

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/530439df-8d13-3714-ae06-56128207d71c>

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

K

K – Seite 137 – 01.12.2012 >>

Kabel- und Leitungsführung

Einrichtung, die das Einführen eines oder mehrerer elektrischer und/oder faseroptischer Kabel oder Leitungen in ein elektrisches Betriebsmittel ermöglicht, wobei die entsprechende Zündschutzart erhalten bleibt.

Kalibrierung

Prozess, in dem die Modellparameter in einem Berechnungsmodell angepasst werden, um die Übereinstimmung der Rechenergebnisse mit Prüfergebnissen zu verbessern.

Kalorimeter

Einrichtung zur Messung von Wärmemengen.

Kalorimeter zur Bestimmung der Wärmefreisetzungsrate

Einrichtung zur Bestimmung der Wärmefreisetzungsrate durch Messung der Konzentrationen an Stoffen, der Temperatur und des Volumenstroms an flüchtigen Verbrennungsprodukten durch einen Abzugskanal während einer Brandprüfung.

Kalorimeter zur Bestimmung der Wärmemenge

Einrichtung zur Bestimmung der Wärmemenge durch Messung der Änderungen der Temperatur einer spezifizierten Masse in Abhängigkeit von der Zeit.

Kamineffekt

Thermischer Auftrieb von flüchtigen Verbrennungsprodukten durch Konvektionsströme innerhalb eines schachtartigen Raumes.

Bemerkung: Durch diesen Effekt wird dem Feuer im Normalfall mehr Luft zugeführt.

Kammertrockner

Geschlossene Räume mit Türen, die chargenweise beschickt werden.

Bemerkung: Diese Trockner sind relativ einfach in Bedienung und Instandhaltung. Bedingungen für und Wissen über eingebrachte Lösemittel, Temperatur, Lösemittel-Dampfkonzentration und Trocknungsgrad des Produkts können sehr unterschiedlich sein und dadurch das Risiko einer Gefährdung erhöhen.

Kapazität

Elektrizitätsmenge oder elektrische Ladung, die eine vollständig geladene Batterie unter festgelegten Bedingungen abgeben kann.

Kapselung »mD«

Kapselung »mD« ist eine Zündschutzart, bei der Teile, die eine explosionsfähige Atmosphäre entweder durch Funkenbildung oder Erwärmung entzünden können, so in einer Vergussmasse eingeschlossen sind, dass eine Staubablagerung oder Staubwolke nicht entzündet werden kann.

K – Seite 138 – 01.12.2012 << >>

Katalysator

Stoff, der ohne Veränderung des chemischen Gleichgewichtes eine chemische Reaktion beschleunigt und der nach der Reaktion unverändert vorliegt.

Kategorie 1

Kategorie 1 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein sehr hohes Maß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln oder aus Staub-Luft-Gemischen besteht, ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist.

Geräte dieser Kategorie müssen selbst bei selten auftretenden Gerätestörungen das erforderliche Maß an Sicherheit gewährleisten und weisen daher Explosionsschutzmaßnahmen auf, sodass

- beim Versagen einer apparativen Schutzmaßnahme mindestens eine zweite unabhängige apparative Schutzmaßnahme die erforderliche Sicherheit gewährleistet bzw.
- beim Auftreten von zwei unabhängigen Fehlern die erforderliche Sicherheit gewährleistet wird.

Kategorie 2

Kategorie 2 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Staub-Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie gewährleisten selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu erwarten sind, das erforderliche Maß an Sicherheit.

Kategorie 3

Kategorie 3 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.

Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Dämpfe, Nebel oder aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

K – Seite 139 – 01.12.2012 << >>

Geräte dieser Kategorie gewährleisten beim Normalbetrieb das erforderliche Maß an Sicherheit.

Kategorie M1

Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind und erforderlichenfalls zusätzlich mit besonderen Schutzmaßnahmen so versehen sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein sehr hohes Schutzniveau sicherstellen.

Die Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in untertägigen Bergwerken sowie deren Übertageanlagen bestimmt, die durch

Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind. Die Geräte dieser Kategorie werden selbst bei seltenen Gerätestörungen in vorhandener explosionsfähiger Atmosphäre weiterbetrieben und weisen daher Explosionsschutzmaßnahmen auf, sodass

- a) beim Versagen einer apparativen Schutzmaßnahme mindestens eine zweite unabhängige apparative Schutzmaßnahme für die erforderliche Sicherheit sorgt oder
- b) beim Auftreten von zwei unabhängigen Fehlern noch der erforderliche Schutzgrad sichergestellt wird.

Kategorie M2

Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Schutzniveau sicherstellen. Die Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in untertägigen Bergwerken sowie deren Übertageanlagen bestimmt, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können. Beim Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre müssen die Geräte abgeschaltet werden können. Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen innerhalb dieser Kategorie sichern das erforderliche Schutzniveau bei normalem Betrieb, auch unter schweren Betriebsbedingungen und insbesondere bei rauer Behandlung und wechselnden Umgebungseinflüssen.

Bemerkung: Obwohl Geräte der Kategorie M2 so entworfen und konstruiert sind, dass sie bei Konzentrationen von Grubengas und/oder brennbaren Stäuben im Bereich von explosionsfähiger und nichtexplosionsfähiger Atmosphäre sicher sind, kann in einigen Mitgliedstaaten vorgeschrieben sein, dass bestimmte Bergbaugeräte weit unterhalb der »Unteren Explosionsgrenze« entweder abgeschaltet oder gefahrlos gemacht werden, um für einen Sicherheitsfaktor zu sorgen.

Keine feststellbare Grenze mit nachteiliger Wirkung

Höchste Konzentration (NOAEL), bei der keine nachteilige toxikologische oder physiologische Wirkung festgestellt wurde. Geringster feststellbarer Wert mit nachteiliger Wirkung.

Bemerkung: NOAEL ist die Abkürzung für No Observable Adverse Effect Limit.

Kennzeichnung von Baugruppen

Die Kennzeichnung von Baugruppen ist der von Geräten identisch, insbesondere der von Geräten, die zu unterschiedlichen Kategorien gehören.

K – Seite 140 – 01.12.2012 << >>

Eine Baugruppe kann aus einer großen Anzahl von beurteilten und konformen Gegenständen (Geräte, Schutzsysteme, Sicherheitsvorrichtungen) mit deren jeweiliger eigener spezifischer Kennzeichnung bestehen, die möglicherweise zu unterschiedlichen Kategorien gehören. In derartigen Fällen wäre es nicht hilfreich, in der Kennzeichnung der gesamten Baugruppe alle diese einzelnen Kennzeichnungen aufzuführen. Dennoch muss die Kennzeichnung der Baugruppe alle durch Anhang II Punkt 1.0.5 der Richtlinie 94/9/EG geforderten relevanten Informationen enthalten, die für die bestimmungsgemäße Verwendung der gesamten Baugruppe erforderlich sind. Die Kennzeichnung muss so angeordnet werden – z.B. auf dem Außengehäuse der Baugruppe –, dass kein Zweifel dahin gehend besteht, dass die Merkmale der gesamten Baugruppe und nicht nur die eines Teils angegeben sind.

Kennzeichnung von kleinen Produkten

In Übereinstimmung mit der Anleitung für die CE-Kennzeichnung von Produkten wird es für sinnvoll erachtet, alle weiteren Kennzeichnungen auf der Verpackung anzubringen und in den Begleitunterlagen anzugeben, wenn es infolge der Größe oder der Beschaffenheit des Produkts nicht möglich ist, sie auf dem Produkt selbst anzubringen.

Auf sehr kleinen Produkten, bei denen eine Reduzierung der Kennzeichnung nicht vermieden werden kann, sind dennoch folgende Informationen gefordert:

- CE-Kennzeichnung (nicht für Komponenten)
- Ex-Kennzeichnung
- Name oder eingetragenes Warenzeichen des Herstellers

Kippventil

Vorrichtung, die den Ausfluss nur bei nach unten zeigendem Rohr erlaubt.

Klassierter Brennstoff

Nach Korngrößen klassierter stückiger Festbrennstoff.

Klassifizierung von Bränden

Genormtes System zur Klassifizierung von Bränden in Abhängigkeit von der Art des Brennstoffes.

Bemerkung: In Europa und Australasien existieren sechs Klassen:

- *Klasse A: Brände mit festen Stoffen, gewöhnlich organischer Art, bei denen die Verbrennung üblicherweise unter Bildung von glimmender Asche stattfindet*
- *Klasse B: Brände mit Flüssigkeiten oder verflüssigbaren Feststoffen*
- *Klasse C: Brände mit Gasen*
- *Klasse D: Brände mit Metallen*
- *Klasse E: Brände mit elektrischen Gefahren*
- *Klasse F: Brände mit Speiseöl oder -fett*

K – Seite 141 – 01.12.2012 << >>

Kleinbrandprüfung

Brandprüfung an einem Probekörper mit kleinen Abmessungen.

Bemerkung: Brandprüfungen an Probekörpern mit einem Höchstmaß kleiner als 1 m werden üblicherweise als Kleinbrandprüfungen bezeichnet.

Kleinste Anzeigeabweichung

In den messtechnischen Normen werden Toleranzspannen als zulässige Anzeigeabweichung für die Baumusterprüfung abgegeben. Enthalten verschiedene anwendbare messtechnische Normen unterschiedlich große Toleranzspannen, dann stellt die kleinste Toleranzspanne die »kleinste Anzeigeabweichung« dar. Die kleinste Anzeigeabweichung wird als Grundlage für die notwendige Auflösung von Messsignalen bei digitaler Datenübertragung und Datenverarbeitung benutzt, damit bei Einsatz digitaler Technik die Anforderungen der messtechnischen Normen erfüllt werden.

Kleinste Einstellzeit

In den messtechnischen Normen werden zulässige Einstellzeiten für die Baumusterprüfung angegeben. Enthalten verschiedene anwendbare messtechnische Normen unterschiedliche Anforderungen an die Einstellzeit, dann stellt der kleinste Wert die »kleinste Einstellzeit« dar.

Kleinzapfgeräte

Kleinzapfgeräte sind ortsbewegliche Abgabeeinrichtungen mit Gefäßen, deren Rauminhalt 100 l nicht überschreitet, und mit Förder- und Messeinrichtungen, die mit dem Gefäß fest verbunden sind.

Klemmvorrichtung

Element einer Kabel- bzw. Leitungseinführung, mit dessen Hilfe verhindert werden soll, dass Dehnungen und Drehungen des Kabels bzw. der Leitung auf die Anschlussteile übertragen werden.

Kohlenmonoxid-Hämoglobin-Sättigung

Prozentsatz des Hämoglobins im Blut, der infolge der reversiblen Reaktion mit eingeatmetem Kohlenmonoxid in Kohlenmonoxid-Hämoglobin umgewandelt wird.

Kollektive Schutzmaßnahmen

Kollektive Schutzmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten sind technische und organisatorische, nicht auf den einzelnen Beschäftigten bezogene Maßnahmen. Zu diesen Maßnahmen gehören z.B. geschlossene Systeme, Absaugung, Brandschutz, Explosionsschutz. Sie haben Vorrang vor persönlichen Schutzmaßnahmen.

Kombinationsbeiwert

Dimensionsloser Beiwert, der das Brandverhalten geschützter Stoffe berücksichtigt.

K – Seite 142 – 01.12.2012 << >>

Kommission für Anlagensicherheit (KAS)

Die Kommission für Anlagensicherheit ist das Nachfolgegremium der Störfall-Kommission (SFK) und des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (TAA).

Nach [§ 51a BImSchG](#) wird beim Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit zur Beratung der Bundesregierung oder des zuständigen Bundesministeriums eine Kommission für Anlagensicherheit gebildet.

Kompaktbehälter

Kompaktbehälter (kubische Behälter) sind Behälter mit einem Längen–(Höhen–) Durchmesser-Verhältnis kleiner als 2.

Kompaktgehäuse (kubisches Gehäuse)

Gehäuse mit einem Längen–(Höhen–)Durchmesser-Verhältnis kleiner als 2.

Kompensation der Leckverluste

Zufuhr eines Zündschutzgasstroms, der ausreicht, um alle eventuellen Leckverluste aus dem überdruckgekapselten Gehäuse und seinen Rohrleitungen zu kompensieren.

Komponente

Der Hardwareaufbau des Gaswarnsystems besteht aus Komponenten als physikalisch trennbare Baugruppen.

Bemerkung: Abhängig von der jeweiligen Realisierung kann ein Element eines funktionalen Moduls deshalb zu verschiedenen Hardwarekomponenten gehören.

Komponenten

Als Komponenten werden solche Bauteile bezeichnet, die für den sicheren Betrieb von Geräten und Schutzsystemen erforderlich sind, ohne jedoch selbst eine autonome Funktion zu erfüllen.

Kondensatablauf

Rohrleitung zur Sammlung und Ableitung von Kondensat aus dem Tiefpunkt eines Gasleitungssystems.

Konformität mit der Bauart

Prüfungen, die durch den Hersteller an jedem hergestellten Gerät durchgeführt werden, um die explosionsschutztechnischen Aspekte der Auslegung zu überprüfen. Wird unter der Verantwortung einer benannten Stelle durchgeführt.

Konformitätsprüfung

Prüfung auf Übereinstimmung durch Messung, Beobachtung, Prüfung oder Eichung der maßgeblichen Kenngrößen einer Einheit.

Bemerkung: Grundsätzlich kann die Konformitätsprüfung vor, während oder nach anderen Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden.

K – Seite 143 – 01.12.2012 << >>

Konstruktionsdruck

Der höchste Druck eines jeden Druckraumes des Druckgerätes, der für die Ermittlung des Berechnungsdruckes jedes Bauteils

gewährt wird (Auslegungsdruck).

Konstruktive Sicherheit

Die Systeme, Geräte und Komponenten sind so konstruiert, dass sie im Normalbetrieb und bei einer Störung nicht zur Zündquelle werden können.

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach EN 13463-1 »c« II 2 G/D

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter:

- Anforderungen an Gehäusewerkstoffe gelten wie bei den anderen Zündschutzarten auch (s. z.B. EN 60079-0). Die Bauteile sind so auszuwählen, dass beispielsweise durch Reibung Erwärmungen ausgeschlossen sind.
- Im Normalbetrieb auftretende Reibung darf auch nicht zu elektrostatischen Aufladungen oder Reibfunken führen.
- Die konstruktiven Anforderungen sind – abgeleitet aus der EN 1127–1 – hinsichtlich möglicher Zündquellen zu überprüfen.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen:

- Gegenwärtig liegen dazu wenige Erfahrungen vor.

Konstruktiver Explosionsschutz

Konstruktiver Explosionsschutz sind konstruktive Maßnahmen, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken.

Dazu gehören:

- explosionsfeste Bauweise
- Explosionsdruckentlastung
- Explosionsunterdrückung
- Verhindern der Flammen- und Explosionsübertragung

Kontamination

Kontamination ist die Verunreinigung von Arbeitsstätten, Arbeitsbereichen, Einrichtungen, Maschinen, Werkzeugen, Arbeitskleidung, der Haut der Beschäftigten oder der Atemluft mit gefährlichen Stoffen. Gemäß BiostoffV handelt es sich um die über die gesundheitlich unbedenkliche Grundbelastung hinausgehende Belastung des Arbeitsplatzes mit biologischen Arbeitsstoffen.

Kontinuierlich betriebenes Gerät

Gerät, das über lange Zeit mit Strom versorgt wird, aber entweder kontinuierlich oder intermittierend misst.

Kontinuierliche oder quasi-kontinuierliche Messung

Betriebsweise, bei der das Sensorelement ständig mit Energie versorgt wird und Messwerte kontinuierlich oder regelmäßig in kurzen Zeitintervallen erfasst werden.

Kontinuierlicher Freisetzungsgrad

Freisetzung, die ständig auftritt oder von der erwartet wird, dass sie häufig oder langfristig auftritt.

Kontrolle

Die Kontrolle beinhaltet zusätzlich zu Selbsttestfunktionen, die auf Benutzeranforderung ablaufen, organisatorische Maßnahmen, z.B. manuelle Kalibrierung.

Kontrollierte Evakuierung

Vorgang, bei dem verschiedene Teile einer baulichen Anlage in einer kontrollierten Reihenfolge evakuiert werden.

Bemerkung: Die Gebäudeteile, die voraussichtlich der größten Gefahr ausgesetzt sind, werden zuerst evakuiert.

Beispiel: In mehrgeschossigen Gebäuden werden üblicherweise zuerst die Geschosse, in denen ein Brand besteht, das unmittelbar darüber und darunter liegende Geschoss sowie alle Kellergeschosse evakuiert.

Konvektion

Übertragung von Wärme in Flüssigkeiten oder Gasen durch deren Strömung.

Konzentration

Masse je Volumeneinheit.

Bemerkung 1: Für flüchtige Verbrennungsprodukte wird die Konzentration üblicherweise in Gramm je Kubikmeter angegeben.

Bemerkung 2: Für toxische Gase wird die Konzentration üblicherweise als Volumenanteil bei 298 K und einer 1 atm in Mikroliter je Liter angegeben, was cm^3/m^3 oder 10^{-6} (ppm) entspricht.

Kopfleuchte

Kopfleuchte ist ein Betriebsmittel, bestehend aus Kopfstück, Verbindungskabel und aufladbarem(ren)/-rer Sekundärelement(en)/ Batterie in einem Behälter.

Körperstrom

Im Körper fließender Strom, der durch Induktion, Influenz oder Berühren leitfähiger Gegenstände hervorgerufen wird.

Kraftstoffe

Kraftstoffe sind brennbare Flüssigkeiten, die zum Antrieb von Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen, Wasserfahrzeugen und Flugzeuge dienen.

Krankenkraftwagen der Feuerwehr

Kraftfahrzeug, das von Feuerwehrpersonal betrieben wird und für die Versorgung und den Transport von Patienten konstruiert ist.

K – Seite 145 – 01.12.2012 << >>

Kriechstrecke

Kriechstrecke ist der kürzeste Abstand zwischen zwei leitfähigen Teilen entlang der Oberfläche eines Isolierstoffes.

Kritische Brandlast

Brandlast, die in einem Brandraum erforderlich ist, um einen Brand mit ausreichender Intensität zu verursachen, der zum Versagen einer Brandsperre bzw. von Brandsperren oder von tragenden Bauteilen in bzw. unmittelbar neben dem Brandraum führt.

Kritischer Wärmestrom beim Erlöschen der Flammen

Wärmestrom, in kW/m^2 , der auf die Stelle der Probenoberfläche einwirkt, von der ab die Flammen sich nicht weiter ausbreiten und anschließend möglicherweise erlöschen.

Kubisches Gesetz

Beschreibung des Zusammenhangs zwischen dem maximalen zeitlichen Druckanstieg $(dp/dt)_{\text{max}}$ und einem geometrisch ähnlichen Behältervolumen V bei volumenunabhängiger Flammengeschwindigkeit.

$$(dp/dt)_{\text{max}} \cdot V^{1/3} = \text{const} = k_{\text{st}} = k_{\text{max}}$$

Kühlanlage

Einrichtung mit Heiz- und/oder Kühlsystemen zur Temperaturreduzierung von Produkten.

Kundenbeschwerde

Jede schriftlich oder verbal geäußerte Beschwerde eines Kunden hinsichtlich Abweichungen von den Festlegungen der EG-Baumusterprüfbescheinigung bezüglich Identität, Qualität, Dauerhaftigkeit, Betriebssicherheit, Sicherheit, Konformität oder Leistungsfähigkeit eines Geräte- oder Schutzsystems oder eines Bauelements.

Kurzschluss

Ein elektrischer Kurzschluss ist eine nahezu widerstandslose Verbindung der beiden Pole einer elektrischen Spannungsquelle, durch die eine Spannung zwischen diesen Teilen auf einen Wert nahe null fällt. Der Begriff bezeichnet sowohl die physische Verbindung als auch das Ereignis des Stromflusses durch diese Verbindung, sobald sie oder die Spannungsquelle aktiviert werden. Dabei kann ein Lichtbogen entstehen. Bei den im Lichtbogen auftretenden Temperaturen können sich Gegenstände, die sich in der Nähe befinden, entzünden und einen Brand verursachen.

Kurzschlussisolator

Gerät, das an einen Übertragungsweg einer Brandmeldeanlage angeschlossen werden kann, um die Auswirkung von Fehlern eines niedrigen Parallelwiderstandes zwischen den Leitungen des Übertragungsweges zu begrenzen.

K – Seite 146 – 01.12.2012 <<

Kurzzeitprüfröhrchen

Prüfröhrchen, das eine schnelle Messung der Konzentration des jeweiligen chemischen Arbeitsstoffs in Luft gestattet (typischerweise bis 15 Min.).

Bemerkung: Der erhaltene Messwert ist ein Maß für die Konzentration der zu bestimmenden Bestandteile für die Zeitspanne der Probenahme.

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016