines SRECS oder seiner Teilsysteme in Bezug auf seine/ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber systematischen Ausfällen mit gefährbringenden Auswirkungen.

Bemerkung 1: Die systematische Sicherheitsintegrität kann üblicherweise nicht präzise quantifiziert werden.

Bemerkung 2: Anforderungen zur systematischen Sicherheitsintegrität betreffen sowohl Hardware- als auch Softwareaspekte eines SRECS oder seiner Teilsysteme.

Sicherheitsintegrität der Hardware

Teil der Sicherheitsintegrität eines SRECS oder seiner Teilsysteme, der sowohl Anforderungen zur Wahrscheinlichkeit gefahrbringender zufälliger Hardwareausfälle als auch zu strukturellen Einschränkungen umfasst.

Sicherheitsintegrität der Software

Teil der systematischen Sicherheitsintegrität eines SRECS oder seiner Teilsysteme in Bezug auf die Fähigkeit von Software, in einem programmierbaren elektronischen System ihre sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktionen unter allen festgelegten Bedingungen innerhalb eines festgelegten Zeitraumes auszuführen.

Bemerkung: Die Sicherheitsintegrität der Software kann üblicherweise nicht präzise quantifiziert werden.

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)

Der Sicherheits-Integritätslevel ist eine direkte Stufe (eine von drei möglichen) zur Festlegung der Anforderungen zur Sicherheitsintegrität der

S – Seite 228 – 01.03.2013

sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktionen, die dem SRECS zugeordnet wird, wobei der Sicherheits-Integritätslevel 3 den höchsten und der Sicherheits-Integritätslevel 1 den niedrigsten Sicherheits-Integritätslevel darstellt.

Bemerkung: SIL 4 wird in der Norm DIN EN 62061 nicht betrachtet, da er für die Anforderungen zur Risikominderung, die sich normalerweise für Maschinen ergeben, nicht relevant ist. Für auf SIL 4 zutreffende Anforderungen siehe IEC 61508-1 und IEC

61508-2.

Sicherheitskleinspannung (SELV)

Kleinspannungssystem (d.h. üblicherweise werden AC 50 V oder DC 120 V ohne Restwelligkeit nicht überschritten), das elektrisch von Erde und anderen Systemen so getrennt ist, dass ein Einzelfehler nicht zu einem elektrischen Schlag führen kann.

Bemerkung: Ein erdfreies 50-V-Netz ist ein SELV-System.

Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen

Vorrichtungen im Anwendungsbereich von Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie 94/9/EG:

- Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen unterliegen der Richtlinie, wenn sie zum sicheren Betrieb von Geräten oder Schutzsystemen in Hinblick auf Zündgefahren bzw. die Gefahr einer nicht beherrschten Explosion beitragen oder dafür erforderlich sind;
- Diese Vorrichtungen fallen auch dann darunter, wenn sie bestimmungsgemäß außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden sollen. Diese Vorrichtungen werden nicht in Kategorien nach Artikel 1 eingestuft;
- Sicherheitstechnische Systeme (z.B. Sensor, PLC und Aktor) im Sinne der Punkte 1. und 2. Das gesamte System muss als Sicherheitsvorrichtung im Sinne von Artikel 1 Absatz 2 angesehen werden. Teile dieser Sicherheitsvorrichtung können innerhalb (z.B. Sensor), andere außerhalb (z.B. PLC) von explosionsgefährdeten Bereichen liegen.

Bemerkung 1: Für diese Vorrichtungen gelten die grundlegenden Anforderungen nur insoweit, als sie für die sichere und zuverlässige Funktionsweise und Handhabung dieser Vorrichtungen in Hinblick auf Zündgefahren bzw. die Gefahr einer nicht beherrschten Explosion erforderlich sind (Anhang II, Vorbemerkung B der Richtlinie 94/9/EG).

Bemerkung 2: Beispiele:

- eine Pumpe, ein Druckregler, eine Reservespeichervorrichtung usw., die einen hinreichenden Druck und Durchsatz für ein hydraulisch betätigtes Sicherheitssystem sicherstellen (in Hinblick auf die Zündgefahr);
- Überlastschutzvorrichtungen für Elektromotoren der Schutzart Ex e »erhöhte Sicherheit«;
- Steuerungseinheiten in einem sicheren Bereich für ein Umweltüberwachungssystem, das aus in einem explosionsgefährdeten Bereich verteilten Gasmeldern besteht, um zur weiteren Vermeidung einer Zündgefahr an einem oder weni-

S – Seite 229 – 01.03.2013 << >>

gen Gerät(en) oder Schutzsystem(en) entsprechende Maßnahmen einzuleiten, wenn gefährliche Gaskonzentrationen festgestellt werden;

- Steuerungseinheiten, die mit Wertgebern für Temperatur, Druck, Durchsatz usw. verbunden sind, die sich in einem sicheren Bereich befinden und zur Steuerung (zum Zwecke einer weiteren Vermeidung einer Zündgefahr) von in der Produktion oder bei Wartungsarbeiten eingesetzten elektrischen Betriebsmitteln in einem explosionsgefährdeten Bereich genutzt werden.

Bemerkung 3: Aus Gründen der Sicherheit und der Wirtschaftlichkeit werden derartige Vorrichtungen in den meisten Fällen vorzugsweise in einem ungefährlichen Bereich installiert. Manchmal ist dies jedoch möglicherweise nicht umsetzbar. In diesen Fällen können diese Vorrichtungen zusätzlich auch als Geräte bezeichnet werden, auch wenn die Richtlinie dies nicht ausdrücklich besagt.

Sicherheitsmaßnahmen nach BioStoffV

Besondere Schutzmaßnahmen, die in den Anhängen II (Sicherheitsmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien und laborähnlichen Einrichtungen) und III (Sicherheitsmaßnahmen bei gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten, die nicht unter Anhang II fallen) der BiostoffV aufgeführt sind.

Sicherheitsschränke

Sicherheitsschränke sind besondere Einrichtungen mit einem Rauminhalt von höchstens 1000 Litern mit einer

Feuerwiderstandsfähigkeit (FWF) von mindestens 20 Minuten. Sie dienen der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten in verschlossenen Gefäßen innerhalb eines Arbeitsraumes.

Sicherheitssensor

Vorrichtung, die so ausgelegt ist, dass sie die Anwesenheit von ruhenden Objekten oder von Personen erkennt und ein entsprechendes Signal an ein Steuersystem gibt.

Sicherheits-Spülvolumen

Diejenige Menge an Inertgas, die notwendig ist, um entweder Luft oder ein brennbares Gas aus einer Ofenkammer/einem Behälter so weit zu verdrängen, dass 1 % (V/V) oder weniger an Sauerstoff und/oder eine nichtbrennbare Schutz- bzw. Reaktionsgaszusammensetzung und/oder 25 % der unteren Explosionsgrenze erreicht wird.

Bemerkung: Üblicherweise entspricht dieses Volumen dem 5fachen geometrischen Volumen der zu spülenden Kammer der Thermoprozessanlage.

Sicherheitstank

Eingehauster Tank, in dem bei einem Notfall alle Beschichtungsstoffe aus dem Tauchtank aufgefangen werden können und der dann automatisch abgeschottet wird.

Sicherheitstechnische Bewertung gemäß BetrSichV

Gemäß [§ 12 Abs. 1 BetrSichV](#) hat der Betreiber eine überwachungsbedürftige Anlage nach dem Stand der Technik zu montieren, zu instal-

S – Seite 230 – 01.03.2013 << >>

lieren und zu betreiben. Nach Absatz 3 hat er die Anlage in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten, zu überwachen, notwendige Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten unverzüglich vorzunehmen und die den Umständen nach erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Eine überwachungsbedürftige Anlage darf nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweist, durch die Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden können ([§ 12 Abs. 5 BetrSichV](#)). Zur Erfüllung dieser Verpflichtungen hat der Betreiber die notwendigen Maßnahmen für das sichere Betreiben einer überwachungsbedürftigen Anlage in einer sicherheitstechnischen Bewertung festzulegen. Die Ermittlung der Prüfristen nach [§ 15 Abs. 1 BetrSichV](#) erfolgt auf der Grundlage dieser Bewertung. Eine gesonderte sicherheitstechnische Bewertung ist nicht erforderlich, soweit sie bereits im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach [§ 3 BetrSichV](#) erfolgt ist. Die sicherheitstechnische Bewertung wird durch den Betreiber einer überwachungsbedürftigen Anlage durchgeführt bzw. beauftragt. Er hat die allgemeinen Grundsätze des [§ 12 BetrSichV](#) zu beachten. Dazu werden u.a. die sicherheitstechnischen Parameter, die Einfluss auf die Prüfrist der Anlage haben, ermittelt und bewertet, wie z.B.

- Beschaffenheit der Anlagen und Anlagenteile,
- vorgesehene betriebliche Beanspruchungen,
- vorhersehbare Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes.

Soweit überwachungsbedürftige Anlagen von einem Arbeitgeber als Arbeitsmittel bereitgestellt und von Beschäftigten bei der Arbeit benutzt werden, hat er für diese Anlage eine Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich der Bereitstellung und Benutzung zu erstellen.

Sicherheitstechnische Festlegung

Sicherheitstechnische Festlegungen sind Angaben über technische Werte und Maßnahmen sowie Verhaltensanweisungen, deren Einhaltung im Rahmen des jeweiligen technischen Konzeptes sicherstellen soll, dass das Grenzkrisiko nicht überschritten wird.

Sicherheitstechnische Festlegungen werden sowohl durch Gesetze, Rechtsverordnungen oder sonstige staatliche Maßnahmen erlassen als auch in Übereinstimmung mit der unter Fachleuten vorherrschenden Meinung getroffen, z.B. durch die technischen Regelwerke.

Bemerkung: In technischen Regelwerken beschränkt man sich im Allgemeinen auf spezielle Angaben und setzt voraus, dass die generellen sicherheitstechnischen Grundsätze eingehalten werden.

Sicherheitstechnische Funktion (SIF)

Synonym für PLT-Schutzfunktion.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Sicherheitstechnische Kenngrößen sind quantitative Aussagen über Stoffeigenschaften, die für die Beurteilung von Explosionsgefahren und für die Festlegung von Schutzmaßnahmen maßgebend sind und in der Regel von der benutzten Messmethode abhängen.

S – Seite 231 – 01.03.2013 << >>

Sicherheitstechnische Kenngrößen sind z.B.

- untere und obere Explosionsgrenze
- Flammpunkt
- Zündtemperatur/Mindestzündtemperatur
- maximaler Explosionsdruck.

Sicherheitstechnisches System (SIS)

Synonym zu PLT-Schutzeinrichtungen. Ein SIS besteht aus Sensor(en), Signalverarbeitung und Aktore(n). In einem sicherheitstechnischen System werden eine oder mehrere PLT-Schutzfunktionen ausgeführt.

Sicherheitstreppenraum

Geschützte Treppe, die nur über einen Brandbekämpfungsvorraum mit dem Nutzungsbereich verbunden ist.

Sicherheitsvorrichtungen

Sicherheitsvorrichtungen müssen unabhängig von betrieblich erforderlichen Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen funktionieren. Soweit möglich, muss der Ausfall einer Sicherheitsvorrichtung durch geeignete technische Maßnahmen schnell genug erkannt werden, so dass gefährliche Zustände mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht eintreten können. Grundsätzlich ist das Prinzip des sicheren Fehlverhaltens (fail-safe) anzuwenden. Bei softwaregesteuerten Geräten müssen sicherheitstechnische Schalthandlungen grundsätzlich ohne Softwaresteuerung direkt auf das entsprechende Stellglied einwirken.

Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen ist ein Zeichen, das durch Kombination einer spezifischen Farbe mit einer geometrischen Form eine allgemeine und durch Zufügen eines graphischen Symbols eine spezielle Sicherheitsaussage ermöglicht.

Sicherheitszeit »Anlauf«

Zeitspanne, die mit der Brennstofffreigabe beim Anlauf beginnt und beim Ausbleiben der Flamme mit dem Schließen der Brennstoffzufuhr endet.

Sicherheitszeit »Betrieb«

Zeitspanne, die mit dem Signal, dass die Flamme aus dem Betriebszustand heraus erloschen ist, beginnt und mit der vollständigen Sperrung der Brennstoffzufuhr endet.

Sicherungsposten

Zusätzliche Person, die mit einer gefährliche Arbeiten ausführenden Person in ständigem Kontakt steht und im Bedarfsfall eingreifen oder weitere Hilfe holen kann.

S – Seite 232 – 01.03.2013 << >>

Sichtblende

Gelochte Verkleidung, um den optischen Eindruck einer Zapfsäule zu steigern oder eine ähnliche Funktion zu erfüllen.

Sichtprüfung

Prüfung, bei der ohne Anwendung von Zugangseinrichtungen oder Werkzeugen sichtbare Fehler festgestellt werden, z.B. fehlende Schrauben.

Die Sichtprüfung beinhaltet eine durch äußere Betrachtung (ohne Eingriffe in Geräte, Einrichtungen, die Installation und die Montage) erzielte rechtzeitige Feststellung von optisch zu erkennenden Mängeln. Darüber hinaus erfolgt dabei auch die Feststellung von Mängeln durch Wahrnehmungen über andere Sinnesorgane (Tast-, Gehör-, Geruchssinn; Beispiele: übermäßige Vibration, Lagergeräusche an einer Maschine, Korrosion an einem druckfesten Gerät, Undichtigkeiten).

Sichtprüfung ist eine Prüfung, bei der ohne Nutzung von Zugangseinrichtungen oder Werkzeugen sichtbare Fehler festgestellt werden, z.B. fehlende Schrauben.

Sichtweite

Maximaler Abstand, bei dem ein Objekt mit festgelegter Größe, festgelegter Helligkeit und festgelegtem Kontrast gesehen und erkannt werden kann.

Siedebeginn

Thermometeranzeige beim Fallen des ersten Kondensattropfens vom unteren Ende des Kondensierrohres.

Siedepunkt

Temperatur einer bei einem Umgebungsdruck von 101,3 kPa (1 013 mbar) siedenden Flüssigkeit.

Bemerkung: Der untere Siedepunkt, der bei Flüssigkeitsgemischen verwendet werden sollte, entspricht dem niedrigsten Siedepunkt der beteiligten Flüssigkeiten, der durch eine Destillation unter genormten Laborbedingungen ohne Fraktionierung ermittelt wird.

SIL-Anspruchsgrenze (für ein Teilsystem)

Die SIL-Anspruchsgrenze (für ein Teilsystem) (SIL Claim Limit (for a Subsystem) (SILCL)) ist der maximale SIL, der für ein SRECS-Teilsystem in Bezug auf strukturelle Einschränkungen und systematische Sicherheitsintegrität beansprucht werden kann.

SIL-Fähigkeit

SIL-Fähigkeit wird durch die Maßnahmen und Techniken zur Fehlervermeidung und -beherrschung sowohl in Hard- als auch in Software bestimmt. Die Nummer der SIL-Fähigkeit stellt eine Eigenschaft eines Elements, eines Moduls, einer Kombination von Modulen oder von einer oder mehreren Sicherheitsfunktion(en) eines Gaswarnsystems dar. Es gibt

S – Seite 233 – 01.03.2013 << >>

vier verschiedene SIL-Fähigkeiten, bezeichnet mit Nummern von 1 bis 4, wobei die SIL-Fähigkeit 4 für die höchste Stufe des sicheren Betriebsverhaltens steht.

Software

Intellektuelle Schöpfung, die die Programme, Verfahren, Regeln und zugehörige Dokumentation umfasst, die den Betrieb der digitalen Baueinheit betreffen. Sicherheitsbezogene Störung Embedded-Software

Software, die zur Ausführung von sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktionen in einem sicherheitsbezogenen System verwendet wird.

Sollbruchteil

Betrachtungseinheit, die bei betriebsbedingter Überbeanspruchung andere Betrachtungseinheiten durch Eigenverzehr (z.B. Bruch) vor Schaden schützt und die vom Konzept her für den Austausch vorgesehen ist.

Sollzustand

Sollzustand ist der durch die Gefährdungsbeurteilung oder die sicherheitstechnische Bewertung festgelegte sichere Zustand für die weitere Benutzung oder den weiteren Betrieb.

Sonderbauten

Unter Berücksichtigung des Brandschutzes handelt es sich bei Sonderbauten um Anlagen besonderer Art oder Nutzung. Dazu

zählen:

- Hochhäuser (Gebäude mit einer Höhe von mehr als 22 m)
- bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m
- Gebäude mit mehr als 1 600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude sowie land- oder forstwirtschaftliche Gebäude mit nicht mehr als 10 000 m³ Brutto-Rauminhalt
- Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben
- Gebäude mit Räumen, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und einzeln eine Grundfläche von mehr als 400 m² haben
- Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind
- Versammlungsstätten
 - mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben
 - im Freien mit Szenenflächen und Freisportanlagen, deren Besucherbereich jeweils mehr als 1 000 Besucher fasst und ganz oder teilweise aus baulichen Anlagen besteht
- Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen, Beherbergungsstätten mit mehr als zwölf Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m² Grundfläche

S – Seite 234 – 01.03.2013 << >>

- Krankenhäuser, Heime und sonstige Einrichtungen zur Unterbringung oder Pflege von Personen
- Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen
- Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen
- Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug
- Camping- und Wochenendplätze
- Freizeit- und Vergnügungsparks
- Fliegende Bauten, soweit sie einer Ausführungsgenehmigung bedürfen
- Regallager mit einer Oberkante Lagerguthöhe von mehr als 7,50 m
- bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist
- Anlagen, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Anlagen, die hier nicht aufgeführt sind und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind. (www.amt24sachsen.de)

Sonderlöschfahrzeug

Feuerwehrfahrzeug mit für die Brandbekämpfung spezieller Ausrüstung mit oder ohne speziellem Löschmittel.

Sonderschutz

Geräte, die nicht in vollem Umfang einer Zündschutzart entsprechen, aber vergleichbare Sicherheit gewährleisten.

Bemerkung: Kennzeichnung nach IEC 60079-0 »Ex s« II 1/2/3 G

Sonderzustand

Jeder Zustand einer Messstelle, eines Moduls, einer Auswerteinheit oder des gesamten Gaswarnsystems, in dem die Überwachung der Gaskonzentration nicht erfolgt, z.B. Inbetriebnahme, Kalibrierung oder Störung.

Sperrsignal

Hörbares, sichtbares oder anderes Ausgangssignal, das direkt oder indirekt zu einer Warnung führt oder anzeigt, dass der ordnungsgemäße Betrieb gesperrt wurde.

Spezialwerkzeug

Werkzeug, das benötigt wird, um Zugang zu den Einstellelementen zu erhalten bzw. diese zu verstellen. Die Ausführung des Werkzeuges hat zum Ziel, unbefugte Eingriffe am Gerät zu erschweren.

Spezifische Kennzeichnung

Es ist die Intention der Richtlinie 94/9/EG, die spezifische Kennzeichnung »Ex« in der Form auszuführen, wie in der Richtlinie 84/47/EWG festgelegt. Obwohl die Richtlinie 94/9/EG keine derartige Anforderung enthält,

S – Seite 235 – 01.03.2013 << >>

wird empfohlen, weiterhin diese herkömmliche Form zu verwenden. Auf diese Kennzeichnung müssen das Symbol der Gruppe und der Kategorie (auf Vorrichtungen nach Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie 94/9/EG sollte die Kategorie in Klammern angegeben werden) und bei Gruppe II der Buchstabe »G« (bei durch Gase, Dämpfe oder Nebel verursachten explosionsfähigen Atmosphären) und/oder D (bei durch Staub verursachten explosionsfähigen Atmosphären) folgen. Die Betriebsanleitungen müssen ausführlich die Bedeutung der Kennzeichnung auf dem Produkt erläutern. Dennoch wird empfohlen, das in den folgenden Beispielen dargestellte Format zu verwenden, wobei

- »./..« bedeutet, dass das Produkt zwei verschiedene Kategorien aufweist;
- »..-..« bedeutet, dass ein Teil des Produkts nicht der Richtlinie entspricht und nicht dafür vorgesehen ist, in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt zu werden.

Darüber hinaus sollen Vorrichtungen nach Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie, die separat in Verkehr gebracht werden, mit der in runden Klammern angegebenen Kategorie der kontrollierten Geräte gekennzeichnet werden, und die Vorrichtungen mit einer eigenen potenziellen Zündquelle, die bestimmungsgemäß für die Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen sind, müssen wie Geräte nach Anhang II Absatz 1.0.5 gekennzeichnet werden.



I M2 Produkte für den Bergbau, Gruppe I, Kategorie M2



II 1 G Produkte, die nicht im Bergbau zum Einsatz kommen, Gruppe II, Kategorie 1 zur Verwendung in Atmosphären mit Gas/Dampf/Nebel



II 1 D Produkte, die nicht im Bergbau zum Einsatz kommen, Gruppe II, Kategorie 1 zur Verwendung in Atmosphären mit Staub

Schutzsystem, zur Verwendung in Atmosphären mit Gas/Dampf/Nebel/Staub



II (1) G D Vorrichtung nach Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie 94/9/EG außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit eigensicheren Schaltkreisen der Kategorie »Ex ia«, die beispielsweise an Geräte der Kategorie I angeschlossen werden kann



II 2 GD Geräte der Kategorie 2 für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, die Gase oder Stäube enthalten



II (2)/2 (1)/1 G Eine Baugruppe, wie z.B. ein Gasmesssystem mit mehr als einem Detektorkopf, die teilweise zur Kategorie 1 und teilweise zur Kategorie 2 gehört und aus einer Sicherheitsvorrichtung und einem Gerät besteht. Die Sicherheitsvorrichtung ist bestimmungsgemäß für die Verwendung außerhalb des gefährlichen Bereichs vorgesehen, das Gerät für die Verwendung innerhalb dieses Bereichs



II 2(1) G Geräte der Kategorie 2, die eine Sicherheitsvorrichtung für Geräte der Kategorie 1 enthalten



II 2(1) GD Dieselben Geräte für explosionsgefährdete Bereiche mit Gas oder Staub

S – Seite 236 – 01.03.2013 << >>



II (2) G (1) G Eine Sicherheitsvorrichtung allein, die den Explosionsschutz für ein Gerät der Kategorie 1 und für ein weiteres Gerät der Kategorie 2 sicherstellt



II 3/3 D Gebläse, das Zone 22 absaugt und für die Aufstellung in der Zone 22 vorgesehen ist

Beispiele für die Kennzeichnung von Geräten, die zu verschiedenen Kategorien gehören, sind:



II 1/2 G Füllstandsmessgerät, das in der Tankwand zwischen Zone 0 und Zone 1 installiert ist



II (2) 3 G ein in Zone 2 installiertes elektrisches Feldbusgerät, das Geräte der Kategorie 2 beeinflusst



II 2/- G ein Lüfter, der aus Zone 1 absaugt, jedoch außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen zu installieren ist. Die Richtlinie enthält keine Bestimmungen für die Kennzeichnung für den Fall der Installation außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen



II 2/3 G ein Lüfter, der aus Zone 1 absaugt und zur Aufstellung in Zone 2 vorgesehen ist



II 3/- D ein Schneckenförderer, der Staub aus einer Zone 22 herausbefördert, jedoch außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen installiert ist. Die Richtlinie enthält keine Bestimmungen für die Kennzeichnung für den Fall der Installation außerhalb von explosionsfähigen Bereichen



II -/2 D ein Gebläse, das keine explosionsfähige Atmosphäre befördert, jedoch in Zone 21 aufgestellt werden soll.

Spezifischer elektrischer Widerstand

Spezifischer elektrischer Widerstand ist der niedrigste Wert des elektrischen Widerstandes einer Staubschüttung zwischen zwei Elektroden mit einem festen Abstand zueinander, wobei jede Elektrode Kontakt mit dem Staub hat.

Spezifischer Oberflächenwiderstand

Das Ergebnis der Division einer Gleichstrom-Feldstärke durch die lineare Stromdichte in einer Oberflächenschicht eines isolierenden Werkstoffes. In der Praxis ist es der auf eine quadratische Fläche bezogene Oberflächenwiderstand. Die Größe des Quadrates ist dabei unerheblich.

Bemerkung: Die SI-Einheit des spezifischen Oberflächenwiderstandes ist das Ohm. In der Praxis wird manchmal auch auf »Ohm je Quadrat« bezogen.

Spezifischer Widerstand

Spezifischer Widerstand ist der elektrische Widerstand eines Stoffes oder Materials, gemessen an einer Probe der Einheitslänge und der Einheitsquerschnittsfläche.

Spirituslack

Beschichtungsstoff, dessen Lösemittel im Wesentlichen aus Ethanol besteht.

S – Seite 237 – 01.03.2013 << >>

Spitzen-Verdampfungsrate

Maximale Kurzzeit-Freisetzung von brennbaren Stoffen im Trockner (bezogen auf die Zeit).

Spontanausfall

Ausfall, der nicht durch vorherige Prüfung oder Überwachung vorhersehbar war.

Sprachalarmierungssystem

Gruppe von Bestandteilen, einschließlich Sprachalarmzentrale und Lautsprecher, die im Notfall Sprachdurchsagen und/oder Warnsignale übertragen.

Sprachalarmzentrale (SAZ)

Bestandteil einer Brandmeldeanlage, mit dem andere Bestandteile mit Energie versorgt werden können und das:

- a) verwendet wird, um
 - 1) Signale von der Brandmeldezentrale zu empfangen;
 - 2) den Vorrang und die Signalweiterleitung von Notfallmikrofonen und erzeugten Durchsagen zu verwalten;
 - 3) Durchsagen zu den Lautsprecherstromkreisen überträgt.
- b) verwendet wird, um den korrekten Betriebszustand des Sprachalarmierungssystems zu überwachen und eine akustische und optische Warnung vor Störungen abzugeben, z.B. Kurzschluss, Leiterunterbrechung oder Störung der Energieversorgung oder Ausfall der Leistungsverstärker;
- c) zur Verfügung stellt:
 - 1) wenn gefordert, manuelle Auslösung für die Auswahl der Lautsprecherstromkreise;
 - 2) wenn gefordert, Anzeigen zur Identifizierung, welcher Lautsprecherstromkreis ausgewählt ist;
 - 3) Speicher für Durchsagen und Leistungsverstärker;
 - 4) wenn gefordert, Notfallmikrofone für das Übertragen von Notfall-Live-Durchsagen.

Sprinkleranlage

Sprinkleranlagen (von englisch to sprinkle, besprengen) oder Sprengelanlagen verhindern als automatische Feuerlöschanlagen, dass ein ausgebrochenes Feuer sich zum Großbrand entwickeln kann. Sie werden in Sonderbauten wie Hochhäusern, Geschäftshäusern, Kaufhäusern, Industrieanlagen, Versammlungsstätten und Tiefgaragen eingesetzt. Sie sind Teil der Brandschutzeinrichtungen, die in der Regel von Behörden oder Versicherungen verlangt werden. Ursprünglich waren die Wasseraustrittsdüsen mit einem Metallplättchen verschlossen, das durch eine mit Schmelzlot verbundene Vorrichtung an seinem Platz gehalten wurde. Bei entsprechen-

der Temperatureinwirkung schmolz das Lot, die Haltevorrichtung gab das Metallplättchen frei, dieses wurde durch den Wasserdruck herausgedrückt und nachströmendes Wasser wurde versprüht. Heutige Sprinklerköpfe sind mit Glasampullen verschlossen, welche mit einer gefärbten Spezialflüssigkeit gefüllt sind, die ihrerseits eine Luftblase enthält. An der Raumdecke oder im oberen Bereich der Seitenwände werden mehrere solche Köpfe angebracht, die mit einem Wasserrohrnetz verbunden sind. Innerhalb des Sprinklersystems herrscht ein konstanter Wasserdruck, der in der Sprinklerzentrale kontrolliert wird. Bei einem Feuer erwärmt sich die Flüssigkeit in den Glasampullen, dehnt sich aus und die Ampullen platzen, so dass die Düsen geöffnet werden und Wasser aus dem Sprinklerrohrnetz austritt. Bei einem Brand öffnen selektiv nur die Sprinkler, deren Ampullen die Auslösetemperatur erreicht haben. Diese Temperatur hängt von der Größe der eingeschlossenen Luftblase ab und wird über die Farbe der Ampullenflüssigkeit gekennzeichnet. Im Durchschnitt liegt die Auslösetemperatur ca. 30 °C über der zu erwartenden Raumtemperatur. Sprinkleranlagen sind deshalb überwiegend zur Bekämpfung der Anfangsphase eines Brandes (Entstehungsbrand) und nicht zur Bekämpfung eines Vollbrandes in der Lage. Es muss zwischen Bereichen ohne Sprinkleranlage und Bereichen mit Sprinkleranlage eine feuerbeständige Abtrennung errichtet werden, damit ein in einem ungeschützten Bereich entstandener Vollbrand nicht auf den mit einer Sprinkleranlage geschützten Abschnitt des Gebäudes übergreifen kann. In Bereichen, in denen Frostgefahr besteht und die Sprinklerleitungen einfrieren könnten, werden Trockenanlagen eingesetzt. Bei diesen Anlagen ist das Rohrleitungsnetz mit Druckluft gefüllt. Erst nach dem Auslösen eines Sprinklerkopfes wird die Anlage mit Wasser gefüllt. Sprinklerzentralen sind meist wie ein gewöhnlicher Brandmelder an Brandmeldeanlagen angeschlossen und lösen bei erkanntem Druckabfall einen Feueralarm aus. Dieser wird je nach Programmierung an die Polizei, Feuerwehr, den Werkschutz oder andere hilfeleistende Stellen übermittelt. In Deutschland erfolgt die Auslegung von Sprinkleranlagen in der Regel nach der Vorschrift VdS CEA 4001 (VdS Schadenverhütung, CEA Comité Européen des Assurances).

Spritz- und Sprühgeräte

Alle Arten von Geräten zum Auftragen von Beschichtungsstoffen. Die Zerstäubung kann erzielt werden durch Luft, hydromechanisch (airless, luftlos) mit oder ohne Luftunterstützung oder durch Zentrifugalkräfte, wie Zerstäuberglocken oder -scheiben.

Bemerkung: Spritz- und Sprühgeräte (sowohl manuell wie automatisch betätigte) bestehen üblicherweise aus einem Gehäuse, einem Ventil zur Steuerung der Abgabe des Beschichtungsstoffes, entweder im Gehäuse oder an ihm integriert, und einem Abzugsmechanismus, der das Ventil steuert.

Automatische (ortsfeste) Spritz- und Sprühgeräte sind Geräte, die mittels Hilfssignalen, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch, betätigt werden; ausgenommen Ausrüstungen mit Bewegungseinrichtungen. Die Hilfssignale steuern normalerweise ein Ventil zur Bestätigung des Spritz- und Sprühgerätes.

S – Seite 239 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung: Automatische Spritz- und Sprühgeräte können entweder fest installiert sein oder an Bewegungseinrichtungen, wie Roboter, linearen Bewegungseinrichtungen oder sich drehenden Maschinen, befestigt sein. Sie können entweder kontinuierlich spritzen oder in schnellen Intervallen, wenn sich entweder das Werkstück vorbeibewegt oder sie sich über dem Werkstück bewegen.

Handgeführte Spritz- und Sprühgeräte sind vom Benutzer zum Beschichten des Werkstückes von Hand geführte und betätigte Geräte.

Spritzen

Auftragen von Beschichtungsstoffen auf Werkstücke innerhalb der kombinierten Kabine durch pneumatische, airless, elektrostatische Spritzverfahren oder Kombinationen davon.

Spritzkabinen

Eine Spritzkabine ist eine Gesamtheit von Maschinen und von miteinander verbundenen Komponenten wie z.B. technische Lüftung durch einen oder mehrere Ventilator(en), Trockenluftfilter- und/oder Luft-Nassreinigungssysteme, Steuer- und Regeleinrichtungen (z.B. Verriegelung von technischer Lüftung und Spritzeinrichtung), Heizsystem für die technische Lüftung (z.B. Brenner), automatische Feuerlöscheinrichtung, Warneinrichtung, elektrische Einrichtungen, die miteinander verbunden sind für das Auftragen von flüssigen organischen Stoffen in einem teilweise oder vollständig umschlossenen räumlichen Bereich (begrenzt durch Wände), damit der Auftrag der Beschichtungsstoffe kontrolliert erfolgen kann.

Eine kombinierte Spritz- und Trocknungskabine ist eine Gesamtheit von Maschinen und von miteinander verbundenen Komponenten wie z.B. Ventilator(en), Heizsystem für die technische Lüftung (z.B. Wärmetauscher, Brenner), kraftbetriebene Drossel- und Umschaltklappen, Leitungen für die technische Lüftung, Trockenluftfilter und/oder Luft-Nassreinigungssystem, automatische Feuerlöscheinrichtung und zusätzliche spezifische elektrische Einrichtungen, Steuer- und Energiekreise, die zum Auftragen und Trocknen der flüssigen Beschichtungsstoffe in einem mit einer technischen Lüftung ausgestatteten geschlossenen Raum zusammengefügt sind.

Bemerkung: Eine kombinierte Kabine kann mit einer Arbeitsgruppe ausgestattet sein.

Mehrzonenspritzkabine ist eine Spritzkabine mit einer Kombination von Sektionen für manuelle und/oder automatische Spritzverfahren und technisch belüfteten Abdunstzonen.

Bemerkung: In Abdunstzonen werden keine Spritzverfahren durchgeführt.

Spritzverfahren

- a) Pneumatisch: Die Beschichtungsstoffe werden durch Druckluft fein verteilt und verspritzt.
- b) Airless oder Flüssigkeitsdruck: Die Beschichtungsstoffe werden unter Hochdruck durch eine geeignete Düse verspritzt.
- c) Kombiniert: Eine Kombination verschiedener Verfahren, wie z.B. Flüssigkeitsdruck kombiniert mit Druckluft.

S – Seite 240 – 01.03.2013



- d) Elektrostatisch: Die verspritzten Beschichtungsstoffe werden elektrostatisch aufgeladen und durch die Oberfläche des geerdeten Werkstückes angezogen.

Elektrostatisches Versprühen beinhaltet:

1. Ein Sprühsystem, das mit einem der drei oben genannten Verfahren arbeitet, oder ein zentrifugales Sprühsystem, wo der Beschichtungsstoff über eine rotierende Scheibe oder Glocke am Austritt der Spritzpistole auf das zu lackierende Werkstück gesprüht wird.
2. Übertragen von Beschichtungsstoffen mit Hilfe der Elektrostatik auf einen Untergrund. Die geladenen Tröpfchen im elektrischen Feld streben danach, den Feldlinien zu folgen. Wenn die Feldlinien zum Untergrund führen, werden die Farbtröpfchen auf der Oberfläche abgelagert.

Ein Verfahren zum Reinigen/Waschen, bei dem eine Reinigungsflüssigkeit unter Druck gesetzt und auf das Werkstück gespritzt wird, um das gewünschte Resultat zu erzielen.

Spritzwand

Eine Spritzwand im Sinne dieser Norm ist ein Bereich zum Auftragen von flüssigen organischen Beschichtungsstoffen, der nur durch eine für die Absaugung der Abluft benutzte Wand begrenzt wird.

Sprühen

Versprühen von Flüssigkeit mit einem Sprühdruk von mehr als 70 kPa.

Sprühpistole

Teile der elektrostatischen Sprüheinrichtung, aus der der aufgeladene Sprühstoff austritt und der von Hand gehalten und bewegt wird.

Bemerkung: Dieser Teil wird in der Flocktechnologie mit Flockvorrichtung bezeichnet.

Sprühstand

Ein an allen Seiten während des Sprühens geschlossener räumlicher Bereich mit Ausnahme einer Seite für die automatischen,

elektrostatischen Sprühvorrichtungen und der Öffnungen für den Ein- und Auslauf der Werkstücke und der Rohrleitungen für die technische Lüftung.

Spülbereich

Einhausung oder Bereich des Transportsystems, wo elektrotauchbeschichtete Werkstücke gewaschen und/oder gespült werden, um die nicht haftenden Beschichtungsstoffe zu entfernen.

Spülen

Versprühen von Flüssigkeit mit einem Sprühdruk von weniger als 70 kPa.

S – Seite 241 – 01.03.2013 << >>

Spülstutzen

Verschließbarer Anschluss geringen Querschnitts, der an den Endpunkten des Brennstoffführungssystems als Reinigungsauslass angebracht ist.

Spülung

Verdrängen von Luft durch Inertgas oder Brennstoff und umgekehrt aus Leitungen bei der ersten Inbetriebnahme, nach längerem Stillstand, nach Arbeiten am Brennstoffführungssystem und bei der Außerbetriebnahme.

SRECS-Diagnosefunktion

Funktion, die dazu vorgesehen ist, Fehler in dem SRECS zu erkennen und eine festgelegte Ausgangsinformation oder Aktivität zu erzeugen, wenn ein Fehler erkannt wird.

Bemerkung: Diese Funktion ist zur Erkennung von Fehlern, die zu einem gefährbringenden Ausfall einer SRCF führen können, und zur Einleitung einer festgelegten Fehlerreaktionsfunktion vorgesehen.

SRECS-Fehlerreaktionsfunktion

Funktion, die eingeleitet wird, falls durch die SRECS-Diagnosefunktion ein Fehler innerhalb eines SRECS erkannt wird.

Stabilisierende Bauart

Eine Bauart, bei der sich die Temperatur des Widerstandsheizelementes oder der Widerstandsheizeinrichtung aufgrund der Ausführung und Anwendung unterhalb der Grenztemperatur bei Berücksichtigung der ungünstigsten Bedingungen stabilisiert, ohne dass eine Schutzeinrichtung zur Temperaturüberwachung erforderlich ist.

Stabilisierter Zustand

Zustand, in dem drei aufeinander folgende Geräteanzeigen, die in Abständen von 5 min. abgelesen werden, keine größeren Abweichungen als +/- 1 % des Messbereiches aufweisen.

Stabilisiertes Brennen

Gleichmäßiges Brennen einer Flamme unter Stabilisierung auf oder nahe der Flammensperre.

Stand der Sicherheitstechnik

Der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Verhinderung von Störfällen oder zur Begrenzung ihrer Auswirkungen gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Sicherheitstechnik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg im Betrieb erprobt worden sind.

S – Seite 242 – 01.03.2013 << >>

Stand der Technik

Der Stand der Technik ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des

Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg in der Praxis erprobt worden sind. Gleiches gilt für die Anforderungen an die Arbeitsmedizin und die Arbeitsplatzhygiene.

Stand der Technik ist ein entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung.

Standardprüfgas

Prüfgas mit je nach Gerät festgelegter Zusammensetzung, das für alle Prüfungen verwendet wird, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Standfestigkeit unter Brandeinwirkung

Fähigkeit eines Bauteils, während eines angegebenen Zeitraums in einer genormten Feuerwiderstandsprüfung nicht zu versagen.

Stark ladungserzeugender Prozess

Stark ladungserzeugender Prozess ist ein Vorgang, bei dem im Vergleich zur Ladungsableitung hohe Ladungsmengen pro Zeit erzeugt werden und sich ansammeln können.

Bemerkung: Typische Vorgänge sind z.B. laufende Antriebsriemen, pneumatische Förderung von Schüttgut oder schnelle Mehrphasenströmung von Flüssigkeiten. Ausschließlich manuelle Vorgänge sind erfahrungsgemäß nicht stark ladungserzeugend.

Startflamme

Eine Flamme, die mit einer Start-Gasmenge, entweder am Hauptbrenner oder an einem separaten Zündbrenner, gezündet wird.

Startverriegelung

Ein Sicherungsabschaltzustand des Steuersystems, der keinen Wiederanlauf ohne manuelles Wiedereinschalten zulässt.

Startwärmebelastung

Der zum Entstehen der Anfahrflamme als Anfahrstoffmenge zugeführte Brennstoff.

Statische Flammendurchschlagsicherung

Eine Flammendurchschlagsicherung, die einen Flammendurchschlag durch flammenlöschende Spalte verhindert.

S – Seite 243 – 01.03.2013 << >>

Statischer Ansprechdruck p_{stat}

Druck, bei dem die Zuhalteeinrichtung anspricht, so dass das Druckentlastungselement öffnen kann.

Differenzdruck bei dem die Zuhalteeinrichtung anspricht, so dass sich das Druckentlastungselement öffnen kann.

Statussignal

Elektrisches Signal, mit dem Betriebszustände, Schaltzustände von Geräten, Einhaltung von Rahmenbedingungen (z.B. zulässiger Temperaturbereich oder Durchfluss) innerhalb eines Moduls oder an ein anderes Modul des Gaswarnsystems gemeldet werden.

Staub

Staub sind Feststoffteilchen in der Atmosphäre, die infolge ihres Eigengewichts ausfallen, jedoch einige Zeit in Luft schweben können (umfasst Staub und Grobstaub nach ISO 4225).

Bemerkung: Im Allgemeinen überschreitet die maximale Teilchengröße 500 μm nicht.

Staub ist ein feinzerteilter Feststoff beliebiger Form, Struktur und Dichte unterhalb einer Korngröße von ca. 500 μm .

Staub sind kleine Feststoffteilchen, die in der Atmosphäre einige Zeit suspendiert sein können, sich aber unter ihrem eigenen Gewicht absetzen (schließt Staub und Grobstaub ein, wie ISO 4225 definiert).

Staub sind kleine Feststoffteilchen, einschließlich Fasern und Flocken, die in der Atmosphäre einige Zeit suspendiert sein können, sich aber unter ihrem eigenen Gewicht absetzen (schließt Staub und Grobstaub ein, wie in ISO 4225 definiert).

Staub besteht aus kleinen Feststoffpartikeln, die sich aufwirbeln lassen und für einige Zeit als Staub/Luft-Gemisch erhalten bleiben.

Staub einschließende Behältnisse

Staub einschließende Behältnisse sind die Teile von verfahrenstechnischen Anlagen, in welchen Substanzen gehandhabt, verarbeitet und transportiert oder gelagert werden, die unter anderem die Freisetzung von Staub an die umgebende Atmosphäre verhindern.

Staub/Luft-Gemisch

In Luft aufgewirbelter Staub. Kennzeichnende Größe ist die Staubkonzentration.

Explosionsfähiges Staub/Luft-Gemisch ist ein Gemisch aus Luft und brennbarem Staub unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Entzündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt.

Explosionsfähiges Staub/Luft-Gemisch ist ein Gemisch von Luft unter atmosphärischen Bedingungen mit brennbaren Stoffen in Form von Staub, Fasern oder Flocken, in dem sich nach einer Zündung die Verbrennung im unverbrannten Gemisch ausbreitet.

Staubdichtes Gehäuse

Ein Gehäuse, das den Eintritt von Staubteilchen in sichtbarer Menge verhindert.

Staubexplosion

Brennbare Stäube können in aufgewirbeltem Zustand im Gemisch mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Durch eine Zündquelle mit ausreichender Zündenergie kann es zu einer Staubexplosion kommen. Brennbare Stäube bestehen aus organischen Materialien wie Holz, Mehl, Cellulose oder aus Metallpulvern wie Aluminium-, Magnesiumpulver.

Staubexplosionsfähigkeit

Ein Stoff ist staubexplosionsfähig, wenn er im Gemisch mit Luft durch Einwirken einer Zündquelle definierter Energie zu einer sich selbst erhaltenden Flammenausbreitung initiiert werden kann, die im geschlossenen Behälter mit einer Drucksteigerung verbunden ist.

Staubexplosionsgefährdeter Bereich

Bereich, in dem brennbarer Staub als Wolke in solchen Mengen vorhanden ist oder vorhanden sein kann, so dass besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Gestaltung und Verwendung von Geräten erforderlich sind, um die Entzündung eines explosionsfähigen Staub/Luft-Gemisches zu verhindern.

Bemerkung: Explosionsgefährdete Bereiche werden beruhend auf der Häufigkeit und Dauer des Auftretens von explosionsfähigen Staub/Luft-Gemischen in Zonen unterteilt.

Staubexplosionsklassen

Klassen, in die Stäube aufgrund ihrer K_{St} -Werte eingeordnet werden:

Staubexplosionsklasse	K_{St} (bar · m · s ⁻¹)
St 1	> 0 bis 200
St 2	> 200 bis 300
St 3	> 300

Staubgeschütztes Gehäuse

Ein Gehäuse, bei dem der Eintritt von Staub nicht vollständig verhindert ist, aber Staub nicht in ausreichender Menge eindringt, um das sichere Arbeiten des Betriebsmittels zu beeinträchtigen.

Bemerkung: Staub darf sich nicht an solchen Stellen innerhalb des Gehäuses ansammeln, wo er eine Zündgefahr verursachen könnte.

Staubkonzentration c

Masse pro Volumeneinheit innerhalb eines Staub/Luft-Gemisches, die mit dem Messgerät ermittelt wird.

S – Seite 245 – 01.03.2013 << >>

Staubschichten

Schichten, Ablagerungen und Aufhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die durch Aufwirbelung zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre (Wolke) führen kann, zu berücksichtigen. Das Beseitigen von brennbarem Staub außerhalb des Arbeitsprozesses (Reinhaltung einer Anlage und deren Umgebung) ist eine sicherheitstechnisch bedeutsame Maßnahme bei der Realisierung des Explosionsschutzkonzeptes und wirkt sich vorteilhaft bei der Zoneneinteilung aus.

Staubungsverhalten und Staubungsgruppen

Das Staubungsverhalten wird charakterisiert durch die Staubungszahl S . Das Staubungsverhalten wird aus Gründen der Anschaulichkeit in folgende Gruppen eingeteilt:

Staubungsgruppe	Staubungszahl S
1	0 – 1
2	> 1,5
3	> 5 – 10
4	> 10 – 20
5	> 20 – 50
6	> 50

Staubungszahl

Staubungszahl S ist das arithmetische Mittel über drei Einzelwerte der Staubungszahl S_i .

Die Staubungszahl S_i der Einzelmessung ist definiert als

$$S_i = \frac{m^3 / g}{t_F + t_S} \cdot \int_0^{t_F + t_S} c(t) dt$$

Dabei sind m und g die Einheiten für Länge und Masse; $c(t)$ ist die im Messbehälter der Apparatur gemessene Staubkonzentration über der Zeit.

Staubzonen

Explosionsgefährdete Bereiche werden nach der Häufigkeit des Auftretens und der Dauer des Vorhandenseins eines explosionsfähigen Staub/Luft-Gemisches in Zonen eingeteilt; die folgenden Definitionen sind nur auf die Gerätegruppe II anwendbar.

Bemerkung 1: Schichten, Ablagerungen und Anhäufungen von brennbarem Staub dürfen wie jede weitere Quelle betrachtet werden, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann.

Bemerkung 2: Normalbetrieb bedeutet einen Zustand, in dem die Anlagen innerhalb ihrer Auslegungsparameter arbeiten.

S – Seite 246 – 01.03.2013 << >>

Staub-Zündschutzart »tD«

Staub-Zündschutzart »tD« sind sämtliche zutreffenden Maßnahmen, die in der Norm DIN EN 61241-1 festgelegt sind (z.B. Schutz gegen das Eindringen von Staub und Begrenzung der Oberflächentemperatur), die an elektrischen Betriebsmitteln mit Schutz durch Gehäuse getroffen sind, um die Zündung einer Staubschicht oder -wolke zu verhindern.

Sterilisation

Abtötung bzw. Inaktivierung sämtlicher biologischer Arbeitsstoffe einschließlich deren Ruhestadien durch physikalische und/oder chemische Verfahren.

Steuereinrichtung der Überfüllsicherung

Die Einrichtung, nachfolgend als Steuereinrichtung bezeichnet, ist an Sensoren angeschlossen, die sich im oder am Lagertank befinden und liefert die Ausgangssignale »Füllen zulässig« oder »Füllen nicht zulässig«.

Steuereinrichtung für Brandschutzeinrichtung oder -systeme

Einrichtung, die Brandschutzeinrichtungen oder Brandschutzsysteme auslöst, nachdem sie ein Signal von der Brandmeldezentrale empfangen hat.

Steuer- und Anzeigeeinrichtung (CIE)

Explosionsschutzeinrichtung, die die Explosionssensoren/-detektoren und Explosionsschutzgeräte steuert, aufzeichnet und überwacht.

Bemerkung: Bei Erkennen einer beginnenden Explosion aktiviert die CIE die Explosionsschutzgeräte und löst Alarmsysteme aus.

Steuerungsfunktion

Funktion, die Eingangsinformationen oder Signale auswertet und Ausgangsinformation oder Aktivitäten erzeugt.

Stichprobenprüfung

Prüfung eines Teils der elektrischen Geräte, Systeme und Anlagen.

Stillsetzen im Notfall

Funktion, die

- aufkommende Gefährdungen für Personen, Schäden an der Maschine oder zu laufenden Arbeiten abwenden oder bereits bestehende mindern soll;
- durch eine einzige Handlung einer Person auszulösen ist.

Bemerkung: ISO 13850 stellt detaillierte Festlegungen zur Verfügung.

Stillsetzung

Für Instandhaltung und andere Zwecke zeitlich vorausgeplante Unterbrechung der Funktionserfüllung.

S – Seite 247 – 01.03.2013 << >>

Bemerkung: Betriebsunterbrechung wird als Synonym für Stillsetzung verwendet.

Für Instandhaltung und andere Zwecke zeitlich vorausgeplante Unterbrechung der Funktionserfüllung.

Stillstand

Betriebsfreier funktionsfähiger Zustand während der nicht benötigten Zeit.

Stillstandszeit

Zeitintervall, in dem eine Einheit sich im Stillstand befindet.

Stöchiometrisches Äquivalenzverhältnis

Quotient aus dem Brennstoff/Luft-Verhältnis und dem für ein stöchiometrisches Gemisch erforderlichen Brennstoff/Luft-Verhältnis.

Stöchiometrische Brennstoffmenge

Die Brennstoffmenge, bei der Brennstoff unter vollständiger Reaktion mit der Verbrennungsluft gerade deren gesamten Sauerstoffgehalt bindet.

Stöchiometrisches Gemisch

Gemisch aus chemischen Reaktanten, deren Anteile der Gleichung für eine bestimmte chemische Reaktion entsprechen.

Stöchiometrische Verbrennung

Verbrennung, bei der das stöchiometrische Äquivalenzverhältnis eins beträgt.

Stoff, brennbar

Dies ist ein Stoff in Form von Gas, Dampf, Flüssigkeit, Feststoff oder Gemischen davon, der bei Entzündung eine exotherme Reaktion mit Luft eingehen kann.

Stoffe

Stoffe sind chemische Elemente oder chemische Verbindungen, wie sie natürlich vorkommen oder hergestellt werden, einschließlich der zur Wahrung der Stabilität notwendigen Hilfsstoffe und der durch das Herstellungsverfahren bedingten Verunreinigungen, mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können.

Störabschaltung

Automatisches Absperrn der Brennstoffzufuhr zum Brenner, die nur durch einen manuellen Eingriff aufgehoben werden kann.

S – Seite 248 – 01.03.2013 << >>

Störfall

Ein Ereignis, wie z.B. eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem unter die 12. BImSchV fallenden Betriebsbereich oder in einer unter diese Verordnung fallenden Anlage ergibt, das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs oder der Anlage zu einer ernststen Gefahr oder zu Sachschäden nach Anhang VI Teil 1 Ziffer I Nr. 4 führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind.

Störung

Aussetzen der Ausführung einer geforderten Funktion einer Betrachtungseinheit.

Bemerkung 1: Durch den Begriff der Störung ist weder etwas über ihre Wertung in einer Zuverlässigkeitsbetrachtung noch über die Zulässigkeit ihrer Ursache ausgesagt.

Bemerkung 2: Eine Störung kann auch eine vorübergehende Beeinträchtigung einer Funktion sein.

Störung, extern, ist der Teilbereich der Störung einer in funktionsfähigem Zustand befindlichen Einheit, ein Zustand, der wegen Mangel an erforderlichen äußeren Mitteln oder wegen geplanter Maßnahmen mit Ausnahme von Maßnahmen der Instandhaltung in Erscheinung tritt.

Störung, seltene, ist eine Störung, die möglich ist, aber nur in seltenen Fällen auftritt; zwei voneinander unabhängige vorhersehbare Störungen, die für sich alleine genommen keine, aber in Kombination miteinander eine Zündgefahr darstellen, werden als eine einzelne seltene Störung betrachtet.

Störungsmeldung

Ein hörbares, sichtbares oder anderes Ausgangssignal, das sich vom Alarmsignal unterscheidet, und das entweder direkt oder indirekt warnt oder anzeigt, dass das Gerät nicht einwandfrei arbeitet.

Strahlunterbrechungssignal

Hörbares, sichtbares oder anderes Ausgangssignal, das direkt oder indirekt zu einer Warnung führt oder anzeigt, dass die optische Messstrecke unterbrochen ist oder dass das Empfangssignal zu schwach ist, um ein ordnungsgemäßes Betriebsverhalten des Gerätes sicherzustellen.

Strahlventilatoren zum Rauch- und Wärmeabzug

Ventilator, der zum Erzeugen eines Luftstrahls in einem Raum verwendet wird und an keine Leitung angeschlossen ist.

Bemerkung: Der Luftstrahl kann zum Beispiel verwendet werden, um der Luft in einer Leitung oder in einem anderem Raum einen Impuls zu verleihen oder um die Wärmeübertragung in einer festgelegten Zone zu verstärken.

S – Seite 249 – 01.06.2013 <<

Streckenquerschnitt

Die durch die Streckensohle sowie durch den Verzug oder, soweit dieser nicht vorhanden ist, durch das anstehende Gebirge begrenzte Fläche.

Strömungsüberwachte Einrichtung

Eine Einrichtung, die Strömungsgeschwindigkeiten oberhalb der Flammenausbreitungsgeschwindigkeit des brennbaren Gemisches aufrechterhält und auf diese Weise den Flammenrückschlag verhindert.

Strukturelle Einschränkung

Anzahl von strukturellen Anforderungen, die den SIL einschränken, der für ein Teilsystem geltend gemacht werden kann.

Stückprüfung

Prüfung, die an jeder Einheit des fertig gestellten Erzeugnisses durchzuführen ist.

Stückprüfung ist eine Prüfung, der jedes einzelne Gerät (Ausrüstungsteil) während oder nach der Herstellung unterzogen wird, um sich zu vergewissern, ob es bestimmte Kriterien erfüllt.

Substitution

Substitution bezeichnet den Ersatz eines Gefahrstoffes oder Verfahrens durch einen Arbeitsstoff oder ein Verfahren mit einer insgesamt geringeren Gefährdung für den Beschäftigten.

System

Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkungen stehenden Elementen.

Bemerkung 1: Im Zusammenhang mit Zuverlässigkeit besteht ein System aus:

- *einem vorgegebenen Zweck, der durch die beabsichtigte Funktionen beschrieben ist;*
- *festgelegten Betriebs- und Einsatzbedingungen (siehe IEC 191-01-12);*
- *einer definierten Begrenzung.*

Bemerkung 2: Die Struktur eines Systems ist hierarchisch.

Systembeschreibung

Eine Beschreibung, erstellt durch den Systemverantwortlichen, in der jedes elektrische Betriebsmittel, seine elektrischen Parameter sowie die Parameter der Verbindungsleitungen näher spezifiziert sind.

Bemerkung: Der Begriff »Systemverantwortlicher« soll die Person beschreiben, die für die Eigensicherheit des Systems verantwortlich ist.

Systemgestalter

Systemgestalter ist eine Person, die für das Dokument der Systembeschreibung verantwortlich ist, die erforderliche Kompetenz zur Erfüllung der Aufgabe hat und die ermächtigt ist, im Namen ihres Arbeitgebers in Verpflichtungen einzutreten.

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016