

DIN EN 15276-2



ICS 13.220.20

Ersatz für
DIN-Fachbericht CEN/TR
15276-2:2009-05

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Löschanlagen für konzentrierte Aerosole –
Teil 2: Planung, Installation und Instandhaltung;
Deutsche Fassung EN 15276-2:2019**

Fixed firefighting systems –
Condensed aerosol extinguishing systems –
Part 2: Design, installation and maintenance;
German version EN 15276-2:2019

Installations fixes de lutte contre l'incendie –
Systèmes d'extinction à aérosol –
Partie 2: Calcul, installation et maintenance;
Version allemande EN 15276-2:2019

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15276-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erstellt, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 031-03-04 AA „Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln und deren Bauteile — SpA zu CEN/TC 191/WG 6“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW).

Änderungen

Gegenüber DIN-Fachbericht CEN/TR 15276-2:2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der technische Bericht CEN/TR 15276-2:2009 wurde überarbeitet und als Norm veröffentlicht;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) Abschnitt 3 „Begriffe und Definitionen“ wurde überarbeitet;
- d) Abschnitt 4 „Anwendung und Anwendungsgrenzen“ wurde überarbeitet;
- e) Abschnitt 5 „Sicherheit“ wurde überarbeitet;
- f) Abschnitt 6 „Auslegung der Anlage“ wurde überarbeitet;
- g) 7.5.4 „Anlagen-Trennschalter“ wurde überarbeitet;
- h) Abschnitt 8 „Brandmelde-, Alarm- und Steuerungsanlagen“ wurde überarbeitet;
- i) Abschnitt 9 „Inbetriebnahme und Abnahme“ wurde überarbeitet;
- j) Abschnitt 10 „Inspektion“ wurde überarbeitet;
- k) Anhang B „Toxizitätsprüfungen“ wurde überarbeitet;
- l) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN-Fachbericht CEN/TR 15276-2: 2009-05

Deutsche Fassung

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Löschanlagen für kondensierte Aerosole - Teil 2: Planung, Installation und Instandhaltung

Fixed firefighting systems - Condensed aerosol
extinguishing systems - Part 2: Design, installation and
maintenance

Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes
d'extinction à aérosol - Partie 2: Calcul, installation et
maintenance

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Januar 2019 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anwendung und Anwendungsgrenzen	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Löschmittel	11
4.2.1 Allgemeines	11
4.2.2 Löschvorgang	12
4.3 Explosionsfähige Atmosphäre	12
4.4 Temperaturgrenzen	12
5 Sicherheit.....	12
5.1 Gefährdung von Personen	12
5.2 Sicherheitsvorkehrungen	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Nicht begehbbare Bereiche	15
5.2.3 Verantwortung des Errichters.....	15
5.2.4 Verantwortung des Betreibers	16
5.3 Elektrische Gefährdungen.....	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Elektrische Erdung.....	17
5.3.3 Elektrostatische Entladung.....	17
6 Auslegung der Anlage.....	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Spezifikationen, Pläne und Zulassungen	17
6.3 Umfasste Räume.....	18
6.3.1 Geschützter Raum	18
6.3.2 Öffnungen.....	18
6.3.3 Unverschießbare Öffnungen.....	18
6.3.4 Lüftung und Betriebsmittel.....	19
6.3.5 Anforderungen an die Druckentlastung	19
6.4 Anforderungen an die Auslegungs-Löschmitteldichte	19
6.5 Anpassung der Auslegungs-Löschmitteldichte.....	20
6.5.1 Auswirkungen von Be- und Entlüftung.....	20
6.5.2 Ausgleich für Leckage durch Öffnungen im umfassten Raum.....	20
6.6 Auslegungs-Löschmitteldichte	21
6.7 Gerätegröße und Anzahl der Aerosolerzeuger.....	21
6.7.1 Auswahl der Größe von Aerosolerzeugern.....	21
6.7.2 Anzahl der Aerosolerzeuger	22
6.8 Haltezeit.....	22
6.9 Anlagenflutung	23
6.9.1 Flutungszeit	23
6.9.2 Halteflutung.....	23
6.10 Pläne.....	23
7 Einbau der Anlage	24
7.1 Allgemeines	24

7.2	Anordnung der Aerosolerzeuger	24
7.3	Betriebsbedingungen	25
7.4	Empfehlungen für den Einbau	25
7.5	Anlagenbetrieb	25
7.5.1	Allgemeines	25
7.5.2	Automatischer Betrieb	26
7.5.3	Handbetrieb	26
7.5.4	Anlagen-Trennschalter	26
8	Brandmelde-, Alarm- und Steuerungsanlagen	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Automatische Brandmeldung	27
8.2.1	Allgemeines	27
8.2.2	Typ-/Anlagen-Prüfungen für besondere Anwendungen	27
8.3	Auslöseeinrichtungen	29
8.3.1	Allgemeines	29
8.3.2	Automatischer Betrieb	29
8.3.3	Handbetrieb	29
8.4	Steuereinrichtungen	30
8.4.1	Elektrische Steuerungen	30
8.4.2	Pneumatische Steuerungen	30
8.4.3	Betrieb von Alarmen und Anzeigen	30
8.4.4	Zeitverzögerungseinrichtung	30
8.4.5	Brandmelderzentralen	31
9	Inbetriebnahme und Abnahme	31
9.1	Allgemeines	31
9.2	Prüfungen	31
9.2.1	Allgemeines	31
9.2.2	Überprüfung des umfassten Raumes	32
9.2.3	Überprüfung der mechanischen Bauteile von Erzeugern von konzentriertem Aerosol	32
9.2.4	Überprüfung der Dichtheit des umfassten Raumes	32
9.2.5	Überprüfung der elektrischen Bauteile	33
9.2.6	Vorprüfungen zur Funktionsfähigkeit	34
9.2.7	Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlage	34
9.2.8	Fernüberwachung der Funktionsstellung (falls zutreffend)	35
9.2.9	Primäre Energieversorgung des Bedienfeldes	35
9.3	Abschluss der Funktionsprüfungen	35
9.4	Übergabeerklärung und Dokumentation	35
10	Inspektion	35
10.1	Allgemeines	35
10.1.1	Umfasste Räume	36
11	Instandhaltung	36
11.1	Allgemeines	36
11.2	Inspektionsprogramm für den Betreiber	37
11.3	Wartungsplan	37
12	Schulung	37
Anhang A (normativ)	Dokumentation	38
A.1	Allgemeines	38
A.2	Dokumentation	38
Anhang B (informativ)	Toxizitätsprüfungen	39
Literaturhinweise		40

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15276-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TR 15276-2:2009.

Gegenüber der Vorgängerausgabe CEN/TR 15276-2:2009 wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- der technische Bericht CEN/TR 15276-2:2009 wurde überarbeitet und als Norm veröffentlicht;
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- Abschnitt 3 „Begriffe und Definitionen“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 4 „Anwendung und Anwendungsgrenzen“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 5 „Sicherheit“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 6 „Auslegung der Anlage“ wurde überarbeitet;
- 7.5.4 „Anlagen-Trennschalter“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 8 „Brandmelde-, Alarm- und Steuerungsanlagen“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 9 „Inbetriebnahme und Abnahme“ wurde überarbeitet;
- Abschnitt 10 „Inspektion“ wurde überarbeitet;
- Anhang B „Toxizitätsprüfungen“ wurde überarbeitet;
- die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

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

Einleitung

Bei Erarbeitung dieses Dokumentes wurde vorausgesetzt, dass mit der Umsetzung der in diesem Dokument enthaltenen Festlegungen angemessen qualifiziertes Personal, für dessen Anleitung das Dokument entwickelt wurde, beauftragt wird, das mit der Spezifikation, Auslegung, Installation, Prüfung, Inspektion, dem Betrieb und der Instandhaltung der betreffenden Anlagen und Ausrüstungen Erfahrungen hat und bei dem davon ausgegangen werden kann, dass es sorgfältig vorgeht, um eine unnötige Löschmittelfreisetzung zu vermeiden.

In dem vorliegenden Dokument behandelte Brandbekämpfungsanlagen sind dafür ausgelegt, einen Vorrat eines Feuerlöschmittels auf der Grundlage eines festen konzentrierten Aerosols bereitzustellen.

Die Anforderungen dieses Dokumentes wurden vor dem Hintergrund der besten technischen Daten, die zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieses Dokumentes bekannt waren, zusammengestellt; da jedoch ein weites Feld behandelt wird, war es praktisch nicht möglich, jedwede möglichen Faktoren oder Umstände zu betrachten, die die Umsetzung der Anforderungen beeinträchtigen könnten.

Es ist entscheidend, den Brandschutz eines Gebäudes oder einer Anlage als Ganzes zu betrachten. Anlagen, die Aerosol-Löschmittel verwenden, sind nur ein Teil der verfügbaren Brandbekämpfungseinrichtungen, dennoch sollte nicht davon ausgegangen werden, dass ihre Anwendung die Berücksichtigung ergänzender Maßnahmen zwangsläufig überflüssig macht, wie z. B. die Bereitstellung tragbarer Feuerlöscher oder weiterer mobiler Einrichtungen für erste Hilfe, Notfälle oder für den Umgang mit besonderen Gefahren.

Brandprüfungen im kleinen Maßstab, die mit den in dieser Norm genannten Prüfverfahren vergleichbar sind, deuten darauf hin, dass Aerosol-Löschmittel als wirksame Mittel anerkannt werden können, um bestimmte Brände der Klasse A (Brände fester Oberflächen) sowie Brände der Klasse B und Klasse C nach EN 2 zu löschen; bei der Planung umfassender Programme sollte jedoch berücksichtigt werden, dass es Gefahren geben kann, für die diese Löschmittel ungeeignet sind, oder dass bei ihrer Anwendung unter bestimmten Umständen oder Situationen Gefahren auftreten können, die besondere Vorkehrungen erfordern.

Hinweise dazu können von den entsprechenden Herstellern der Aerosolerzeuger oder der Löschanlage eingeholt werden. Auch die zuständigen Brandschutz-, Gesundheits- und Sicherheitsbehörden und Versicherungen können Auskunft erteilen. Außerdem sollten gegebenenfalls weitere Normen und gesetzliche Regelungen in Bezug genommen werden.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Brandbekämpfungsanlagen, die Umfassungsfläche und der Schutzbereich sorgfältig gewartet und betrieben werden, um sicherzustellen, dass sie im Bedarfsfall sofort betriebsbereit sind und einen wirksamen Schutz bieten.

Konzentriertes Aerosol kann Spuren giftiger Stoffe enthalten, wie sie bei Bränden entstehen, und vermindert die Sicht wie der durch einen Brand erzeugte Rauch.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen und Verfahren für die Planung, Installation und Instandhaltung von Löschanlagen mit konzentriertem Aerosol sowie die Eigenschaften der Löschmittel und die Arten der Brände, für die die Löschmittel geeignet sind, fest.

Dieses Dokument behandelt den Einsatz von Löschanlagen für konzentrierte Aerosole als Raumschutzanlagen.

Dieses Dokument gilt nicht für Anwendungen zur Explosionsunterdrückung.

Dieses Dokument deckt nicht alle gesetzlichen Anforderungen ab. In bestimmten Ländern gelten besondere nationale Vorschriften, die gegenüber diesem Dokument Vorrang haben. Den Anwendern dieses Dokuments wird geraten, sich über die Anwendbarkeit oder Nichtanwendbarkeit dieses Dokuments bei ihren nationalen zuständigen Behörden kundig zu machen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

CEN/TS 54-14, *Brandmeldeanlagen — Teil 14: Leitfaden für Planung, Projektierung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung*

EN 15004-1:2019, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung (ISO 14520-1:2015, modifiziert)*

EN 15276-1:2019, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Löschanlagen für konzentrierte Aerosole — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile*

EN 12094-1:2003, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für automatische elektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen*

EN 12094-2, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für automatische nichtelektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen*

EN 12094-3, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 3: Anforderungen und Prüfverfahren für Handauslöseinrichtungen und Stopptaster*

EN 12094-12, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 12: Anforderungen und Prüfverfahren für pneumatische Alarmgeräte*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15276-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Auslöseeinrichtung

automatische oder manuelle Aktivierung, die zur physikalischen Löschmittelflutung führt

3.2

automatisch

Ausführen einer Funktion ohne dass absichtliches Eingreifen durch Personen erforderlich ist

3.3

Umschalteneinrichtung zwischen Automatik-/Handbetrieb

Einrichtung zum Umstellen der Anlage von Automatik- auf Handbetätigung

3.4

Abstand

3.4.1

elektrisch bedingter Abstand

freier Zwischenraum zwischen den Bauteilen des Aerosolerzeugers und nicht eingefassten oder nicht isolierten, Strom führenden, nicht geerdeten elektrischen Bauteilen

3.4.2

temperaturbedingter Abstand

Abstand in Luftlinie zwischen einem Aerosolerzeuger und allen Gebäude- oder Bauteilen, die gegenüber der Wärmeentwicklung des Aerosolerzeugers empfindlich sind

3.5

Sachkundiger

benannte Person mit geeigneter Ausbildung, die durch entsprechende Kenntnisse und praktische Erfahrungen qualifiziert ist und die mit den notwendigen Anweisungen für die Durchführung der erforderlichen Prüfungen und Untersuchungen vertraut ist

3.6

konzentriertes Aerosol

Löschmittel, das aus feinverteilten Feststoffpartikeln und gasförmigen Stoffen besteht, die bei dem Verbrennungsprozess einer festen, Aerosol bildenden Masse entstehen

3.7

Aerosolerzeuger

drucklose Einrichtung, die bei Auslösen ein Aerosol erzeugt und die Aufhängung einschließt

3.8

Steuereinrichtung

Einrichtung, die die Abfolge der Ereignisse, die zum Auslösen führen, steuern kann

3.9

Kühlmittel

Wärme aufnehmendes Mittel oder Wärme aufnehmender Prozess

3.10

Auslegungs-Löschmitteldichte

für Zwecke der Auslegung der Anlage erforderliche Löschmitteldichte, multipliziert mit dem Sicherheitsfaktor

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Auslegungs-Löschmitteldichte wird in Gramm je Kubikmeter angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Löschmitteldichte und Auslegungs-Löschmitteldichte sind als Alternative zur Löschkonzentration bzw. Auslegungskonzentration eingeführt worden, da die Konzentration des tatsächlichen Aerosols nicht messbar oder in einigen Fällen nicht einmal bewertbar ist (das ausgestoßene Löschmittel kann neben dem konzentrierten Aerosol auch Produkte der thermischen Zersetzung eines chemischen Kühlmittels enthalten).

3.11

Auslegungsmenge

Masse der festen Aerosol-bildenden Mischung, die für das Erreichen der Auslegungs-Löschmitteldichte im maximalen geschützten Volumen für ein bestimmtes Risiko erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Auslegungsmenge wird in Gramm angegeben.

3.12

Flutungszeit

Dauer vom Auslösen des Aerosolerzeugers bis zum Ende des Löschmittelausstoßes

3.13

Not-Aus-Taster

Gerät, das das elektrische Auslösen von Aerosolerzeugern verhindert

3.14

Löschmitteldichte

wirksame Mindestmasse des ausgestoßenen Löschmittels je Einheit Raumvolumen, die unter festgelegten Versuchsbedingungen zur Löschung eines Brandes unter Beteiligung eines bestimmten Brennstoffes erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Gemessen in g/m³.

Anmerkung 2 zum Begriff: Auf der Grundlage der Prüfung unter Einsatz eines oder mehrerer spezifischer Aerosolerzeuger ohne Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors und einschließlich des Wirkungsgrades des Aerosolerzeugers.

3.15

Familie der Aerosolerzeuger

Gruppe von Aerosolerzeugern mit derselben festen Aerosol bildenden Masse, derselben Art von Kühleinrichtung, derselben Art der Austrittsöffnung, derselben Zündeinrichtung, derselben Anordnung sowie demselben inneren oder äußeren Aufbau mit variierender fester Masse

3.16

Haltezeit

Dauer, während der ein Löschmittel zumindest die Löschmitteldichte im gesamten geschützten Volumen aufrechterhalten muss, um eine gleichmäßige Verteilung aufrechtzuerhalten

3.17

Heißarbeiten

Schleifen, Schweißen, Wärme- oder Sauerstoffschneiden bzw. Erhitzen sowie andere Wärme oder Funken erzeugende Arbeiten

3.18

Zündeinrichtung

Auslöseeinrichtung

jede Vorrichtung, die dafür vorgesehen ist, die feste Aerosol bildende Masse zu entzünden

3.19

Inspektion

Sichtprüfung, um eine angemessene Sicherheit darüber zu erhalten, dass die Löschanlage vollständig geladen und betriebsbereit ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies geschieht, indem sichergestellt wird, dass die Anlage an Ort und Stelle ist, dass sie nicht ausgelöst oder manipuliert wurde und dass sie keine ersichtlichen physischen Beschädigungen aufweist oder sich in einem Zustand befindet, der den Betrieb verhindert.

3.20

Standortzeichnung

Anordnungszeichnung des geschützten Volumens, mit deutlicher Angabe der Einbaulage aller Aerosol-erzeuger, Steuereinrichtungen, Instandhaltungs-Trennschalter oder Blockiereinrichtungen und der damit verbundenen Anlagenbauteile

3.21

Instandhaltung

Kombination aller technischen, Verwaltungs- und betrieblichen Maßnahmen während der Lebensdauer eines Gegenstandes mit dem Ziel, ihn in einem Zustand zu erhalten oder ihn zurück in einen Zustand zu versetzen, in dem er bestimmungsgemäß funktionieren kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Technische Instandhaltungsmaßnahmen umfassen die Beobachtung und Auswertung des Zustands eines Gegenstandes (z. B. Inspektion, Überwachung, Prüfung, Diagnose, Prognose usw.) und aktive Instandhaltungsmaßnahmen (z. B. Reparatur, Überholung).

3.22

handbetätigt

Ausführung einer Funktion erfordert absichtliches Eingreifen

3.23

Überwachung

ständige Kontrolle der Betriebssicherheit einer elektrischen, mechanischen, pneumatischen oder hydraulischen Steuerungsfunktion einer Anlage

3.24

üblicherweise unbesetzter Bereich

üblicherweise nicht von Personen begangener Bereich, der jedoch gelegentlich kurzfristig betreten werden kann

3.25

geschütztes Volumen

Volumen, geschützter Raum der von den Bauelementen umschlossen wird, abzüglich des Volumens aller dauerhaft undurchlässigen Bauelemente innerhalb des Raumes

3.26

Freisetzung

physikalischer Ausstoß oder Emission eines Aerosols infolge der Auslösung des Aerosolerzeugers

3.27

Sicherheitsfaktor

Faktor, der für die Bestimmung der Aerosol-Auslegungs-Löschmitteldichte mit der Löschmitteldichte multipliziert wird

3.28

festе Aerosol bildende Masse

Gemisch aus Oxidationsmitteln, brennbaren Bestandteilen und technischen Zusätzen, bei dessen Aktivierung das Feuerlösch-Aerosol entsteht

3.29

Hersteller

juristische Person, die für das Produkt verantwortlich ist und dessen Qualität sicherstellen kann

3.30

Anlagen-Trennschalter

schlüsselbetätigte oder manuelle Einrichtung mit Dualmodus-Schalter, die das elektrische Auslösen von Aerosolerzeugern verhindert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Betätigung dieser Einrichtung sieht eine Anzeige der Anlagentrennung vor.

Anmerkung 2 zum Begriff: Damit wird beabsichtigt, den Ausstoß des Löschmittels in den Gefahrenbereich zu verhindern, wenn der Anlagen-Trennschalter aktiviert ist.

3.31

thermische Auslöseeinrichtung

Vorrichtung, die automatisch bei einer festgelegten Temperatur ausgelöst wird und für die Aktivierung der festen Aerosol bildenden Masse vorgesehen ist

3.32

Raumschutzanlage

Brandbekämpfungsanlage, die dafür vorgesehen ist, Feuerlöschmittel so in einen umfassten Raum auszustoßen, dass die erforderliche Auslegungs-Löschmitteldichte erreicht wird

3.33

nicht begehbarer Bereich

Bereich, der nicht betreten werden kann, weil seine Maße oder sonstige physikalische Einschränkungen das Betreten ausschließen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für nicht begehbare Bereiche sind flache Hohlräume und Schränke.

3.34

Betreiber

juristische Person, für die die Anlage ausgelegt ist, und die für den Betrieb und die Leistung in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Lieferanten sowie für die Befolgung der rechtlichen Bestimmungen verantwortlich ist

4 Anwendung und Anwendungsgrenzen

4.1 Allgemeines

Für Planung, Installation, Betrieb und Instandhaltung von Aerosolerzeugern muss Fachpersonal eingesetzt werden, das mit der Technik von Brandbekämpfungsanlagen vertraut ist.

Die Gefährdungen, vor denen diese Aerosolerzeuger Schutz bieten, sowie alle Grenzen für ihren Einsatz müssen im Planungshandbuch des Anlagenherstellers enthalten sein.

Der Einsatz von Aerosolerzeugern in Raumschutzanlagen dient hauptsächlich dem Schutz vor Gefährdungen innerhalb eines umfassten Raumes, der es zulässt, die geeignete Auslegungs-Löschmitteldichte für konzentriertes Aerosol über den für die Sicherstellung einer wirksamen Brandlöschung erforderlichen Zeitraum festzulegen und beizubehalten.

Von dieser Norm abgedeckte Brandprüfprotokolle für Brände der Klasse A haben Vorbrenndauern von 120 s für Holzbrennstoffe und 210 s für Polymerbrennstoffe. Aerosolerzeugeranlagen sind daher für Brände von Oberflächen geeignet, bei denen ein frühzeitiges Erkennen und Auslösen erreicht wird.

Die Auswirkungen von Rückständen der feinverteilten Löschmittelpartikel auf empfindliche Geräte und weitere Gegenstände müssen bei der Verwendung von konzentrierten Aerosol-Löschmitteln in Räumen mit derartigen Geräten berücksichtigt werden.

4.2 Löschmittel

4.2.1 Allgemeines

Die Löschmittel, auf die in diesem Dokument verwiesen wird, sind elektrisch nicht leitend.

Die Löschmittel sowie spezielle Systemparameter werden jeweils gesondert in EN 15276-1 für spezifische Löschmittel behandelt, wobei diese Norm in Verbindung mit dem vorliegenden Dokument angewendet werden muss.

Die Löschmittel, auf die in EN 15276-1 verwiesen wird, dürfen nicht bei Bränden eingesetzt werden, bei denen folgende Stoffe beteiligt sind:

- a) Chemikalien, die einen eigenen Sauerstoffvorrat haben, wie z. B. Zellulosenitrat;
- b) Gemische, die oxidierende Stoffe enthalten, z. B. Natriumchlorat oder Natriumnitrat;
- c) Chemikalien, die eine autotherme Zersetzung durchlaufen, z. B. einige organische Peroxide;
- d) reaktive Metalle (z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Titan und Zirkonium), reaktive Hydride oder Metall-Amide, von denen einige mit den Löschmitteln heftig reagieren können;
- e) Oxidationsmittel wie Stickoxide und Fluor;
- f) spontan entzündliche Stoffe wie weißer Phosphor oder metallisch-organische Verbindungen.

Die vorgenannte Aufzählung ist möglicherweise nicht vollständig.