

Inhaltsverzeichnis

Fontäne / Vulkan (V05)

ALLGEMEINES	6
FACHBEGRIFFE	6
ANZAHL ZU PRÜFENDER GEGENSTÄNDE UND URSPRUNGS- VERPACKUNGEN	6
BEZEICHNUNG DER FEHLERART / AKZEPTIERBARE FEHLERRATE	6
ANGABEN UND BEZEICHNUNGEN	6
KONSTRUKTION	7
05.1 ART DER ANZÜNDUNG	7
Allgemeines	7
Vorstehende Anzündung	7
Nicht vorstehende Anzündung	7
Reibkopf	7
05.2 SCHUTZ GEGEN UNBEABSICHTIGTES ANZÜNDEN.....	7
Schutzkappe / Schutzabdeckung der Anzündung	7
Ursprungsverpackung	8
Reibkopf	8
Reibfläche	8
05.3 BEFESTIGUNG DER ANZÜNDUNG	8
Vorstehende Anzündung	8
05.4 MATERIALIEN DES GEGENSTANDES	8
Feuerwerkshülle	8
Pyrotechnisches Bauteil	8
Abschlüsse	9

	Bodenabschluss	9
	Standfuss	9
	Befestigungs- und Abbrandvorrichtungen	9
	Handgriff	9
05.5	BESCHAFFENHEIT EINZELNER GEGENSTÄNDE	9
	Feuerwerkshülle	9
	Ausrieseln der Sätze	10
	Vertikale Stabilität	10
	Standfüsse / Befestigungs- Abbrandvorrichtungen	10
	Handgriff	10
05.6	BRUTTOGEWICHT	10
	Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen	10
05.7	NETTOGEWICHTE.....	11
	Nettoexplosivstoffmasse (NEM)	11
	Fontänen / Vulkane	11
	Zimmerfontänen und Zimmerhandfontänen	11
	Handfontänen	11
	Knall- und / oder Zerlegerladungen	11
	FUNKTION	12
05.8	ANZÜNDUNG	12
	Widerstand vorstehender Anzündung gegen mechanische Beanspruchung	12
	Anzündbarkeit vorstehender Anzündung	12
	Anzündbarkeit nicht vorstehender Anzündung	12
	Brenndauer vorstehender Anzündung	12
	Brenndauer nicht vorstehender Anzündung	13
	Reibköpfe	13

05.9	ABBRANDVERHALTEN	13
	Abbrand	13
	Ausstosshöhe Zimmerfontänen	13
	Brennend und / oder glühend herabfallende Partikel und Reststücke	14
	Nachbrennen	14
05.10	SCHALLEXPOSITIONSMESSUNG	14
	Distanzen und maximale Messwerte	14
	GEBRAUCHSANWEISUNG (VERHALTENS- UND SICHERHEITSHINWEISE)	15
05.11	INHALT DER GEBRAUCHSANWEISUNG	15
	Allgemeines	15
	Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften	15
	Anzündvorschriften	15
	Zusätzlich bei der Kategorie II und III mit einer Nettoexplosivstoffmasse (NEM)	
	aller Sätze über 75,0 g	15
	Minimale Buchstaben- / Schriftgrößen	15
	FUNKTIONSPRÜFUNG	16
05.12	PRÜFBEREICH	16
	Fontänen / Vulkane	16
	Zimmerfontänen	16
05.13	GERÄTE	16
	Fontänen / Vulkane	16
	Zimmerfontänen	17
05.14	PRÜFVERFAHREN	17
	Reibköpfe	17
	Aufrecht stehend abzubrennende Fontänen / Vulkane	17
	Handfontänen	18
	Aufrecht stehende Zimmerfontänen	19
	In der Hand zu haltende Zimmerfontänen	20

	ABWEICHENDE ANFORDERUNGEN FÜR BATTERIEN	21
	KONSTRUKTION (BATTERIE)	21
05.15	ART DER ANZÜNDUNG (BATTERIE).....	21
	Anzündleitung	21
05.16	SCHUTZ GEGEN UNBEABSICHTIGTES ANZÜNDEN (BATTERIE).....	21
	Äussere Umhüllung	21
	Überzündung	21
05.17	BEFESTIGUNG DER ANZÜNDUNG (BATTERIE)	21
	Vorstehende Anzündung	21
05.18	MATERIALIEN DES GEGENSTANDES (BATTERIE)	21
05.19	BESCHAFFENHEIT EINZELNER GEGENSTÄNDE (BATTERIE).....	21
	Standfuss / Befestigungsvorrichtung	21
05.20	BRUTTOGEWICHT (BATTERIE).....	21
	Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen	21
05.21	NETTOGEWICHTE (BATTERIE).....	22
	Nettoexplosivstoffmasse (NEM)	22
	Zimmerfontänen	22
	Handfontänen	22
	FUNKTION (BATTERIE)	22
05.22	ANZÜNDUNG (BATTERIE)	22
	Brenndauer der Anzündung	22
05.23	ABBRANDVERHALTEN (BATTERIE)	23
	Überzündung	23
	Abbrand	23
05.24	SCHALLEXPOSITIONSMESSUNG (BATTERIE).....	23
	Distanzen und maximale Messwerte	23

	GEBRAUCHSANWEISUNG (BATTERIE) (VERHALTENS- UND SICHERHEITSHINWEISE)	23
05.25	INHALT DER GEBRAUCHSANWEISUNG (BATTERIE)	23
	Allgemeines	23
	Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften	23
	Anzündvorschriften	23
	Zusätzlich bei der Kategorie III	23
	FUNKTIONSPRÜFUNG (BATTERIE)	24
05.26	PRÜFBEREICH (BATTERIE).....	24
05.27	GERÄTE (BATTERIE)	24
05.28	PRÜFVERFAHREN (BATTERIE)	24
	AUFBAUSCHEMA	25
	Vulkan	25
	Zimmerfontäne / Fontäne mit vorstehender Anzündung	26
	Zimmerfontäne / Fontäne mit Papieranzündung	27
	Zimmerfontäne / Fontäne mit Reibkopf	28
	Zimmerfontäne mit Schutzpapier	29

Fontäne / Vulkan (V05)

Allgemeines

Aufgrund der vorliegenden Anforderungen wird die Typ-Prüfung durchgeführt. Sie beschreibt den Aufbau und die technischen Anforderungen für **Handfontänen, Zimmerfontänen, Fontänen / Vulkane** und sofern vorgesehen auch für deren Batterien, den Ursprungsverpackungen mit den dazugehörigen Prüfmethode sowie die minimal verlangten Angaben und Bezeichnungen.

Zimmerfontänen dürfen nur vorwiegend Nitrocellulose (NC) basierende Sätze (raucharm) enthalten und dürfen beim vorgesehenen Abbrand keine gesundheitsschädigenden Auswirkungen hervorrufen.

Handfontänen / Zimmerfontänen werden nur in den **Kategorien I und II** zugelassen.

Handfontänen-Batterien werden in der **Kategorie II** zugelassen.

Fontänen / Vulkane werden in den **Kategorien I, II und III** zugelassen.

Fontänen / Vulkan-Batterien werden in der **Kategorie I, II und III** zugelassen.

Diese technischen Anforderungen gelten nicht für Bühnenfeuerwerk (pyrotechnische Gegenstände zu gewerblichen Zwecken)

Fachbegriffe

Im Zusammenhang mit den in diesem Zulassungsverfahren und in den technischen Anforderungen vorhandenen Bezeichnungen der Bau- und Einzelteile verwendeten Fachbegriffe und Bezeichnungen gelten diejenigen, die im **Fachwortverzeichnis** aufgelistet sind.

Anzahl zu prüfender Gegenstände und Ursprungsverpackungen

- **Anforderung und Bestimmung siehe unter Register 3.01**

Bezeichnung der Fehlerart / Akzeptierbare Fehlerrate

- **Bestimmung siehe unter Register 3.02**

Angaben und Bezeichnungen

- **Anforderungen siehe unter Register 3.08**

Konstruktion

05.1 Art der Anzündung

Allgemeines

Jeder pyrotechnische Gegenstand darf nur mit einer einzigen Anzündstelle versehen sein.

Vorstehende Anzündung

Als Anzündung sind nur vorstehende pyrotechnische Anzündmittel wie Anzündschnüre und Anzündlitzten zugelassen. Stoppinen sind nicht zugelassen.

Bei der **Kategorie III** sind nur vorstehende pyrotechnische Anzündmittel zugelassen.

Nicht vorstehende Anzündung

Zimmerfontänen müssen keine separaten pyrotechnischen Bauteile als Anzündung aufweisen.

Reibkopf

Als Anzündung sind nur Reibköpfe zugelassen. Die Reibfläche an der Verpackung muss aus einer Phosphorsatzreibfläche für Sicherheitsanzündhölzer bestehen.

Reibköpfe dürfen keine Universalreibanzünder sein.

05.2 Schutz gegen unbeabsichtigtes Anzünden

Schutzkappe / Schutzabdeckung der Anzündung

Die Anzündung muss z.B. durch eine wegnehmbare Schutzkappe, vorzugsweise in oranger Farbe, durch eine andere Schutzabdeckung oder durch die Ursprungsverpackung geschützt sein.

➤ **Die Anzündung darf bei der unter Register 3.06 aufgeführten Prüfung nicht angezündet werden.**

- Kritischer Fehler

Ursprungsverpackung

Bildet die Ursprungsverpackung den Schutz gegen unbeabsichtigtes Anzünden, muss sie alle darin vorhandenen Gegenstände umschliessen. Es dürfen keine Löcher oder Risse in der Ursprungsverpackung sein, es sei denn, sie sind zum Öffnen der Verpackung vorgesehen oder aus anderen technischen Gründen erforderlich. Die Ursprungsverpackung darf nach dem mechanischen Rütteln keine zusätzlichen Löcher, Spalten oder Risse aufweisen.

➤ **Die Anzündung darf bei der unter Register 3.06 aufgeführten Prüfung nicht angezündet werden.**

- Kritischer Fehler

Reibkopf

Der Reibkopf muss z.B. durch eine wegnehmbare Schutzkappe, vorzugsweise in oranger Farbe, durch eine andere Schutzabdeckung oder durch die Ursprungsverpackung geschützt sein.

➤ **Der Reibkopf darf bei der unter Register 3.06 aufgeführten Prüfung nicht angezündet werden.**

Reibfläche

Ist die Ursprungsverpackung mit einer Reibfläche versehen, muss diese abgedeckt sein.

05.3 Befestigung der Anzündung

Vorstehende Anzündung

➤ **Die Befestigung muss den unter Register 3.07 aufgeführten Anforderung entsprechen.**

- Hauptfehler

05.4 Materialien des Gegenstandes

Feuerwerkshülle

Die Feuerwerkshülle muss aus Papier, Karton oder einem Material bestehen, das keine gefährlichen Splitter bildet und wenn möglich biologisch abbaubar ist.

Pyrotechnisches Bauteil

Hüllen von pyrotechnischen Bauteilen und deren Abschlüsse müssen aus Papier, Karton, Ton oder einem wenn möglich biologisch abbaubaren Material bestehen.

Abschlüsse

Bilden Abschlüsse besondere Bauteile müssen sie aus Ton, tonähnlichem Material, Papier, Karton, Kunststoff oder einem wenn möglich biologisch abbaubaren Material bestehen.

Bodenabschluss

Der Bodenabschluss muss aus Holz, Kunststoff, Ton oder einem wenn möglich biologisch abbaubarem Material bestehen.

Standfuss

Der Standfuss muss aus Kunststoff, Karton oder aus nichtmetallischem Material bestehen. Der Standfuss darf mit metallischen Heftklammern befestigt sein.

Befestigungs- und Abbrandvorrichtungen

In die Erde und unmittelbar darüber hinaus ragende Teile der Verankerung dürfen aus Metall sein. Mit Ausnahme von Heftklammern, Nägeln, Schrauben und Bindedrähten, müssen alle anderen Teile der Konstruktion aus nichtmetallischem Material bestehen.

Handgriff

Ist bei Handfontänen der Handgriff ein gesondertes Bauteil, muss er aus nichtmetallischem Material bestehen.

05.5 Beschaffenheit einzelner Gegenstände

Feuerwerkshülle

Die Feuerwerkshülle darf mit Ausnahme der funktionell notwendigen keine Löcher, Beulen, Kerben, Bauchungen, etc. aufweisen.

Die Feuerwerkshülle und deren Abschlüsse dürfen nach dem **mechanischen Rütteln** und der **Warmlagerung** keine zusätzlichen Löcher, Beulen, Kerben, Bauchungen, etc. aufweisen; zudem dürfen sich keine Teile lockern oder abfallen.

➤ **Weitere Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.03 und 3.04.**

- Hauptfehler

Ausrieseln der Sätze

Nach dem mechanischen Rütteln darf die gesamte Menge der ausgerieselten Sätze eines einzeln gerüttelten Gegenstandes maximal 100 mg betragen.

Wird in der Ursprungsverpackung gerüttelt, darf die gesamte Menge der ausgerieselten Sätze maximal 100 mg betragen.

➤ **Weitere Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.03**

- Nebenfehler

Vertikale Stabilität

➤ **Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.05**

Fallen die Fontänen und Fontänen / Vulkane dabei um, sind dem Verbraucher geeignete Abbrandvorrichtungen anzubieten.

Standfüsse / Befestigungs- Abbrandvorrichtungen

Werden zu den Gegenständen separate Standfüsse / Befestigungs- Abbrandvorrichtungen abgegeben, müssen diese beim Abbrand gemäss Gebrauchsanweisung deren Standsicherheit sowie ein sicheres Abbrennen gewährleisten.

- Kritischer Fehler

Handgriff

Bei Handfontänen muss der Teil, der als Handgriff dient, mindestens 40 mm lang sein. Ist er ein gesonderter Bauteil muss dieser gut an die Handfontäne befestigt sein.

➤ **Die Befestigung muss den unter Register 3.07 aufgeführten Anforderung entsprechen.**

- Hauptfehler

05.6 Bruttogewicht

Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen

➤ **Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09**

05.7 Nettogewichte

Nettoexplosivstoffmasse (NEM)

Fontänen / Vulkane

Kategorie I nicht mehr als 3,0 g

Kategorie II nicht mehr als 250,0 g

Kategorie III nicht mehr als 750,0 g

Zimmerfontänen und Zimmerhandfontänen

Kategorie I nicht mehr als 7,5 g

Kategorie II nicht mehr als 15,0 g

Handfontänen

Kategorie I nicht mehr als 3,0 g

Kategorie II nicht mehr als 15,0 g

➤ **Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09**

Knall- und / oder Zerlegerladungen

Fontänen / Vulkane dürfen keine Knallladungen enthalten (Knattern und Knistern sind mit Ausnahme bei Zimmer- und Zimmerhandfontänen erlaubt).

Funktion

05.8 Anzündung

Widerstand vorstehender Anzündung gegen mechanische Beanspruchung

Die vorgeschriebene Brenndauer muss nach einem dreimaligen Um- und Zurückbiegen bis 90° eingehalten werden.

- Hauptfehler

Anzündbarkeit vorstehender Anzündung

Die Anzündung muss innerhalb von 10,0 s angezündet werden. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein.

- Nebenfehler

Anzündbarkeit nicht vorstehender Anzündung

Die Anzündung muss innerhalb von 5,0 s angezündet werden. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein.

- Nebenfehler

Brenndauer vorstehender Anzündung

Die Anzündung bei Gegenständen der **Kategorie I und II** muss bei der Prüfung eine Brenndauer zwischen 3,0 und 8,0 s aufweisen.

- Fehlerart
 - < 2,0 s oder > 10,0 s = Kritischer Fehler
 - ≥ 2,0 s und < 3,0 s = Hauptfehler
 - > 8,0 s und ≤ 10,0 s = Hauptfehler

Die Anzündung bei Gegenständen der **Kategorie III** muss bei der Prüfung eine Brenndauer zwischen 5,0 und 13,0 s aufweisen.

- Fehlerart
 - < 3,0 s oder > 15,0 s = Kritischer Fehler
 - ≥ 3,0 s und < 5,0 s = Hauptfehler
 - > 13,0 s und ≤ 15,0 s = Hauptfehler

Brenndauer nicht vorstehender Anzündung

Die Anzündung darf eine Brenndauer von maximal 5,0 s nicht überschreiten.

- Nebenfehler

Reibköpfe

➤ *Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.06*

05.9 Abbrandverhalten

Abbrand

Beim Abbrand muss jeder Gegenstand bestimmungsgemäss und vollständig funktionieren.

- Frei stehend abzubrennende Gegenstände dürfen dabei nicht umfallen und müssen ruhig stehen bleiben.
- Werden zu den Gegenständen Standfüsse / Befestigungsvorrichtungen abgegeben, müssen diese beim Abbrand gemäss Gebrauchsanweisung deren Standsicherheit gewährleisten.
- Müssen die Gegenstände zum Abbrand eingegraben oder in weiches Material (Sand) gesteckt werden, müssen sie bei der Anwendung gemäss Gebrauchsanweisung aufrecht stehen bleiben.

- Hauptfehler

Ausstosshöhe Zimmerfontänen

Die maximale Ausstosshöhe von Zimmerfontänen darf nicht höher als 500,0 mm sein.

- Hauptfehler

Brennend und / oder glühend herabfallende Partikel und Reststücke

Beim Abbrand von Fontänen / Vulkane dürfen brennende oder glühende Partikel der;

- **Kategorie I** nicht weiter als 1,0 m
- **Kategorie II** nicht weiter als 6,0 m
- **Kategorie III** nicht weiter als 15,0 m

vom Gegenstand weg zu Boden fallen.

Beim Abbrand von Zimmerfontänen dürfen brennende oder glühende Partikel nicht zu Boden fallen.

Bei Fontänen die während des Abbrandes in der Hand gehalten werden, dürfen keine brennende oder glühende Partikel weiter als 1,0 m zur vertikalen Achse der Mündung entfernt zu Boden fallen.

- Hauptfehler

Nachbrennen

Zimmerfontänen dürfen nach Beendigung der normalen Funktion (Ende Ausstossen des Effektes) nicht länger als 5,0 s nachbrennen.

- Hauptfehler

05.10 Schallexpositionsmessung

Distanzen und maximale Messwerte

Der gemessene Schallexpositionspegel darf 115 dB (A) SEL nicht überschreiten.

Aus der Hand abzubrennende Zimmerfontänen und Fontänen dürfen in einer Entfernung von 0,5 m vom Abbrandort einen Schallexpositionspegel von 115 dB (A SEL) nicht überschreiten.

➤ **Weitere Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.12**

- Kritischer Fehler

Gebrauchsanweisung (Verhaltens- und Sicherheitshinweise)

05.11 Inhalt der Gebrauchsanweisung

Die Gebrauchsanweisung hat immer mindestens folgende, gut lesbare Verhaltens- und Sicherheitshinweise aufzuweisen:

Allgemeines

- Nur im Freien verwenden (sofern zutreffend)
- Zur Verwendung in Gebäuden geeignet (sofern zutreffend)
- Mindestabstand zu Zuschauern, Gebäuden und brennbaren Materialien

Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften

- Aus einer geeigneten Befestigungsvorrichtung abzubrennen (sofern zutreffend)

Anzündvorschriften

- Entfernen der Schutzkappe / Schutzabdeckung (wo vorhanden)
- Anzündung seitwärts stehend am äussersten Ende anzünden und sich rasch entfernen
- An der Reibfläche anreiben
An der Reibfläche einer Schachtel für Sicherheitszündhölzer anreiben
Anzündkopf anzünden
Papierabdeckung anzünden
- Mit gestrecktem Arm vom Körper und brennbarem Material weg halten und nicht auf Personen richten (sofern zutreffend)
- Nicht gegen den Wind halten (sofern zutreffend)

Zusätzlich bei der Kategorie II und III mit einer Nettoexplosivstoffmasse (NEM) aller Sätze über 75,0 g

- Bei Versagern mindestens 10 Minuten warten und keinen weiteren Anzündversuch unternehmen. Versager sind der Verkaufsstelle zurück zu geben
- **Weitere Anforderungen siehe unter Register 3.08**

Minimale Buchstaben- / Schriftgrössen

- **Anforderungen siehe unter Register 3.08**

Funktionsprüfung

05.12 Prüfbereich

Fontänen / Vulkane

- Der Prüfbereich soll sich im Freien befinden und eine ebene, harte, horizontale Fläche mit einem Radius von mindestens 16,0 m aufweisen.
- Um das Zentrum ist in einem Radius von 1,0 m, 6,0 m und 15,0 m (oder wo zutreffend; gemäss Sicherheitsdistanz der Gebrauchsanweisung) je ein Kreis auf den Boden zu markieren. Wenn erforderlich, müssen in der Mitte Massnahmen getroffen werden, um den zu prüfenden Gegenstand teilweise einzugraben, einzustecken, zu befestigen oder gemäss Gebrauchsanweisung aufzustellen.

Zimmerfontänen

- Die Prüfungen sind in einem sauberen, zugluftfreien Raum durchzuführen.

05.13 Geräte

Fontänen / Vulkane

- *Windmessgerät* mit einer Genauigkeit von 0,1 m/s.
- *Stoppuhr* mit der Möglichkeit, mindestens eine Zwischenzeit anzuzeigen und einer Ablesegenauigkeit von 0,1 s.
- *Schallpegelmesser* gemäss "Schallexpositionsmessung" (siehe unter Register 3.12).
- Ein *Anfeuerungsmittel* das nur eine kleine Flamme erzeugt.

Zimmerfontänen

- *Stoppuhr* mit der Möglichkeit, mindestens eine Zwischenzeit anzuzeigen und einer Ablesegenauigkeit von 0,1 s.
- *Stativ* mit verstellbarem, flachem Stahlnetz von 400,0 x 400,0 mm, aus 1,8 mm Durchmesser aufweisendem Netzdraht und einer Maschenweite von 16,0 mm. Vorrichtung zum Befestigen des Stahlnetzes auf 500,0 mm (+/- 10,0 mm) über der Mündung des zu prüfenden Gegenstandes und einer Vorrichtung zum Festklemmen des zu prüfenden Gegenstandes.
- *Zwei Blätter Prüfpapier*, 750,0 mm x 750,0 mm und 350,0 mm x 350,0 mm, hochweiss, matt mit einem Gewicht von 80,0 g/m²
- Ein *Anfeuerungsmittel* das nur eine kleine Flamme erzeugt.
- *Flache, nicht brennbare Platte* von 200,0 mm Durchmesser.

Zusätzlich bei in der Hand abzubrennenden Zimmerfontänen und Fontänen

- *Vorrichtung* um einen Gegenstand in einem Winkel von 45° nach oben 1,0 m über dem Boden zu befestigen.

05.14 Prüfverfahren

Reibköpfe

- **Bestimmung siehe unter Register 3.06**

Aufrecht stehend abzubrennende Fontänen / Vulkane

- Windmessgerät 1,5 m über dem Boden aufstellen. Windgeschwindigkeit messen. Sofern die Windgeschwindigkeit 5,0 m/s überschreitet, ist die Prüfung zu unterbrechen.
- Schallpegelmesser gemäss „Schallexpositionsmessung“ aufstellen (siehe unter Register 3.12).
- Den zu prüfenden Gegenstand gemäss Gebrauchsanweisung am vorgesehenen Abbrandort aufstellen.
- Bei vorstehender Anzündung je drei Mal bis 90° um- und zurückbiegen, so dass sie am Schluss möglichst horizontal steht.
- Entflamme die Anzündung am äussersten Ende. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein und hat innerhalb von 10.0 s zu erfolgen.
- Messe und protokolliere die Brenndauer der Anzündung.

- Beobachte allenfalls brennend oder glühend herabfallende Partikel / Reststücke. Diese dürfen bei der Kategorie I nicht weiter als 1,0 m, bei der Kategorie II nicht weiter als 6,0 m und bei der Kategorie III nicht weiter als 15,0 m vom Abbrandort weg zu Boden fallen.
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte ob während des Abbrandes die Feuerwerkshülle aufreisst.
- Nachdem der Gegenstand seine Funktion beendet hat ist zu beurteilen, ob jedes pyrotechnische Bauteil bestimmungsgemäss und vollständig funktioniert hat.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

Handfontänen

- Windmessgerät 1,5 m über dem Boden aufstellen. Windgeschwindigkeit messen. Sofern die Windgeschwindigkeit 5,0 m/s überschreitet, ist die Prüfung zu unterbrechen.
- Entferne eine allfällige Schutzkappe und befestige die Fontäne in einem Winkel von 45° nach oben zur Horizontalen 1,0 m über dem Boden im Zentrum des Prüfgeländes, in die Richtung des Windes.
- Bei vorstehender Anzündung je drei Mal bis 90° um- und zurückbiegen, so dass sie am Schluss möglichst horizontal steht.
- Entflamme die Anzündung. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein und hat innerhalb von 10,0 s zu erfolgen.
- Messe und protokolliere die Brenndauer der Anzündung.
(nur vorstehende Anzündung)
- Beobachte allenfalls brennend oder glühend herabfallende Partikel / Reststücke. Diese dürfen nicht weiter als 1,0 m vom abbrennenden Gegenstand weg zu Boden fallen.
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte ob während des Abbrandes die Feuerwerkshülle aufreisst.
- Nachdem der Gegenstand seine Funktion beendet hat ist zu beurteilen, ob jedes pyrotechnische Bauteil bestimmungsgemäss und vollständig funktioniert hat.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

Aufrecht stehende Zimmerfontänen

- Lege das grosses Prüfpapier horizontal auf einen Tisch im Prüfraum. Lege die nicht brennbare Platte in die Mitte des Prüfpapiers. Entferne eine allfällige Schutzkappe und stelle den Gegenstand gemäss Gebrauchsanweisung mitten auf die Platte. Ist der Gegenstand nicht mit einem Standfuss versehen, wird der Boden des Gegenstandes oder der Handgriff mit einer geeigneten Vorrichtung so festgeklemmt, dass das untere Ende des Gegenstandes auf der Platte senkrecht aufsteht. Stelle das Stativ so daneben, dass das Stahlnetz auf 500,0 mm (+/- 10,0 mm) über dem Zentrum der Mündung des Gegenstandes zu liegen kommt. Lege das kleine Prüfpapier mittig ränderparallel flach auf das Stahlnetz.
- Bei vorstehender Anzündung je drei Mal bis 90° um- und zurückbiegen, so dass sie am Schluss möglichst horizontal steht.
- Entflamme die Anzündung. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein und hat innerhalb von 5,0 s zu erfolgen.
- Messe und protokolliere die Brenndauer der Anzündung.
(nur vorstehende Anzündung)
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte ob während des Abbrandes die Feuerwerkshülle aufreisst.
- Messe, ob der Gegenstand nach dem Erlöschen des Effektes nicht länger als 5 s nachbrennt.
- Nachdem der Gegenstand seine Funktion beendet hat ist zu beurteilen, ob jedes pyrotechnische Bauteil bestimmungsgemäss und vollständig funktioniert hat.
- Kontrolliere, ob eines der Prüfpapiere Brandlöcher aufweist oder angesengt ist.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

In der Hand zu haltende Zimmerfontänen

- Entferne eine allfällige Schutzkappe und befestige den Gegenstand in einem Winkel von 45° zur Horizontalen so, dass sich die Mündung der Zimmerfontäne 500,0 mm (+/- 5,0 mm) über der Tischplattenfläche befindet. Lege das grosse Prüfpapier so auf die Tischplatte, dass dessen vorderer Rand senkrecht unter der Mündung der zu prüfenden Zimmerfontäne zu liegen kommt.
- Bei vorstehender Anzündung je drei Mal bis 90° um- und zurückbiegen, so dass sie am Schluss möglichst horizontal steht.
- Entflamme die Anzündung. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein und hat innerhalb von 5,0 s zu erfolgen.
- Messe und protokolliere die Brenndauer der Anzündung.
(nur vorstehende Anzündung)
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte ob während des Abbrandes die Feuerwerkshülle aufreisst.
- Messe, ob der Gegenstand nach dem Erlöschen des Effektes nicht länger als 5 s nachbrennt.
- Nachdem der Gegenstand seine Funktion beendet hat ist zu beurteilen, ob jedes pyrotechnische Bauteil bestimmungsgemäss und vollständig funktioniert hat.
- Kontrolliere, ob das Prüfpapier Brandlöcher aufweist oder angesengt ist.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

Abweichende Anforderungen für Batterien

Konstruktion (Batterie)

05.15 Art der Anzündung (Batterie)

Anzündleitung

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.16 Schutz gegen unbeabsichtigtes Anzünden (Batterie)

Äussere Umhüllung

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Überzündung

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.17 Befestigung der Anzündung (Batterie)

Vorstehende Anzündung

- *Die Befestigung muss den unter Register 3.14 aufgeführten Anforderung entsprechen.*

05.18 Materialien des Gegenstandes (Batterie)

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.19 Beschaffenheit einzelner Gegenstände (Batterie)

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Standfuss / Befestigungsvorrichtung

Fontänen / Vulkane müssen fest mit dem Standfuss / Befestigungsvorrichtung der Batterie verbunden sein.

- *Weitere Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.20 Bruttogewicht (Batterie)

Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen

- *Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09*

05.21 Nettogewichte (Batterie)

Nettoexplosivstoffmasse (NEM)

Kategorie I nicht mehr als 12,0 g

Kategorie II nicht mehr als 1'250,0 g

Kategorie III nicht mehr als 3'750,0 g

Pro Element nicht mehr als ein einzelner Gegenstand der entsprechenden Kategorie.

➤ **Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09**

Zimmerfontänen

Kategorie II nicht mehr als 37,5 g

Kategorie III nicht mehr als 75,0 g

Pro Element nicht mehr als ein einzelner Gegenstand der entsprechenden Kategorie.

➤ **Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09**

Handfontänen

Kategorie II nicht mehr als 60,0 g

Handfontänen Batterien dürfen nur vorwiegend Nitrocellulose (NC) basierende Sätze enthalten.

Pro Element nicht mehr als ein einzelner Gegenstand der entsprechenden Kategorie. Maximal 6 pyrotechnische Bauteile.

➤ **Abweichung und Bestimmung siehe unter Register 3.09**

Funktion (Batterie)

05.22 Anzündung (Batterie)

Brenndauer der Anzündung

Die Anzündung von Batterien muss eine Brenndauer zwischen 5,0 und 13,0 s aufweisen.

• Fehlerart

< 3,0 s oder > 15,0 s = Kritischer Fehler

≥ 3,0 s und < 5,0 s = Hauptfehler

> 13,0 s und ≤ 15,0 s = Hauptfehler

05.23 Abbrandverhalten (Batterie)

Überzündung

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Abbrand

Die Batterie muss beim Abbrand gemäss Gebrauchsanweisung standfest sein.

- Kritischer Fehler

05.24 Schallexpositionsmessung (Batterie)

Distanzen und maximale Messwerte

- *Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.12*

Gebrauchsanweisung (Batterie) (Verhaltens- und Sicherheitshinweise)

Der Text ist aussen auf jeder Batterie gut sichtbar anzubringen.

05.25 Inhalt der Gebrauchsanweisung (Batterie)

Die Gebrauchsanweisung hat immer mindestens folgende, gut lesbare Verhaltens- und Sicherheitshinweise aufzuweisen:

Allgemeines

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften

- Zur Verwendung in Gebäuden geeignet (sofern zutreffend)

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Anzündvorschriften

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Zusätzlich bei der Kategorie III

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Funktionsprüfung (Batterie)

05.26 Prüfbereich (Batterie)

- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.27 Geräte (Batterie)

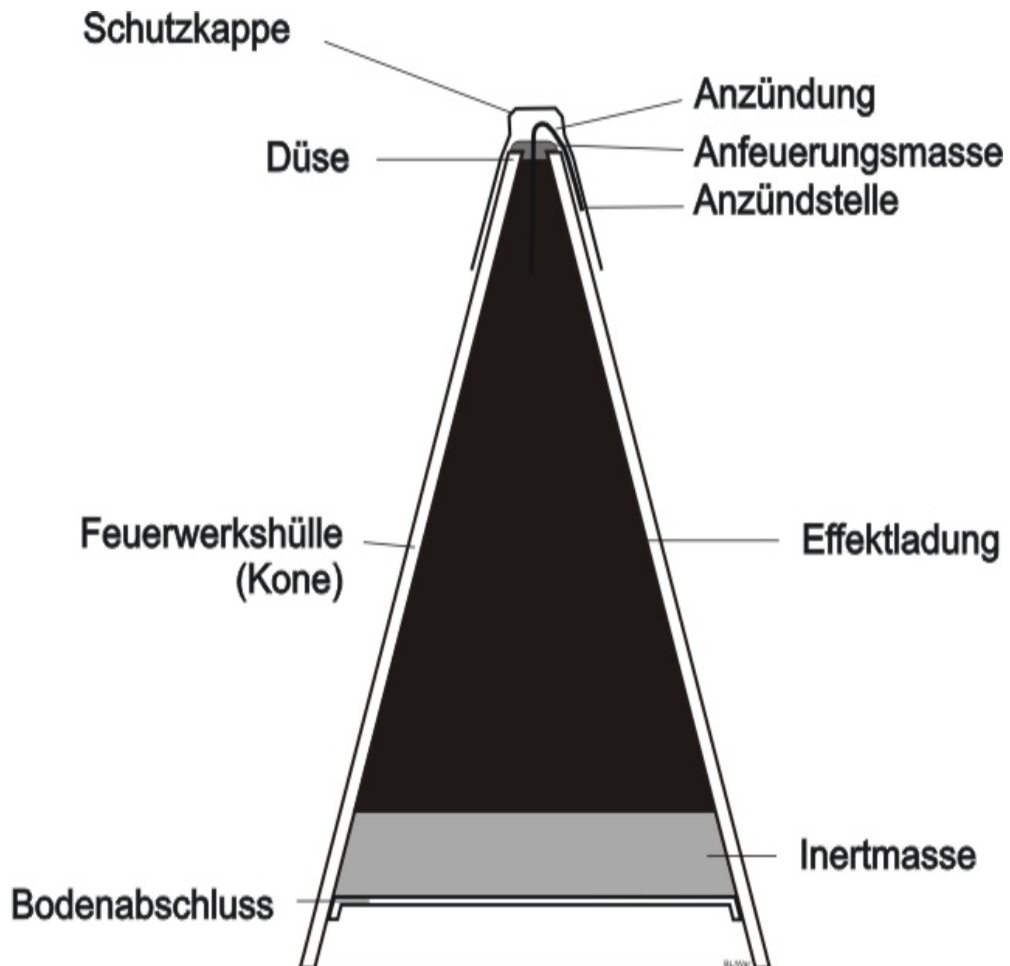
- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

05.28 Prüfverfahren (Batterie)

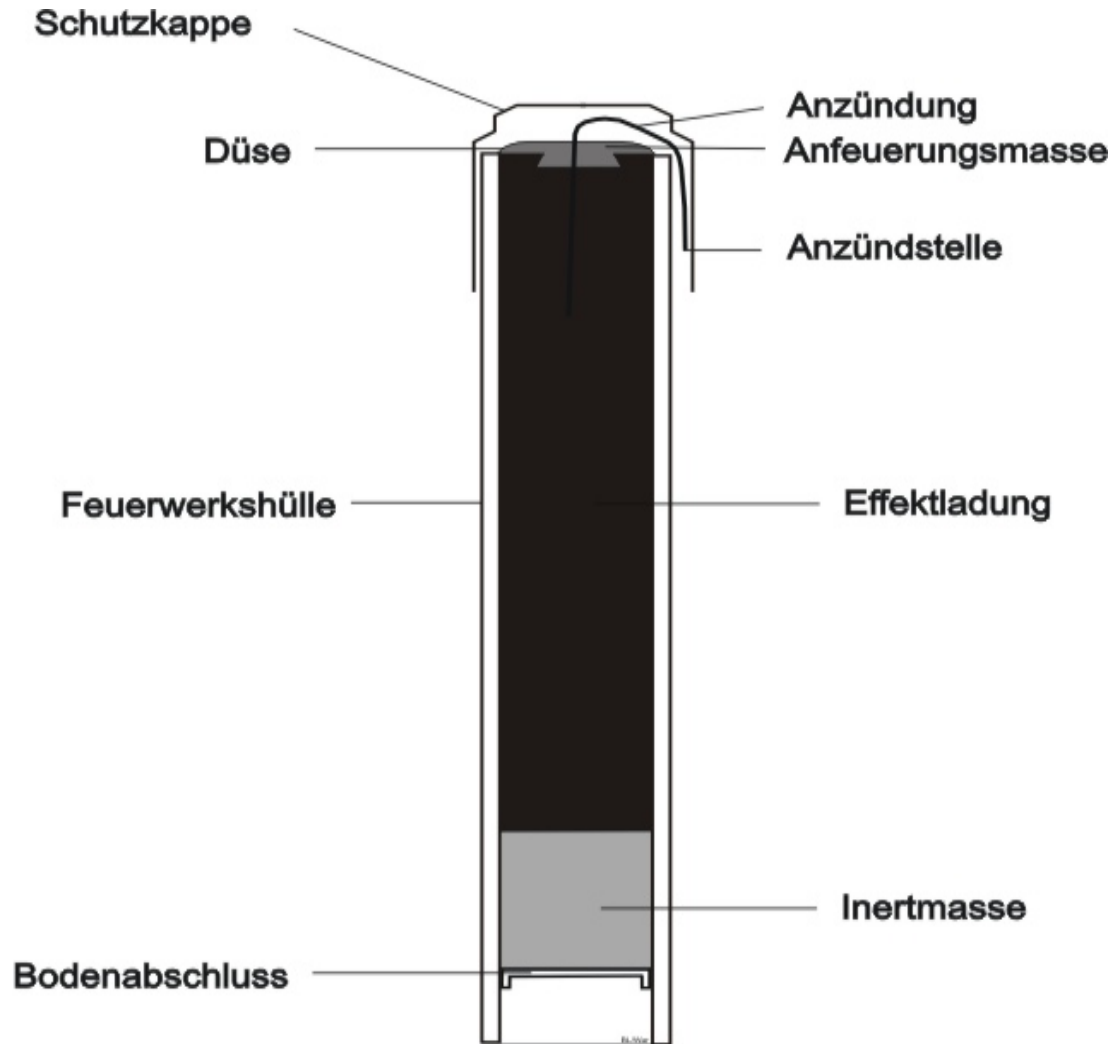
- *Anforderungen siehe unter Register 3.14*

Aufbauschema

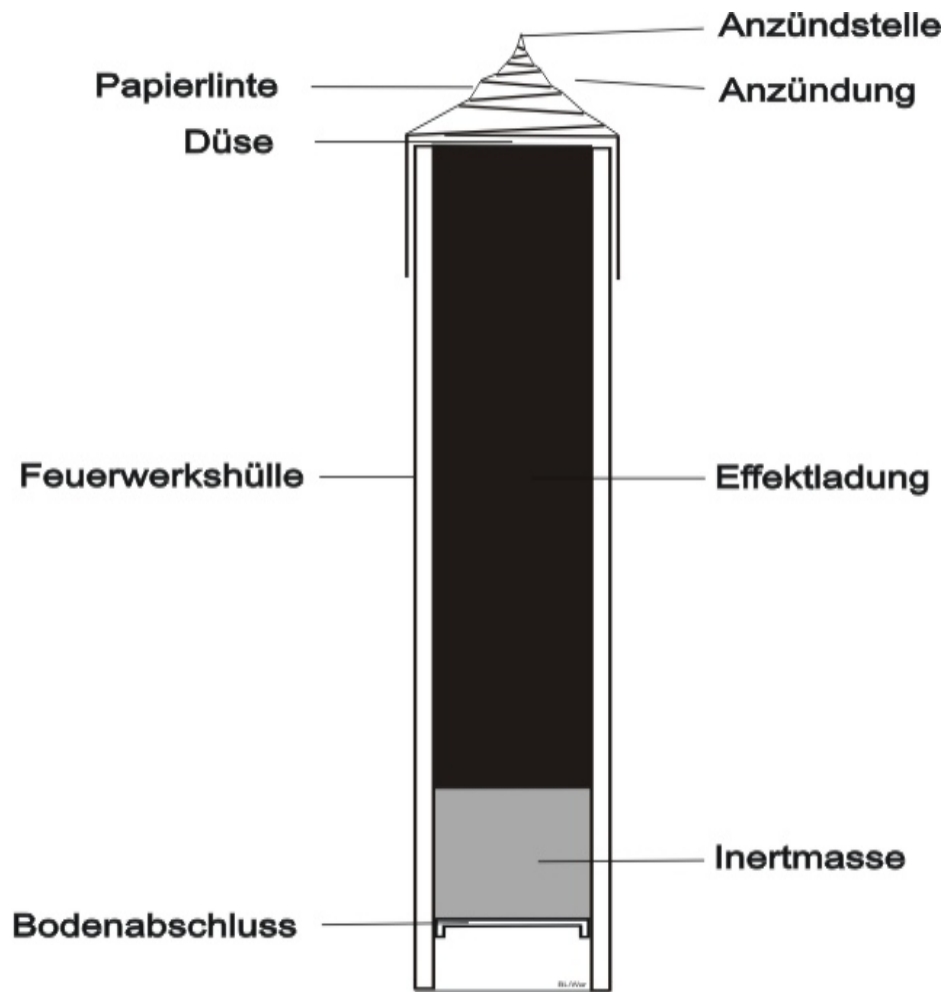
Vulkan



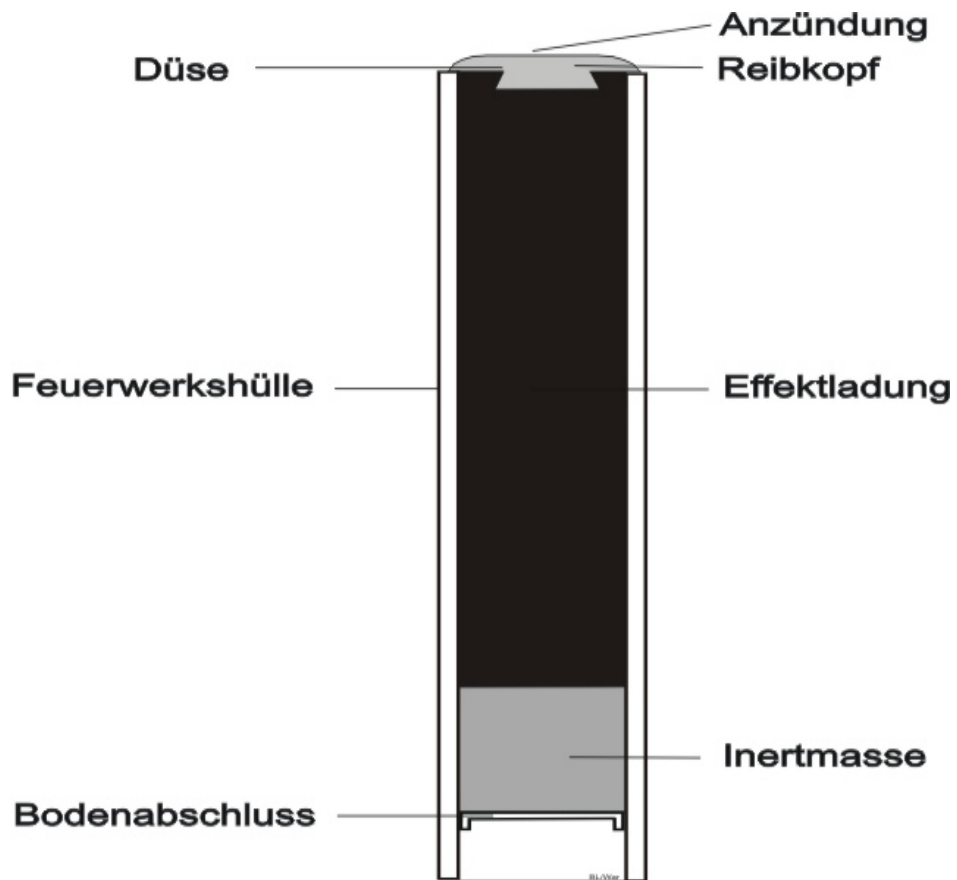
Zimmerfontäne / Fontäne mit vorstehender Anzündung



Zimmerfontäne / Fontäne mit Papieranzündung



Zimmerfontäne / Fontäne mit Reibkopf



Zimmerfontäne mit Schutzpapier

