

# E DIN EN 15947:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-06-26

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorien F1, F2 und F3;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 15947:2026

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories F1, F2 and F3; German and English  
version prEN 15947:2026

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	11
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen .....	13
3 Begriffe .....	14
3.1 Werkstoffe .....	14
3.2 Eigenschaften.....	15
3.3 Bestandteile .....	17
3.4 Prüfung .....	18
4 Kategorisierung von Feuerwerkskörpern .....	20
4.1 Allgemeines.....	20
4.2 Auflistung von Typen, die in Kategorie F1 eingestuft werden können.....	20
4.3 Auflistung von Typen, die nicht in Kategorie F1 eingestuft werden dürfen.....	21
4.4 Verfahren zur Feststellung, ob ein neuer Typ als Kategorie F1 eingestuft werden kann.....	22
5 Feuerwerkstypen .....	22
6 Mindestanforderungen an die Kennzeichnung .....	28
6.1 Allgemeine und spezielle Anforderungen an die Kennzeichnung.....	28
6.1.1 Allgemeine Anforderungen an die Kennzeichnung.....	28
6.1.2 Spezielle Anforderungen an die Kennzeichnung von Batterien, Batterien, die externe Stabilisierung erfordern, Kombinationen und Kombinationen, die externe Stabilisierung erfordern.....	29
6.1.3 Spezielle Anforderungen an die Kennzeichnung von Verbundfeuerwerk .....	29
6.2 Bezeichnung und Typ des Feuerwerkskörpers, Kategorie, CE-Kennzeichnung.....	29
6.3 Mindestaltersgrenzen .....	30
6.4 Herstellungsjahr .....	30
6.5 Sicherheitsangaben .....	30
6.6 Aufdrucke .....	30
6.7 Beschriftung sehr kleiner Gegenstände.....	31
6.8 Entsorgung und Lagerung.....	31
7 Prüfumgebung.....	31
7.1 Allgemeines.....	31
7.2 Im Innenraum.....	31
7.3 Im Freien .....	31
7.3.1 Allgemeines.....	31
7.3.2 Kategorie F1 .....	31
7.3.3 Kategorie F2 .....	31
7.3.4 Kategorie F3 .....	31
7.4 Beobachtungshöhe.....	32
8 Prüfgeräte.....	32
8.1 Zeitmessgeräte.....	32
8.1.1 Zeitmessgerät, das sich auf 0,1 s ablesen lässt und eine Fehlergrenze von $\pm 0,1$ s hat.....	32

8.1.2	Zeitmessgerät, das sich auf 1 min ablesen lässt und eine Fehlergrenze von $\pm 1$ min hat	32
8.2	Messschieber	32
8.3	Lineal	32
8.4	Maßband	32
8.5	Windmesser	32
8.6	Massestücke mit Halterung	33
8.6.1	Massestücke mit Halterung, (50 $\pm$ 1,0) g Gesamtmasse	33
8.6.2	Massestücke mit Halterung, (100 $\pm$ 1,0) g Gesamtmasse	33
8.6.3	Massestücke mit Halterung, (500 $\pm$ 1,0) g Gesamtmasse	33
8.7	Waage	33
8.7.1	Waage, die sich auf 100 mg ablesen lässt und eine Fehlergrenze von $\pm 100$ mg hat	33
8.7.2	Waage, die sich auf 10 mg ablesen lässt und eine Fehlergrenze von $\pm 10$ mg hat	33
8.7.3	Waage, die sich auf 0,1 mg ablesen lässt und eine Fehlergrenze von $\pm 0,1$ mg hat	33
8.8	Schleifpapier	33
8.9	Temperaturkammer	33
8.9.1	Temperaturkammer für bis zu (+130 $\pm$ 2,5) °C	33
8.9.2	Temperaturkammer für bis zu (+75 $\pm$ 2,5) °C	33
8.9.3	Temperaturkammer für bis zu (+50 $\pm$ 2,5) °C	33
8.10	Prüfpapier	33
8.11	Halterung	33
8.12	Platte	33
8.13	Papierhalter	33
8.14	Sichtschirm	33
8.15	Pfosten	35
8.16	Gestell	35
8.17	Schallpegelmesser	35
8.18	Rüttelgerät	35
8.19	Goniometer	36
8.20	Rahmen	36
8.21	Zündquelle	36
8.22	Durchsichtiges Schriftgrößenblatt	36
8.23	Winkelmesser	37
8.24	Reibfläche	37
8.25	Pfahl	37
8.26	Käfig	37
8.27	Stützpfeiler	37
8.28	Fallrohr	37
8.29	Massestück in zylindrischer Form	38
9	Prüfverfahren	38
9.1	Konstruktion und Stabilität	38
9.1.1	Länge des Handgriffs	38
9.1.2	Anbringung eines gesonderten Handgriffs	39
9.1.3	Länge des Gegenstandes	39
9.1.4	Länge der Ziehschnur oder des Ziehbandes	39
9.1.5	Bestimmung des Durchmessers	40
9.1.6	Befestigung der Anzündung	40
9.1.7	Widerstand gegen Anzündung durch eine raue Oberfläche	40
9.1.8	Bruchverhalten von Abschlüssen	41
9.2	Konstruktion — Überprüfung	41
9.2.1	Allgemeines	41
9.2.2	Übereinstimmung mit Zeichnungen und Stückliste	41
9.2.3	Bestimmung der Nettoexplosivstoffmasse	42
9.3	Papierprüfungen	43
9.3.1	Prüfung auf brennendes oder glimmendes Material	43
9.3.2	Prüfungen für Wurfstücke	44
9.3.3	Prüfung des vertikal ausgestoßenen Inhalts und der Bestandteile von Tischfeuerwerk	46
9.4	Aufstiegswinkel und Explosionshöhe	47

9.4.1	Prüfgeräte .....	47
9.4.2	Durchführung bei einem Doppelschlag.....	48
9.4.3	Durchführung für nicht zu den Doppelschlägen gehörende Gegenstände .....	48
9.5	Messung des Schalldruckpegels .....	48
9.5.1	Allgemeines Verfahren für die Messung im Freien .....	48
9.5.2	Party-Knaller .....	49
9.5.3	Knallbonbons und Knallziehbänder zur Verwendung in Innenräumen .....	50
9.6	Zeitmessung .....	51
9.6.1	Prüfgeräte .....	51
9.6.2	Durchführung .....	51
9.7	Messung der Beschriftung .....	52
9.7.1	Prüfgeräte .....	52
9.7.2	Durchführung .....	52
9.8	Erlöschen von Flammen .....	52
9.8.1	Prüfgeräte .....	52
9.8.2	Durchführung .....	52
9.9	Brennrate des Satzes.....	52
9.9.1	Prüfgeräte .....	52
9.9.2	Durchführung .....	53
9.10	Prüfung der Absenkung der Spitze.....	53
9.10.1	Prüfgeräte .....	53
9.10.2	Durchführung .....	53
9.11	Reststücke und Wurfstücke (im Freien).....	53
9.11.1	Prüfgeräte .....	53
9.11.2	Durchführung .....	53
9.12	Glimmendes Material.....	53
9.13	Sichtprüfungen.....	54
9.14	Mechanische Konditionierung.....	54
9.14.1	Prüfgeräte .....	54
9.14.2	Durchführung .....	54
9.15	Thermische Konditionierung.....	54
9.15.1	Prüfgeräte .....	54
9.15.2	Durchführung .....	55
9.16	Prüfung der Reibfläche.....	55
9.16.1	Prüfgeräte .....	55
9.16.2	Durchführung .....	55
9.17	Funktionsprüfung .....	55
9.17.1	Prüfgeräte .....	55
9.17.2	Durchführung .....	55
9.18	Bestimmung des Winkels des Abschussrohres .....	56
9.18.1	Prüfgeräte .....	56
9.18.2	Durchführung .....	56
10	Verbotene Chemikalien.....	56
10.1	Verbotene Stoffe .....	56
10.2	Verbotene Gemische.....	57
10.3	Nachweisverfahren (nur für die EU-Baumusterprüfung) .....	57
11	Konstruktion.....	57
11.1	Konstruktionswerkstoffe.....	57
11.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	57
11.1.2	Spezielle Anforderungen .....	57
11.2	Länge von Handgriff und Ziehschnur.....	59
11.3	Zulässige Elemente in Batterien, Batterien, die externe Stabilisierung erfordern, Kombinationen und Kombinationen, die externe Stabilisierung erfordern .....	59
11.4	Maße von Mini-Raketen .....	59
11.5	Spezielle Anforderungen an Verbundfeuerwerk.....	60
11.6	Spezielle Anforderungen an Feuerwerkskörper, die pyrotechnische Bauteile mit Abschlüssen ausstoßen .....	60

11.7	Beurteilung von Feuerwerkskörpern und ihren Bestandteilen, die in der Umwelt zurückbleiben können.....	61
11.7.1	Verwendung von Kunststoffen aus Sicherheitsgründen .....	61
11.7.2	Was verbleibt in der Umwelt? .....	62
12	Pyrotechnischer Satz.....	64
13	Anzündmittel .....	68
13.1	Zulässige Anzündmittel.....	68
13.2	Schutz des Anzündmittels.....	70
13.3	Befestigung des Anzündmittels und Widerstand gegen Anzündung durch eine raue Oberfläche .....	70
13.4	Anforderungen an Anzündmittel .....	70
13.4.1	Allgemeine Anforderungen.....	70
13.4.2	Spezielle Anforderungen .....	71
14	Funktion .....	71
14.1	Vor den Funktionsprüfungen zu prüfende Eigenschaften .....	71
14.1.1	Losser pyrotechnischer Satz nach mechanischer Konditionierung (Baumusterprüfung) .....	71
14.1.2	Unversehrtheit.....	71
14.1.3	Flugstabilisierung .....	72
14.1.4	Weitere Anforderungen (Baumusterprüfung) .....	72
14.2	Im Rahmen der Funktionsprüfungen zu prüfende Eigenschaften .....	72
14.2.1	Haupteffekte .....	72
14.2.2	Funktion .....	73
14.2.3	Aufstiegs- oder Flugwinkel .....	73
14.2.4	Bewegung.....	73
14.2.5	Standfestigkeit während der Funktion .....	74
14.2.6	Explosionshöhe.....	74
14.2.7	Schalldruckpegel .....	75
14.2.8	Explosionen und weitere Fehlfunktionen .....	75
14.2.9	Brennendes oder glimmendes Material .....	76
14.2.10	Erlöschen von Flammen.....	76
14.2.11	Reststücke und Wurfstücke .....	77
14.2.12	Brennrate des Satzes.....	78
14.2.13	Ziehschnur oder Ziehband .....	78
14.3	Nach den Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften .....	79
14.3.1	Absenkung der Spitze .....	79
14.3.2	Rohr, das die Treibladung für Raketen und Knall-Raketen enthält .....	79
15	Ursprungsverpackung oder Sortimentsverpackung .....	79
16	Baumusterprüfung .....	79
16.1	Allgemeines.....	79
16.2	Spezielle Anforderungen an zu untersuchende Ursprungsverpackungen.....	81
17	Losprüfung .....	81
17.1	Allgemeines.....	81
17.2	Stichprobenpläne .....	81
17.3	Einheit des Produktes.....	82
17.4	Fehler .....	82
17.5	Annahme oder Zurückweisung eines Loses .....	85
17.5.1	Fehlerhafte Einheiten .....	85
17.5.2	Einheiten mit kritischem Fehler .....	85
17.5.3	Einheiten mit Hauptfehler.....	85
17.5.4	Einheiten mit Nebenfehler .....	85
17.5.5	In Ursprungs- oder Sortimentsverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper .....	85
	Anhang A (informativ) Sicherheitsangaben .....	86
	Anhang B (normativ) Bestimmung von Silberfulminat.....	124
B.1	Reagenzien .....	124

B.2	Prüfgeräte .....	124
B.3	Durchführung .....	124
Anhang C (informativ) Mechanische Konditionierung (Rüttelgerät) .....		126
Anhang D (normativ) Maßgebende Normen für die weitere Beurteilung der Einhaltung von Anforderungen an Feuerwerkskörper der Kategorien F1, F2 und F3 .....		129
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/29/EU .....		130
Literaturhinweise .....		133

## Bilder

Bild 1	— Sichtschirm — Gesamtansicht, Beobachteransicht und Seitenansicht (Maße in mm) .....	34
Bild 2	— Anwendung eines Sichtschirms zur Beobachtung einer Höhe von 20 m — Seitenansicht und Einzelheiten des Sichtschirms .....	35
Bild 3	— Beispiel für die Bestimmung der Länge von Handgriffen (Losprüfung) — Draufsicht.....	36
Bild 4	— Schriftgrößen für den Druck.....	36
Bild 5	— Messung der Absenkung der Spitze.....	37
Bild 6	— Beispiel für einen Papierhalter — Vorderansicht und Seitenansicht (Maße in mm) .....	45
Bild 7	— Anordnung für die Leistungsprüfung von Party-Knallern — Seitenansicht (Maße in mm) .....	46
Bild 8	— Anordnung für die Leistungsprüfung eines Tischfeuerwerks — Vorderansicht (Maße in mm) .....	47
Bild 9	— Prüfanordnung für einen Party-Knaller zur Verwendung in Innenräumen, einschließlich der Messung des Schalldruckpegels — Seitenansicht mit schematischer Anordnung für Schallpegelmesser.....	50
Bild 10	— Anordnung zur Messung des Schalldruckpegels — Draufsicht.....	51
Bild 11	— Bestimmung des Winkels des Abschussrohres — Querschnitt .....	56
Bild 12	— Entscheidungsbaum zu Feuerwerkskörpern und ihren Bestandteilen, die in der Umwelt zurückbleiben können.....	63
Bild C.1	— Detail des Oberteils des mechanischen Rüttelgerätes — Querschnitt .....	127
Bild C.2	— Allgemeiner Aufbau des mechanischen Rüttelgerätes — Vorderansicht.....	128
Bild C.3	— Detail der Hubstangenbefestigung und Anordnung der Kurvenscheibe des mechanischen Rüttelgerätes von links nach rechts — Vorderansicht und Seitenansicht....	128

## Tabellen

Tabelle 1	— Fragen zu Gegenständen, die nicht in Kategorie F1 fallen .....	22
-----------	--	----

<b>Tabelle 2 — Feuerwerkstypen .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 3 — Messunsicherheit bei der Massenermittlung.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabelle 4 — Prüfaufbau .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 5 — Zusätzlicher Prüfaufbau für eine Fontäne (zum Halten in der Hand, zur Verwendung in Innenräumen).....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 6 — Pyrotechnische Sätze.....</b>	<b>64</b>
<b>Tabelle 7 — Zulässige Anzündmittel .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabelle 8 — Anzahl der zu prüfenden Feuerwerkskörper.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabelle 9 — Anzahl der zu prüfenden Verbundfeuerwerksgegenstände .....</b>	<b>80</b>
<b>Tabelle 10 — Stichprobenplan für die Losprüfung von Losen aus weniger als 35 001 Gegenständen und zulässige Anzahl an Fehlern.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabelle 11 — Fehler.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle A.1 — Sicherheitsangaben.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Richtlinie 2013/29/EU, Anhang I.....</b>	<b>130</b>