



Anleitung für das Vernichten von unbrauchbar gewordenen Sprengmitteln

1 Einleitung	4
1.1 Rechtliche Grundlagen	4
1.2 Geltungsbereich	4
1.3 Begriffsbestimmungen	5
1.4 Hinweise	5

2 Vernichtungsmethoden und Bedingungen für ihre Anwendung	6
2.1 Grundsätze	6
2.2 Abbrennen	6
2.3 Verbrennen	6
2.4 Sprengen	7
Zündmittel	7
Sprengstoffe	8
2.5 Vernichten durch Sprengen im Grossbohrloch	8
2.6 Rückgabe/Entsorgung	8

3 Abbrand-, Brand- und Sprengplatz	9
3.1 Sicherheitsabstand zu Verkehrswegen und Bauten	9
3.2 Witterung	9
3.3 Gewässerschutz	9
3.4 Höchstmengen/Abstände	9
3.5 Abbrandstelle	9
3.6 Brandstelle auf Sandbett	10
3.7 Sprengstelle auf Sandbett	10
3.8 Sprengstelle im Grossbohrloch	10
3.9 Geräte und Werkzeuge	10

4 Weitere Informationen	11
--------------------------------	-----------

1 Einleitung

Diese Anleitung richtet sich an anerkannte Fachpersonen, die einen Eintrag in ihrem Sprengausweis haben mit dem Vermerk: «Besondere Sprengarbeiten VE». Nur diese Fachpersonen sind berechtigt solche Sprengmittel – entsprechend ihrer Wirkung und unter den nötigen Sicherheitsvorkehrungen – zu vernichten.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen sind das Bundesgesetz über Sprengstoffe (Sprengstoffgesetz, SprstG) und die Sprengstoffverordnung (SprstV).

SprstV Art. 107 Grundsatz

¹ Unbrauchbar gewordene Sprengmittel und pyrotechnische Gegenstände dürfen im Rahmen von Artikel 108 fachgemäss vernichtet werden.

² Als unbrauchbar gelten Sprengmittel und pyrotechnische Gegenstände, deren Beschaffenheit sich durch mechanische Einwirkungen, durch Feuchtigkeit oder durch lange Lagerung verändert hat oder deren Frist für den Verbrauch abgelaufen ist.

SprstV Art. 108 Vernichtung

¹ Kleine Mengen von Sprengmitteln, wie einzelne Sprengstoffpatronen oder einzelne Sprengzünder, dürfen von Ausweisinhaberinnen oder Ausweisinhabern auch ohne ausdrückliche Berechtigung im Ausweis durch Sprengen vernichtet werden.

² Das Vernichten grösserer Mengen Sprengmittel gilt als besondere Sprengarbeit und muss gemäss Anleitung der Suva durchgeführt werden.

SprstV Art. 109 Entsorgung oder Rückgabe

¹ Sprengmittel und pyrotechnische Gegenstände, die nicht nach Artikel 108 vernichtet werden dürfen, sind von der Inhaberin oder vom Inhaber umweltverträglich zu entsorgen oder zur Entsorgung dem Hersteller zurückzugeben.

1.2 Geltungsbereich

Es dürfen nur vom fedpol zugelassene Sprengmittel vernichtet werden.

Die vorliegende Anleitung gilt für das «Vernichten grösserer Mengen Sprengmittel» gemäss SprstV Art. 108 Abs. 2. Als «grössere Mengen» gelten Mengen bis maximal 25 kg Sprengstoff und **bis maximal 250 Sprengkapseln oder Sprengzünder pro Vernichtungsvorgang**. Werden diese Mengen überschritten, so dürfen die Sprengmittel nur

vom Hersteller oder einem besonderen Sachverständigen vernichtet werden (siehe Punkt 1.3). Enthält diese Anleitung für bestimmte Situationen keine ausdrücklichen Anforderungen, müssen die Sprengmittel nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vernichtet werden. Abweichungen vom beschriebenen Vorgehen sind nur den Herstellern sowie «besonderen Sachverständigen» gestattet und nur, wenn dabei das gleiche Sicherheitsniveau gewährleistet ist.

1.3 Begriffsbestimmungen

- «Vernichten» heisst, die explosionsfähigen Bestandteile der Sprengmittel unwirksam zu machen. Vergraben, Versenken und Ähnliches gilt nicht als «Vernichten».
- Als «besondere Sachverständige» für das Vernichten von Sprengmitteln gelten:
 - Der Schweizer Hersteller ist aufgrund der gesetzlichen Grundlage verpflichtet, seine hergestellten und/oder verkauften Sprengmittel vom Verbraucher oder dem Wiederverkäufer zurückzunehmen.
 - FOR Forensisches Institut Zürich
 - VBS (Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport), Kompetenzzentrum ABC-KAMIR (Kampfmittel und Minenräumung)
 - NEDEX (neutralisation, enlèvement, destruction des explosifs) Kapo VD und GE
 - BEX (Dezernat Brände und Explosionen der Kapo Bern)

Diese Stellen bestimmen in ihrem Wirkungsbereich, welche Person(en) aufgrund der Ausbildung, Tätigkeit und praktischen Erfahrung für das Vernichten der Sprengmittel in Frage kommen.

1.4 Hinweise

- Die in der Schweiz gebräuchlichen Sprengmittel sind bei ordnungsgemässer Lagerung lange haltbar (äusserster Verwendungstermin). Deshalb wird die Qualität normalerweise nur unter ungünstigen klimatischen Bedingungen oder anderen ausserordentlichen Verhältnissen beeinträchtigt.

- Unbrauchbare Sprengmittel gemäss SprstV Art. 107 Absatz 2 können eine veränderte (grössere oder kleinere) Schlag- und Reibempfindlichkeit aufweisen. Dadurch verfügen die Sprengmittel eventuell über eine verminderte Zündempfindlichkeit (Zündfähigkeit) und über eine beeinträchtigte Leistungsfähigkeit (Brisanz).
- Sprengmittelreste aus dem Haufwerk, aus Bohrlochpfeifen oder Versagern sind grundsätzlich als unbrauchbar anzusehen, da ihre bereits erfolgte Beanspruchung nicht bekannt und ihre Funktionssicherheit in Frage gestellt ist.
- Wiederverkäufer, Importeure und ausländische Hersteller sind aufgrund der gesetzlichen Grundlagen verpflichtet, ihre verkauften und/oder importierten Sprengmittel vom Verbraucher zurückzunehmen. Sind mehrere Wiederverkäufer am Verkauf eines Produktes beteiligt, so hat der Rückschub des Produktes in der umgekehrten Verkaufsreihenfolge zu erfolgen. Der Wiederverkäufer kann die entgegengenommenen Sprengmittel dem Hersteller Schweiz bzw. dem Importeur zurückgeben.

2 Vernichtungsmethoden und Bedingungen für ihre Anwendung

2.1 Grundsätze

- Bestehen allfällige Zweifel an der Handhabungssicherheit der zu vernichtenden Sprengstoffe und Zündmittel oder über die Wahl der richtigen Vernichtungsmethode, so sind der Hersteller oder besondere Sachverständige beizuziehen.
- Grundsätzlich wird die Vernichtungsmethode gewählt, die am sichersten und am umweltverträglichsten ist. Dabei muss in Bezug auf die Umwelt insbesondere die Belastungen durch Lärm und Rauch abgewogen werden.
- Es ist verboten Sende-/Empfangsgeräte (Mobiltelefone, Funkgeräte, Pager, batteriebetriebenen Geräte usw.) während sämtlichen Arbeiten im Zusammenhang mit dem Vernichten von Sprengmitteln mitzuführen.
- Der Schutzhelm als obligatorische PSA (Persönliche Schutzausrüstung) bei Sprengarbeiten ist vorgegeben. Der Sprengbeauftragte muss selber abschätzen, ob für die anstehenden Vernichtungsarbeiten weitere PSA nötig sind, z.B. ableitfähige S3 Sicherheitsschuhe, einen Gehörschutz, eine Schutzbrille oder ein Schutzvisier.
- Die Sprengmittel werden nach deren Arten getrennt vernichtet.
- Die Sprengstoffe müssen sorgfältig kontrolliert werden, ob Sprengkapseln und Sprengzünder vorhanden sind. Ist dies der Fall, müssen sie vom Sprengstoff getrennt werden.
- Plastische Sprengstoffe (Plastex, Primer usw.) sowie Sprengschnüre dürfen nur durch Sprengen vernichtet werden.
- Beim Vernichten von Schwarzpulver müssen Schutzmassnahmen getroffen werden, so dass das Schwarzpulver nicht durch elektrostatische Aufladung gezündet werden kann.
- Rückstände, die nach dem Vernichten zurückbleiben (Asche, Zünderdrähte usw.), sind umweltverträglich zu entsorgen.

2.2 Abbrennen

Vernichten durch Feuer ohne Verwendung eines Brennstoffs

- Pulversprengstoff darf nur durch Abbrennen vernichtet werden, wenn sich der Abbrand selbständig fortpflanzt und der Sprengstoff dabei nicht zur Detonation gebracht werden kann.
- Die Schichtdicke des Sprengpulvers (Schwarzpulver) darf nicht mehr als 50mm betragen.
- Sprengpulver (Schwarzpulver) muss mit einem elektrischen Brennzünder angezündet werden.
- Sicherheitsanzündschnüre können mit Zündlichter, Reisszündern, Streich- oder Bengalhölzern angezündet werden. Brennen diese nicht selbständig ab (bei Nässe), so können sie im Feuer verbrannt, an den Lieferanten/Hersteller zurückgegeben oder in einer geeigneten Verbrennungsanlage verbrannt werden.
- Die Abbrandstelle darf erst nach erfolgter Abkühlung wieder benutzt werden.

2.3 Verbrennen

Vernichten durch Feuer mit Verwendung eines Brennstoffs

- Sprengstoff darf nur auf einem eigens dafür bestimmten Platz verbrannt werden.
- Sprengmittel dürfen nur durch Verbrennen vernichtet werden, wenn sie dadurch nicht zur Detonation gebracht werden können.
- Die Sprengstoffpatronen dürfen nur einschichtig ausgelegt werden.
- Die Schichtdicke des Sprengstoffs darf nicht mehr als 50mm betragen.
- Sprengstoffpatronen, deren Durchmesser grösser als 50mm ist, müssen aufgeschlitzt und auseinandergespreizt werden.
- In Kunststoffrohre abgefüllte Sprengstoffe müssen vor dem Verbrennen aus diesen entfernt werden.
- Als Brennstoffe können Sägemehl, Holzwohle oder Holzspäne verwendet werden, die mit einem schwer flüchtigen Mineralöl, z. B. Dieselöl, getränkt werden.

2.4 Sprengen

Vernichten durch Sprengen mithilfe adäquater Sprengmittel

- Sprengmittel, die nicht durch Abbrennen oder Verbrennen vernichtet werden dürfen, sind zu sprengen.
- Sprengmittel dürfen nur auf einem eigens zu diesem Zweck bestimmten Platz durch Sprengen vernichtet werden.
- Für die Sprengung braucht es Sprengschnüre mit mindestens 12 g/m Sprengstoff.
- Vor dem dritten Sprengsignal muss der Sprengplatz gründlich auf Reste von Sprengmitteln abgesucht werden.

2.4.1 Zündmittel

- Sprengkapseln und Sprengzünder werden zur Vernichtung mit Klebeband gebündelt und mit Sprengschnur umwickelt.
- Die vorbereiteten Bündel werden mit einer Sprengschnur von mindestens 12 g/m Sprengstoff mindestens zweilagig umwickelt. Der Sprengsatz ist vollständig abgedeckt. Ist die Lage des Sprengsatzes nicht bekannt, muss die Sprengschnur auf die ganze Länge der Sprengkapseln oder Sprengzünder angebracht werden.

Sprengkapseln

Sprengkapseln müssen vor einer ungewollten Zündung geschützt werden (Bild 1). Dies gelingt, indem die offene Seite der Sprengkapsel verschlossen wird, z. B. durch Abkleben.

Elektrische/elektronische Sprengzünder

- Bei elektrischen/elektronischen Sprengzündern dürfen die Zünderdrähte nicht gekürzt werden. Damit Zünderdrähte nicht herumschleudern, werden die «Drahtpuppen» mit geeigneten Mitteln umwickelt (Schnur, Draht, Klebeband, Kabelbinder usw.) (Bild 2).
- Nach der Vernichtung können die Zünderdrähte mit dem normalen Kehricht entsorgt oder dem Wertstoffrecycling zugeführt werden.



1 Die Öffnung der Sprengkapsel ist mit Klebeband verschlossen.

Nicht elektrische Sprengzünder

- Bei nicht elektrischen Sprengzündern (Schlauchzündern) können die Zündschläuche hinter der Kunststoff-Schutzhülle (Stopfen) mit einem geeigneten Werkzeug abgeschnitten werden. Dies wird unmittelbar vor dem Bündeln ausgeführt (Bild 3).
- Bei der Vernichtung von Verteilerblöcken werden die Sprengzünder ausgebaut und analog den nicht elektrischen Sprengzündern vernichtet.
- Können die Sprengzünder nicht ausgebaut werden, müssen diese zusammen mit dem Verteilerblock vernichtet werden. Wie beim Vernichten einzelner Sprengstoffpatronen, werden diese mit 12 g/m Sprengschnur umwickelt und gezündet.
- Die Zündschläuche (ohne Sprengzünder) werden als normaler Kehricht entsorgt.



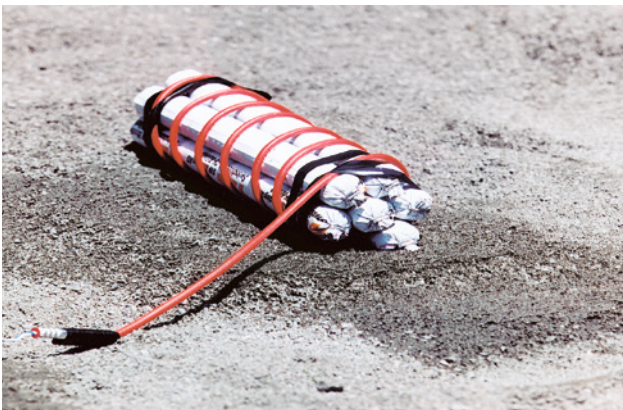
2 Bündel elektrischer Sprengzünder



3 Bündel nicht elektrischer Sprengzünder (Schlauchzünder)

2.4.2 Sprengstoffe

- Patronierte Sprengstoffe werden mehrfach mit Sprengschnur von mindestens 12 g/m Sprengstoff umwickelt (Bild 4).
- Lose Sprengstoffe können patroniert und auf die gleiche Art und Weise vernichtet werden.
- Bei Sprengschnüren muss sichergestellt sein, dass das Nitropenta nicht ausrieselt.
- Sprengschnurstücke werden gebündelt und mit Sprengschnur von mindestens 12 g/m Sprengstoff umwickelt.



4 Patronen mit Sprengschnur umwickelt

2.5 Vernichten durch Sprengen im Grossbohrloch

- Diese Methode darf nur von Ausweisinhaberinnen oder Ausweisinhabern mit Berechtigung VE (Vernichten von unbrauchbar gewordenen Sprengmitteln) und GR (Grossbohrlochsprengungen) ausgeführt werden.
- Unbrauchbar gewordener Sprengstoff – ausgenommen Schwarzpulver – darf der Bohrloch-Ladungsmenge beigegeben werden, wenn dabei die Detonationsübertragung gewährleistet ist.
- Pulversprengstoffe sind patroniert einzubringen.

2.6 Rückgabe/Entsorgung

- Können Sprengberechtigte mit dem Eintrag «Vernichten von unbrauchbar gewordenen Sprengmitteln» im Sprengausweis die unbrauchbaren Sprengmittel nicht selbst vernichten, müssen sie diese an den Hersteller oder Lieferanten zurückgeben.
- Verschiedene Anlagen, die Sonderabfälle verbrennen, sind ebenfalls in der Lage, Sprengmittel umweltschonend zu vernichten. Wer Sprengmittel in solche Anlagen bringt, muss bis zu deren Vernichtung anwesend sein, da Sprengmittel gemäss Sprengstoffgesetz Art. 15 Abs. 4 nicht weitergegeben werden dürfen. Die kantonalen Ämter für Umweltschutz geben diesbezüglich Auskunft.

3 Abbrand-, Brand- und Sprengplatz

3.1 Sicherheitsabstand zu Verkehrswegen und Bauten

- Abbrand-, Brand- und Sprengplätze müssen von öffentlichen Verkehrswegen, Wohngebäuden und anderen Bauten so weit entfernt sein, dass diese durch das Vernichten nicht gefährdet werden. In jedem Fall braucht es einen Mindestabstand von 150m.

3.2 Witterung

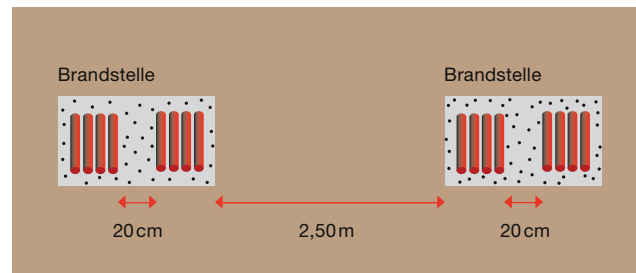
- Abbrand- und Brandstellen müssen so angelegt und die Anzündstellen so gewählt werden, dass das Feuer nicht mit dem Wind fortgetragen wird oder auf benachbarte Brandstellen übergreifen kann.
- Bei stürmischen Winden mit Richtungswechsel sowie bei starken Niederschlägen ist es verboten Sprengmittel abzubrennen oder zu verbrennen.

3.3 Gewässerschutz

- Abbrand-, Brand- und Sprengplätze dürfen weder in Schutzzonen von Grundwasserfassungen und Quellen noch in Grundwasserschutzarealen angelegt werden (Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer [Gewässerschutzgesetz, GschG] Artikel 20 und 21).
- Bei der Wahl von permanenten Brand-, Abbrand- und Sprengplätzen ist auch der Gewässerschutzbereich A zu meiden (Gewässerschutzgesetz, GschG, Artikel 19). Die kantonalen Gewässerschutzfachstellen helfen bei Fragen gerne weiter.

3.4 Höchstmengen/Abstände

- Ein Abbrandplatz darf höchstens eine Abbrandstelle aufweisen.
- Nass gewordene Pulversprengstoffe müssen mit der gleichen Menge einwandfreiem Pulversprengstoff (höchstens 2,5kg) überdeckt werden (keine Gebinde).



5 Brandplatz

- Ein Brandplatz darf höchstens fünf Brandstellen aufweisen. Der Abstand zwischen den Brandstellen muss mindestens 2,5m betragen. Pro Brandstelle dürfen höchstens 5kg Sprengstoff in zwei mindestens 20cm auseinanderliegenden Portionen zu höchstens 2,5kg ausgelegt werden (Bild 5).
- Ein Sprengplatz darf höchstens fünf Sprengstellen aufweisen. Der Abstand zwischen den Sprengstellen muss mindestens 2,5m zu betragen. Je Sprengstelle dürfen höchstens 2,5kg Sprengstoff oder höchstens 50 Sprengkapseln oder Sprengzünder gesprengt werden.
- Beim Sprengen im Grossbohrloch darf unbrauchbar gewordener Sprengstoff nur bis zu einem Anteil von 5 Prozent der Bohrloch-Lademenge beigegeben werden.

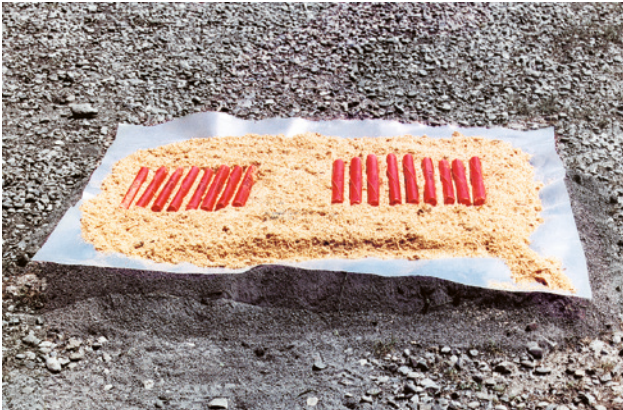
3.5 Abbrandstelle

Das Abbrennen muss auf festem Untergrund (Fels, verdichteter Kiesboden) erfolgen.

3.6 Brandstelle auf Sandbett

Die Brandstelle muss wie folgt aufgebaut sein:

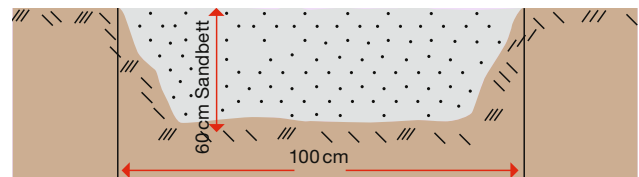
- zuunterst eine mindestens 10 cm dicke Sandschicht
- darüber eine Kunststoffolie, die das Eindringen von Brennstoffen in das Erdreich verhindert
- auf dieser eine mindestens 10 cm dicke Schicht Sägemehl, Holzwolle oder Holzspäne (Bild 6)



6 Brandstelle auf Sandbett mit Kunststoffolie und Sägemehl

3.7 Sprengstelle auf Sandbett

Das Bett der Sprengstelle muss mindestens 60 cm tief und an allen Seiten mindestens 1 m breit sein. Die Mulde muss mit Sand aufgefüllt sein (Bild 7).



7 Das Sandbett muss 60 cm tief und mindestens 1 m breit sein.

3.8 Sprengstelle im Grossbohrloch

Die Grossbohrlöcher, in die der zu vernichtende Sprengstoff beigegeben wird, müssen in kompakten Fels gebohrt sein (keine Klüfte, keine weichen Schichten usw.).

3.9 Geräte und Werkzeuge

Geräte und Werkzeuge, die mit Sprengmitteln in Berührung kommen, müssen so beschaffen sein, dass sie bei bestimmungsgemäßer Benutzung die Sprengmittel nicht zur Detonation bringen.

4 Weitere Informationen

Gesetzliche Vorschriften

- Sprengstoffgesetz (SprstG)
- Sprengstoffverordnung (SprstV)
- Verordnung über die Unfallverhütung (VUV)

Weitere Informationen unter www.suva.ch

Weitere Informationen zum Sprengwesen

- Ausbildung Sprengstoffe: Kurse für die Kategorien A, B und C
- Ausbildung Lawinensprengen: Institutionen und Voraussetzungen

Weitere Informationen zu Untertagarbeiten

- Meldung von Untertagarbeiten und Gesteinsabbau über 5000m³ im Freien

Das Modell Suva Die vier Grundpfeiler



Die Suva ist mehr als eine Versicherung; sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.



Überschüsse gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.



Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung des Suva-Rats aus Vertreterinnen und Vertretern von Arbeitgeberverbänden, Arbeitnehmerverbänden und des Bundes ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.



Die Suva ist selbsttragend; sie erhält keine öffentlichen Gelder.



Suva

Postfach, 6002 Luzern

Auskünfte

Bereich Bau
Tel. 058 411 12 12
kundendienst@suva.ch

Bestellungen

www.suva.ch/44072.d

Titel

Anleitung für das Vernichten von
unbrauchbar gewordenen Sprengmitteln

Abdruck – ausser für kommerzielle
Nutzung – mit Quellenangabe gestattet.
Erstausgabe: Dezember 1984
Überarbeitete Ausgabe: Mai 2026

Publikationsnummer

44072.d (nur als PDF erhältlich)

