E DIN EN 16261:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-02-06

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorie 4 - Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 16261:2026

Pyrotechnic articles - Fireworks, Category F4; German and English version prEN 16261:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9
3.1 Allgemeine Begriffe 9
3.2 Technische Begriffe 10

4 Liste von Gegenstandstypen und Beschreibungen 16

5 Liste von Untertypen und Beschreibungen 18

6 Liste von Bauteilen und Beschreibungen 24

7 Anforderungen 26
7.1 Allgemeines 26
7.2 Pyrotechnischer Satz 26
7.3 Konstruktion (Typprüfung und Losprüfung) 27
7.3.1 Sonstiges 27
7.3.2 Verwendung von Kunststoffen 27
7.3.3 Verbotene Stoffe 27
7.4 Anzündmittel 28
7.4.1 Identifizierung (Typprüfung und Losprüfung) 28
7.4.2 Schutz (Typprüfung und Losprüfung) 28
7.5 Funktion 28
7.5.1 Vor den Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften 28
7.5.2 Während der Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften 29
7.5.3 Anforderungen an Bauteile (Typprüfung und Losprüfung) 30
7.5.4 Verwendung von detonativen Explosivstoffen (Typprüfung) 30
7.6 Schutzverpackung (Typprüfung und Losprüfung) 31
7.7 Sichere Entsorgung (Typprüfung) 31
7.8 Typprüfung 31
7.8.1 Allgemeines 31
7.8.2 Anzahl der zu prüfenden Gegenstände 31
7.8.3 In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper 32
7.8.4 Prüfbericht 32
7.9 Losprüfung 32
7.9.1 Allgemeines 32
7.9.2 Stichprobenpläne 33
7.9.3 Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper 33
7.9.4 Fehler 33
7.9.5 Prüfbericht 36
7.9.6 Annahme oder Zurückweisung eines Loses 36

8 Prüfverfahren 36
8.1 Prüfumgebung für die Funktionsprüfung 36

8.1.1 Allgemeines ... 36
8.1.2 Windmessung ... 37
8.2 Prüfgeräte ... 37
8.3 Prüfverfahren ... 41
8.3.1 Konstruktive Ausführung und Standfestigkeit ... 41
8.3.2 Konstruktive Ausführung — Verifizierung ... 42
8.3.3 Bestimmung des Rohrwinkels ... 42
8.3.4 Steigwinkel und Zerlegungshöhe ... 43
8.3.5 Messung des Schalldruckpegels ... 43
8.3.6 Erlöschen von Flammen ... 44
8.3.7 Sichtprüfungen und akustische Prüfungen ... 44
8.3.8 Mechanische Konditionierung ... 44
8.3.9 Thermische Konditionierung ... 45
8.3.10 Funktionsprüfung ... 45
8.3.11 Messung der CE-Kennzeichnung ... 47
8.3.12 Verwendung von detonativen Explosivstoffen ... 47

9 Mindestanforderungen an die Kennzeichnung ... 52
9.1 Allgemeines ... 52
9.2 Name und Typ des Feuerwerkskörpers ... 52
9.3 Kategorie, Registriernummer, Produkt-, Los- oder Seriennummern ... 52
9.4 Kennnummer der benannten Stelle ... 53
9.5 Nettoexplosivstoffmasse ... 53
9.6 Sicherheitsangaben und Angaben zur Entsorgung ... 53
9.7 Herstellungsjahr ... 53
9.8 Einzelheiten zum Hersteller oder Importeur ... 53
9.9 Druck ... 53
9.10 Kennzeichnung sehr kleiner Gegenstände ... 53
9.11 Mindestsicherheitsangaben ... 54
9.11.1 Allgemeines ... 54
9.11.2 Verbindlich vorgeschriebene Kenngrößen ... 54
9.11.3 Format ... 54
9.12 Besondere Kennzeichnung einzelner Gegenstände ... 55
9.12.1 Besondere Anforderung an die Kennzeichnung von Kombinationen ... 55
9.12.2 Besondere Anforderung an die Kennzeichnung von Feuerwerksbomben ... 55
9.12.3 Besondere Anforderung an die Kennzeichnung von Komponenten ... 55
9.13 Zusätzliche Angaben ... 55
9.14 Gebrauchsanweisung ... 55

Anhang A (normativ) Verbindliche/wahlfreie Leistungskenngrößen ... 56

Anhang B (informativ) Liste der Fehler von Feuerwerkskörpern der Kategorie F4 hinsichtlich Funktionssicherheit ... 59

Anhang C (informativ) Mechanische Konditionierung (Mechanisches Rüttelgerät) ... 61

Anhang D (informativ) Verfahren für Höhenberechnungen ... 64

Anhang E (informativ) Verfahren zur Berechnung des Sicherheits-/Schutzabstands ... 68

Anhang F (informativ) Liste verbindlicher und wahlfreier Kenngrößen und der entsprechenden Codes ... 69

Anhang G (normativ) Entscheidungsbaum für Feuerwerkskörper der Kategorie F4, die Teile aus Kunststoff enthalten ... 71

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden 2013/29/EU ... 72

Literaturhinweise ... 74

Bilder

Bild 1 — Maße der Mörser für Feuerwerksbomben — Kaliber über 100 mm 39

Bild 2 — Maße der Mörser für Feuerwerksbomben — Kaliber bis 100 mm 40

Bild 3 — Bereich der Mörserlängen für Feuerwerksbomben 41

Bild 4 — Bestimmung des Rohrwinkels 43

Bild 5 — Beispiel für einen Wassertank mit Positionierungssystem für den Messfühler und den zu prüfenden Gegenstand 50

Bild A.1 — Beispiel für die Zerlegungshöhe von Feuerwerksbomben 57

Bild A.2 — Beispiel für die Effekthöhe bei Fontänen 58

Bild C.1 — Detail des Oberteils des mechanischen Rüttelgeräts 62

Bild C.2 — Allgemeiner Aufbau des mechanischen Rüttelgerätes 63

Bild C.3 — Detaildarstellung der Hubstangenbefestigung und Anordnung der Kurvenscheibe des mechanischen Rüttelgerätes 63

Bild D.1 — Messaufbau für Feuerwerksbomben 65

Bild D.2 — Messaufbau für Feuerwerksbomben 66

Bild E.1 — Messaufbau für die Messung des Schalldruckpegels 68

Bild G.1 — Entscheidungsbaum für Feuerwerkskörper der Kategorie F4, die Teile aus Kunststoff enthalten 71

Tabellen

Tabelle 1 — Liste von Gegenstandstypen und Beschreibungen 16

Tabelle 2 — Liste von Untertypen und Beschreibungen 18

Tabelle 3 — Liste von Bauteilen und Beschreibungen 24

Tabelle 4 — Anzahl der zu prüfenden Gegenstände 31

Tabelle 5 — Aufteilung von Prüfungen bei kleinen Losgrößen 33

Tabelle 6 — Fehler 33

Tabelle A.1 — Verbindliche/wahlfreie Leistungskenngrößen für Gegenstandstypen 56

Tabelle B.1 — Liste der Fehler von Gegenständen hinsichtlich Funktionssicherheit 59

Tabelle F.1 — Liste verbindlicher und wahlfreier Kenngrößen und der entsprechenden Codes 69

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2013/29/EU 72