

# E DIN EN 16263:2026-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-04-24

Pyrotechnische Gegenstände - Sonstige pyrotechnische Gegenstände; Deutsche und Englische Fassung prEN 16263:2026

Pyrotechnic articles - Other pyrotechnic articles; German and English version prEN 16263:2026

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	12
3.1 Allgemeine Begriffe .....	12
3.2 Technische Begriffe .....	12
3.3 Begriffe, die sich auf Gegenstandstypen beziehen .....	18
3.4 Begriffe zu den Untertypen .....	20
4 Gegenstandstyp.....	24
5 Untertyp .....	24
6 Kriterien für die Kategorisierung.....	25
6.1 Allgemeines.....	25
6.2 Kriterien für die Kategorisierung .....	26
6.2.1 Allgemeines.....	26
6.2.2 Allgemeine Kriterien.....	26
6.2.3 Spezifische Kriterien [Funktionsschritt in Bild A.1] .....	28
6.2.4 Tabelle spezieller Kriterien [Gegenüberstellung von Kriterien und Gegenstandstypen].....	32
7 Allgemeine und Sicherheitsanforderungen.....	36
7.1 Unverträgliche und verbotene Stoffe.....	36
7.2 Sichere Entsorgung .....	37
7.3 Zündmittel .....	37
7.4 Sicherheitsmerkmale.....	37
7.5 Toxizität.....	38
7.6 Detonative Explosivstoffe .....	38
8 Leistungsanforderungen.....	39
8.1 Überprüfung der Leistung .....	39
8.2 Überprüfung des Designs.....	39
8.3 Überprüfung der Kennzeichnung und der Gebrauchsanweisungen .....	39
8.4 Beständigkeit gegen mechanische Schläge .....	39
8.5 Loser pyrotechnischer Satz nach mechanischer Konditionierung (Baumusterprüfung).....	40
8.6 Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit.....	40
8.7 Beständigkeit gegen hohe und niedrige Temperaturen.....	40
8.8 Integrität nach der Funktion .....	40
9 Anforderungen an halbfertige pyrotechnische Gegenstände und Raketenmotoren .....	41
9.1 pyrotechnisches Halbfertigerzeugnis.....	41
9.2 Raketenmotoren.....	41
10 Ursprungsverpackung .....	41
11 Typprüfung.....	41
11.1 Allgemeines.....	41

11.2	Anzahl der zu prüfenden Gegenstände .....	42
11.2.1	Allgemeines.....	42
11.2.2	Zusätzliche Gegenstände für bestimmte Prüfungen .....	42
11.3	Anzahl der zu untersuchende Ursprungsverpackungen.....	43
11.4	Prüfbericht .....	43
12	Losprüfung .....	43
12.1	Allgemeines.....	43
12.2	Stichprobenpläne.....	44
12.3	Einheit des Produktes.....	44
12.4	Fehler.....	45
12.5	Etikettierung.....	46
12.6	Prüfbericht.....	46
12.7	Annahme oder Zurückweisung eines Loses .....	47
12.7.1	Fehlerhafte Einheiten .....	47
12.7.2	Einheiten mit kritischem Fehler .....	47
12.7.3	Einheiten mit Hauptfehler.....	47
12.7.4	Einheiten mit Nebenfehler .....	47
12.7.5	Pyrotechnische Gegenstände, die in Primärverpackungen geliefert werden.....	47
13	Prüfverfahren.....	47
13.1	Vorrichtung.....	47
13.1.1	Allgemeines.....	47
13.1.2	Prüffläche.....	47
13.1.3	Zeitmessgerät.....	48
13.1.4	Kaliber .....	48
13.1.5	Stahlmaß .....	48
13.1.6	Maßband .....	48
13.1.7	Windgeschwindigkeitsmessgerät.....	48
13.1.8	Waage.....	48
13.1.9	Temperaturkammer .....	48
13.1.10	Schallpegelmesser .....	49
13.1.11	Schockgerät.....	49
13.1.12	Falltest-Apparatur .....	49
13.1.13	Goniometer.....	49
13.1.14	Geräte zur Messung der Effekthöhe .....	49
13.1.15	Geräte zur Messung des Schubs.....	49
13.1.16	Schleifblatt.....	50
13.1.17	Nachweisschirm.....	50
13.1.18	Durchsichtiges Schriftgrößenblatt.....	51
13.1.19	Hochgeschwindigkeits-Videoausrüstung.....	51
13.1.20	Vergrößerungsgeräte .....	51
13.1.21	Weitere Prüfgeräte .....	51
13.2	Durchführung der Prüfungen.....	52
13.2.1	Allgemeines.....	52
13.2.2	Konstruktion.....	52
13.2.3	Designverifizierung.....	52
13.2.4	Aufstiegswinkel und Effekthöhe .....	53
13.2.5	Messung des Schalldruckpegels .....	54
13.2.6	Zeitmessung.....	54
13.2.7	Mechanische Konditionierung.....	54
13.2.8	Mechanischer Stoßtest (Falltest) .....	55
13.2.9	Thermische Konditionierung.....	56
13.2.10	Funktionsprüfung .....	57
13.2.11	Messung der Schubkraft.....	58
13.2.12	Widerstand gegen Anzündung durch eine raue Oberfläche .....	59
13.2.13	Weitere Prüfungen .....	59
13.2.14	Messung der Beschriftung.....	63
13.2.15	Messung des Gefährdungsgrades von Fragmenten.....	63

13.2.16	Wassereintauchprüfung.....	65
13.2.17	Verwendung detonativer Sprengstoffe .....	65
13.2.18	Sichtprüfung.....	70
14	Mindestanforderungen an die Kennzeichnung .....	70
14.1	Allgemeines .....	70
14.2	Angaben zum Hersteller oder Importeur .....	70
14.3	Art des Gegenstands, Kategorie, Registrierungsnummer und beabsichtigte Verwendung .....	70
14.3.1	Typ des Gegenstands .....	70
14.3.2	Name des Gegenstands .....	70
14.3.3	Kategorie und Registrierungsnummer .....	70
14.3.4	Kennzeichnung und Identifikationsnummer der benannten Stelle .....	71
14.3.5	Produkt-, Los- oder Seriennummer.....	71
14.3.6	Verwendungszweck.....	71
14.4	Altersgrenzen .....	71
14.5	Gebrauchsanweisung.....	72
14.6	Sichere Schussentfernung und Gefährdungsbereich.....	73
14.7	Netto-Explosivstoffmasse .....	74
14.8	Zündmittel .....	74
14.9	Sicher-/Betriebsbereit-Einrichtung.....	74
14.10	Effektrichtung.....	74
14.11	Verfallsdatum .....	74
14.12	Druck.....	74
14.13	Beschriftung sehr kleiner Gegenstände.....	75
Anhang A (normativ) Flussdiagramm .....		76
Anhang B (normativ) Wert des Widerstandsbeiwerts.....		84
Anhang C (normativ) Berechnung der Wärmedosis.....		85
C.1	Berechnungsverfahren.....	85
C.2	Typische Werte der Verbrennungsenthalpie.....	86
C.3	Strahlungsteil des Wärmestroms.....	87
C.4	Alternatives Kriterium, wenn $q(t)$ konstant ist oder durch ein konstantes Zeitgesetz approximiert werden kann.....	87
Anhang D (informativ) Mechanische Konditionierung (Schockapparatur) .....		88
Anhang E (informativ) Falltest (Mechanischer Stoßtest) .....		91
Anhang F (informativ) Verfahren zur Berechnung der Höhen .....		92
Anhang G (informativ) Bestimmung der Dauer der beschleunigten Alterungstests, um die korrekte Funktion zum „Verbrauchsdatum“ zu demonstrieren.....		96
Anhang H (normativ) Prüfeinrichtung zur Prüfung der Empfindlichkeit der pyrotechnischen Zusammensetzung gegenüber elektrostatischer Entladung.....		100
H.1	Elektrostatische Energieversorgung.....	100
H.2	Testzellen-Anordnung .....	101
H.3	Vorbereitung des Probekörpers.....	101
H.4	Bedingungen der Prüfmuster und Prüfbedingungen .....	102
H.5	Bewertung der Funkenlückenenergie .....	102
H.6	Angabe von Ergebnissen .....	102
H.7	Prüfbericht .....	102
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/29/EU .....		104
Literaturhinweise .....		106

## Bilder

Bild 1 — Kontrolle über die Richtung des Abschusses oder Ausstoßes.....	28
---	----

<b>Bild 2 — Quadratischer Rahmen mit Nachweisschirmmaterial bedeckt .....</b>	<b>50</b>
<b>Bild 3 — Alternative Testanordnung: zylindrischer Rahmen mit Zeugenmaterial bedeckt.....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 4 — — Schriftgrößen für den Druck .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 5 — Teile der Schlagvorrichtung und ihre Maße.....</b>	<b>61</b>
<b>Bild 6 — Reibungsprüfgerät.....</b>	<b>62</b>
<b>Bild 7 — Einrichtung für zusätzliche Prüfungen, wenn der Sicherheitsabstand größer als 0,5 m ist .....</b>	<b>65</b>
<b>Bild 8 — Beispiel für einen Wassertank mit Positionierungssystem für Sensor und zu testendes Objekt.....</b>	<b>68</b>
<b>Bild A.1 — Flussdiagramm.....</b>	<b>83</b>
<b>Bild D.1 — — Detail des Oberteils des mechanischen Rüttelgerätes.....</b>	<b>89</b>
<b>Bild D.2 — Allgemeine Anordnung der mechanischen Stoßprüfeinrichtung .....</b>	<b>90</b>
<b>Bild D.3 — Detail der Wellbefestigung und der Anordnung der Kurvenscheibe des mechanischen Schockapparats .....</b>	<b>90</b>
<b>Bild E.1 — Übersicht über die Aufprallprüfvorrichtung .....</b>	<b>91</b>
<b>Bild F.1 — Prüfaufbau für die Messung von Lufteffekten .....</b>	<b>93</b>
<b>Bild F.2 — Prüfaufbau für die Messung von Lufteffekten .....</b>	<b>94</b>
<b>Bild G.1 — Koeffizient K1 .....</b>	<b>98</b>
<b>Bild G.2 — Koeffizient K2 .....</b>	<b>99</b>
<b>Bild H.1 — ESD-Generator.....</b>	<b>100</b>
<b>Bild H.2 — Prü fzellenanordnung.....</b>	<b>101</b>
 <b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Kriterien für die P1-Kategorisierung.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 2 — Anzahl der zu prüfenden Gegenstände.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabelle 3 — Anwendbare Anforderungen für die Chargenprüfung.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabelle 4 — Chargenprüfungsplan für Losgrößen kleiner als 35 001 .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 5 — Beispiele für Nichtkonformitäten .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabelle 6 — Unsicherheit der Messung beim Wiegen.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle B.1 — Wert des Widerstandsbeiwerts.....</b>	<b>84</b>
<b>Tabelle ZA.1 — — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2013/29/EU.....</b>	<b>104</b>