

DIN EN 15198

ICS 13.230

Methodik zur Risikobewertung für nicht-elektrische Geräte und Komponenten zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen; Deutsche Fassung EN 15198:2007

Methodology for the risk assessment of non-electrical equipment and components for intended use in potentially explosive atmospheres;
German version EN 15198:2007

Méthodes pour l'évaluation du risque d'inflammation des appareils et des composants non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosibles;
Version allemande EN 15198:2007

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15198:2007) wurde von der Arbeitsgruppe 4 „Terminologie und Methodik“ des CEN/TC 305 „Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Für Deutschland war der Arbeitsausschuss NA 095-02-06 AA „Terminologie, Methodik“ des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. an der Bearbeitung beteiligt.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutsche Norm hingewiesen:

ISO/IEC Guide 51 siehe DIN 820-120

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 820-120, *Normungsarbeit — Teil 120: Leitfaden für die Aufnahme von Sicherheitsaspekten in Normen*

Deutsche Fassung

**Methodik zur Risikobewertung für nicht-elektrische Geräte und
Komponenten zur Verwendung in explosionsgefährdeten
Bereichen**

Methodology for the risk assessment of non-electrical
equipment and components for intended use in potentially
explosive atmospheres

Méthodes pour l'évaluation du risque d'inflammation des
appareils et des composants non électriques destinés à
être utilisés en atmosphères explosibles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Juli 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen.....	5
5 Verfahren der Zündrisikobewertung.....	7
6 Dokumentation.....	12
Anhang A (informativ) Beispiel eines Dokumentationsschemas einer Zündrisikobewertung	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG	16
Literaturhinweise	18
 Bilder	
Bild 1 — Zündrisikobewertung für die Konstruktion von Geräten oder Komponenten.....	7
Bild 2 — Erkennen von Zündgefahren.....	9
 Tabellen	
Tabelle A.1 — Dokumentationsschema mit Verweisen auf die Anforderungen an die Dokumentation nach Abschnitt 6	15
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/9/EG	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15198:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 305 „Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2008 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG.

Zum Zusammenhang mit der EG-Richtlinie 94/9/EG, siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Der Zweck dieser Typ-A-Norm (Beschreibung von allgemeinen Grundsätzen) besteht, wie im CEN-Guide 414 festgelegt, darin, die Grundsätze für ein konsequentes systematisches Verfahren für die Zündrisikobewertung in Abhängigkeit von der Gerätegruppe II oder Gerätegruppe I zu beschreiben.

Anhang A ist informativ und enthält Beispiele für die Zündrisikobewertung.

Diese Europäische Norm stellt kein Hilfsmittel zum Nachweis der Konformität von Gerätekategorien dar. Das Verfahren der Zündrisikobewertung bei der Planung und Ausführung von Geräten und Komponenten führt zu einem genau festgelegten Maß an Sicherheit, das die Kategorisierung nach den entsprechenden Kriterien erlaubt.

Es liegt sowohl im Interesse des Herstellers als auch des Betreibers, bei der Arbeitsweise und dem Betrieb von Geräten und Komponenten hinsichtlich der Zündgefahren eine einheitliche Methode zum Erreichen von Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit einzusetzen. Demzufolge ist die Zündrisikobewertung ein Instrument, das die wesentliche Verbindung zwischen Herstellern und Betreibern herstellt, aber nur Aspekte einbezieht, die unmittelbar die Hersteller betreffen.

Integrierte Explosionssicherheit wird angestrebt, um die Bildung von explosionsfähigen Atmosphären sowie das Auftreten von Zündquellen zu verhindern, und sollte dennoch eine Explosion stattfinden, sie sofort zu stoppen und/oder deren Auswirkungen zu begrenzen. In diesem Zusammenhang muss der Hersteller hinsichtlich potenzieller Zündquellen Maßnahmen einleiten. Außerdem müssen Geräte und Komponenten nach angemessener Analyse von möglichen Bedienungsfehlern, wobei vernünftigerweise zu erwartende Fehl-anwendung berücksichtigt wird, konstruiert und gebaut sein, um möglichst weitgehend gefährliche Situationen auszuschließen. Deshalb ist es unbedingt notwendig, das Verfahren der Zündrisikobewertung durchzuführen.

Für die Geräte und Komponenten ist das Erkennen von potenziellen Zündquellen der wichtigste Teil der Zündrisikobewertung.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die grundlegende Methodik zur sicheren Verwendung von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen fest.

Die in dieser Europäischen Norm getroffenen Festlegungen richten sich an den Konstrukteur und sind gleichzeitig Vorgaben für Normen-Ersteller.

Diese Europäische Norm legt Anleitungen zum Verfahren fest und liefert die erforderlichen Informationen, um die für die Konstruktion von Geräten oder Komponenten durchzuführende Zündrisikobewertung zu ermöglichen.

Diese Norm gibt Unterstützung bei Entscheidungen, die bei der Kategorisierung von Geräten zu treffen sind, sie ist jedoch nicht zum Nachweis der Konformität von Gerätekategorien geeignet.

Bei diesem Verfahren sind folgende Informationen zu berücksichtigen:

- a) mögliches Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre im Innern der Geräte oder Komponenten oder deren Eindringen in Geräte oder Komponenten von außen (bei Normalbetrieb oder bei Betriebsstörungen) und die Menge der beteiligten explosionsfähigen Atmosphäre, die im Innern der Geräte oder Komponenten zu einer möglichen Explosionswirkung führt;
- b) Geräte oder Komponenten, die von einer explosionsfähigen Atmosphäre umgeben sind (bei Normalbetrieb oder bei Betriebsstörungen);
- c) Geräte oder Komponenten, die vollständig oder teilweise von einer explosionsfähigen Atmosphäre umgeben sind oder mit irgendeiner explosionsfähigen Atmosphäre in Verbindung stehen (bei Normalbetrieb oder bei Betriebsstörungen);
- d) Vorhandensein und Wahrscheinlichkeit (Wirksamkeit) von Zündquellen.

Das eigentliche Ziel sind die Konstruktion und Fertigung von Geräten oder Komponenten, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Zu diesem Zweck müssen Geräte oder Komponenten nötigenfalls mit angemessenen Zündvermeidungs- und/oder Zündschutzmaßnahmen konstruiert werden.

Diese Europäische Norm legt weder besondere Analysenverfahren fest, die mit der Zündrisikobewertung verbunden sind, noch besondere Anforderungen an eine Gerätekategorie. Sie beschreibt die Methoden der Zündrisikobewertung.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Geräte, die unter Arbeitsbedingungen im Innern eine explosionsfähige Atmosphäre aufweisen, ohne eine Verbindung zu einer äußeren explosionsfähigen Atmosphäre zu haben.

Diese Europäische Norm gilt für alle Gerätekategorien, auf die in EN 13463-1 Bezug genommen wird.

Dieses Verfahren der Zündrisikobewertung schließt nicht die Bedingungen ein, die in einer Anlage herrschen, wo das Gerät oder die Komponente von einem Anwender in Betrieb genommen wird.

ANMERKUNG Die Bewertung der Funktionssicherheit von Schutzsystemen wird in EN 15233 behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1127-1, *Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz — Teil 1: Grundlagen und Methodik*

EN 1127-2, *Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz — Teil 2: Grundlagen und Methodik für den Bergbau*

EN 13237:2003, *Explosionsgefährdete Bereiche — Begriffe für Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen*