



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



Büro Waffen & Sprengstoffe  
Adj J. Brügger

Aufgabenbereich

- Waffenerwerb
- Waffenbeschlagnahme
- Kontrolle von Sprengberechtigten und Sprengstofflager
- Verkaufsbewilligungen für Feuerwerksartikel
- Kontrolle von Feuerwerksverkaufstandorten und deren Lager



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Geschichtliches

- Feuerwerk gilt als faszinierendes Schauspiel
- Akustische und Optische Wirkung
- Im ersten Jahrhundert n. Christus erste Feuerwerke
- Chinesen haben als erste Feuerwerk hergestellt
- 1354 Berthold Schwartz einfache Schwarzpulvermischungen
- Kenntnisse wurden dann auch im Militär angewandt
- Pyrotechnik = Kunst des Feuers



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Einige Zahlen (Statistik)

- Im Jahr 2003, wurden in der ganzen Schweiz für CHF 20 Millionen Franken eingekauft.
- Dies entspricht einer Menge von ca. 2'000 Tonnen Feuerwerksartikel.
- Im Jahr 2006, entstanden in der ganzen Schweiz, durch Feuerwerk, Schäden von ca. CHF 3.5 Mio.
- Im Jahr 2007, wurden im Kanton Freiburg 22 Tonnen Feuerwerk verkauft.



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Kleine Chemielexikon

Abbrand = REDOX –Reaktion

Brennstoffe = REDuktionsmittel wie z.B.

- Metall: Alu – Magnesium – Titan
- Organisches: Kohle – Harz
- Reaktives Nichtmetall: Schwefel

Sauerstofflieferanten = OXidationsmittel

- Nitrate: Kaliumnitrat
- Penchlorate: Kaliumpenchlorat
- Metalloxide: Bleioxyd

Verbrennungstemperatur ca. 2'000°C



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Physiklektion

### Wirkung von Feuerwerk

- Licht
- Rauch
- Nebel
- Schall/Knall
- Wärme/Hitze
- Bewegung

Rakete → Bewegung – Schall – Licht

Vulkan → Bewegung – Licht



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren





## Gesetzgebung

Es gilt das aktuelle Sprengstoffgesetz und dessen Verordnung  
Es definiert :

- Die Vollzugsstellen
- Die Sicherheitsanforderungen an das Feuerwerk
- Was als Feuerwerk zu klassieren ist
- Die Kategorieneinteilung
- Die Anwendungsvorschriften

 Zulassungsverfahren durch die Zentralstelle und den WFD

 Es gelten die SKF Richtlinien

 Gebrauchsanleitungen sind verbindlich



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Gruppeneinteilung von pyrotechnischen Gegenständen

- Pyrotechnische Gegenstände (Gewerbe)  
(Kat P1 – P2 – P3)
- Pyrotechnische Gegenstände (Feuerwerk)  
(Kat 1 – 2 – 3 – 4)



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Kategorie 1 (pyrotechnische Spielzeuge)

(Dürfen nicht an Personen unter 12 Jahren abgegeben werden)

Einen pyrotechnischen Satz aufweisende Gegenstände mit sehr geringem Gefährdungspotenzial, einschliesslich solche, die zur Verwendung in Gebäuden vorgesehen sind.

Ladycracker



Bengalstreichhölzer



Tischbomben







# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Kategorie 2

(Dürfen nicht an Personen unter 16 Jahren abgegeben werden)

Feuerwerkskörper mit geringem Gefährdungspotential zur Verwendung in kleinen, offenen Bereichen im Freien.

Es handelt sich bei diesen Mengen um Nettoexplosivstoffe (NEM)



Vulkane 250 g



Raketen bis 75 g



Sonnen bis 100 g



Römische Lichter bis 50 g



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Kategorie 3

(Dürfen nicht an Personen unter 18 Jahren abgegeben werden)

Feuerwerkskörper mit erhöhtem Gefährdungspotential zur Verwendung in weiten, offenen Bereichen, im Freien.

Es handelt sich bei diesen Mengen um Nettoexplosivstoffe (NEM)



Raketen bis 500 g



Batterie



Röm. Licht bis 350 g



Sonne bis 900 g



Vulkan bis 750 g



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Kategorie 4

Batterie oder Kombination

(Dürfen nicht an Personen unter 18 Jahren abgegeben werden)

Pyrotechnische Gegenstände der *Kategorie 4* werden nicht einer Zulassung unterzogen. Diese dürfen jedoch nicht in den Detailhandel (offener Verkauf). Verkauf nur nach erfolgter Instruktion mit Verkaufsprotokoll (Art. 26 Abs. 5).

**Diese Regelung gilt nur noch bis zum 1. Januar 2014 !!**





# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Feuerwerk Kategorie 4 (Neuerung)

Revision des Eidgenössischen Sprengstoffgesetzes vom 1. Juli 2010  
Inkrafttreten am 1. Januar 2014

- Der Feuerwerker muss zum Abfeuern dieser Kategorie im Besitze eines Ausweises sein (FWA oder FWB)
- Der Erwerb dieser Feuerwerke ist bewilligungspflichtig
- Das Abfeuern ist bewilligungspflichtig



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Pyrotechnische Gegenstände



**Bühnenfeuerwerk**



**Handlichtfackel**



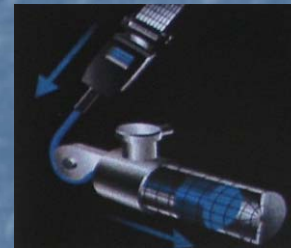
**Tränengasgerät**



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Pyrotechnische Gegenstände





# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



CH-Zulassungsnummer für pyrotechnische  
Gegenstände zu Vergnügungszwecken

CH-04-V01-3-0000.00

Land-Zulassungsjahr-Gruppe-Kategorie-Nummer-  
Dekoränderung

Das Zulassungsjahr bleibt bei einer Dekoränderung  
bestehen.



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Gefahren bei Handhabung von Feuerwerk

|                |   |                  |
|----------------|---|------------------|
| Verbrennungen  | → | Haut und Kleider |
| Blendung       | → | Augenschäden     |
| Schall – Knall | → | Gehörschäden     |
| Druck          | → | Splitterwirkung  |





# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Beispiele für sichere Handhabung

- Vulkane: auf sicherer Standfläche
- Sonnen: auf Halterung mit leichtgängiger Drehvorrichtung
- Raketen: Standfeste Abschussrampe – kein Verklemmen – freie Flugbahn
- Batterien: auf sicherer Standfläche



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Unfallverhütung

- Abbrennen von Feuerwerk auf organisierten Plätzen durch Gemeinde
- Auf Windrichtung achten
- Distanz zu Menschenansammlungen (min 15 Meter)
- Gebrauchsanleitung lesen
- Keine Selbstbauten
- Nie ein 2. Mal anzünden
- Bei Blindgängern Wartezeit von min. 15 Minuten abwarten
- Kein Feuerwerk in Hosentaschen
- Kein LadyCracker in Alubüchse oder andere Behältnisse (Explosionsgefahr)



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Brandverhütung

**ACHTUNG: FEUERWERK KANN NICHT GELÖSCHT  
WERDEN !!!!**

- Brandverhütung mit Sand
- Viel Wasser zur Pflege von Brandwunden
- Wassergetränkte Decke
- Feuerlöscher
- Bei Gebäuden Fenster und Türen schliessen



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



## Notfallnummern bei Unfällen

- Ambulanz: 144
- REGA: 1414
- Polizei: 117
- Feuerwehr: 118



# Handhabung von Feuerwerk und dessen Gefahren



Wir wünschen viel Freude beim nächsten  
Feuerwerk

Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung



Ihre  
Kantonspolizei Freiburg  
Büro Waffen & Sprengstoff  
Adj J. Brügger  
Tel: 026/305 16 35  
Fax: 026/305 16 12  
E-mail: [brueggerj@fr.ch](mailto:brueggerj@fr.ch)