

DIN EN 16261-2



ICS 71.100.30

Entwurf

Einsprüche bis 2021-07-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16261-2:2013-03

**Pyrotechnische Gegenstände –
Feuerwerkskörper, Kategorie 4 –
Teil 2: Anforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16261-2:2021**

Pyrotechnic articles –
Fireworks, Category F4 –
Part 2: Requirements;
German and English version prEN 16261-2:2021

Articles pyrotechniques –
Artifices de divertissement, Catégorie F4 –
Partie 2: Exigences;
Version allemande et anglaise prEN 16261-2:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16261-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-81 AA „Pyrotechnische Gegenstände“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2859-1:1999 siehe DIN ISO 2859-1:2004-01

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16261-2:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ein Abschnitt zur „Verwendung detonierender Explosivstoffe (Typtest)“ wurden hinzugefügt;
- b) für Feuerwerkskörper, die detonierende Explosivstoffe beinhalten, wurde die Anzahl der Gegenstände die zu prüfen sind in 9.2 hinzugefügt;
- c) redaktionelle Überarbeitung der Norm.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2859-1:2004-01, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)*

Titel de: Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorie 4 —
Teil 2: Anforderungen

Titel en: Pyrotechnic articles — Fireworks, Category F4 — Part 2: Requirements

Titel fr: Articles pyrotechniques — Artifices de divertissement, Catégorie F4 —
Partie 2: Exigences

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Pyrotechnischer Satz	6
5 Konstruktion (Typprüfung und Losprüfung)	6
6 Anzündmittel	6
6.1 Identifizierung (Typprüfung und Losprüfung)	6
6.2 Schutz (Typprüfung und Losprüfung)	6
7 Funktion	7
7.1 Vor den Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften	7
7.1.1 Loser pyrotechnischer Satz nach mechanischer Konditionierung (Typprüfung)	7
7.1.2 Unversehrtheit (Typprüfung und Losprüfung)	7
7.2 Während der Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften	7
7.2.1 Hauptwirkungen (Typprüfung und Losprüfung)	7
7.2.2 Funktion (Typprüfung und Losprüfung)	7
7.2.3 Standfestigkeit in Funktion (Typprüfung und Losprüfung)	8
7.2.4 Leistungskenngrößen (Typprüfung und Losprüfung)	8
7.2.5 Schalldruckpegel (Typprüfung und Losprüfung)	8
7.2.6 Erlöschen von Flammen (Typprüfung)	8
7.2.7 Weggeschleuderte Reststücke (Typprüfung und Losprüfung)	8
7.2.8 Brennendes oder glühendes Material (Typprüfung und Losprüfung)	9
7.3 Anforderungen an Bauteile (Typprüfung und Losprüfung)	9
7.4 Verwendung von detonativen Explosivstoffen (Typprüfung)	9
8 Schutzverpackung (Typprüfung und Losprüfung)	9
9 Typprüfung	9
9.1 Allgemeines	9
9.2 Anzahl der zu prüfenden Gegenstände	10
9.3 In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper	10
9.4 Prüfbericht	10
10 Losprüfung	11
10.1 Allgemeines	11
10.2 Stichprobenpläne	11
10.2.1 Allgemeine Stichprobenpläne	11
10.2.2 Probengröße bei kleinen Losen (zerstörende Prüfungen)	11
10.3 In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper	11
10.4 Fehler	11
10.4.1 Konstruktion und Funktion	11
10.4.2 Beschilderung	13
10.5 Prüfbericht	14
10.6 Annahme oder Zurückweisung eines Loses	14
10.6.1 Fehlerhafte Einheiten	14
10.6.2 Einheiten mit kritischem Fehler	14

10.6.3 Einheiten mit Hauptfehler	14
10.6.4 Einheiten mit Nebenfehler	14
Anhang A (normativ) Verbindlich vorgeschriebene Leistungskenngrößen	15
Anhang B (normativ) Auflistung der Fehler von Feuerwerkskörpern der Kategorie F4 hinsichtlich Funktionssicherheit.....	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/29/EU	20
Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16261-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16261-2:2013 ersetzen.

Gegenüber der vorigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- es wurde ein Abschnitt zur „Verwendung von detonativen Explosivstoffen (Typprüfung)“ hinzugefügt;
- für Feuerwerk, das detonative Explosivstoffe enthält, wurde in 9.2 die Anzahl der zu prüfenden Gegenstände hinzugefügt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2013/29/EU zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung pyrotechnischer Gegenstände auf dem Markt.

Zum Zusammenhang mit der Richtlinie 2013/29/EU siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Konstruktion, Funktion und Schutzverpackung von Feuerwerkskörpern der Kategorie F4 fest, wie in EN 16261-1:—¹ aufgeführt.

Dieses Dokument gilt nicht für Gegenstände, die pyrotechnische Sätze aus einem der folgenden Stoffe enthalten:

- Arsen oder Arsenverbindungen;
- Polychlorbenzolen;
- Blei oder Bleiverbindungen;
- Quecksilberverbindungen;
- weißem Phosphor;
- Pikraten oder Pikrinsäure.

Außerdem ist vorgesehen, dass alle europäischen Verordnungen hinsichtlich verbotener Stoffe berücksichtigt werden.

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).

EN 16261-1:—,¹ *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorie 4 — Teil 1: Begriffe*

EN 16261-3:—,² *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorie 4 — Teil 3: Prüfverfahren*

EN 16261-4:—,³ *Pyrotechnische Gegenstände — Feuerwerkskörper, Kategorie 4 — Teil 4: Mindestanforderungen an die Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung*

ISO 2859-1:1999,⁴ *Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

1 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 16261-1:2021.

2 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 16261-3:2021.

3 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 16261-4:2021.

4 Wie durch ISO 2859-1:1999/AMD 1:2011 geändert.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16261-1:—¹.

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

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

4 Pyrotechnischer Satz

In diesem Dokument sind für die Nettoexplosivstoffmasse (NEM)⁵ von Gegenständen der Kategorie F4 keine Grenzwerte angegeben.

5 Konstruktion (Typprüfung und Losprüfung)

Bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.1 und 6.2, müssen die Maße und die Bruttomasse des Gegenstands (einschließlich der Grenzabweichungen) mit der Herstellererklärung übereinstimmen.

Die Ausrichtung von Mörsern (Abschussrohren) ist mittels Überprüfung nach EN 16261-3:—², 6.3, während der Typprüfung zu verifizieren.

Wenn die Ausrichtung von Mörsern (Abschussrohren) in Kombinationen nicht sichtbar ist, muss der maximale Abschusswinkel in der Kennzeichnung angegeben sein und durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, verifiziert werden.

6 Anzündmittel

6.1 Identifizierung (Typprüfung und Losprüfung)

Das Anzündmittel muss deutlich erkennbar oder gegebenenfalls durch Kennzeichnung oder Anweisungen identifizierbar sein.

Die Konformität mit dieser Anforderung ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu verifizieren.

6.2 Schutz (Typprüfung und Losprüfung)

Sofern angemessen, muss das Anzündmittel geschützt werden, um ein unbeabsichtigtes Anzünden der Feuerwerkskörper zu vermeiden.

Die Konformität mit dieser Anforderung ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu verifizieren.

⁵ Die NEM hat einen Einfluss (direkt oder indirekt) auf die Sicherheitsabstände. Für Feuerwerkskörper der Kategorie F4 ist im Gegensatz zu Feuerwerkskörpern der Kategorien F1, F2 und F3 vereinbart, keine festen Mindestsicherheitsabstände festzulegen. Die sichere Verwendung von Feuerwerkskörpern der Kategorie F4 stellt eine wesentliche Verantwortung der Person mit Fachkenntnissen dar, die den Mindestsicherheitsabstand unter Anwendung der in EN 16261-4:—, Abschnitt 4, enthaltenen Angaben ermitteln sollte.

7 Funktion

7.1 Vor den Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften

7.1.1 Loser pyrotechnischer Satz nach mechanischer Konditionierung (Typprüfung)

Bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.8, muss die nach mechanischer Konditionierung außerhalb des Gegenstands festgestellte Masse des losen pyrotechnischen Satzes durch Wägen bestimmt werden. Die Masse des losen Materials muss mit den Angaben des Herstellers übereinstimmen (falls vorhanden), und die Masse des losen pyrotechnischen Satzes darf 3 % der gesamten NEM und höchstens 1 g für jeden geprüften Gegenstand nicht überschreiten. Wenn der pyrotechnische Satz nicht vom losen Material getrennt werden kann, gelten die gleichen Grenzen für das gesamte lose Material.

7.1.2 Unversehrtheit (Typprüfung und Losprüfung)

7.1.2.1 Allgemeine Anforderungen

In der Außenhülle des Feuerwerkskörpers oder den Abschlüssen (Endverschlüssen) dürfen keine Löcher, Risse, Beulen oder Ausbauchungen sein, es sei denn, sie sind aus technischen Gründen für die vorschriftsmäßige Funktionsweise des Feuerwerkskörpers erforderlich. Wenn die Abschlüsse gesonderte Bauteile sind, müssen sie sich an ihrem Platz befinden. Bei Anlieferung des Gegenstands für die Prüfung darf es keine pyrotechnische Undichtigkeit des zu prüfenden Gegenstandes geben.

Die Konformität mit diesen Anforderungen ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu verifizieren.

7.1.2.2 Besondere Anforderungen

Für Kombinationen: Jedes einzelne Element muss sicher an den anderen Elementen oder am Grundgerüst der Kombination befestigt sein. Die Befestigung allein durch die Überzündung(en) ist dann zulässig, wenn es ausreicht, die Elemente bei normaler Handhabung miteinander verbunden zu halten.

Die Konformität mit den oben stehenden Anforderungen ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu überprüfen.

7.2 Während der Funktionsprüfungen zu überprüfende Eigenschaften

7.2.1 Hauptwirkungen (Typprüfung und Losprüfung)

Bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.10, müssen die Hauptwirkungen jedes Feuerwerkskörpers den vom Hersteller oder Importeur festgelegten Effekten wie in EN 16261-1:—¹ beschrieben entsprechen.

7.2.2 Funktion (Typprüfung und Losprüfung)

Für die ausschließliche Typprüfung muss die Funktionsprüfung nach EN 16261-3:—², 6.10, im Anlieferungszustand und nach der mechanischen sowie der thermischen Konditionierung nach EN 16261-3:—², 6.8 und 6.9, durchgeführt werden.

Für die Typprüfung und Losprüfung muss der Gegenstand bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.10, wie vorgesehen funktionieren und darf nicht in unberechenbarer und unvorhersehbarer Weise funktionieren.

7.2.3 Standfestigkeit in Funktion (Typprüfung und Losprüfung)

Bei Verwendung entsprechend seiner Gebrauchsanweisung muss der Gegenstand in seiner Ausgangslage stehen bleiben und, falls zutreffend, während der Funktion unversehrt bleiben. Die Konformität mit diesen Anforderungen ist nach dem in EN 16261-3:—², 6.10, beschriebenen Verfahren zu überprüfen.

7.2.4 Leistungskenngrößen (Typprüfung und Losprüfung)

Die in Anhang A aufgeführten verbindlichen Kenngrößen sind nach EN 16261-3:—², 6.4, 6.5, 6.10.3 und 6.10.4 (sofern zutreffend), zu messen und aufzuzeichnen.

Bei Typprüfungen müssen sämtliche Prüfergebnisse im Rahmen einer Grenzabweichung von $\pm 20\%$ vom gemessenen Mittelwert liegen, es sei denn, es wird von den Herstellern anders begründet. Der gemessene Mittelwert muss in der Kennzeichnung angegeben sein. Dieser Wert darf gerundet werden. Grenzabweichungen hinsichtlich der Leistungskenngrößen gelten nur für Gegenstände im Anlieferungszustand. Bei Losprüfungen müssen sämtliche Prüfergebnisse im Rahmen einer Grenzabweichung von $\pm 30\%$ von dem Wert liegen, der in der Kennzeichnung angegeben ist.

Die Messunsicherheiten sind in den oben stehenden Grenzabweichungen nicht enthalten.

Diese Grenzabweichungen gelten nicht für den Schalldruckpegel.

7.2.5 Schalldruckpegel (Typprüfung und Losprüfung)

Bei Gegenständen, bei denen Knall-, Explosions- und/oder Pfeifeffekte Teil ihrer Funktion sind, muss der Schalldruckpegel in einem zuvor festgelegten Abstand vom Abschussort nach EN 16261-3:—², 6.5, gemessen und aufgezeichnet werden.

Der gemessene Höchstwert oder ein höherer Wert, sofern vom Hersteller festgelegt, muss in der Kennzeichnung angegeben sein.

Der bei der Losprüfung gemessene Wert darf den angegebenen Wert nicht überschreiten.

7.2.6 Erlöschen von Flammen (Typprüfung)

Bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.6, muss das Vorhandensein von Flammen, die nach mehr als 2 min bemerkt werden, nachdem der Gegenstand seine Funktion beendet hat, in der Kennzeichnung oder Gebrauchsanweisung angegeben werden.

Die Konformität mit dieser Anforderung ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu prüfen.

7.2.7 Weggeschleuderte Reststücke (Typprüfung und Losprüfung)

Wurden bei der Typprüfung Reststücke weggeschleudert, so muss die Konstruktion des Feuerwerkskörpers nach EN 16261-3:—², 6.2, untersucht werden, um festzustellen, ob die Reststücke ein Ergebnis der Konstruktion oder einer Fehlfunktion des Gegenstands sind.

Sind die Reststücke das Ergebnis der Konstruktion, so muss die Gebrauchsanweisung nach EN 16261-3:—², 6.7, überprüft werden, um festzustellen, ob das Wegschleudern von Reststücken in Betracht gezogen wurde (einschließlich des erwarteten Abstandes nach EN 16261-3:—², 6.10.2).

Bei der Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, darf der bei den Losprüfungen festgestellte maximale Abstand der Reststücke den in der Kennzeichnung angegebenen Abstand nicht überschreiten.

7.2.8 Brennendes oder glühendes Material (Typprüfung und Losprüfung)

Das Herabfallen von brennendem oder glühendem Material auf den Boden ist während der Funktionsprüfung zu überprüfen (siehe EN 16261-3:—², 6.10).

7.3 Anforderungen an Bauteile (Typprüfung und Losprüfung)

Die folgenden Anforderungen gelten für Bauteile:

- Konstruktion (siehe Abschnitt 5);
- thermische Konditionierung (ausschließliche Typprüfung: siehe EN 16261-3:—², 6.9);
- loser Satz nach mechanischer Konditionierung (ausschließliche Typprüfung: siehe 7.1.1).

7.4 Verwendung von detonativen Explosivstoffen (Typprüfung)

Feuerwerkskörper der Kategorie F4 dürfen keine anderen detonativen Explosivstoffe (nach der Definition in EN 16261-1:—¹, 3.2.10) als Schwarzpulver und Blitzsätze enthalten, es sei denn, sie erfüllen die folgenden Bedingungen:

- a) der detonative Explosivstoff kann nicht auf einfache Art und Weise aus dem pyrotechnischen Gegenstand extrahiert werden;
- b) der Gegenstand ist nicht dafür konstruiert und vorgesehen, auf detonative Art und Weise zu funktionieren, oder er kann, falls er für eine Detonation konstruiert ist, im Konstruktions- und Herstellungszustand keine sekundären Explosivstoffe anregen.

Die Einhaltung der Anforderungen a) und b) ist durch Untersuchung der Konstruktion anhand der Dokumentation des Herstellers und durch Sichtprüfung zu verifizieren.

Darüber hinaus muss die Einhaltung von Anforderung b) durch eine Prüfung nach EN 16261-3:—², 6.12, verifiziert werden, es sei denn, der Gegenstand zeigt ein Verbrennungsverhalten.

8 Schutzverpackung (Typprüfung und Losprüfung)

Sofern verwendet, müssen Schutzverpackungen in ihrer Kennzeichnung die in EN 16261-4:—³, 4.11, geforderten notwendigen Angaben enthalten. Das ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu verifizieren.

Die Anzündmittel der pyrotechnischen Gegenstände innerhalb der Schutzverpackung sind nach 6.2 zu schützen. Dies ist durch eine Sichtprüfung nach EN 16261-3:—², 6.7, zu verifizieren.

9 Typprüfung

9.1 Allgemeines

Alle einer Typprüfung zu unterziehenden Feuerwerkskörper müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Abschnitt 5: Konstruktion;
- Abschnitt 6: Anzündmittel;
- Abschnitt 7: Funktion;

- Abschnitt 8: Schutzverpackung;
- Informationen zu geeigneten Anweisungen und, sofern notwendig, zu Kennzeichnungen bezüglich der sicheren Handhabung, Lagerung, Verwendung (einschließlich der Sicherheitsabstände) und der Entsorgung sowie zur Spezifikation aller notwendigen Geräte und Zubehörteile und der Bedienungsanweisungen für die sichere Funktionsweise des pyrotechnischen Gegenstandes.

9.2 Anzahl der zu prüfenden Gegenstände

Insgesamt sind nach Tabelle 1 neun pyrotechnische Gegenstände zu prüfen.

Tabelle 1 — Anzahl der zu prüfenden Gegenstände

Anzahl der zu prüfenden Feuerwerkskörper	Zustand	Prüfungen nach
3	Im Anlieferungszustand	— Abschnitt 5 — Abschnitt 6 — Abschnitt 7 — prEN 16261-4 — Abschnitt 8
3	Nach thermischer Konditionierung (siehe EN 16261-3:— ² , 6.9)	— Abschnitt 6 — Abschnitt 7
3	Nach mechanischer Konditionierung (siehe EN 16261-3:— ² , 6.8)	— Abschnitt 6 — Abschnitt 7

Bei Wasserfeuerwerkskörpern sind für jeden der in Tabelle 1 aufgeführten Zustände zwei Gegenstände zu prüfen, d. h. einen, um die Effektdistanz zu ermitteln, und einen zweiten, um die Wasserfestigkeit in Übereinstimmung mit EN 16261-3:—², 6.10.4, zu überprüfen.

Bei Feuerwerkskörpern, die detonative Explosivstoffe enthalten, sind entweder 3 zusätzliche Gegenstände nach Verfahren A oder 5 zusätzliche Gegenstände nach Verfahren B von EN 16261-3:—², 6.12, zu prüfen.

9.3 In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper

In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper sind in der Schutzverpackung einer thermischen und mechanischen Konditionierung zu unterziehen.

9.4 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens eine Verweisung auf dieses Dokument (prEN 16261-2), die vollständige Bezeichnung der Prüfprobe, das Datum des Abschlusses der Prüfung und die maßgeblichen Beobachtungen hinsichtlich der anwendbaren Prüfanforderungen der geprüften Gegenstände nach Tabelle 1 enthalten. Der Prüfbericht muss Angaben über die Beobachtungen hinsichtlich Kennzeichnung, Gebrauchsanweisung, den ausgewählten Schutz der Anzündmittel (falls zutreffend) und darüber enthalten, ob die Schutzverpackung für die Kennzeichnung verwendet wird. Bei Kombinationen sollten die darin befindlichen Elemente aufgelistet werden.

10 Losprüfung

10.1 Allgemeines

Für die Losprüfung muss die Annahmestichprobenprüfung nach 10.2 bis 10.4 angewendet werden.

10.2 Stichprobenpläne

10.2.1 Allgemeine Stichprobenpläne

Die Probenahme muss in Übereinstimmung mit ISO 2859-1:1999⁴ unter Anwendung der Doppel-Stichprobenanweisungen und Anwendung des Verfahrenswechsels für normale, verschärfte und reduzierte Prüfung durchgeführt werden. Das Prüfniveau S-4 ist anzuwenden.

10.2.2 Probengröße bei kleinen Losen (zerstörende Prüfungen)

Im Fall von Losgrößen, die kleiner als 1 201 Stück sind, muss die Probenahme nach Tabelle 2 durchgeführt werden.

Bei Anwendung von Tabelle 2 sind keine kritischen Fehler oder Hauptfehler, wie in Tabelle 3 festgelegt, zulässig:

Tabelle 2 — Aufteilung von Prüfungen bei kleinen Losgrößen

Losgröße	Probengröße	Annehmbare Nebenfehler
2 bis 25	1	0
26 bis 150	2	0
151 bis 500	3	1
501 bis 1 200	8	2
1 201 bis 10 000	13	3

10.3 In Schutzverpackungen gelieferte Feuerwerkskörper

Bei in Schutzverpackungen gelieferten Feuerwerkskörpern ist bei der Probenahme die entsprechende Anzahl an Schutzverpackungen zu nehmen und auf Fehler zu untersuchen.

10.4 Fehler

10.4.1 Konstruktion und Funktion

Fehler sind nach Tabelle 3 zu klassifizieren.

Tabelle 3 — Fehler

Anforderung	Fehlerart	Bemerkungen
Konstruktion (siehe Abschnitt 5)	Kritischer Fehler: nach EN 16261-1:— ¹ , 3.2.6	–
	Hauptfehler: nach EN 16261-1:— ¹ , 3.2.28	–
	Nebenfehler: nach EN 16261-1:— ¹ , 3.2.31	
	Hauptfehler: für Feuerwerksbomben, wenn ihr Kaliber außerhalb der Angabe des Herstellers einschließlich der Toleranzen ist	–
	Nebenfehler: Gegenstandsabmaße – mit Ausnahme des Kalibers von Feuerwerksbomben – wenn sie außerhalb der Angabe des Herstellers einschließlich der Toleranzen sind.	
	Hauptfehler: Bruttomasse, wenn diese kleiner als die Angabe des Herstellers einschließlich der Toleranzen ist.	
Identifizierung von Anzündmitteln (siehe 6.1)	Nebenfehler	–
Gegebenenfalls Schutz der Anzündmittel (siehe 6.2)	Kritischer Fehler	–
Unversehrtheit (siehe 7.1.2): Pyrotechnische Undichtigkeit	Kritischer Fehler	–
Unversehrtheit (siehe 7.1.2): Sonstige Fälle	Hauptfehler	–
Hauptwirkungen (siehe 7.2.1)	Nebenfehler	–
Funktion (siehe 7.2.2): Unvollständige Funktion	Kritischer Fehler bei weggeschleuderten oder angetriebenen Gegenständen, Nebenfehler in den übrigen Fällen	Siehe Anhang B. Für Fälle, die nicht in Anhang B beschrieben sind, gilt die generelle Regel, wie in Spalte: „Fehlerart“ angegeben.
Funktion (siehe 7.2.2): Unberechenbares oder unvorhersehbares Verhalten	Kritischer Fehler, Haupt- oder Nebenfehler, abhängig von der möglichen Auswirkung auf die einwandfreie Funktion des Gegenstandes	Siehe Anhang B. Für Fälle, die nicht in Anhang B beschrieben sind, gilt die generelle Regel, wie in Spalte: „Fehlerart“ angegeben.
Standfestigkeit bei der Funktion (siehe 7.2.3)	Kritischer Fehler	–