

# Inhaltsverzeichnis

## Bengalisches Licht (V08)

ALLGEMEINES	4
FACHBEGRIFFE	4
ANZAHL ZU PRÜFENDER GEGENSTÄNDE UND URSPRUNGS- VERPACKUNGEN	4
BEZEICHNUNG DER FEHLERART / AKZEPTIERBARE FEHLERRATE	4
ANGABEN UND BEZEICHNUNGEN	4
Bengalstreichhölzer und Bengalfackeln	4
KONSTRUKTION	5
08.1 ART DER ANZÜNDUNG .....	5
Allgemeines	5
Reibkopf	5
Bengalstreichholz	5
Bengalfackel	5
Bengalfeuer	5
08.2 SCHUTZ GEGEN UNBEABSICHTIGTES ANZÜNDEN.....	5
Schutzkappe / Schutzabdeckung der Anzündung	5
Ursprungsverpackung	6
Reibflächen	6
08.3 BEFESTIGUNG DER ANZÜNDUNG .....	6
Vorstehende Anzündung	6
08.4 MATERIALIEN DES GEGENSTANDES .....	6
Feuerwerkshülle von Bengalfeuer	6
Abschlüsse	6
Befestigungs- und Abbrandvorrichtungen	6
Handgriff von Bengalstreichhölzer und Bengalfackeln	6

08.5	BESCHAFFENHEIT EINZELNER GEGENSTÄNDE .....	7
	Ursprungsverpackung	7
	Feuerwerkshülle von Bengalfeuer	7
	Unversehrtheit von Bengalfackeln	7
	Unversehrtheit von Bengalfeuer	7
	Ausrieseln der Sätze	7
	Vertikale Stabilität	8
	Befestigungsvorrichtung	8
	Handgriff	8
	Länge des Handgriffs	8
08.6	BRUTTOGEWICHT .....	8
	Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen	8
08.7	NETTOGEWICHTE.....	9
	Nettoexplosivstoffmasse (NEM)	9
	Bengalstreichhölzer	9
	Bengalfackeln	9
	Bengalfeuer	9
	<b>FUNKTION</b>	<b>10</b>
08.8	ANZÜNDUNG .....	10
	Widerstand vorstehender Anzündung gegen mechanische Beanspruchung	10
	Anzündbarkeit vorstehender Anzündung	10
	Brenndauer vorstehender Anzündung	10
	Reibköpfe	10
08.9	ABBRANDVERHALTEN .....	11
	Abbrand	11
	Brenndauer des pyrotechnischen Satzes	11
	Brennend und / oder glühend herabfallende Partikel	12
	Nachbrennen	12

08.10	SCHALLEXPOSITIONSMESSUNG .....	12
	Distanzen und maximale Messwerte	12
	<b>GEBRAUCHSANWEISUNG (VERHALTENS UND SICHERHEITSHINWEISE)</b>	13
08.11	INHALT DER GEBRAUCHSANWEISUNG .....	13
	Allgemeines	13
	Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften	13
	Anzündvorschriften	13
	Minimale Buchstaben- / Schriftgrößen	13
	<b>FUNKTIONSPRÜFUNG</b>	14
08.12	PRÜFBEREICH .....	14
	Bengalstreichhölzer	14
	Bengalfackeln	14
	Bengalfeuer	14
08.13	GERÄTE .....	15
	Bengalstreichhölzer	15
	Bengalfackeln	15
	Bengalfeuer	15
08.14	PRÜFVERFAHREN .....	16
	Bengalstreichhölzer	16
	Bengalfackel	16
	Bengalfeuer	17
	<b>AUFBAUSCHEMA</b>	19
	Bengalstreichholz	19
	Bengalfackel	20
	Bengalfeuer	21

# Bengalisches Licht (V08)

## Allgemeines

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

**Bengalstreichhölzer** werden nur in der **Kategorie I**  
**Bengalfackeln und Bengalfeuer** nur in den **Kategorien I und II** zugelassen.

Für **Bengalische Lichter** sind keine Batterien vorgesehen.

Diese technischen Anforderungen gelten nicht für Bühnenfeuerwerk  
Bengalische Signale und Bengalpulver (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

**Bengalfackeln** müssen nicht mechanisch gerüttelt werden.

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

## Bezeichnung der Fehlerart / Akzeptierbare Fehlerrate

- **Bestimmung siehe unter Register 3.02**

## Angaben und Bezeichnungen

### Bengalstreichhölzer und Bengalfackeln

- Bei **Bengalstreichhölzer** und **Bengalfackeln** müssen die Angaben auf jeder Ursprungsverpackung (Verkaufsverpackung) gemacht werden (auf **Bengalstreichhölzer**, und **Bengalfackeln** selber sind keine Angaben erforderlich).
- **Weitere Anforderungen siehe unter Register 3.08**

## Konstruktion

### 08.1 Art der Anzündung

#### Allgemeines

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

#### Reibkopf

Reibköpfe dürfen keine Universalreibanzünder sein.

#### Bengalstreichholz

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

#### Bengalfackel

Als Anzündung kann der pyrotechnische Satz selber oder ein Anzündkopf dienen.

#### Bengalfeuer

Als Anzündung sind vorstehende pyrotechnische Anzündmittel wie Anzündschnürre, und Anzündlitzen oder ein Anzündkopf zugelassen. Bei der Kategorie I ist auch eine Papierabklebung erlaubt.

### 08.2 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

### Reibflächen

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

## 08.3 Befestigung der Anzündung

### Vorstehende Anzündung

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

- Hauptfehler

## 08.4 Materialien des Gegenstandes

### Feuerwerkshülle von Bengalfeuer

Die Feuerwerkshülle muss aus Papier, Karton oder einem, wenn möglich biologisch abbaubaren Material bestehen.

### Abschlüsse

Bildet der Abschluss ein gesondertes Bauteil (z.B. Handgriff) muss dieses aus einem schwer entflammaren, nichtmetallischem Material bestehen.

### 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 von Bengalstreichhölzer und Bengalfackeln

Der Handgriff / Satzträger muss aus Holz bestehen welches die normale Funktion nicht beeinträchtigt. Der Handgriff darf bei bestimmungsgemässer Verwendung nicht brechen.

## 08.5 Beschaffenheit einzelner Gegenstände

### Ursprungsverpackung

Bengalstreichhölzer und Bengalfackeln müssen sich in einer Ursprungsverpackung befinden.

### Feuerwerkshülle von Bengalfeuer

Die Feuerwerkshülle von Bengalfeuer und deren Abschlüsse dürfen keine Löcher, Beulen, Kerben, Bauchungen, etc. aufweisen; mit Ausnahme von Löchern oder Kerben an den Abschlüssen, welche zum fixieren von Bengalfeuer vorgesehen sind.

- Hauptfehler

### Unversehrtheit von Bengalfackeln

Bei Bengalfackeln dürfen sich nach der **Warmlagerung** keine Teile lockern oder abfallen.

- **Bestimmung siehe unter Register 3.03 und 3.04**

- Hauptfehler

### Unversehrtheit von Bengalfeuer

Bei Bengalfeuer dürfen sich nach dem **mechanischen Rütteln** und der **Warmlagerung** keine Teile lockern oder abfallen.

Bei Bengalfeuer darf die Feuerwerkshülle und deren Abschlüsse nach dem mechanischen Rütteln und der Warmlagerung keine zusätzlichen Löcher, Beulen, Kerben, Bauchungen etc. aufweisen.

- **Bestimmung siehe unter Register 3.04**

- Hauptfehler

### Ausrieseln der Sätze

Nach dem mechanischen Rütteln darf die gesamte Menge loser 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

Bengalfeuer die dazu bestimmt sind freistehend abgebrannt zu werden, dürfen bei der Prüfung unter Register 3.05 „Vertikale Stabilität“ nicht umfallen

- Kritischer Fehler

### Befestigungsvorrichtung

Werden zu den Gegenständen separate Befestigungsvorrichtungen abgegeben, müssen diese beim Abbrand gemäss Gebrauchsanweisung deren Standsicherheit sowie ein sicheres Abbrennen gewährleisten.

- Kritischer Fehler

### Handgriff

Bildet der Handgriff ein gesonderter Bauteil, muss dieser gut am Gegenstand befestigt sein.

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

- Nebenfehler

### Länge des Handgriffs

Die Länge der Handgriffe muss 40 % der Gesamtlänge des Gegenstandes, bei Bengalstreichhölzer jedoch mindestens 20 mm und bei Bengalfackeln und Bengalfeuer jedoch mindestens 75 mm betragen.

## 08.6 Bruttogewicht

### Einzelner Gegenstand und Ursprungsverpackungen

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

## 08.7 Nettogewichte

### Nettoexplosivstoffmasse (NEM)

#### Bengalstreichhölzer

Nicht mehr als **3,0 g**

#### Bengalfackeln

**Kategorie I** nicht mehr als **7,0 g**

**Kategorie II** nicht mehr als **20,0 g**

#### Bengalfeuer

**Kategorie I** nicht mehr als **4,0 g**

**Kategorie II** nicht mehr als **20,0 g**

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

## Funktion

### 08.8 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

#### 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

#### Reibköpfe

- **Anforderungen und Bestimmung siehe unter Register 3.06**

## 08.9 Abbrandverhalten

### Abbrand

Beim Abbrand muss jeder Gegenstand bestimmungsgemäss und vollständig funktionieren.

- Bei Bengalfeuer darf während des Abbrandes die Feuerwerkshülse nicht aufgerissen werden.
- Frei stehend abzubrennende Bengalfeuer dürfen dabei nicht umfallen und müssen stehen bleiben.
- Werden zu den Bengalfeuer Befestigungsvorrichtungen abgegeben, müssen diese beim Abbrand gemäss Gebrauchsanweisung die Standsicherheit gewährleisten.
- Müssen Bengalfeuer gemäss Gebrauchsanweisung eingegraben oder eingesteckt werden, muss die Standsicherheit gewährleistet sein.

- Hauptfehler

### Brenndauer des pyrotechnischen Satzes

#### ***Bengalstreichhölzer / Bengalfackeln***

Die Abbrandzeit von 1,0 g des pyrotechnischen Satzes muss mehr als 6 s betragen.

#### ***Bengalfeuer***

Die Abbrandzeit von 10,0 g des pyrotechnischen Satzes muss mehr als 6 s betragen.

- Kritischer Fehler

## Brennend und / oder glühend herabfallende Partikel

### **Bengalstreichhölzer**

Beim Abbrand dürfen brennende oder glühende Partikel von Bengalstreichhölzern, aus einer Höhe von 1,0 m, das Prüfpapier nicht in Brand setzen und keine Löcher in das Prüfpapier brennen.

- Nebenfehler

### **Bengalfeuer**

Beim Abbrand von Bengalfeuer welche zum Stellen auf dem Boden, zum Befestigen im Boden, zur Befestigung an einer Halterung oder zum Aufhängen vorgesehen sind, dürfen brennende oder glühende Partikel der

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

vom Gegenstand auf den Boden fallen.

- Hauptfehler

## Nachbrennen

Die Flammen von Bengalfeuer welche zum Stellen auf dem Boden, zum Befestigen im Boden, zur Befestigung an einer Halterung oder zum Aufhängen vorgesehen sind müssen innerhalb von 60 s nach Beendigung der Funktion erloschen sein.

- Nebenfehler

## 08.10 Schallexpositionsmessung

### Distanzen und maximale Messwerte

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

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

- Kritischer Fehler

## Gebrauchsanweisung (Verhaltens und Sicherheitshinweise)

### 08.11 Inhalt der Gebrauchsanweisung

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

#### Allgemeines

- Nur im Freien verwenden
- Mindestabstand zu Zuschauern, Gebäuden und brennbaren Materialien

#### Spezifische Montage-/ Aufstellhinweise und Abbrandvorschriften

- Nicht bei starkem Wind / gegen den Wind verwenden (Bengalfackeln)
- Einzel abbrennen
- Waagrecht halten (wenn zum Halten in der Hand vorgesehen)
- Nicht lose auf sich tragen
- Nicht über Lebensmittel abbrennen
- Rauch nicht einatmen (Bengalfeuer)
- Nur über feuerfester Unterlage abbrennen

#### Anzündvorschriften

- Entfernen der Schutzkappe (wo zutreffend)
- Anzündung seitwärts stehend am äussersten Ende anzünden und sich rasch entfernen (wo zutreffend)
- An der Reibfläche anreiben
- An der Reibfläche einer Schachtel für Sicherheitsstreichhölzer anreiben
- Anzündkopf anzünden
- Papierabklebung anzünden
- Vom Körper und brennbaren Materialien fern halten und nicht auf Personen oder Tiere richten (wo zutreffend)

➤ **Weitere Anforderungen siehe unter Register 3.08**

#### Minimale Buchstaben- / Schriftgrössen

➤ **Anforderungen siehe unter Register 3.08**

## Funktionsprüfung

### 08.12 Prüfbereich

#### Bengalstreichhölzer

- Der Prüfbereich soll sich im Freien befinden und eine ebene, harte, horizontale Fläche aufweisen.
- Bei einer Windstärke von mehr als 5,0 m/s dürfen keine Funktionsprüfungen durchgeführt werden.

#### Bengalfackeln

- Der Prüfbereich soll sich im Freien befinden und eine ebene, harte, horizontale Fläche aufweisen.
- Bei einer Windstärke von mehr als 5,0 m/s dürfen keine Funktionsprüfungen durchgeführt werden.

#### Bengalfeuer

- Der Prüfbereich soll sich im Freien befinden und eine ebene, harte, horizontale Fläche mit einem Radius von mindestens 6,0 m aufweisen. Um das Zentrum sind in einem Radius von 1,0 m, bzw. 6,0 m je ein Kreis auf den Boden zu markieren. Wenn erforderlich, müssen in der Mitte Massnahmen getroffen werden, um die zu prüfenden Bengalfeuer teilweise einzugraben oder einzustecken.
- Bei einer Windstärke von mehr als 5,0 m/s dürfen keine Funktionsprüfungen durchgeführt werden.

## 08.13 Geräte

### Bengalstreichhölzer

- *Windmessgerät* mit einer Genauigkeit von 0,1 m/s.
- *Stoppuhr* mit der Möglichkeit, mindestens eine Zwischenzeit anzuzeigen und einer Ablesegenauigkeit von 0,1 s.
- *Vorrichtung*, um das Bengalstreichholz waagrecht zu befestigen.
- *Eine Phosphorsatzreibfläche* für Sicherheitsstreichhölzer.
- *Messgerät*, um eine Höhe von 1,0 m zu messen.
- *Ein Blatt Prüfpapier*, 750,0 x 750,0 mm, hochweiss, matt mit einem Gewicht von 80,0 g/m<sup>2</sup>.

### Bengalfackeln

- *Windmessgerät* mit einer Genauigkeit von 0,1 m/s.
- *Stoppuhr* mit der Möglichkeit, mindestens eine Zwischenzeit anzuzeigen und einer Ablesegenauigkeit von 0,1 s.
- *Vorrichtung*, um die Bengalfackel waagrecht zu befestigen.
- *Ein Anfeuerungsmittel*, das nur eine kleine Flamme erzeugt.
- *Messgerät*, um eine Höhe von 1,0 m zu messen.
- *Ein Blatt Prüfpapier*, 750,0 x 750,0 mm, hochweiss, matt mit einem Gewicht von 80,0 g/m<sup>2</sup>.

### Bengalfeuer

- *Windmessgerät* mit einer Genauigkeit von 0,1 m/s.
- *Zwei Stoppuhren* mit der Möglichkeit, mindestens eine Zwischenzeit anzuzeigen und einer Ablesegenauigkeit von 0,1 s.
- *Ein Anfeuerungsmittel*, das nur eine kleine Flamme erzeugt.
- *Messgerät*, um eine Höhe von 1,0 m zu messen.
- *Ein Blatt Prüfpapier*, 750,0 x 750,0 mm, hochweiss, matt mit einem Gewicht von 80,0 g/m<sup>2</sup>.

## 08.14 Prüfverfahren

### Bengalstreichhölzer

- 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).
- Befestige das Bengalstreichholz mit der Befestigungsvorrichtung waagrecht in einer Höhe von 1 m über dem Prüfpapier.
- Entflamme das Bengalstreichholz durch Reiben der Phosphorsatzreibfläche am Reibkopf. Wenn sich der Reibkopf nicht entzündet, wiederhole den Vorgang maximal zweimal. Erfolgt dreimal keine Anzündung beende den Test.
- Stoppe die Brennzeit des Effektsatzes bis dieser vollständig erlischt.
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte ob der pyrotechnische Satz vollständig abgebrannt ist.
- Beobachte, ob das Prüfpapier bei der Prüfung angezündet wird oder nach Beendigung der Funktion Brandlöcher aufweist.
- Bestimme die Abbrandzeit des pyrotechnischen Satzes in Sekunden pro Gramm indem die gemessene Brenndauer des Effektsatzes durch die durchschnittliche Nettoexplosivstoffmasse in g dividiert wird. Die Abbrandzeit von 1,0 g des pyrotechnischen Satzes muss mehr als 6 Sekunden betragen.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

### Bengalfackel

- 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).
- Befestige die Bengalfackel mit der Befestigungsvorrichtung waagrecht in einer Höhe von 1 m über dem Prüfpapier.
- Entflamme die Anzündung mit der Flamme eines Sicherheitszündholzes. Der Beginn muss deutlich sichtbar sein und hat innerhalb von 10,0 s zu erfolgen.

- Stoppe die Brennzeit des Effektsatzes bis dieser vollständig erlischt.
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte, ob der pyrotechnische Satz vollständig abgebrannt ist.
- Beobachte, ob das Prüfpapier bei der Prüfung angezündet wird oder nach Beendigung der Funktion Brandlöcher aufweist.
- Bestimme die Abbrandzeit in Sekunden pro Gramm des pyrotechnischen Satzes indem die gemessene Brenndauer des Effektsatzes durch die durchschnittliche Nettoexplosivstoffmasse in g dividiert wird. Die Abbrandzeit von 1,0 g des pyrotechnischen Satzes muss mehr als 6 Sekunden betragen.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

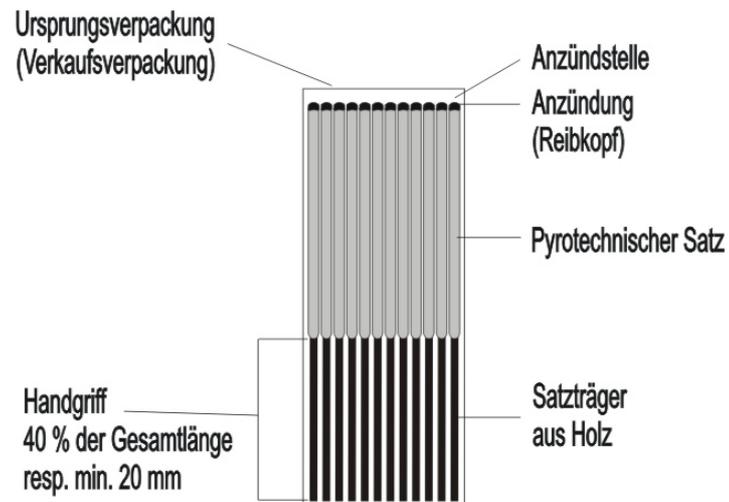
### Bengalfeuer

- Windmessgerät 1,5 Meter 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).
- Stelle oder hänge das Bengalfeuer gemäss Gebrauchsanweisung im Zentrum des Prüfgeländes auf.
- Allfällige vorstehende 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.
- Bei vorstehender Anzündung messe deren Brenndauer.
- Stoppe die Brennzeit des Effektsatzes bis dieser vollständig erlischt.
- Beobachte ob der Gegenstand bestimmungsgemäss funktioniert.
- Beobachte bei Bengalfeuer die zum Stellen auf den Boden, zum Befestigen im Boden, zur Befestigung an einer Halterung standfest sind und aufrecht stehen bleiben.
- Beobachte ob während des Abbrandes die Feuerwerkshülle aufreisst.
- Beobachte, ob allenfalls brennende oder glühende Partikel auf den Boden fallen. Diese dürfen bei der Kategorie I nicht weiter als 1,0 m, bei der Kategorie II nicht weiter als 6,0 m vom Zentrum weg zu Boden fallen.

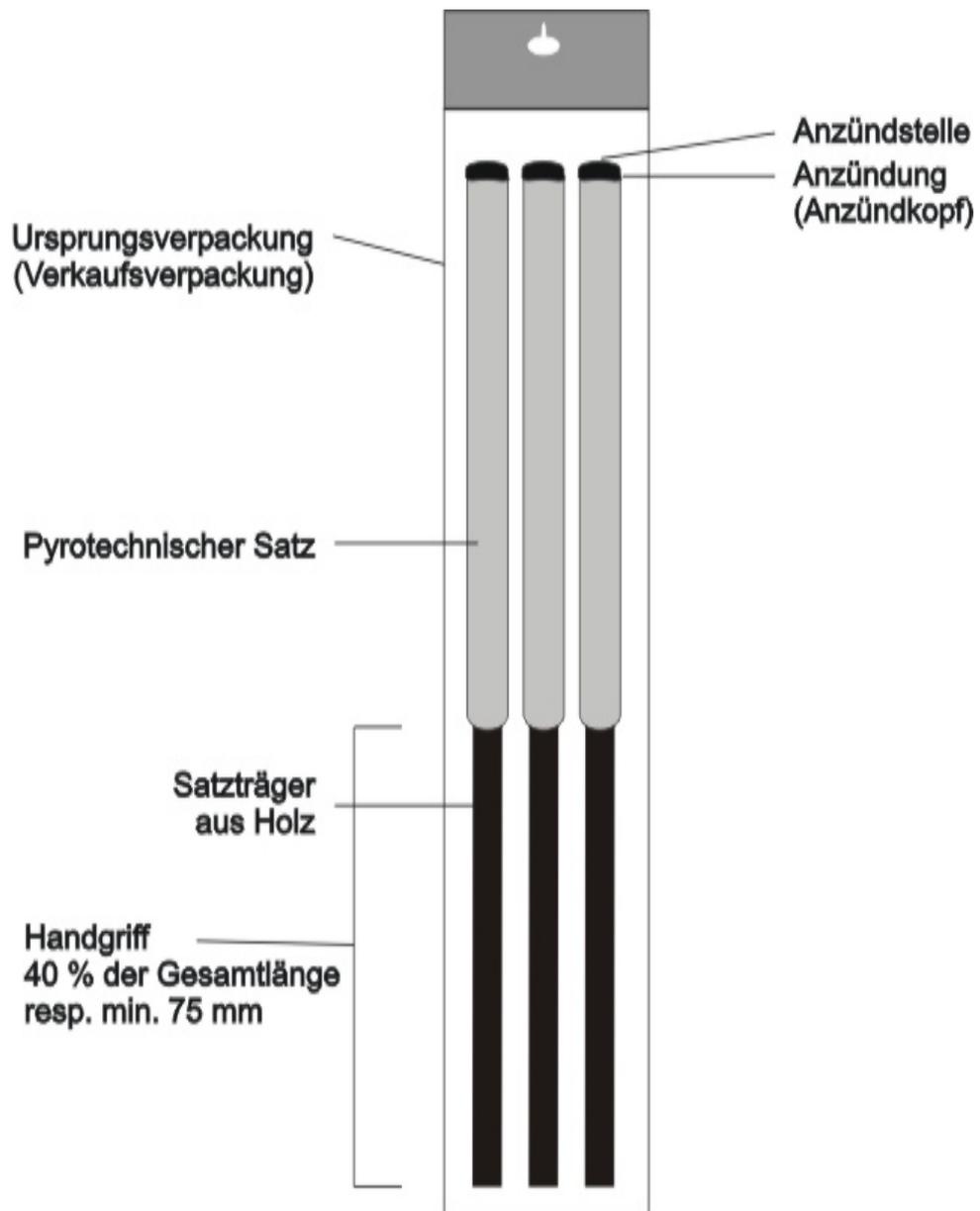
- Nachdem der Effektsatz erloschen ist messe mit einer zweiten Stoppuhr, ob das Bengalfeuer welche zum Stellen auf dem Boden, zum Befestigen im Boden, zur Befestigung an einer Halterung oder zum Aufhängen vorgesehen sind, nicht länger als 60,0 s nachbrennen und ob der pyrotechnische Satz vollständig abgebrannt ist.
- Bestimme die Abbrandzeit in Sekunden pro Gramm des pyrotechnischen Satzes indem die gemessene Brenndauer des Effektsatzes durch die durchschnittliche Nettoexplosivstoffmasse in g dividiert wird. Das Ergebnis ist mit 10 zu multiplizieren. Die Abbrandzeit von 10,0 g des pyrotechnischen Satzes muss mehr als 6 s betragen.
- Protokolliere den gemessenen Schallexpositionspegel in dB (A) SEL.

## Aufbauschema

### Bengalstreichholz



## Bengalfackel



## Bengalfeuer

