

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/c3cb3b1b-6134-3a19-9808-97799d53cc65>

Bibliografie

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

U

U – Seite 265 – 01.06.2013 >>

Überdruck

Über dem Umgebungsdruck liegender Druck in einem überdruckgekapselten Gehäuse.

Überdruckgekapseltes Gehäuse

Gehäuse, in dem ein Zündschutzgas unter einem Druck gehalten wird, der höher ist als der Druck der umgebenden Atmosphäre.

Überdruckkapselung

Das Eindringen einer umgebenden Atmosphäre in das Gehäuse von elektrischen Betriebsmitteln wird dadurch verhindert, dass ein Zündschutzgas (Luft, inertes oder anderes geeignetes Gas) in seinem Innern unter einem Überdruck gegenüber der umgebenden Atmosphäre gehalten wird. Der Überdruck wird mit oder ohne laufende Zündschutzgasdurchspülung aufrechterhalten.

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach IEC 60079-0 »Ex p« II 2 G, Kennzeichnung nach IEC 61241-0 »Ex pD« II 2 D, Kennzeichnung nach EN 13463-1 »p« II 2 G/D

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter:

- Festigkeit des Gehäuses das umgebende, durchspülte Gehäuse muss die 1,5-fache Festigkeit des Betriebsüberdruckes haben.
- Freispülen vor Inbetriebnahme des elektrischen Betriebsmittels.
- Abschaltung oder Warnung bei Ausfall des Spülgasstromes oder Schutzgasüberdruckes.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen:

- Betriebsmittel, bei denen betriebsmäßig Funken, Lichtbögen oder heiße Feile auftreten und komplexe industriemäßige Ausführungen (Steuerungen), die durch die Zündschutzart im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden können.
- Großmaschinen, Schleifring- bzw. Kollektormotoren, Schalt- und Steuerschränke oder Analysengeräte.

Überdruckkapselung Typ p_x ist eine Überdruckkapselung, die das Geräteschutzniveau innerhalb des überdruckgekapselten Gehäuses von Gb auf »nicht explosionsgefährdet« oder von Mb auf »nicht explosionsgefährdet« reduziert.

Überdruckkapselung Typ p_y ist eine Überdruckkapselung, die das Geräteschutzniveau innerhalb des überdruckgekapselten Gehäuses von Gb auf Gc reduziert.

Überdruckkapselung Typ p_z ist eine Überdruckkapselung, die das Geräteschutzniveau innerhalb des überdruckgekapselten Gehäuses von Gc auf »nicht explosionsgefährdet« reduziert.

Statische Überdruckkapselung dient zum Aufrechterhalten des Überdrucks innerhalb eines überdruckgekapselten Gehäuses, ohne dass im explosionsgefährdeten Bereich Zündschutzgas zugeführt wird.

U – Seite 266 – 01.06.2013 << >>

Überdrucksystem

Gruppierung von Sicherheitseinrichtungen und anderen Komponenten, die dazu verwendet werden, ein überdruckgekapseltes Gehäuse unter Druck zu halten und zu überwachen oder zu regeln.

Überfüllsicherung

Einrichtung, die Teil eines Versorgungssystems ist, welches selbsttätig verhindert, dass der Flüssigkeitspegel im Lagertank eine maximale Füllhöhe überschreitet.

Gasdichte Überfüllsicherung: Einrichtung, die im Normalbetrieb verhindert, dass Gas aus Leerräumen durch die Sicherung gelangt.

Überlastung von Geräten

Gefährlichen Überlastungen der Geräte ist bereits bei der Entwicklung mit integrierten Einrichtungen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik zu begegnen, insbesondere mit Überstromauslösern, Temperaturbegrenzern, Differenzdruckschaltern, Strömungswächtern, Zeitrelais, Drehzahlwächtern und/oder artverwandten Überwachungseinrichtungen.

Übernahme des sachlichen Inhalts

Verfahren, bei dem der sachliche Inhalt eines CEN/CENELEC-Dokuments unter Verzicht auf ein wort- und formgetreue Übernahme seines Textes vollständig in ein deutsches Dokument übernommen wird.

Übertemperatur-Abschaltung

Sicherheitseinrichtung, die das Heizsystem oder jede andere Heizquelle zur Vermeidung einer Übertemperatur abschaltet.

Übertragung

Transport eines Infektionserregers von einer Infektionsquelle (z.B. infiziertes Material, erregerehaltige Kultur, infiziertes Tier, infizierter Mensch) auf den Menschen oder andere Wirte.

Übertragungseinrichtung ÜE

Einrichtung zur Weiterleitung der Brandmeldungen von der Brandmeldezentrale zu einer Empfangszentrale für Brandmeldungen.

Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen

Einrichtung zur Weiterleitung der Brandmeldungen von einer Brandmeldezentrale zu einer Empfangszentrale für Brandmeldungen.

Übertragungseinrichtung für Störungsmeldungen

Einrichtung zur Weiterleitung der Störungsmeldungen zu einer Empfangszentrale für Störungsmeldungen.

Übertragungsweg

Verbindung zwischen den Bestandteilen einer Brandmeldeanlage zur Übertragung von Informationen und/oder Energie.

U – Seite 267 – 01.06.2013 << >>

Überwachen durch Bedienungspersonal

Die Überwachung einer Anlage durch Bedienungspersonal besteht darin, dass dieses beständige Einflussnahme auf und Übersicht über die Anlage hat und sich dabei an einem Platz befindet, von dem aus es die Anlage im Notfall abschalten kann.

Überwachung

Manuell oder automatisch ausgeführte Tätigkeit zur Beobachtung des Ist-Zustandes einer Einheit.

Bemerkung 1: Überwachung unterscheidet sich von der Konformitätsprüfung dadurch, dass sie zur Bestimmung irgendwelcher Veränderungen der Kennwerte der Einheit über die Zeit dient.

Bemerkung 2: Die Überwachung kann kontinuierlich, in regelmäßigen Zeitabständen oder nach festgelegten Betriebszahlen erfolgen.

Bemerkung 3: Die Überwachung wird üblicherweise während des Betriebes ausgeführt.

Überwachung, automatisch ist eine indirekt wirkende Sicherheitsfunktion, die sicherstellt, dass eine Sicherheitsmaßnahme ausgelöst wird, sobald die Fähigkeit eines Teils oder Elements eingeschränkt ist, seine Funktion auszuführen, oder wenn die Verfahrensbedingungen so verändert werden, dass Gefährdungen entstehen.

Bemerkung: Es gibt zwei Kategorien von automatischer Überwachung:

- die »kontinuierliche« automatische Überwachung, durch die eine Sicherheitsmaßnahme sofort ausgelöst wird, wenn ein Ausfall auftritt,
- die »diskontinuierliche« automatische Überwachung, durch die eine Sicherheitsmaßnahme während des nachfolgenden Arbeitszyklus der Maschine ausgelöst wird, wenn ein Ausfall aufgetreten ist.

Überwachung, ständig ist die Inspektion, Unterhaltung, Pflege, Wartung und Instandsetzung der elektrischen Anlagen durch häufig anwesendes fachkundiges Personal, das mit der betreffenden Anlage und ihren Umgebungsbedingungen Erfahrung hat, mit dem Ziel, die Explosionsschutzmerkmale der Anlage in einem ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

Überwachungsbedürftige Anlage

Überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 7 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes sind

1. Dampfkesselanlagen mit Ausnahme von Dampfkesselanlagen auf Seeschiffen,
2. Druckbehälteranlagen außer Dampfkesseln,
3. Füllanlagen,
4. Leitungen unter innerem Überdruck für entzündliche, leichtentzündliche, hochentzündliche, ätzende, giftige oder sehr giftige Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten,
5. Aufzugsanlagen,

U – Seite 268 – 01.06.2013

[<<](#)
[>>](#)

6. Anlagen (Ex-Anlagen) in explosionsgefährdeten Bereichen, die Geräte, Schutzsysteme oder Sicherheits-, Kontroll- oder Regelvorrichtungen im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsystem zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ABl. EG Nr. L 100, S. 1) sind oder beinhalten,
7. Getränkeschankanlagen und Anlagen zur Herstellung kohlenaurer Getränke,
8. Acetylenanlagen und Calciumcarbidlager,

9. Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten

- a. Lageranlagen mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10.000 l,
- b. Füllstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1.000 l je Stunde,
- c. Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen sowie
- d. Entleerstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1.000 l je Stunde,

soweit entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert oder umschlagen werden (BetrSichV).

Änderung einer überwachungsbedürftigen Anlage ist jede Maßnahme, bei der die Sicherheit der Anlage beeinflusst wird. Als Änderung gilt auch jede Instandsetzung, welche die Sicherheit der Anlage beeinflusst (BetrSichV; GPSG).

Änderung einer überwachungsbedürftigen Anlage nach [§ 2 Abs. 5 BetrSichV](#) ist jede Maßnahme zu verstehen, bei der die Sicherheit der Anlage beeinflusst wird. Als Änderung gilt auch jede Instandsetzung, welche die Sicherheit der Anlage beeinflusst. Die Änderung einer überwachungsbedürftigen Anlage im Sinne des [§ 2 Abs. 5 BetrSichV](#) kann die Sicherheit sowohl positiv als auch negativ beeinflussen und löst eine Prüfpflicht aus. Nach welchen Maßnahmen eine Prüfung vor der Wiederinbetriebnahme nach [§ 14 Abs. 2 BetrSichV](#) erforderlich ist, hängt davon ab, ob die Sicherheit der jeweiligen überwachungsbedürftigen Anlage beeinflusst wird.

Wesentliche Veränderung nach [§ 2 Abs. 6 BetrSichV](#) ist eine wesentliche Veränderung einer überwachungsbedürftigen Anlage jede Änderung, welche die überwachungsbedürftige Anlage so weit verändert, dass sie in den Sicherheitsmerkmalen einer neuen Anlage entspricht.

Überwachungsraum

Raum zwischen den Wänden eines doppelwandigen Systems; er sichert den Durchgang von Fluiden, die in den Überwachungsraum eindringen können.

Überwachungsschächte

Schächte, die in der Nähe eines Lagersystems im Erdboden so eingebaut sind, dass jede Leckage des Systems oder deren Dämpfe mit Sicherheit

U – Seite 269 – 01.06.2013 << >>

einen dieser Schächte erreicht. Der Überwachungsschutz wird benutzt, um sicherzustellen, dass die Leckage optisch oder durch Sensoren festgestellt werden kann.

Überzündender Brenner

Gruppe von Brennern, die derart benachbart und zueinander angeordnet sind, dass bei Zündung eines Brenners auch die Zündung aller anderen Brenner sichergestellt ist.

Ultraviolettflammenmelder

Flammenmelder, der nur auf Strahlung mit einer Wellenlängen unter 300 nm reagiert.

Umfüllstellen

Umfüllstellen sind ortsfeste Bereiche oder Anlagen, die dazu bestimmt sind, dass in ihnen mit brennbaren Flüssigkeiten gefüllte Transportbehälter in andere Transportbehälter umgefüllt werden.

Umgebungsluft

Luft unter atmosphärischen Bedingungen, die Geräte und Schutzsysteme umgibt.

Umgebungstemperatur

Temperatur der Luft oder eines anderen Mediums, in dem das Betriebsmittel verwendet wird.

Umkehrladen

Vorgang, bei dem durch eine Sekundärzelle oder -batterie ein Strom in gleicher Richtung zum normalen Stromfluss eingespeist wird.

Bemerkung: Zum Beispiel in einer Batterie am Ende der Lebensdauer.

Umluft

Luft, die aus einem Raum abgesaugt und wieder in ihn zurückgeführt wird.

Umrechnungsfaktor c

Faktor zur Bestimmung der äquivalenten Branddauer t_a aus der rechnerischen Brandbelastung q_R und dem Wärmeabzugsfaktor w unter Berücksichtigung des Wärmeabflusses durch die Umfassungsbauteile.

Umschlossene Schalteinrichtung

Schalteinrichtung als Variante der Zündschutzart Ex n, mit Kontakten, die einen möglicherweise zündfähigen Stromkreis schließen und öffnen, bei der das Gehäuse einer inneren Explosion eines eventuelle eingedrungenen Gemisches der Untergruppen II A, II B oder II C standhält, ohne Schaden zu nehmen und ohne eine innere Explosion auf das entsprechende äußere umgebende Gemisch zu übertragen.

U – Seite 270 – 01.06.2013 << >>

Bemerkung 1: Kennzeichnung nach IEC 60079-0 »Ex nC« II 3 G

Bemerkung 2: Wichtige konstruktive Parameter:

- Freies inneres Volumen $\leq 20 \text{ cm}^3$
- Dauergebrauchstemperatur der Vergussmasse $\geq 10 \text{ K}$ zur maximalen Betriebstemperatur
- Begrenzt auf AC 690 V und 16 A.

Bemerkung 3: Mögliche Anwendungen:

- Kontaktsysteme.

Umschlossene Schalteinrichtung »nC«

Eine Einrichtung, die schließende und öffnende elektrische Kontakte enthält, und die einer inneren Explosion eines eventuell eingedrungenen brennbaren Gases oder Dampfes standhält, ohne Schäden zu nehmen und ohne eine innere Explosion auf das äußere umgebende brennbare Gas oder den Dampf zu übertragen.

Unbegrenzte Freisetzung

Eine Freisetzung von brennbarem Gas oder Dampf, dessen größter Volumenstrom aufgrund der Freisetzung einer brennbaren Flüssigkeit nicht vorher bestimmbar ist.

Unerwünschtes Ereignis

Ein unerwünschtes Ereignis ist ein Ereignis, das unmittelbar zu Personenschäden oder Umweltschäden oberhalb des Grenzzrisikos führen oder durch das eine ernste Gefahr im Sinne der Störfallverordnung entstehen kann.

Unfallverhütungsvorschriften (UVV)

Unfallverhütungsvorschriften gelten für Unternehmer und Beschäftigte der Mitgliedsbetriebe. Der Normtext ist rechtsverbindlich. Er enthält allgemein formulierte Schutzziele oder schreibt konkrete Maßnahmen vor, die der Unternehmer zur Beseitigung typischer Gefahren zu treffen hat und die das Verhalten der Beschäftigten regeln. Dabei handelt es sich um Mindestanforderungen.

Ausnahmen können im Einzelfall beantragt werden. Konkrete Hinweise, wie die Schutzziele erreicht und wie die vorgeschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden können, sind in Anhängen oder zugeordneten BG-Regeln (neue Konzeption) bzw. in Durchführungsanweisungen beschrieben.

Unterausschuss oder Unterkomitee

Ein Unterausschuss (UA) oder Unterkomitee (UK) ist ein Arbeitsgremium, das von einem Arbeitsausschuss, einem Komitee oder einem Selbstständigen Arbeitsausschuss zum fachlichen Bearbeiten eines Teilgebietes eingesetzt werden kann.

U – Seite 271 – 01.06.2013 << >>

Unterdecke

Ein nichttragendes Bauteil einer Bauart, das so konzipiert ist, dass eine Brandübertragung verhindert wird und damit einen horizontalen Raumabschluss darstellt.

Unterdrückung in Verbindung mit Druckentlastung

Konstruktiver Aufbau, bei dem die Technologie der Explosionsunterdrückung mit einer Explosionsdruckentlastung verbunden ist.

Unterdrückungsmittel

Substanz, die in dem HRD-Unterdrückungsmittelbehälter enthalten ist und die, sobald sie in dem zu schützenden Volumen verteilt wird, die Weiterentwicklung einer Explosion in diesem Volumen aufhalten oder verhindern kann.

Bemerkung: Im Allgemeinen kommen drei Kategorien Unterdrückungsmittel einzeln oder in Kombination zur Anwendung:

- *Pulver-Unterdrückungsmittel;*
- *Wasser-Unterdrückungsmittel;*
- *Chemisches Unterdrückungsmittel.*

Unterdrückungsmittelfüllung Ms

Masse oder Volumen des Unterdrückungsmittels, die (das) im Unterdrückungsmittelbehälter enthalten ist.

Untere Explosionsgrenze (UEG)

Die untere Explosionsgrenze ist die untere Grenze des Explosionsbereiches.

Die untere Explosionsgrenze (UEG) ist die Konzentration von brennbarem Gas oder Dampf in Luft, unterhalb der die Gasatmosphäre nicht explosionsfähig ist.

Die untere Explosionsgrenze ist ein Volumenverhältnis von brennbarem Gas oder Dampf in Luft, unterhalb dessen keine explosionsfähige Gasatmosphäre gebildet wird.

Unterer Explosionspunkt

Unterer Explosionspunkt (UEP) ist die Temperatur einer brennbaren Flüssigkeit, bei der die Konzentration des gesättigten Dampfes in Luft gleich der unteren Explosionsgrenze ist

Untergrund

Oberfläche, auf die ein Beschichtungsstoff aufgebracht werden soll oder aufgebracht wurde.

Unterirdische Rohrleitungen

Unterirdische Rohrleitungen sind Rohrleitungen, die vollständig oder teilweise im Erdreich oder vollständig in Bauteilen, die unmittelbar mit dem

U – Seite 272 – 01.06.2013 <<

Erdreich in Berührung stehen, verlegt sind. Alle übrigen Rohrleitungen sind oberirdische Rohrleitungen.

Unterirdische Tanks

Unterirdische Tanks sind ortsfeste Tanks, die vollständig oder teilweise im Erdreich eingebettet sind.

Unterweisung

Der Arbeitgeber ist nach [§ 12 Arbeitsschutzgesetz](#) verpflichtet, alle Mitarbeiter auf die Gefahren an ihrem Arbeitsplatz hinzuweisen und sie über die Schutzmaßnahmen zu informieren. Unterweisungen sollen gewährleisten, dass die Beschäftigten sich bei ihrer Arbeit sicherheitsgerecht und gesundheitsbewusst verhalten. Eine vollständige Unterweisung umfasst darüber hinaus das Einüben von Verhaltens- und Arbeitsweisen. Unterweisungen sind Aufgabe des Vorgesetzten und finden vor Aufnahme einer Tätigkeit und bei gleichbleibender Tätigkeit dann mindestens einmal im Jahr statt. Ändern sich Gefährdungen oder Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung, sind die Unterweisungsinhalte und die Unterweisungsintervalle anzupassen. Kürzere Unterweisungsintervalle können sich aus speziellen Arbeitsschutzvorschriften ergeben, z.B. [§ 29 Jugendarbeitsschutzgesetz](#), das eine halbjährliche Unterweisung fordert, oder beim Umgang mit Explosivstoffen. Sicherheitsunterweisungen sollten schriftlich festgehalten und von den Beschäftigten per Unterschrift bestätigt werden. In manchen Vorschriften wird dieser Nachweis verlangt.

Unveränderte Übernahme

Bei dem die deutsche oder die englische Fassung eines CEN/CENELEC- oder ETSI-Dokuments wort- und formgetreu in ein deutsches Dokument übernommen wird.

Unverfügbarkeit

Die Unverfügbarkeit U ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Betrachtungseinheit zu einem vorgegebenen Zeitpunkt in einem nicht funktionsfähigen Zustand befindet ($U = 1 - V$).

Unzulässiger Fehlbereich

Der unzulässige Fehlbereich einer Prozessgröße ist der Bereich, in dem mit einem unerwünschten Ereignis zu rechnen ist.

U-Symbol

»U« ist das Symbol, das als Ergänzung hinter der Bescheinigungsnummer benutzt wird, um ein Ex-Bauteil zu kennzeichnen.

Bemerkung: Die Symbole »X« und »U« sollten nicht gleichzeitig verwendet werden.

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016