

SCHNUR RAKETE

SAFEX - LINE ROCKET

BAM-PT₁- 0933 - Klasse T₁



GEBRAUCHSANWEISUNG

- 1) Nur für vorgesehene Zwecke nach Gebrauchsanweisung verwenden. Jede andere Verwendung ist verboten. Aufbewahrung nur in Originalpackung erlaubt. Entnahme und Verwendung durch unbefugte Personen verboten.
 - 2) Für die Verwendung Sicherheitsmaßnahmen treffen: z. B. Absperrung des Gefahrenbereiches, Rauchverbot am Abbrennplatz, Bereitstellung von Feuerlöschgerät, Gewährleistung der ersten Hilfe, Sicherstellung von Versagern und Rückgabe an den Händler oder Hersteller.
 - 3) Nicht in der Nähe von Personen oder feuergefährdeten Objekten zünden. Wirkung auf Brandschutzanlagen bei Verwendung in Räumen beachten, Schutzabstände mit dem Sicherheitsbeauftragten festlegen. Zusätzliche Vorschriften bei der Verwendung in Versammlungsstätten beachten. Genehmigung der Sicherheitsorgane einholen.
 - 4) **ACHTUNG:** Die Schnurrakete ist zur ausschließlichen Verwendung auf einer Führungsschnur bestimmt. Nach der Zündung reagiert der pyrotechnische Gegenstand sofort mit einem **ca. 3,5 Meter weiten Funkenausstoß von ca. 3 sek. Dauer und einem Heulton, während er sich auf der Schnur bewegt.**
 - 5) Gegenstand mit der Führungshülse so auf eine Schnur von mindestens 10 m Länge auffädeln, die zwischen zwei Befestigungspunkten gespannt wird, dass die geschlossene Seite der roten Hülse in Zielrichtung und der Zünddraht zur Abschussstelle zeigt.
 - 6) Anschließend Zünderdrähte des Gegenstandes **mit stromloser Zündleitung** um mind. 5 m verlängern. Anschluss nur herstellen, wenn die Stromquelle eindeutig vom Zündsystem bzw. Zündleitung getrennt ist.
 - 7) Für die Zündung ist ein Gleichstrom von 0,6 A erforderlich (max. 110 V Schutzkleingleichspannung). **Als Prüfstrom ist maximal 25 mA zulässig.**
 - 8) Verwendung in Räumen nur mit einem ausreichendem Volumen von mind. 300 m³ und einer Belüftungsmöglichkeit.
- VERWENDUNG IN VERSAMMLUNGSSTÄTTEN ODER OBERHALB VON PERSONEN:**
- 9) In Versammlungsstätten ist die Verwendung, insbesondere oberhalb von Personen (Publikum /Mitwirkende) **nur zulässig, wenn als Führungsschnur ausschließlich unbeschädigtes und glattes, mehradrig geflochtenes Stahlseil von mind. 1 mm Durchmesser** verwendet wird, das zwischen tragenden Strukturen (Säulen, stabilen Mauerhaken, Bühnenkonstruktionen usw.) sicher gespannt und befestigt **sowie am Zielpunkt mit einer „Schnurbremse“ versehen ist.**
 - 10) Die **Bremse** ist entsprechend Abb. 1, z. B. aus **selbstklebendem Krepppapierband** (Tesa-Krepp) herzustellen, das in einer Länge von ca. **30 cm** von

**VORSICHT: NUR AN STROMLOSE LEITUNGEN ANSCHLIESSEN,
DAZU ZÜNDKABEL VON ZÜNDQUELLE ABZIEHEN!**

beiden Seiten auf das Seilende geklebt oder in gleichwertiger Art ausgeführt ist. Sie ist für jede Verwendung zu erneuern.

- 11)** Bei Dauerinstallation ist rostfreies Stahlseil zu verwenden, das in regelmäßigen Abständen auf einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen ist.
- 12)** Das Führungsseil ist so anzubringen, dass es und der pyrotechnische Gegenstand von Unbefugten nicht erreicht und von beweglichen Einrichtungen (Vorhang, Türen, fahrbaren Dekorationen usw.) nicht berührt werden kann. Werden mehrere Führungsseile gleichzeitig errichtet, so ist zwischen diesen ein Ab-

stand von mind. 0,5 m einzuhalten.

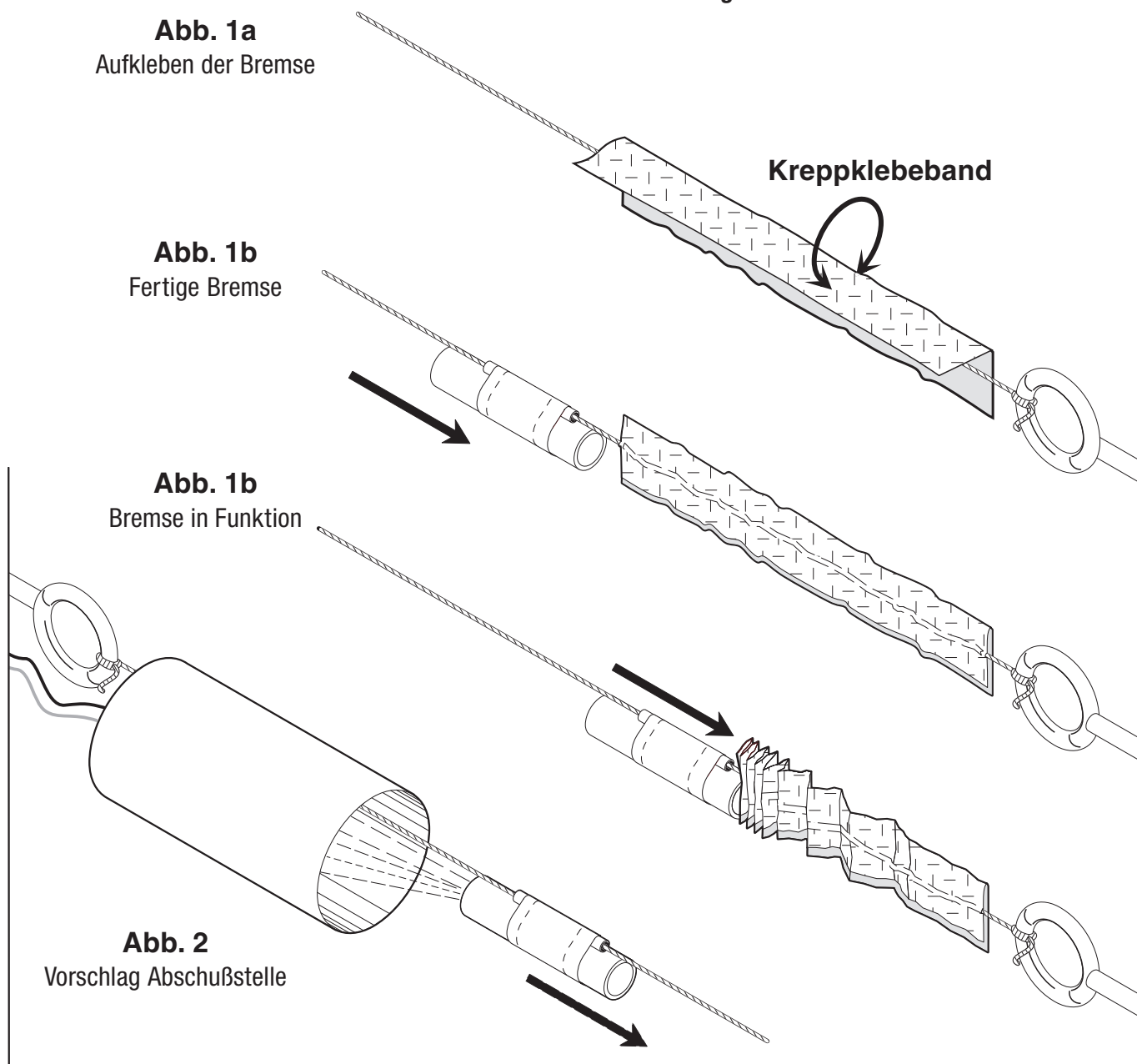
- 13)** Es ist ein Mindestabstand des Führungsseiles und somit des Gegenstandes **zu Personen und leicht entflammaren Materialien** und Einrichtungen von **2 m**, an der Abschussstelle sowie **oberhalb von Publikum von 2,5 m ab Kopfhöhe** einzuhalten. Am Startpunkt kann eine Schutzvorrichtung (Blechdose, Eimer o. ä.) verwendet werden, um den Funkenstrahl abzufangen. (Siehe Abb. 2)
- 14)** Gegenstand **nur zünden, wenn ungehinderte Sicht auf Start- und Zielpunkt sowie den Schnurbereich gegeben ist und die Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden.**

Abb. 1a
Aufkleben der Bremse

Abb. 1b
Fertige Bremse

Abb. 1b
Bremse in Funktion

Abb. 2
Vorschlag Abschußstelle



ERGÄNZENDE VERWENDUNGSHINWEISE UND EMPFEHLUNGEN:

Da wir von SAFEX sehr an einer sicheren, sachgerechten und erfolgreichen Verwendung unserer pyrotechnischen Erzeugnisse interessiert sind, erlauben wir uns, Ihnen als Anwender einige über die vorgeschriebenen Hinweise hinausgehenden Empfehlungen zu geben:

- Verwenden Sie auf Bühnen und über Publikum als Führungsschnur **niemals** (Binde-)Draht oder Kunststoffseil. Beides reißt oder bricht zu leicht. Sicherheitstechnisch optimal ist geflochtenes Drahtseil, das Sie am besten von einer Spule abwickeln, vermeiden Sie dabei Knicke, Schlaufen und das Anbrechen einzelner Drahtfäden.
- Damit wird sichergestellt, dass die Schnurrakete ohne Behinderung auf dem Seil gleitet. Oberhalb von Personen sollte sie nicht zum Halten kommen. (Geignetes Drahtseil liefert SAFEX in Längen von 25 m.)
- Für Dauergebrauch liefert SAFEX auch ein besonderes, 1 mm dünnes Drahtseil aus Edelstahl, das höchsten Ansprüchen genügt. Sie erhalten dazu Seilklemmen, Kauschen und Seilspanner, die das Anbringen der Schnur erleichtern. Wickeln Sie das Drahtseil für den nächsten Gebrauch locker in großen Ringen, besser noch auf eine Spule mit großem Kerndurchmesser auf, damit es sich leicht und „schlaufenfrei“ wieder abwickeln lässt.
- Für Dauer-Anwendungen an gleicher Stelle ist ein Seilschiffchen aus Metall in der Entwicklung, das auf dem Seil verbleibt und in das die Schnurrakete nur eingesetzt zu werden braucht. Dies erspart ständiges Lösen und Neuspannen des Seiles.
- **Verzichten Sie niemals auf die Schnurbremse**, die dafür sorgt, dass die Schnurrakete am Ziel weich abgebremst wird, wenn bei Verwendung kürzerer Seile noch Rest-Schubkraft besteht.
- Die Schubkraft der SAFEX-Schnurrakete reicht für mindestens 25 m Seillänge aus, es werden bei waagrecht oder zum Zielpunkt leicht abfallender Anbringung in der Regel jedoch wesentlich größere Reichweiten erzielt (über 50 m).

Bei zum Ziel ansteigender Seilanbringung wird mehr Schubkraft verbraucht, was in ggf. kürzerer Reichweite resultiert, auch kann die Schnurrakete bei starkem Anstieg des Seiles **nach** dem Ausbrennen zurückrutschen.

- **Überprüfen Sie die Führungsschnur nach jedem Aufbau erneut auf Bruchstellen und verwenden Sie im Zweifelsfalle immer ein neues Stück, Ihre Zuschauer, die Sicherheitsverantwortlichen und u. U. auch Ihre Versicherung werden es Ihnen danken.**

EFFEKTSTEIFERUNG

Zur Effektsteigerung können mehrere Schnurraketen verwendet werden, als Abschuss-Effekt empfiehlt sich z. B. zusätzlich noch ein Mini-Theaterblitz, der in der Nähe der Abschussstelle gezündet wird.

Am Ziel eignen sich zur Effektsteigerung gezündete Theaterfunkenblitze, Bühnenfeuertöpfe (MAGIC FLASH) oder größere Theaterblitze (GIGAFLASH) sehr gut.

Originell sind auch mechanische Effekte am Zielort, z. B. umfallende Requisiten als Gag oder Dekorationselemente, die scheinbar von der Rakete getroffen, auseinanderfallen.

Als Beispiel sei eine Kuckucksuhr genannt, die durch Federn auseinander springt, wobei der Kuckuck an einem Drahtseil hängend, noch „brennend“ mit einer Zimmerfontäne versehen werden kann. Natürlich werden die Requisiten nicht wirklich durch die Rakete zerstört, sondern sind eigens konstruierte mechanische Effektvorrichtungen, die ausgelöst werden, wenn die Schnurrakete am Ziel ankommt.

SAFEX®-Bühnenpyrotechnik-Effekte sind zur Lagerung sowie zum Transport, Handel und Verwendung amtlich zugelassen (BAM-Zulassung).

Als pyrotechnische Gegenstände der Klasse T1 sind sie zur bestimmungsgemäßen Verwendung zugelassen, **ohne daß der Verwender einen Nachweises der Fachkunde oder einer Erlaubnis nach § 7 SprengG benötigt (Keine Feuerwerkerlizenz notwendig!).**

Sie dürfen daher **ganzjährig von Personen über 18 Jahren** erworben und nach Gebrauchsanweisung unter Beachtung der

Sicherheitshinweise für künstlerische Zwecke wie z. B.:

- Spezialeffekte für Theater, Film und Fernsehen**
- Effektsteigerung bei Musikveranstaltungen**
- Magische Effekte in Zauberscenen**
- Artistische Darbietungen in Varieté und Zirkus**
- Showeffekte bei Werbeveranstaltungen**
- Werbefotographie oder für**
- Katastrophenschutzübungen der Feuerwehren und**
- Rettungsdienste usw.**

verwendet werden.

HINWEISE FÜR VERSAMMLUNGSSTÄTTEN:

Feuergefährliche Handlungen in sog. VERSAMMLUNGSSTÄTTEN müssen entsprechend der VERSAMMLUNGSSTÄTTEN-VERORDNUNG von den zuständigen Sicherheitsorganen (Ordnungsbehörde, Feuerwehr usw.) und dem Hauseigentümer genehmigt werden.

Für Theateraufführungen und Filmaufnahmen sowie Vorführungen auf Tourneen bedarf es einer solchen Genehmigung nach § 23. der 1. SprengV durch die für den Brandschutz und die öffentliche Sicherheit zuständigen Stellen (Ordnungsamt).

Der Antrag ist **rechtzeitig, mindestens 14 Tage vorher** zu stellen, es sind die vorgesehenen Effekte und die geplanten Sicherheitsmaßnahmen zu beschreiben.

Welcher Gegenstand unter welchen Bedingungen abgebrannt werden kann, ist **unter Berücksichtigung der auf der Packung angegebenen Sicherheitsvorschriften sorgfältig zu überprüfen.**

In Zweifelsfällen ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen.

Die Effekte müssen, **bevor** sie in Gegenwart von Publikum oder Mitwirkenden gezündet werden, **ohne diese zuvor an sicherem Ort mehrfach erprobt werden!**

Als **Abtrennvorrichtung** haben sich besonders zur sicheren Fixierung und schnellem Anschluß die SAFEX®-ABSCHUSS-BOXEN in Verbindung mit den SAFEX®-ZÜNDGERÄTEN bewährt, die, soweit erforderlich, als Unterlage eine größere Blechplatte, eine Hartfaserplatte oder dicken Glasstoff erhalten.

Die Gegenstände müssen so aufgebaut werden, daß der für die Zündung Verantwortliche volle Übersicht auf die Abbrennfläche behält. Bei der Auslegung der Sicherheitsabstände ist zusätzlich das möglicherweise besondere Verhalten des Publikums zu berücksichtigen.

Zusätzlich sind im Freien Windrichtung und gegebenenfalls auftretende Windböen mit einzukalkulieren.

WICHTIG:

Niemals beschädigte, abgedeckte oder eingepackte Körper zünden. (Jede Verdämmung oder Einschluß, z. B. in Rohre,

kann zu einer Gefahrenerhöhung führen.)

AUSLÖSUNG/ZÜNDSYSTEM:

Für die Arbeitssicherheit von großer Bedeutung ist, beim Anschluß der Gegenstände an ein Zündsystem sicherzustellen, daß die Anschlußleitungen stromlos sind. Bei hochwertigen Zündsystemen als auch bei einfachen "Klingelknopf"-Anlagen besteht prinzipiell die Möglichkeit eines technischen Defekts.

Es ist daher unumgänglich, die Stromquelle vor dem Anschluß der Pyro's an die Zündleitungen zu entfernen bzw. die **Anschlußkabel vom Zündgerät zu trennen.**

Zur Überprüfung des Zündkreises auf korrekten Anschluß sind **nur Meßinstrumente geeignet, deren Prüfstrom 25 mA nicht übersteigt** (s. Gebrauchsanweisung Meßinstrument).

Die im Theater- und Showbereich bevorzugte Parallelzündung mehrerer Gegenstände erfordert hohe Ampereleistung der Stromquelle, so daß die parallele Zündung von mehreren Gegenständen die Verwendung von Profizündsystemen notwendig macht.

Solche leistungsfähige SAFEX®-ZÜNDSYSTEME sind als

- SAFEX®-JUNIOR-ZÜNDBOX** sowie als
- SAFEX®-PYROASSISTENT 1** und
- SAFEX®-PYROASSISTENT 2**

mit Sicherheits- und Anschlußkontrolle lieferbar.

LAGERUNG:

Zwischen 10 und 20 kg dürfen in der Originalpackung in einem Lagerraum oder einem unbewohnten Nebenraum unter bestimmten Voraussetzungen gelagert werden. Größere Mengen erfordern spezielle Räume, an die höhere technische Anforderungen gestellt werden. (Auskunft erteilt das Gewerbeaufsichtsamt oder der Hersteller.)

TRANSPORT:

Der Transport ist nur in der Originalverpackung bis max. 5 kg ohne Beachtung besonderer Vorschriften auf der Straße nach **Ausnahme 9** der Gefahrgut-Ausnahmereverordnung erlaubt.

Für größere Mengen gelten spezielle Gefahrgutverordnungen (GGVS, GGVE, ADR, RID, IMCO, IATA-DGR usw.) die die Beförderung nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt, der Postversand und der Transport im Flugreisegepäck ist unzulässig. (Detaillierte Auskünfte über die z. T. sehr komplizierten Vorschriften gibt der Hersteller)

Diese Beratung erfolgt nach bestem Wissen, entbindet den Verwender jedoch nicht von dem Erfordernis, die Anwendung von SAFEX®-Produkten unter Beachtung aller Vorschriften auf Brauchbarkeit für eigene Zwecke unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsregeln zu erproben.