

TRÜMMERSUCHE

Allgemeinsuche nach unter verschiedensten Materialien verschütteten Menschen nach

Naturkatastrophen wie Erdbeben, Überschwemmungen, Erdrutsche, verheerende Stürme etc.

sonstige Katastrophen wie Explosionen, Gebäudeinstürze, Flugzeug- und Eisenbahnunfälle, Dammbrüche, Brände, Grubenunglücke etc.

Anders wie bei der Flächensuche ist der Trümmerhund frühzeitig an unangenehme Umgebungseinflüsse und Ablenkungen aller Art zu gewöhnen. Dazu gehören im besonderen:

ungewohnte Geräusche und Lärm,
unangenehme Gerüche,
Feuer und Rauch, Staub, etc.
schwer begehbarer, ungewohnter Untergrund
vollkommen dunkle Räume,
oft meterdicke Trümmerschichten,
arbeitende Bergungsmannschaften und Maschinen,

Erst wenn der Trümmerhund selbständig und intensiv sucht, sicher anzeigt, sich von Gegenständen und Geschehnissen nicht ablenken läßt, für seinen Führer jederzeit ansprechbar ist und sich aus der Entfernung leiten läßt, hat er die volle Einsatzreife erreicht!

HUNDEFÜHRER des Trümmersuchhundes

Der Hundeführer ist dafür verantwortlich, daß die Arbeit seines Hundes möglichst große Erfolgsaussichten hat. Er muß seinen Hund beobachten und ihn, wo nötig, unterstützen.

Vom Hundeführer werden folgende Kenntnisse und Fähigkeiten gefordert bzw. erwünscht:

Allgemeine Kenntnisse:

- > Richtiges Verhalten im Einsatz (absolute Disziplin - Aktionen nur auf Anordnung des Einsatzleiters)
- > Einsatztaktik (primäre Suchbereiche, Luftströmungen, Trümmerverhältnisse richtig einschätzen)
- > Erste Hilfe beim Menschen
- > Erste Hilfe beim Hund
- > Grundkenntnisse Sicherung und Bergung Verschütteter
- > Grundkenntnisse im Funkverkehr
- > Kompaß- und Kartenkunde

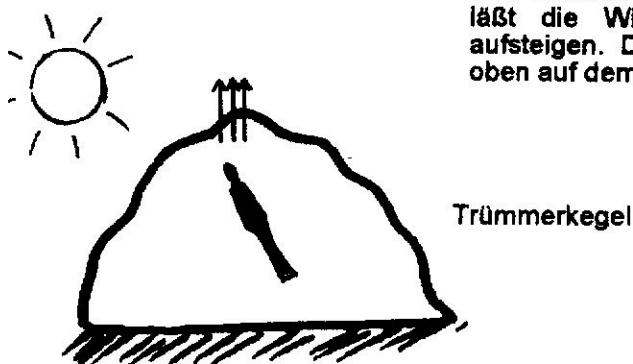
Spezielle Kenntnisse:

- > Trümmerkunde
- > Kenntnisse zur Selbstsicherung und Sicherung des Hundes (Seil- und Knotenkunde)
- > Kenntnis der 5-Phasen-Technik
- > Kenntnis der Schadenselemente und deren Symbole
- > Kenntnis der internationalen Kennzeichnung von Schadensstellen
- > Kenntnis von Fremdsprachen (vorteilhaft im Ausland)
- > Kenntnis der Gefahrenzeichen (Sprengsignale, Einsturzgefahr "Alle Mann zurück!" etc.)

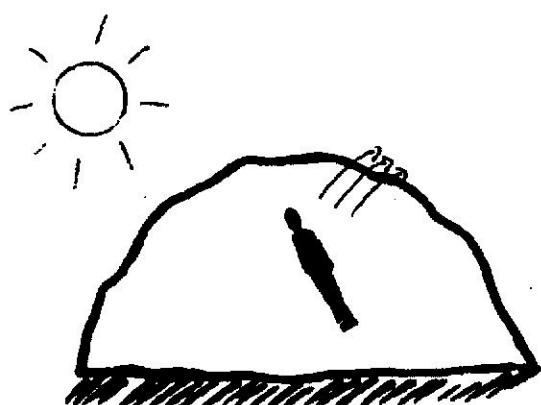
Besondere Punkte:

- > ehrliche Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen von Hund und Hundeführer
- > Durchhaltevermögen in schwierigen Situationen
- > richtiges Verhalten (Taktgefühl) gegenüber den Betroffenen
- > Verantwortungsbewußtsein für Einsatzgepäck (mangelnde oder vergessene Ausrüstung belastet die ganze Staffel)

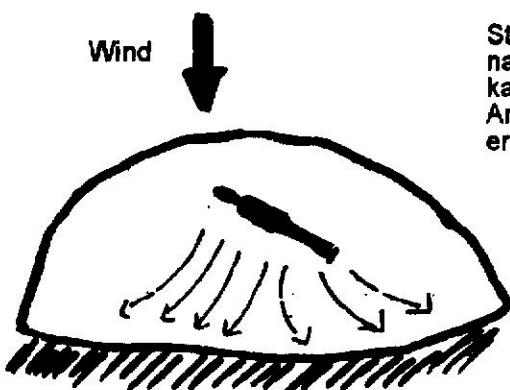
Einfluß von Wind und Thermik auf die Geruchsverteilung in Trümmern.



Die Thermik in sonnenerwärmten Trümmern lässt die Witterung wie in einem Kamin aufsteigen. Der Hund kann den Geruch nur oben auf dem Trümmerkegel aufnehmen.



Wind beeinflußt auch die Thermikströme. Der Hund kann hier nur auf der rechten Seite des Trümmerkegels Witterung aufnehmen.



Starker Winddruck von oben lässt die Witterung nach unten abfallen. Auf dem Trümmerkegel kann der Hund das Opfer nicht orten. Die Anzeige wird nur von den Randtrümmern aus erfolgen.

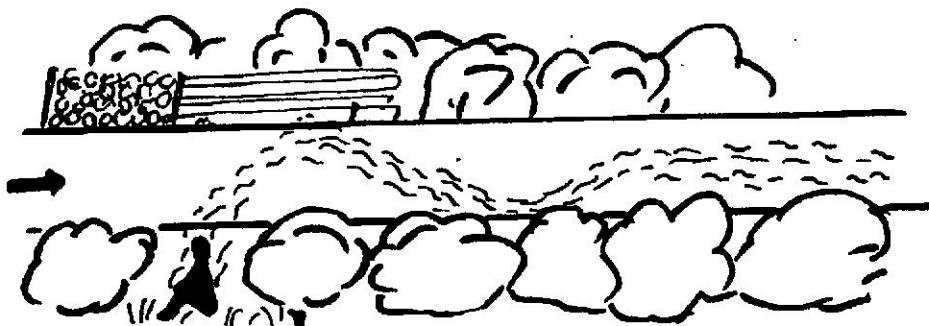
Virkung von Hindernissen auf den Luftstrom.

Luftströmungen gehen den Weg des geringsten Widerstandes. Die Witterung des Opfers wird im Luftstrom mitgetragen. Direkt durch dichtes Gebüsch wird hier weniger Geruch gelangen.

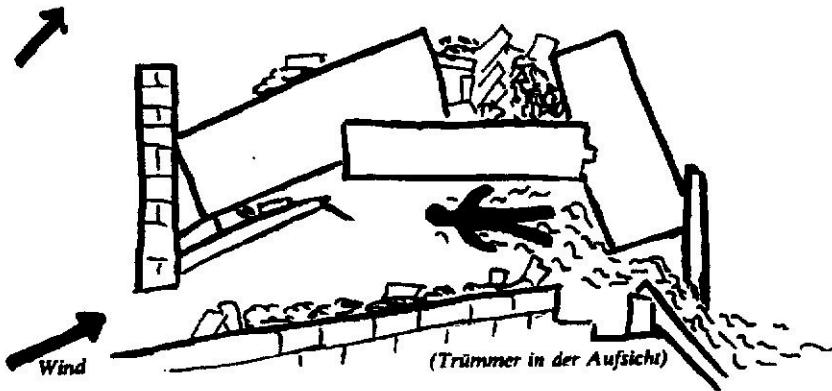


Strömungskanäle durch Hindernisse.

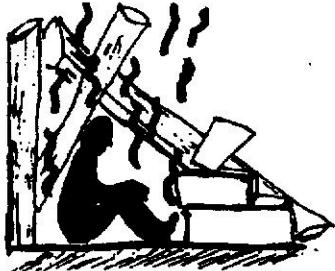
Hindernisse können Wind und Geruchsströme kanalisieren. So entstehen Strömungen, die eventuell nicht mit der allgemeinen Windrichtung übereinstimmen. Im Gelände findet man das häufig bei Hohlwegen und gesäumten Wegen. In Trümmergelände können kompakte Trümmerreste den Luftstrom umlenken.



allgemeine Windrichtung im Gelände



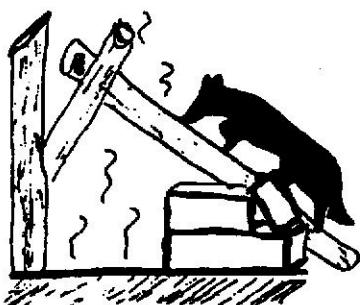
»Geruchsfalle« : Der menschliche Geruch kann sich in der Umgebung unter Umständen noch eine Zeitlang halten.



12.00: Das Opfer ist verschüttet.

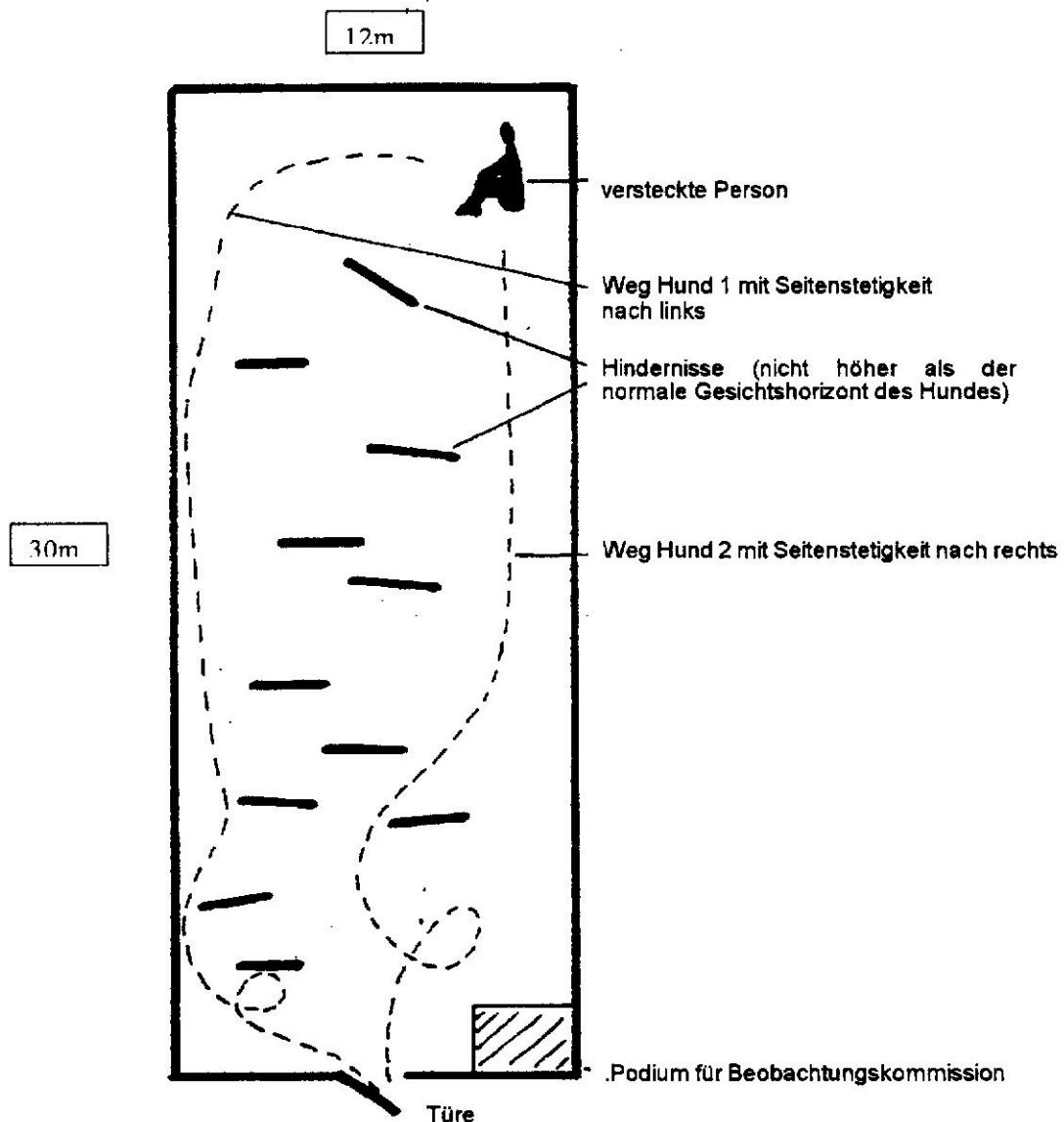


15.00: Das Opfer wird geborgen. Es bleibt Restwitterung zurück.



15.30: Der Hund nimmt die Restwitterung auf und zeigt eventuell an.

Das Verhalten von Hunden in vollkommen dunklen Räumen.



Die Versuche haben ergeben, daß die Hunde eine bestimmte Seitenstetigkeit zeigten (links oder rechts). Die jeweilige Gegenseite wird von den Hunden nicht abgesucht. Dies ist bei der Arbeit mit Rettungshunden in vollkommen dunklen Räumen zu beachten.

ZIELKATALOG RETTE- UND

BERGEDIENST

FUR HUNDEFÜHRER

Ausbildungsziel:

Einen RettHund in verträumertem Gelände bei Tag und bei Nacht, unter Bedachtnahme auf die besonderen Gefahren, zum Aufspüren von Verschütteten einsetzen.

a) 5-Phasentechnik:

Die einzelnen Phasen der 5-Phasentechnik aufzählen können.

Auf Grund des Geräteeinsatzes die jeweilige Phase erkennen.

b) Schadenselemente: Die hauptsächlichen Bauteile eines Objektes beschreiben können.

Die Schadenselemente an zerstörten Objekten ansprechen können.

Den Aufenthaltsort verschütteter Personen in den Schadenselementen in Bezug auf die Überlebenswahrscheinlichkeit angeben können.

Besondere Gefahren in Schadenselementen (z.B. Einsturz, Absturz, Brand und Explosion) erkennen und meiden.

Die Sicherungsmethoden beim Vorgehen in Schadenselementen beherrschen .

Den Sprengsignalen beim RuB-Sprengen Folge zu leisten.

Dem RettHund durch schwer begehbar Schadenselemente zur Beobachtung folgen können.

Dem Ruf "Alle Mann zurück!" sofort Folge zu leisten.

Schadenselemente

* RÄUME

-nur versperrter Raum

-angeschlagener Raum

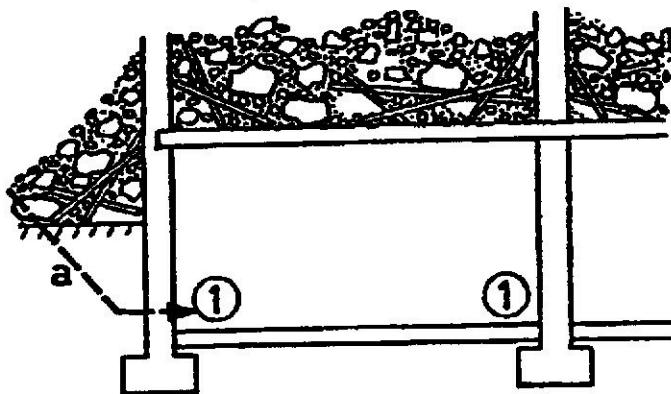
-halber Raum

-ausgegossener Raum

-ausgepresster Raum

-eingeschlämpter Raum

Der NUR VERSPERRTER RAUM



Symbol:



Begriff:

Als "nur versperrten Raum" bezeichnet man einen unter Trümmern unversehrten und blockierten Raum, z.B. Schutzraum.

Oberlebende:

CD Oberlebende wahrscheinlich, außer nach Flachenbrand.

Rettungsablauf:

Die Hilfeleistung je nach Zerstörung der Gas oder Wasserleitungen und nach dem Umfang der Brände.

Sofortmaßnahmen anordnen (Luftzufuhr, Wasserpumpen, Verpflegung, Beleuchtung, Verbandsmaterial erforderlich).

a) Vordringen bis zur Mauerbasis (Schacht, Einschnitt oder Stollen), anschließend Mauerdurchbruch.

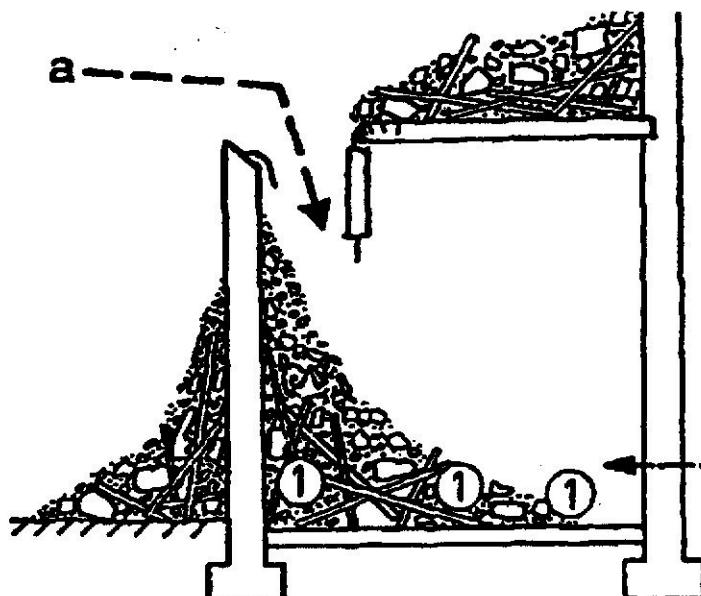
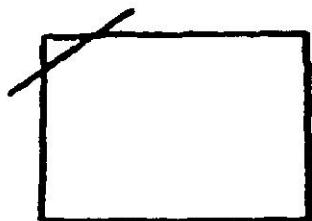
Bemerkung: Bei sehr festem Mauerwerk kann RuB-Sprengung für Mauerdurchbruch notwendig sein.

Bemerkung:

Verbindlungsaufnahme

Der ANGESCHLAGENE RAUM

Symbol:



Begriff:

Als "angeschlagenen Raum" bezeichnet man einen nicht zusammengestürzten, aber getroffenen Raum (Keller, Stockwerkraum); Trümmerhang oft durch Öffnung eingeflossen.

Überlebende:

(1) Häufiger Fundort von Überlebenden (Unverletzte, Leicht u. Schwerverletzte).

Rettungsablauf: a) Einstieg durch Öffnung.

b) Mauer und Deckendurchbruch.

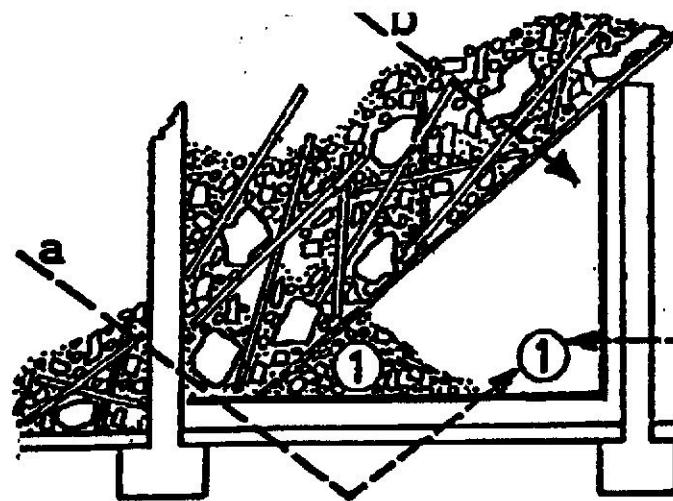
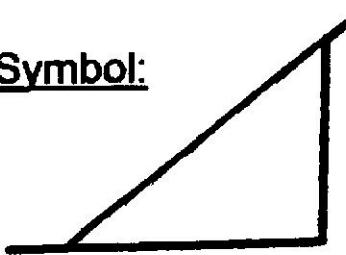
Bemerkung:

Trümmer nicht bewegen -Einrieselungsgefahr.

Nachrutschgefahr der Trümmer.

Der HALBE RAUM

Symbol:



C

Begriff: Als "halber Raum" bezeichnet man einen Hohrraum in Trümmern, welcher durch abgekippte Rutschflächen entstanden ist.

Überlebende: CD Wichtiger Fundort noch lebender Einzelpersonen.

Rettungsablauf: a) Durchbruch der seitlichen Begrenzungen.

b) Einstieg durch Deckendurchbruch.
(Durchbruch ca. 60 x 60cm)

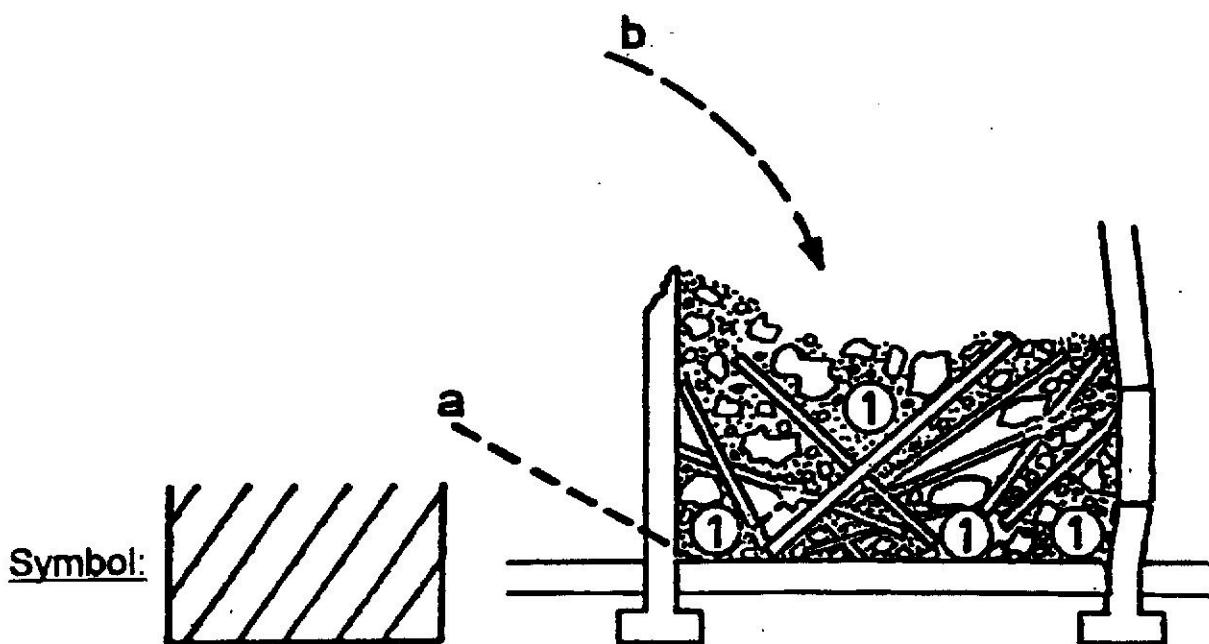
c) Durchbrechen der Auflagemauer.
(Nur wenn erstgenannte Rettungsarten wegen Ausknickgefahr nicht möglich sind (Auflagemauer abstützen)).

Bemerkung: Deckenbruch und Deckendurchbiegung beachten.

Bemerkung: Ein Deckenbruch kann durch Abstützung verhindert werden.

Günstiger Weg zum Vordringen in den Trümmerkegel und zum Abhorchen der oft allseitig angrenzenden Trümmermassen oder verspernten Räume.

Der AUSGEPRESSTE-RAUM



Begriff: Als "ausgepressten Raum" bezeichnet man einen mit mehreren Schichten gefüllten und unter Druck stehenden Raum.

Überlebende: CD Verschüttete können unter jeder Schicht liegen.

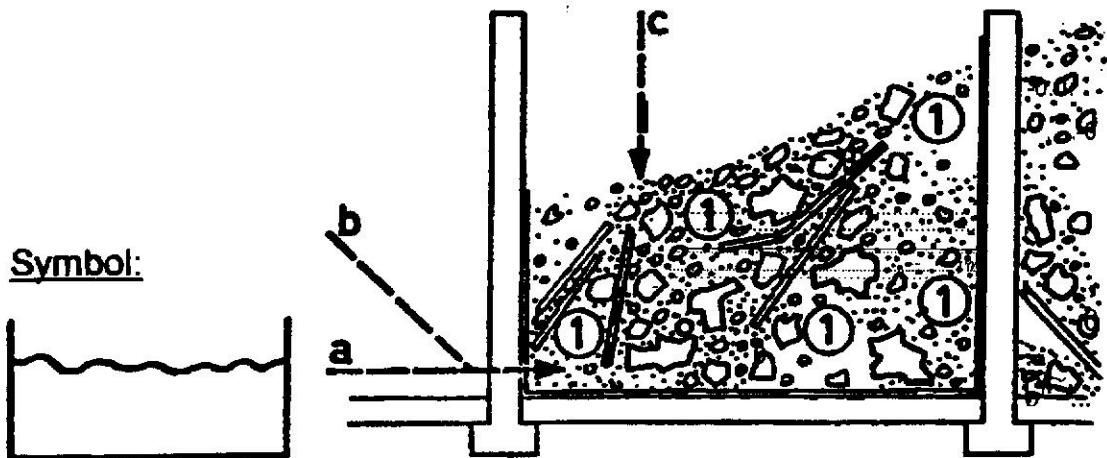
Rettungsablauf: a) Eindringen durch seitliche Mauerdurchbrüche.
Achtung Druck von innen!

b) Ausnahmsweise: Durchbrechen der einzelnen Rutschflächen von oben, nur wenn seitliches Eindringen unmöglich ist.

Bemerkung: Die durch die Schichtung unter Druck stehende Mauer darf unter keinen Umständen geschwächt werden

Bemerkung: Möglichkeit zum Überleben ähnlich wie beim "halben Raum". Der Rettungseinsatz hingegen ist viel gefährlicher.

Der AUSGEGOSENNE RAUM



Begriff: Als "ausgegossenen Raum" bezeichnet man einen mit mehr oder weniger Trümmern ausgefüllten Raum.

Oberlebende: 0) Verweilort von Verschütteten überall möglich.

Bemerkung: Lebendrettung oft noch nach 24 Stunden möglich.

Rettungsablauf: Ortung durch Klopzeichen und Rufen in einer Ruhepause sowie Befragung sind unerlässlich.
a) Mauerdurchbruch in Fußbodenhöhe.

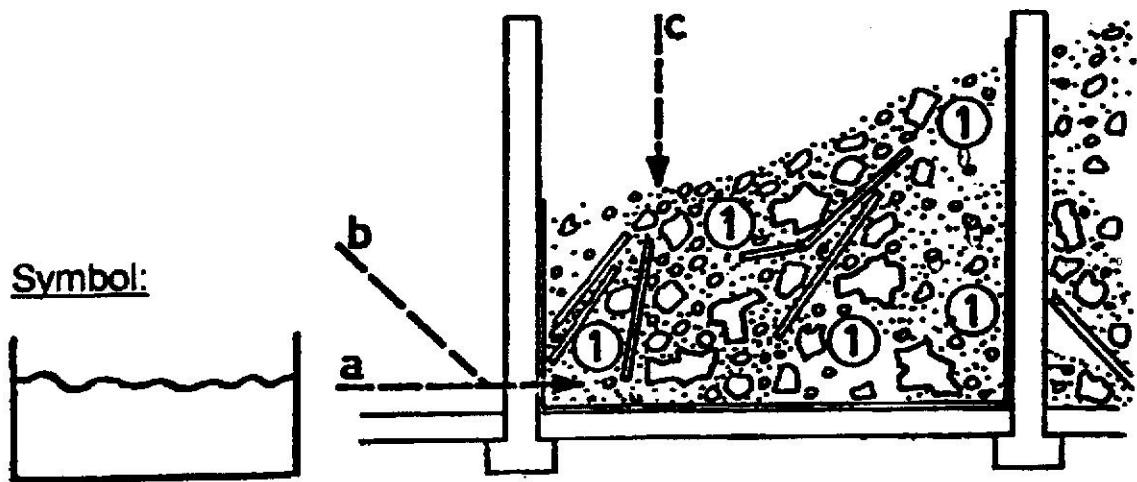
b) Unter Umständen offener Einschnitt oder Kriechgang auf Fußbodenhöhe, später Mauerdurchbruch.
Allenfalls Lockerungssprengung.

c) Abräumen von oben her und von Hand.
Nur wenn erstgenannte Möglichkeiten zu zeitraubend sind.

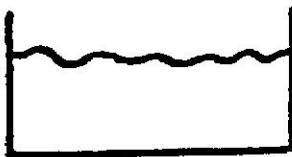
Bemerkung: Einrieselungsgefahr

Trümmerhang nicht in Bewegung setzen -Nachrutschgefahr!

Der AUSGEGOSSENE RAUM



Symbol:



Begriff: Als "ausgegossenen Raum" bezeichnet man einen mit mehr oder weniger Trümmern ausgefüllten Raum.

Überlebende: 0) Verweilort von Verschütteten überall möglich.

Bemerkung: Lebendrettung oft noch nach 24 Stunden möglich.

Rettungsablauf: Ortung durch Klopfzeichen und Rufen in einer Ruhepause sowie Befragung sind unerlässlich.

a) Mauerdurchbruch in Fußbodenhöhe.

b) Unter Umständen offener Einschnitt oder Kriechgang auf Fußbodenhöhe, später Mauerdurchbruch.

Allerdings Lockerungssprengung.

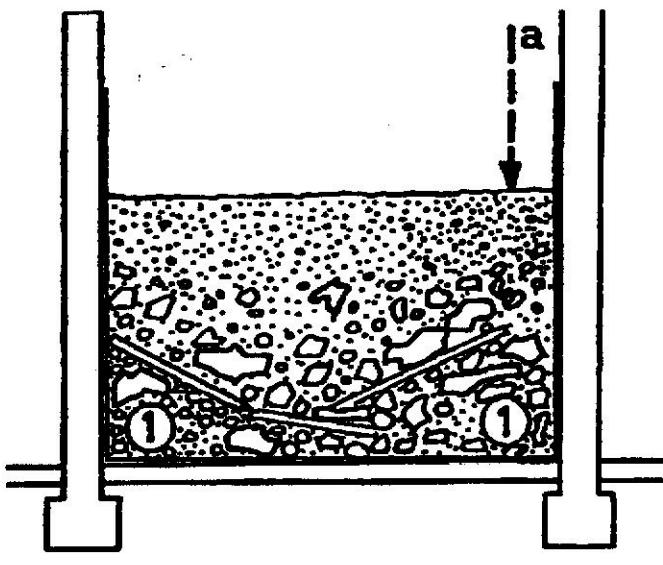
c) Abräumen von oben her und von Hand.

Nur wenn erstgenannte Möglichkeiten zu zeitraubend sind.

Bemerkung: Einrieselungsgefahr

Trümmerhang nicht in Bewegung setzen -Nachrutschgefahr!

Der EINGESCHLAMMTE RAUM



Symbol:



Begriff:

Als "eingeschlammten Raum" bezeichnet man einen ausgegossenen Raum, dessen Inhalt zu einer fest abgebundenen Masse verbunden ist: Zusatz von Kalk, Sand, Zement, TrümmerSplitt, Löschwasser, Inhalt zerstörter Wasser- und Heizungsleitungen usw..

Überlebende:

(1) Überlebende unwahrscheinlich (erstickt oder ertrunken).

Rettungsablauf:

a) Abräumen von oben her von Hand (mit Krampen, Brecheisen oder anderen Werkzeugen).

Bemerkung:

Die Möglichkeit zum Überleben ist sehr gering.

Schadenselemente

***TRÜMMER**

-Schwalbennest

-Randtrümmer A

-Randtrümmer B

-Rutschfläche

-Schichtung

-Trümmerkegel

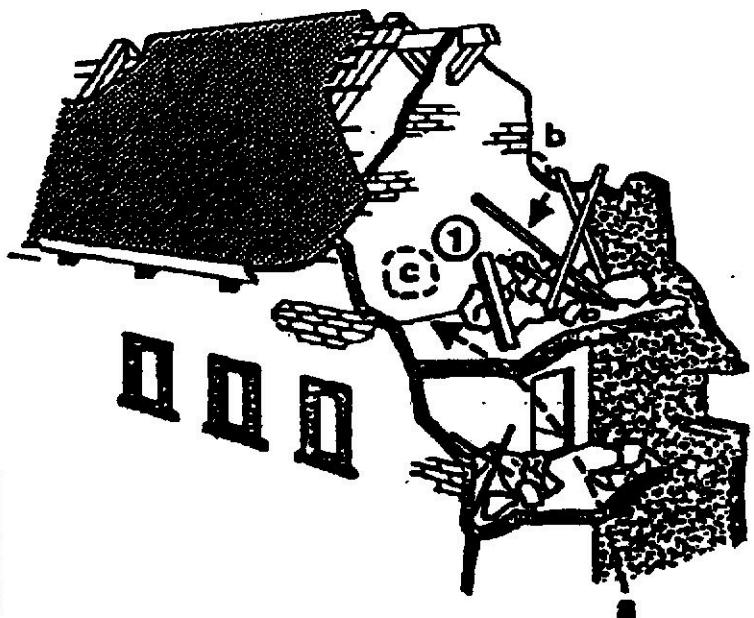
-Zahnlücke

-Schadensmulde

-Puppenhaus

Das SCHWALBENNEST

Symbol:



Begriff:

Als "Schwalbennest" bezeichnet man mehr oder weniger freiragende Deckenteile in beliebiger Höhe, ohne Fluchtweg.

Überlebende:

(1) Im Schwalbennest blockierte Unverletzte, Leicht oder Schwerverletzte .

Rettungsablauf:

a) Vordringen über Mehrzweck und/oder Hakenleiter.

b) Rettung mit Seil ohne Leiter und mit Leiter.

c) Eindringen vom Nachbarhaus, Mauer oder Deckendurchbruch.

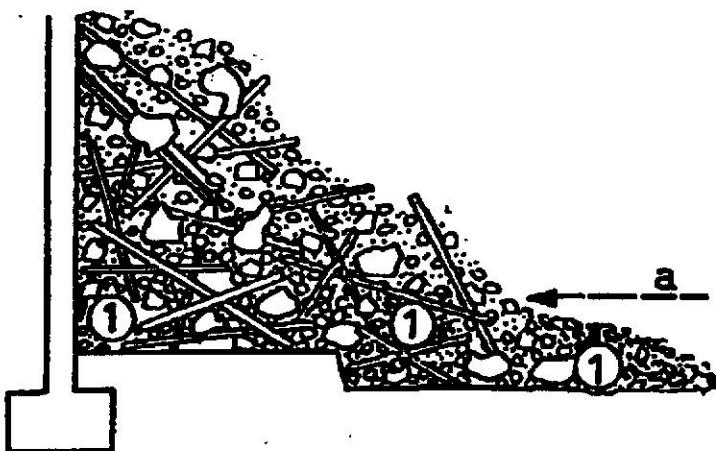
Bemerkung:

Zulässige Mehrbelastung beurteilen.

Einsturzgefahr!

Die RANDTRÜMMER A

Symbol:



Begriff: Als "Randtrümmer A" bezeichnet man den aus der Baufluchtlinie herausquellenden Teil des Trümmerhangs (meist, aber nicht immer, Fuß des Trümmerhangs).

Überlebende: 1) Verschüttete, die in der Wohnung überrascht und herausgeschleudert wurden oder herausgerutscht sind, können sich überall befinden.

Rettungsablauf: Zunächst Ortung und Durchsuchung.

a) Anschließend abtragen der Trümmer von Hand.

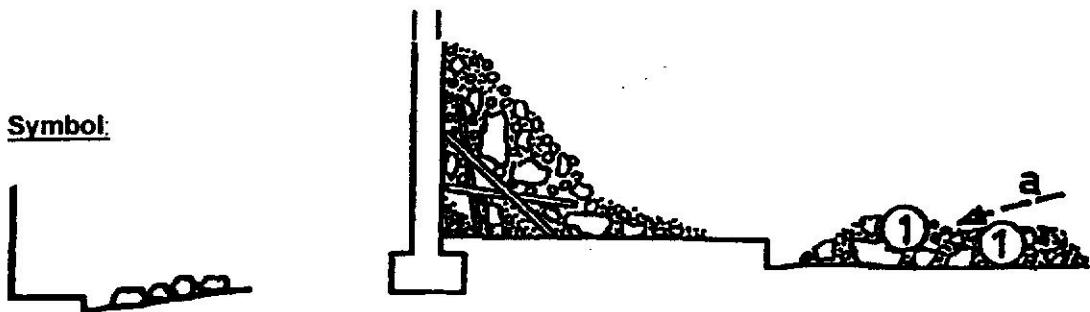
Bemerkung: Nicht die ganze Masse in Bewegung setzen.
Achtung -Einrieselungsgefahr!

Trümmer vor Einsatz der Räumungsmaschinen gründlich durchsuchen (Trümmer bekannten Inhalts).

Nachrutschgefahr der Randtrümmer A.

Bemerkung: Steht die Außenmauer noch bis zur Stockwerkhöhe, so treten die Randtrümmer A getrennt vom Trümmerhang in Erscheinung.

Die RANDTRUMMER B



Begriff: Als "Randtrümmer B" bezeichnet man die aufgelockerte Fortsetzung der Randtrümmer A. Sie können in einiger Entfernung vom Gebäude liegen.

Oberlebende: 1) Oft aus dem Haus herausgeschleuderte Personen sowie Passanten (nur oberflächlich bedeckt, aber schwer erkenntlich - Staubablagerung).

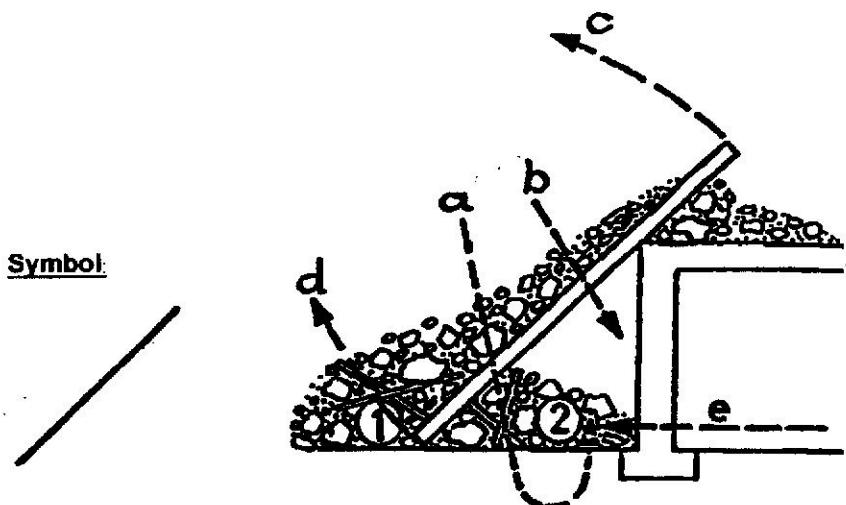
Rettungsablauf: Zunächst Ortung und Durchsuchung.

a) Anschließend abtragen der Trümmer von Hand.

Bemerkung: Nicht die ganze Masse in Bewegung setzen.

Trümmer vor Einsatz der Räumungsmaschinen gründlich durchsuchen (Trümmer bekannten Inhalts).

Die RUTSCHFLÄCHE



Begriff:

Als "Rutschfläche" wird eine Deckenfläche bezeichnet, welche freiliegend, ganz oder teilweise mit Schutt bedeckt ist.

Überlebende:

- 1) Verschüttete liegen vorwiegend an der unteren Kante der Mauerreste, jedoch auch außerhalb der Baufluchtlinie in den Randtrümmern A und B, oder
- 2) können an jeder beliebigen Stelle unter der Rutschfläche verklemt sein.

Rettungsablauf: 1) Zuerst die aufliegenden Trümmer nach Verschütteten durchsuchen.

2) Anschließend die Stellen unter der Rutschfläche nach Verschütteten durchsuchen.

Möglichkeiten:

- a) Seitliches Eindringen.
- b) Durch die Rutschfläche eindringen (Durchbruch 60 x 60cm)
- c) Wenn die Rutschfläche fast vertikal ist, mit Hebewerkzeug über die untere Kante als Kippkante aufrichten, Verschüttete entnehmen, Rutschfläche aus der Schadenstelle herauskippen, Befestigung mit Gegenleine bzw. Gegendrahtseil.

Bemerkung: Rutschfl. nicht aus der Schadenstelle herausschleifen.
Auflagefläche darf nur noch "Trümmer bekannten Inhaltes" sein.

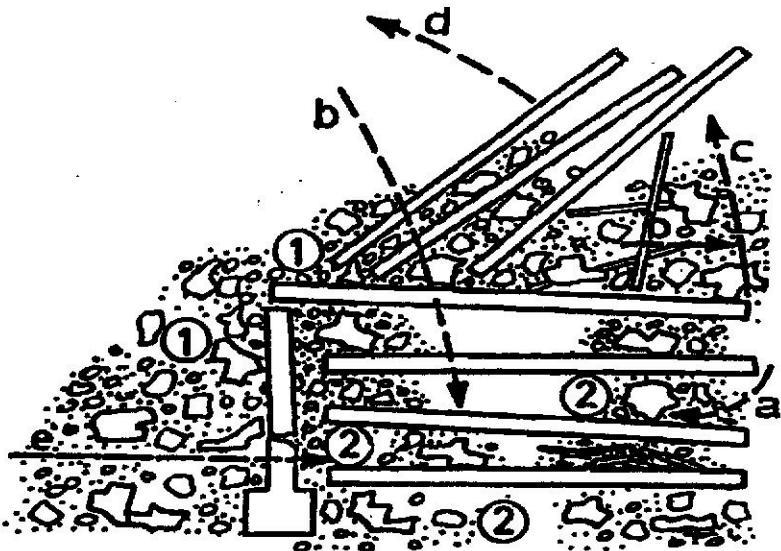
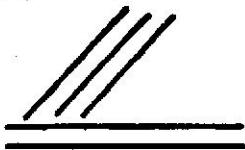
- d) Bei flacher Lage und gut aufliegender Oberkante zunächst Unterkante anheben und >nach Unterstützen <Verschüttete bergen.
- e) Durchbrechen der Auflagemauer- Abstützen.

Bemerkung:

Die Rutschfläche führt oft zur Bildung von halben Räumen, die mögliche Verweilorte von Verschütteten sein können.

Die SCHICHTUNG

Symbol:



Begriff:

Als "Schichtung" bezeichnet man mehrere Rutschflächen, welche mehr oder weniger satt übereinander liegen.

Überlebende:

- 1) Verschüttete liegen vorwiegend an der unteren Kante der Schichtung, jedoch auch außerhalb der Baufluchtlinie in den Randtrümmern A und B, oder
- 2) können an jeder beliebigen Stelle in und unter der Schichtung liegen.

Bemerkung: Bedenke, daß Verschüttete in jeder, auch unter der letzten Schicht, liegen können.

Rettungsablauf: 1) Zuerst die aufliegenden Trümmer nach Verschütteten durchsuchen.

2) Anschließend ist jede einzelne Schicht arbeitstechnisch als Rutschfläche zu behandeln..

Möglichkeiten:

- a) Seitliche Einblicknahme allenfalls durch Mauerdurchbruch.
- b) Durch jede Rutschfläche eindringen und schichtweise absuchen (Durchbruch 60 x 60cm).
- c) Bei flacher Schichtung (Blätterteig) Schicht für Schicht an der Unterkante anheben, absuchen, über Holz oder Stahlrollen aus der Schadenstelle herausziehen .

d) Die einzelnen Rutschflächen schichtweise umblättern. Befestigung mit Gegenleine.

e) Ausnahmsweise: Durchbruch der Auflagemauer- Abstützung.

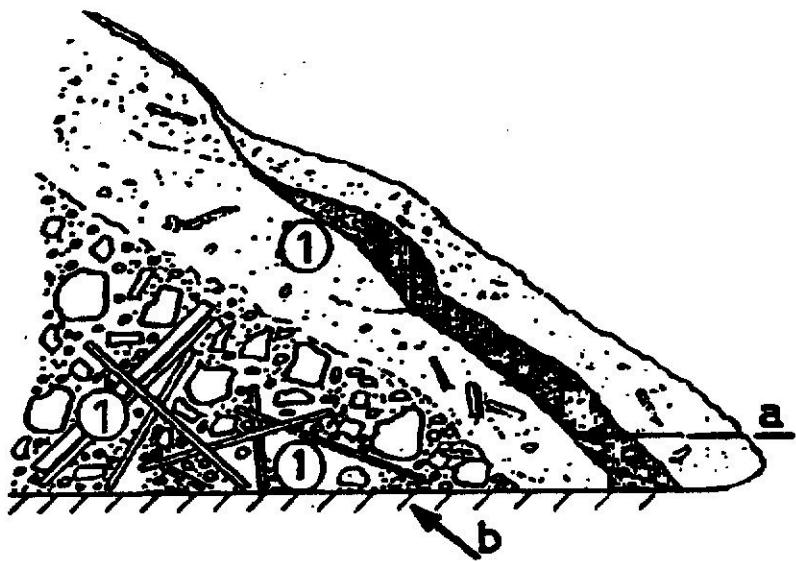
Bemerkung: Gefährlich wegen Ausknickgefahr.

Bemerkung:

Je steiler die Schichtung, desto weniger Füllung dazwischen.

Der **TRÜMMERKEGEL**

Symbol:



Begriff: Als „Trümmerkegel“ bezeichnet man abfallende Bauträümmer eines zusammengestürzten Gebäudes.

Überlebende: 1) Überlebende können überall sein.

Rettungsablauf: Ortung durch Rufen und durch Klopfzeichen in einer Ruhepause sowie die Befragung ist unerlässlich.

a) Vordringen im offenen Einschnitt.

Bemerkung: Genaue Beobachtung des Neigungswinkels.

b) Trichter und Kriechgänge entlang noch stehender Mauern sind erfolgsversprechend.

Bemerkung: Den Trümmerhang nicht in Bewegung setzen.

Keine Bestandteile aus dem Trümmerhang herausziehen.
Einrieselungsgefahr.

Trümmer vor Einsatz der Räumungsmaschinen gründlich
durchsuchen (Trümmer bekannten Inhalts).

Die ZAHNLÜCKE



Symbol:



Begriff:

Als "Zahnlücke" bezeichnet man einen herausgeblasenen Gebäudeteil innerhalb einer geschlossenen Verbauung.

Überlebende: Verschüttete können sich überall befinden.

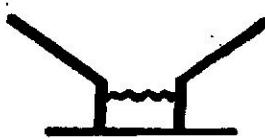
Rettungsablauf: Durchsuchung des Trümmerhaufens von oben her.

Bemerkung:

Eventuell bei Vorhandensein von großflächigen, plattigen Elementen, auch Mauerdurchbrüche von Nachbargebäuden her.

Die SCHADENSMULDE

Symbol:



Begriff:

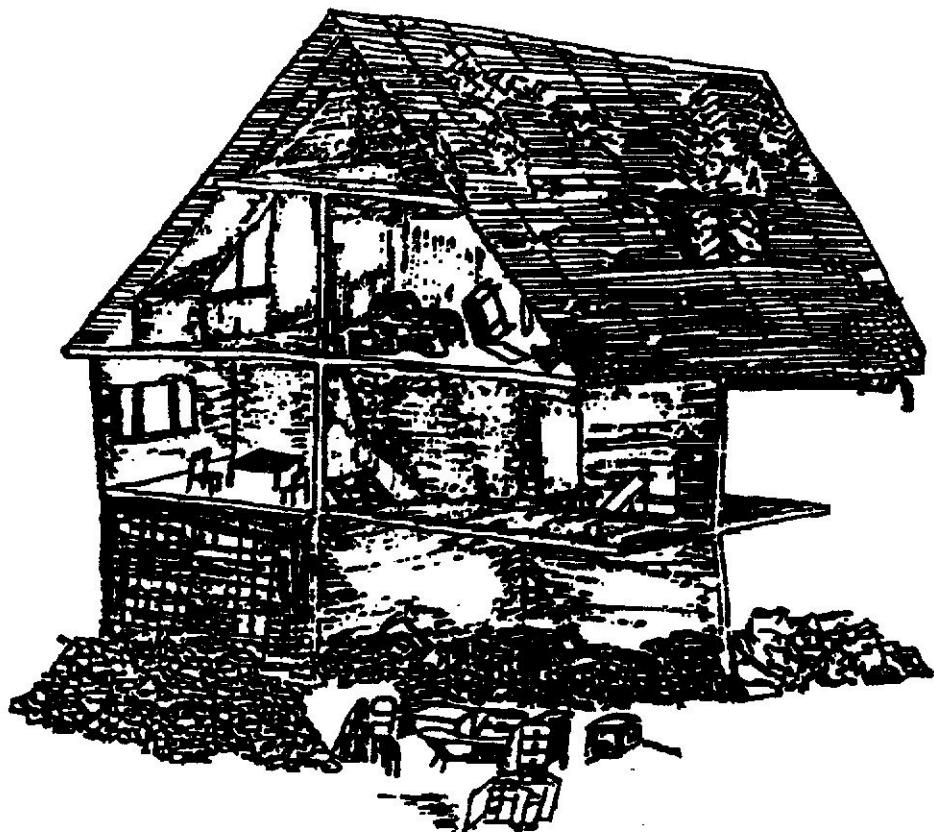
Als „Schadensmulde“ bezeichnet man einen Gebäudeteil, der in seinen unteren Geschossen demoliert und verschüttet ist. Jedoch in seinem oberen Teil muldenförmig herausgeblasen wurde.
Die Lage befindet sich innerhalb geschlossener Verbauungen.

Überlebende: Verschüttete können sich in den unteren Geschossen befinden.

Rettungsablauf: Durchsuchen des Trümmerhaufens von oben her.

Eventuell bei Vorhandensein von großflächigen, plattigen Elementen, auch Mauerdurchbrüche von Nachbargebäuden her.

Das PUPPENHAUS



Symbol:



Begriff:

Als "Puppenhaus" bezeichnet man ein Gebäude, in welchen sich Gase gleichmäßig verteilen und sich anschließend entzündeten (Verpuffung, Explosion).

Die Schadenstellen (Zahnlücke, Schadenmulde, Puppenhaus) können alle vorne angeführten "Schadenselemente" beinhalten.

Markierung von Schadenstellen

Gefahren und Informationen

Anzahl der
geretteten
Personen

Anzahl der
vermutlich
vermissten
Personen

Anzahl der
geborgenen
Toten

Bezeichnung sowie
Einsatzzeit der SAR -Teams

BEDEUTUNG DER SPRENSIGNAL

1. Sprengsignal

Ein langer Ton nach allen vier Richtungen oder ein

Leuchtzeichen.

Ausgabe von Spreng und Zündmittel

Helm auf

Rauchen und Hantieren mit offenem Licht verboten

2. Sprengsignal

Zwei kurze Töne oder ein rotes Leuchtzeichen.

Sprengung steht bevor

Streubereich muß bereits von jeder Person geräumt sein

Scharfmachen der Ladung

3. Sprengsignal

Drei kurze Töne oder ein

Leuchtzeichen.

Entwarnung, vorher Kontrolle der Sprengstelle

Helm ab

Rauchen und Essen erlaubt