

Basisausbildung I

Lernabschnitt 10.3 Fünf Phasen der Bergung



Überarbeitet von der Projektgruppe Agenda Ausbildung. Ein besonderer Dank gilt Wolfgang Geicht (THW Ortsverband Stolberg) und Klaus-Dieter Skjöth (Ausbildergruppe Hamburg), die bei der Entwicklung dieser Unterlage mitgewirkt haben.



Grundlagen Rettung und Bergung

Die fünf Phasen der Bergung

**Wie ist der Ablauf eines
Bergungseinsatzes nach
einem Gebäudezusammenbruch?**

Grundsätze

Verhalten auf Einsatzstellen

Im Einsatzfall müssen alle Einsatzkräfte folgende Grundlagen beachten:

- **Kontinuierliche Beobachtung der Vertrümmerung**
- **Sensibles Begehen der Trümmer, nur wenn nötig**
- **Überlegtes Bewegen von Trümmern, nur wenn nötig**
- **Keine unüberlegten „ad-hoc-Entscheidungen“ treffen**

Grundsätze

- **Immer „4-Augen-Prinzip“ vor Entscheidungen anwenden**
- **Statik der Trümmersituation durch Baufachkundigen oder Statiker vor Begehung beurteilen lassen**
- **Grundgefahren prüfen (soweit möglich durch Stadtwerke: „Gas, Strom, Wasser, Abwasser, Chemie“ etc.)**
- **Überblick oder Gesamtbild über die Situation verschaffen**

Die 5 Phasen der Bergung

Bei einem Bergungseinsatz ist die Lage durch die Vielzahl der vor dem THW eingesetzten Organisationen wie Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst zunächst unübersichtlich.

Daher dient die hier beschriebene Strategie Einsatzkräften als Basis für eine sichere Arbeit an der Einsatzstelle.

Die fünf Phasen Strategie:

- Basiert auf den Erfahrungen der beiden Weltkriege.
- Wurden aufgestellt von Maack 1942.
- Wird international von USAR Teams angewandt.

Die 5 Phasen der Bergung

Grundsätze für die Anwendung der fünf Phasen-Strategie:

- Zum Schutz der Rettungskräfte und der Opfer ist es unbedingt notwendig, die Phasen schrittweise abzuarbeiten.
- Sollte die Schadenstelle aus Statisch getrennten Trümmerstrukturen bestehen, können in diesen unterschiedliche Phasen aktiv sein.
- Werden bei restlosem beräumen (Phase 5) wieder Zugangsmöglichkeiten oder Hinweise aus Überlebende gefunden, sollen die weitem Arbeiten gezielt entsprechend Phase 3 und 4 weitergeführt werden.

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase **Erkunden**
2. Phase **Absuchen** von un- bzw. leicht beschädigten Gebäudeteilen
3. Phase **Durchforschen** nach Indizien und erkennbaren Raumbildenden Schadenelemente
4. Phase **Eindringen** auf verdacht und an allen stellen wo Überleben möglich oder wahrscheinlich ist
5. Phase **Beräumen** der Trümmer

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase

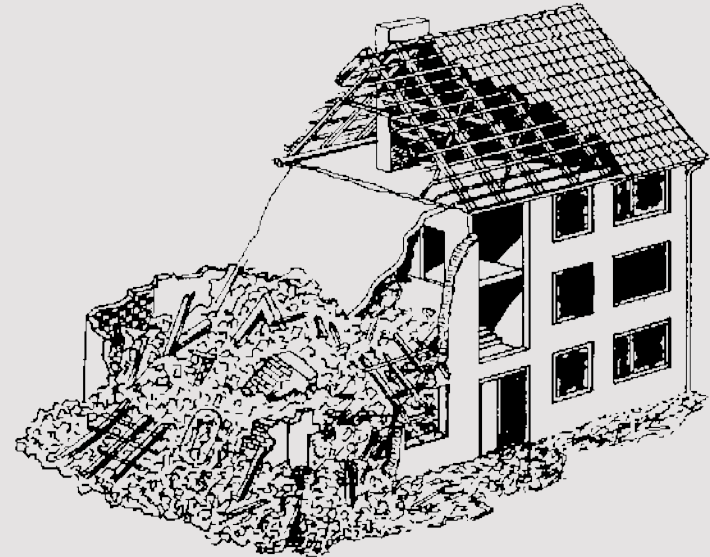
Erkunden

Ziel der 1. Phase ist die Erkundung des direkten und umliegenden Schadensgebietes als Basis für weitere Entscheidungen

- Durch eigene Beobachtung
- Durch Befragung Betroffener
- Durch Absuchen der Randtrümmer
- Durch Gewinnung von Informationen von Dritten

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden



→ **Sichern der Einsatzstelle**

- Schaden und Schadenelemente erfassen
- Gefahrenerkennen, beseitigen oder ggf. markieren
- Befragung und Erkundigungen einholen
- Rückmeldung und Anforderung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden

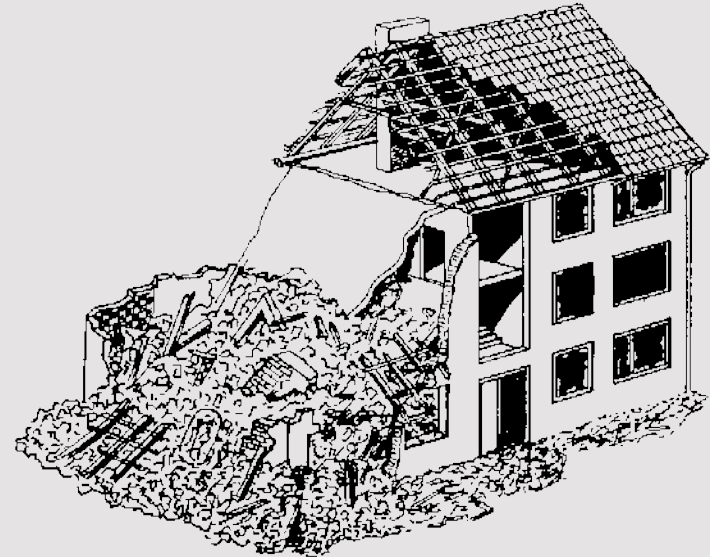
Sichern der Einsatzstelle gegen:

- fließenden Verkehr
- Schaulustige
- Press usw.



Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden



- Sichern der Einsatzstelle
- **Schaden und Schadenelemente erfassen**
- Gefahrenerkennen, beseitigen oder ggf. markieren
- Befragung und Erkundigungen einholen
- Rückmeldung und Anforderung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden

Schaden und Schadenelemente erfassen



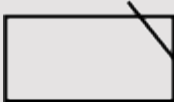
Schichtung



Halber Raum



Versperrter Raum



Angeschlagener Raum



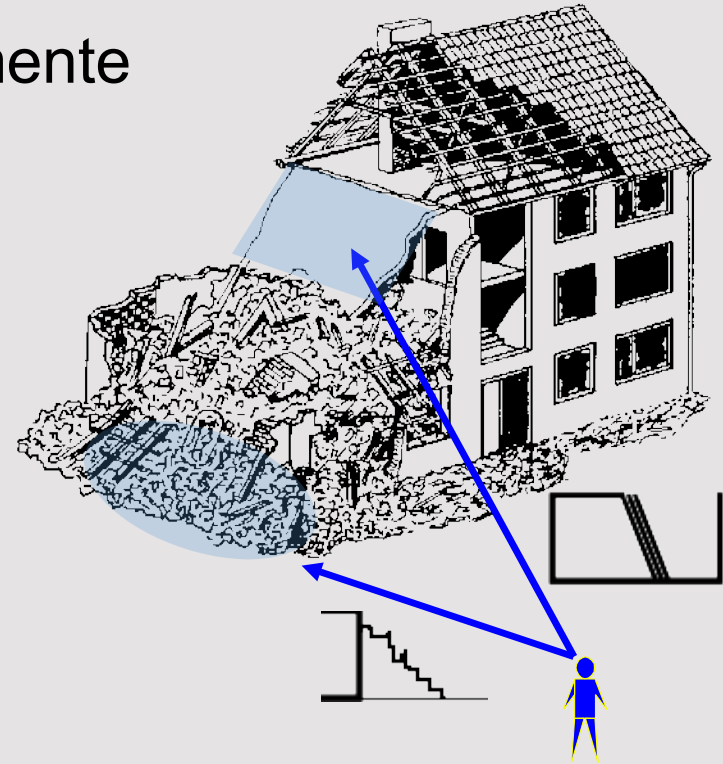
Randtrümmer



Trümmerkegel

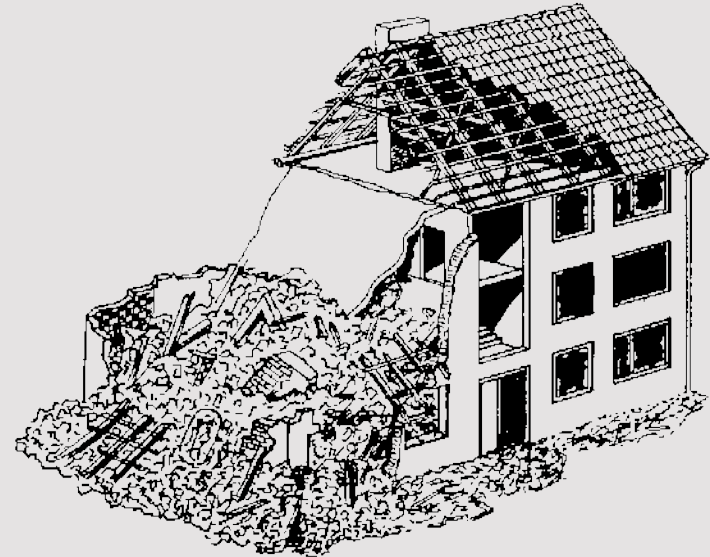


Ausgefüllter Raum



Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden



- Sichern der Einsatzstelle
- Schaden und Schadenelemente erfassen
- **Gefahrenerkennen, beseitigen oder ggf. markieren**
- Befragung und Erkundigungen einholen
- Rückmeldung und Anforderung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden

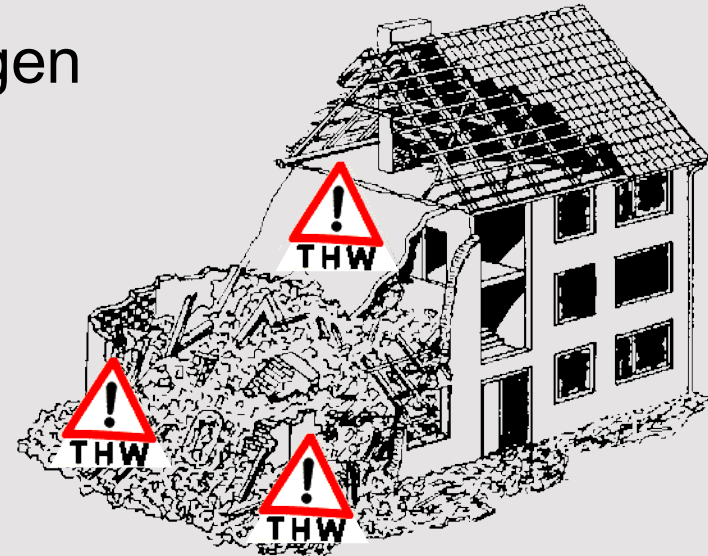
Gefahrenerkennen, beseitigen
oder ggf. markieren

THW Gefahrenmerkschema

- A – Atemgifte
- A – Atomare
Strahlung
- A – Ausbreitung
- A – Angstreaktion
- A – Absturz

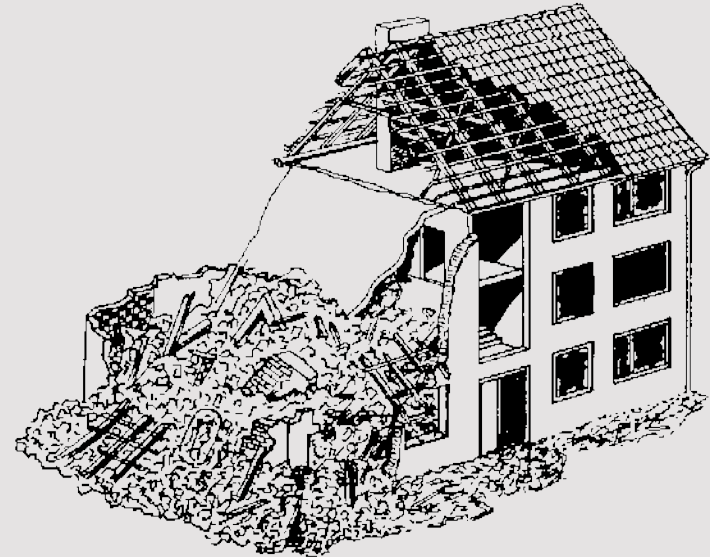
- B – Brand
- C – Chemikalien
- D – Durchbrüche

- E – Elektrizität
- E – Einsturz
- E – Explosion
- E – Erkrankung
- E – Ertrinken



Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden



- Sichern der Einsatzstelle
- Schaden und Schadenelemente erfassen
- Gefahrenerkennen, beseitigen oder ggf. markieren
- **Befragung und Erkundigungen einholen**
- Rückmeldung und Anforderung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden

Befragung und Erkundigungen einholen

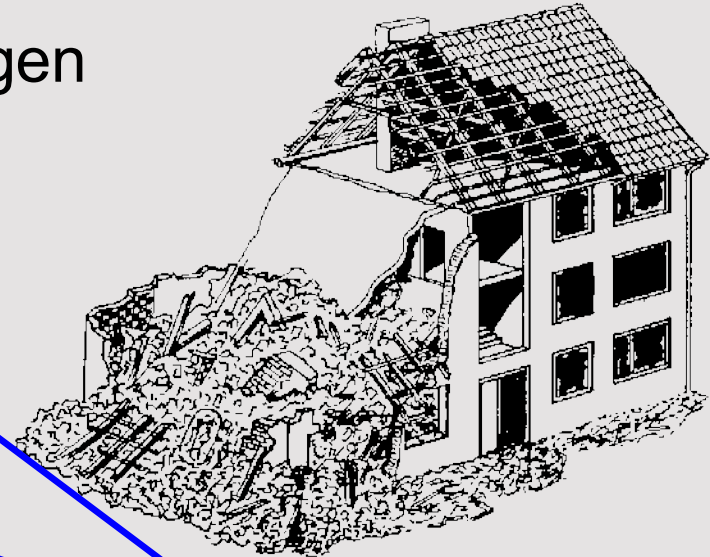
Bauaufsichtsamt

Polizei

Eigentümer

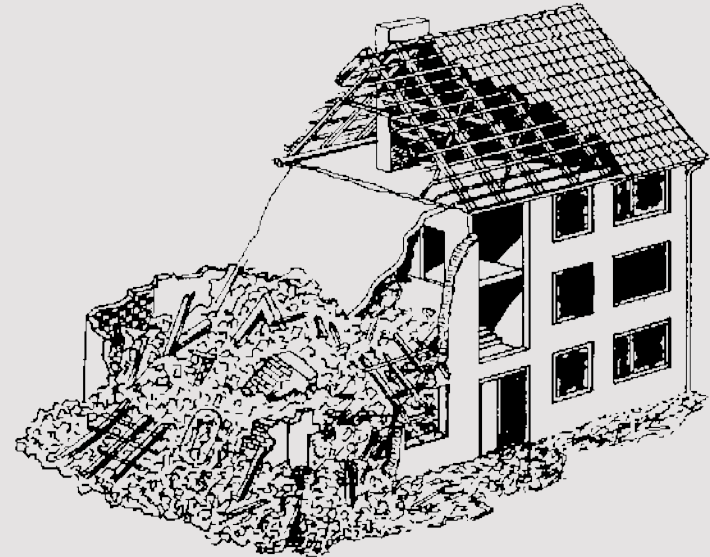
Anwohner und Zeugen

Versorgungsunternehmen



Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden




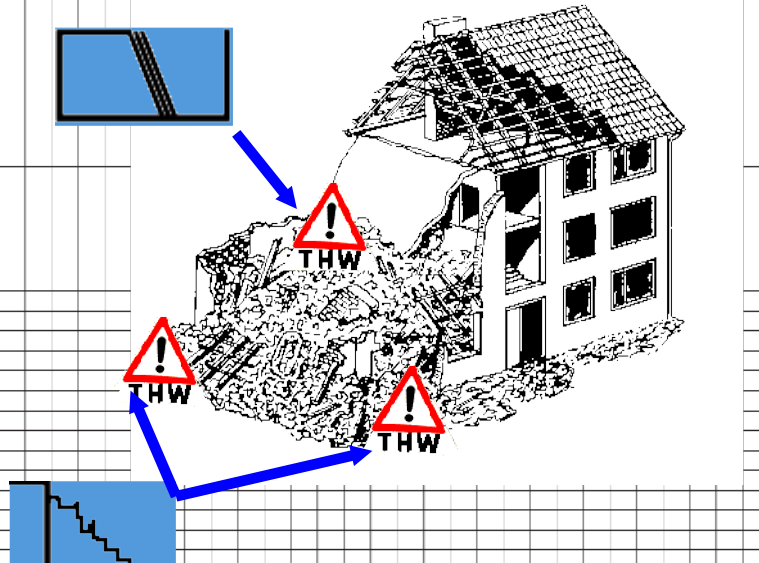
- Sichern der Einsatzstelle
- Schaden und Schadenelemente erfassen
- Gefahrenerkennen, beseitigen oder ggf. markieren
- Befragung und Erkundigungen einholen
- **Rückmeldung und Anforderung absetzen**

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden

Rückmeldung und
Anforderung absetzen

Beispielsweise mit einer
Schriftliche Meldung

 Meldung/Auftrag	Nr.	Übermittelt: <input type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Funk <input type="checkbox"/> Fax-Nr.	<input type="checkbox"/> Kurier
Absender: 1. TZ		Ausgang Datum: _____ Uhrzeit: _____		
Empfänger: OV HHA		Eingang Datum: _____ Uhrzeit: _____		
Inhalt:				
				
Verfasser ZF 1. TZ		Abfassungszeit 12:00		
Erledigung:				

Die 5 Phasen der Bergung

1. Phase: Erkunden



Beispiel: Erkunden bei Nachbarn und Polizei nach dem Erdbeben in Mexiko-Stadt 1985

Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase

Absuchen

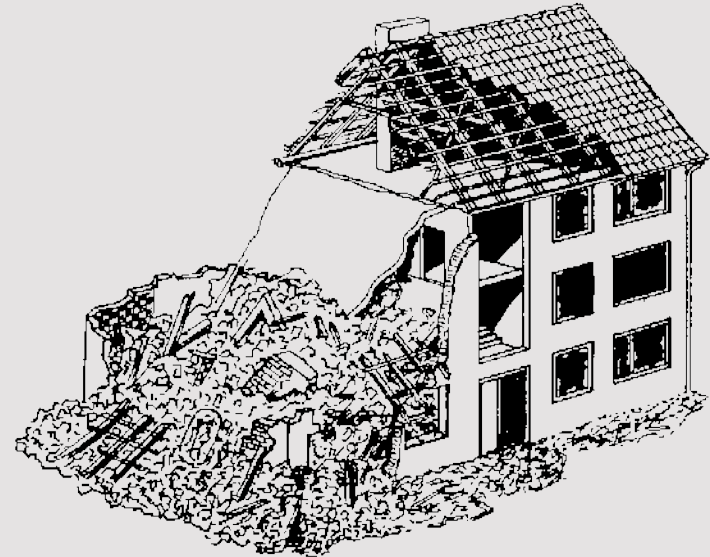
Ziel der 2. Phase ist die Rettung Verschütteter aus leicht zugänglichen Schadenselementen

Achtung:

Der Einsatz von schwerem Gerät ist in dieser Phase taktisch falsch.

Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen



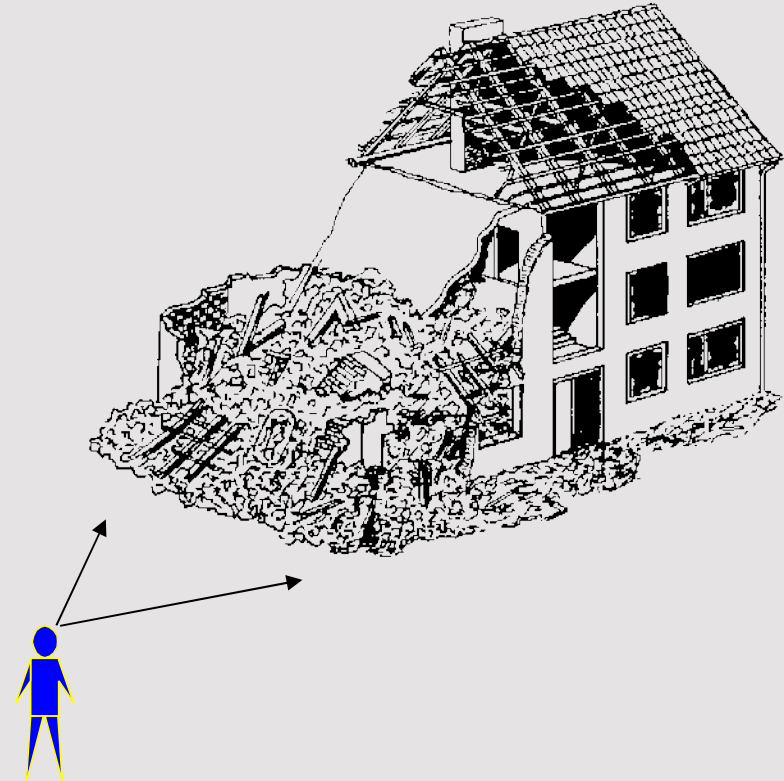
→ **Absuchen unbeschädigter Gebäudeteile**

- Auf Gebäudeschäden und versteckte Gefahren achten
- gerettete Personen Befragen
- Umfassende Rückmeldung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen

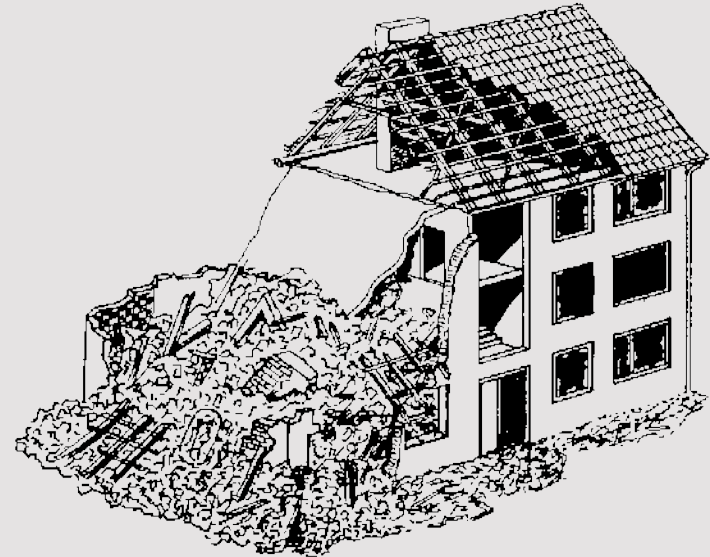
Absuchen von
unbeschädigten
Gebäudeteilen



Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen

Absuchen von un- bzw. leichtbeschädigten Gebäudeteilen

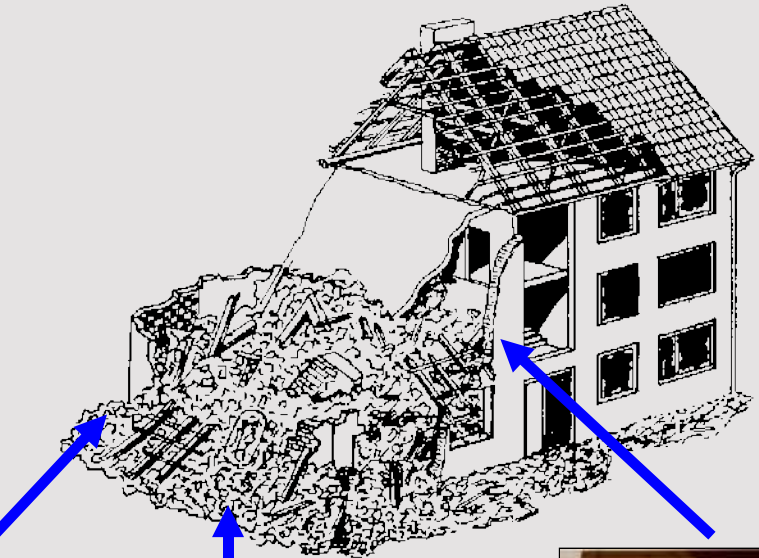


- Absuchen unbeschädigter Gebäudeteile
- **Auf Gebäudeschäden und versteckte Gefahren achten**
- gerettete Personen Befragen
- Umfassende Rückmeldung absetzen

Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen

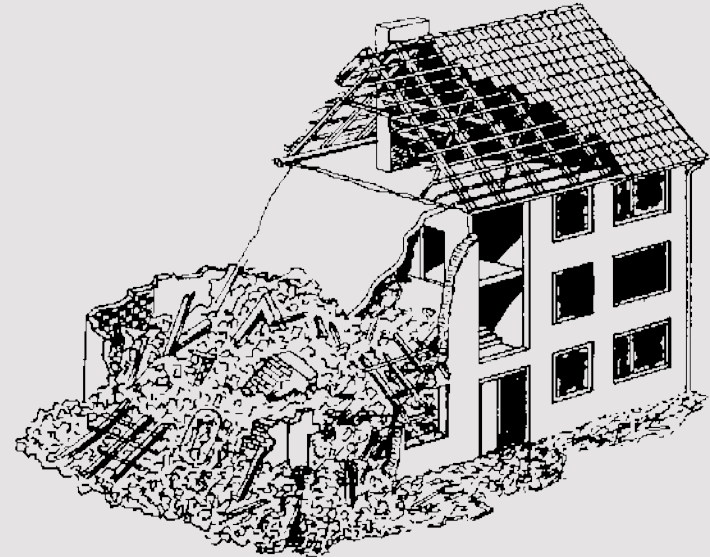
Auf Gebäudeschäden und versteckte Gefahren achten



Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen

Absuchen von un- bzw. leichtbeschädigten Gebäudeteilen



- Absuchen unbeschädigter Gebäudeteile
- Auf Gebäudeschäden und versteckte Gefahren achten
- **gerettete Personen Befragen**
- **Umfassende Rückmeldung absetzen**

Die 5 Phasen der Bergung

2. Phase: Absuchen



Beispiel: Eindringen in leicht zugängliche Bereiche einer Schadensstelle

Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase

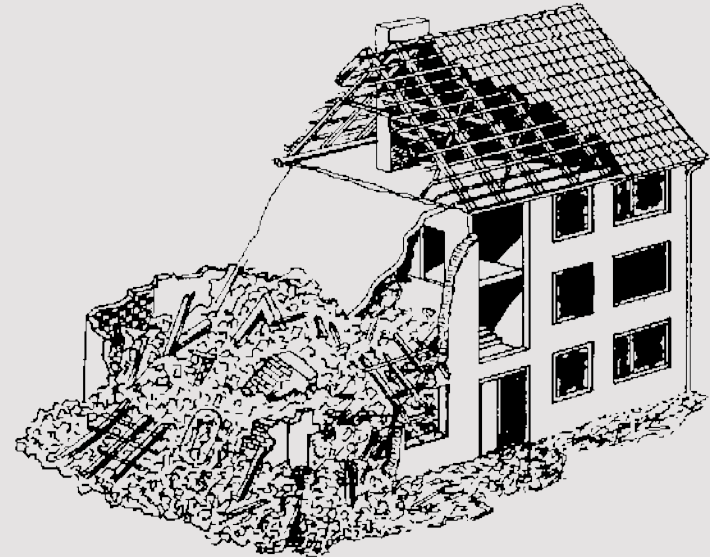
Durchforschen

Ziel der 3. Phase ist die Rettung von Personen aus schwer zugänglichen Stellen, in denen aber nach aller Erfahrung mit überlebenden Personen zu rechnen ist.

Der Einsatz von Ortungsgeräten und Spezialausrüstung ist in dieser Phase vorgesehen.

Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

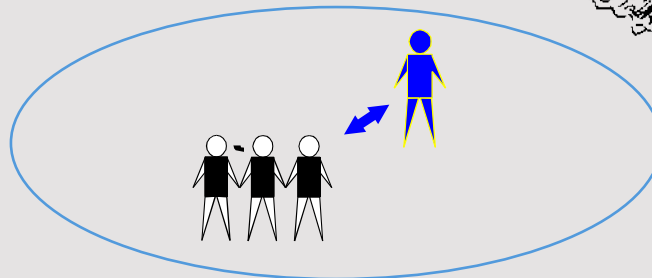
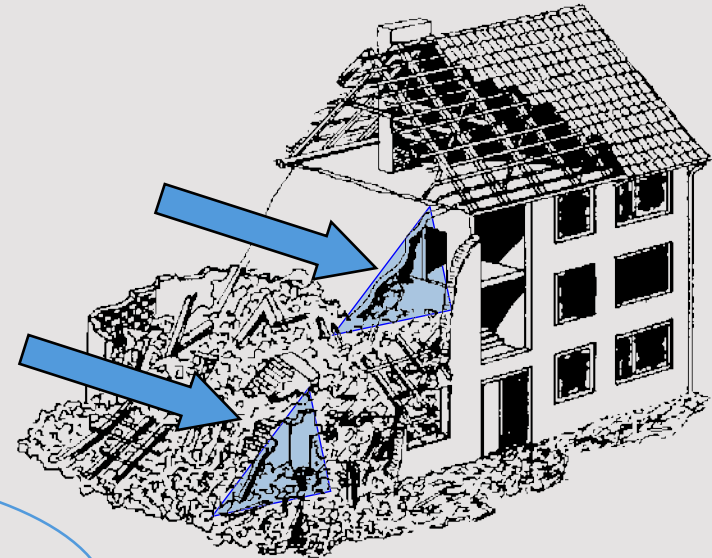


- ➔ **Gezielte Suche aufgrund von Zeugenaussagen und Beobachtungen**
- ➔ **Durchsuchen von Raumbildenden Schadenelementen**
- ➔ Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen
- ➔ Rettung unter Einsatz schwere technischer Geräte
- ➔ Einleitung technischer Sicherungsmaßnahmen

Die 5 Phasen der Bergung

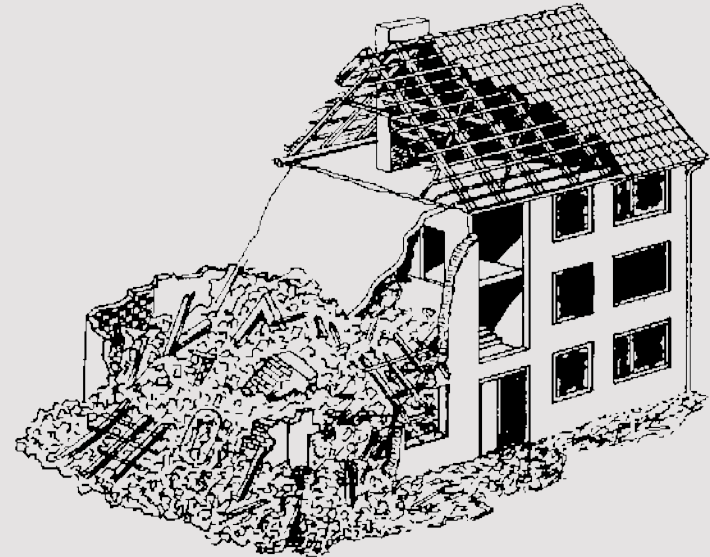
3. Phase: Durchforschen

Durchforschen nach
Indizien und
erkennbaren,
Raumbildenden
Schadenelementen



Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen



- Gezielte Suche aufgrund von Zeugenaussagen und Beobachtungen
- **Durchsuchen von Raumbildenden Schadenelementen**
- Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen
- Rettung unter Einsatz schwere technischer Geräte
- Einleitung technischer Sicherungsmaßnahmen

Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

Durchsuchen von Raumbildenden
Schadenelementen

Raumbildende Schadenelemente



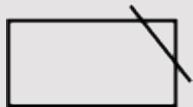
Schichtung



Halber Raum



Versperrter Raum

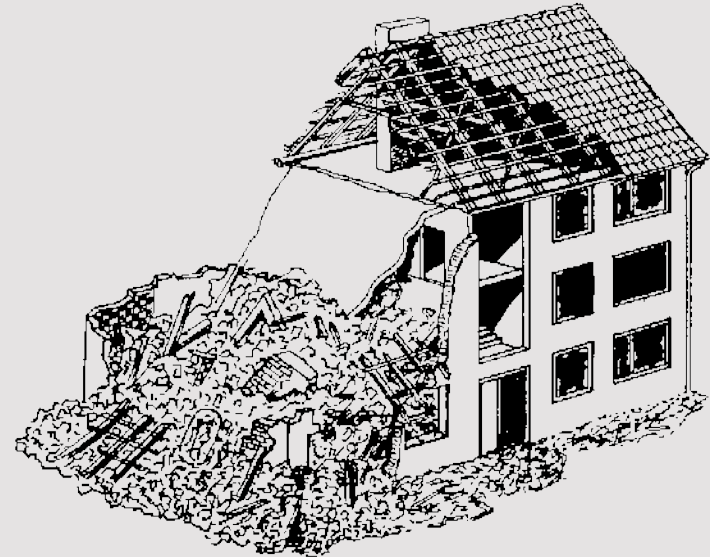


Angeschlagener Raum



Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

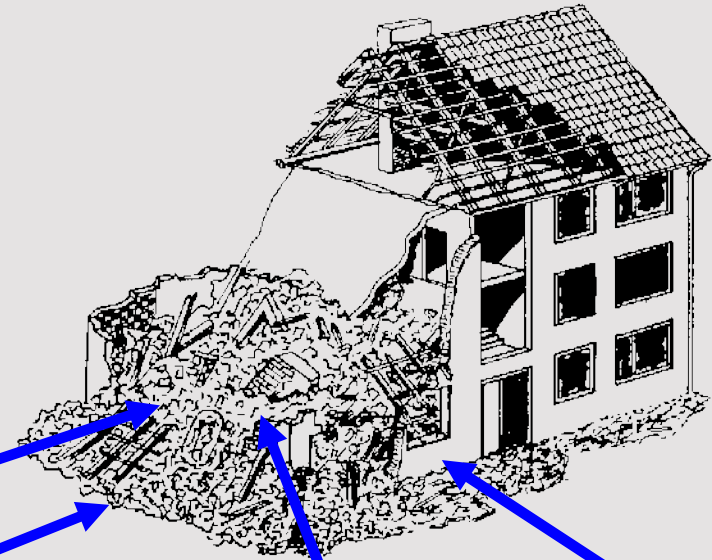


- Gezielte suche aufgrund von Zeugenaussagen und Beobachtungen
- Durchsuchen von Raumbildenden Schadenelementen
- **Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen**
- Rettung unter Einsatz schwere technischer Geräte
- Einleitung technischer Sicherungsmaßnahmen

Die 5 Phasen der Bergung

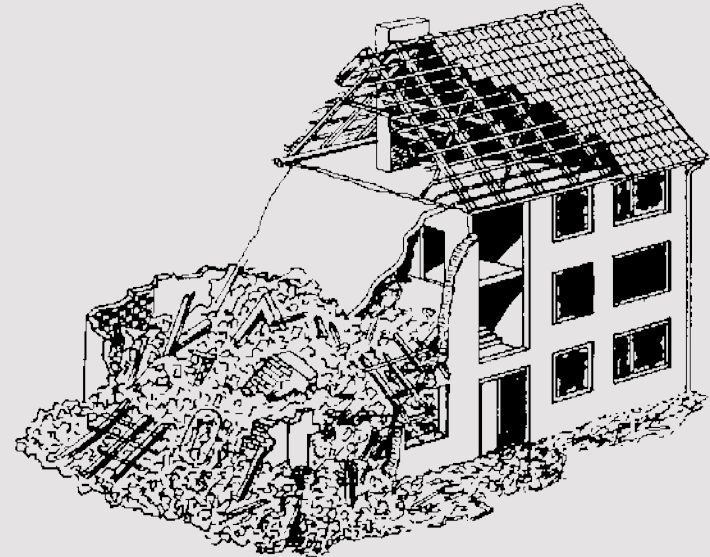
3. Phase: Durchforschen

Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen



Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

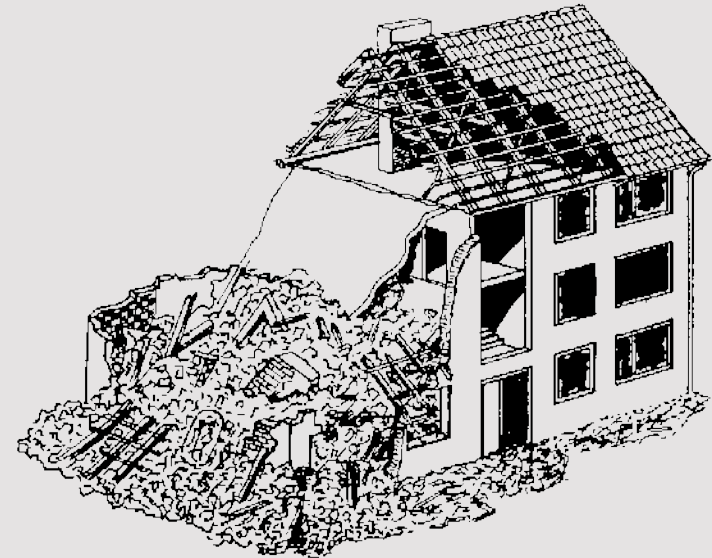


- Gezielte suche aufgrund von Zeugenaussagen und Beobachtungen
- Durchsuchen von Raumbildenden Schadenelementen
- Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen
- **Rettung unter Einsatz schwere technischer Geräte**
- Einleitung technischer Sicherungsmaßnahmen

Die 5 Phasen der Bergung

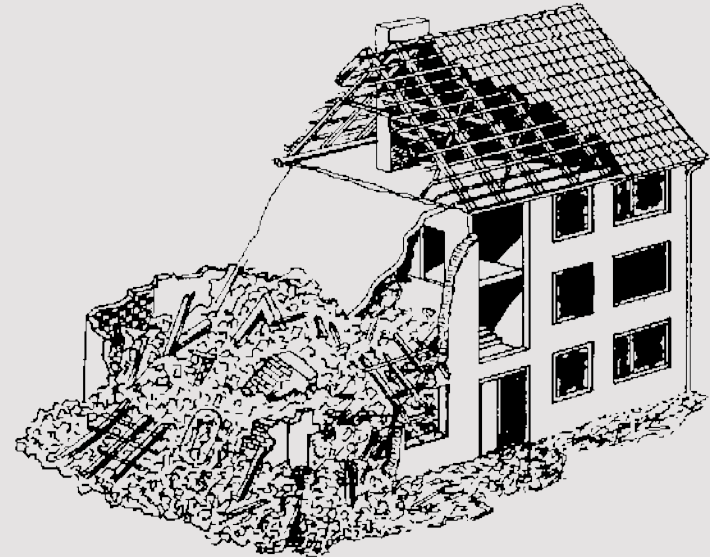
3. Phase: Durchforschen

Rettung unter Einsatz
schwerer technischer
Geräte



Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

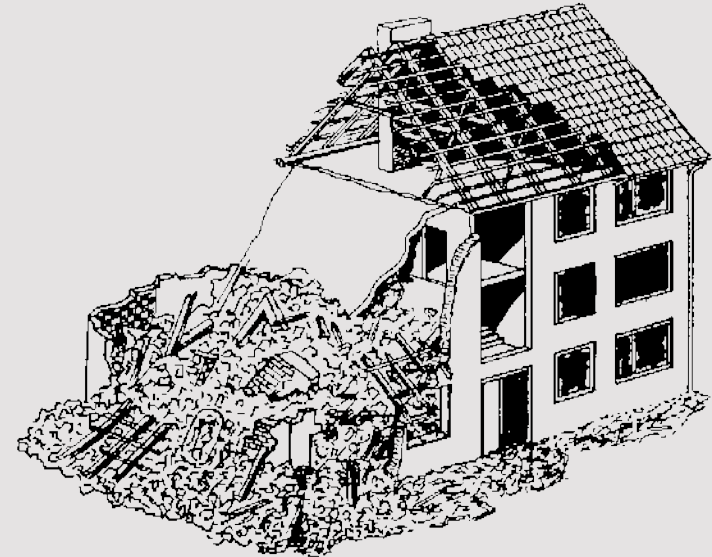


- ➔ Gezielte suche aufgrund von Zeugenaussagen und Beobachtungen
- ➔ Durchsuchen von Raumbildenden Schadenelementen
- ➔ Einleiten von umfangreicher Ortungsmaßnahmen
- ➔ Rettung unter Einsatz schwere technischer Geräte
- ➔ **Einleitung technischer Sicherungsmaßnahmen**

Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen

Einleitung technischer
Sicherungsmaßnahmen



Die 5 Phasen der Bergung

3. Phase: Durchforschen



Beispiel: Durchforschen von Hohlräumen nach einem Gebäudeteil-zusammenbruch
Mexiko-Stadt 1985

Die 5 Phasen der Bergung

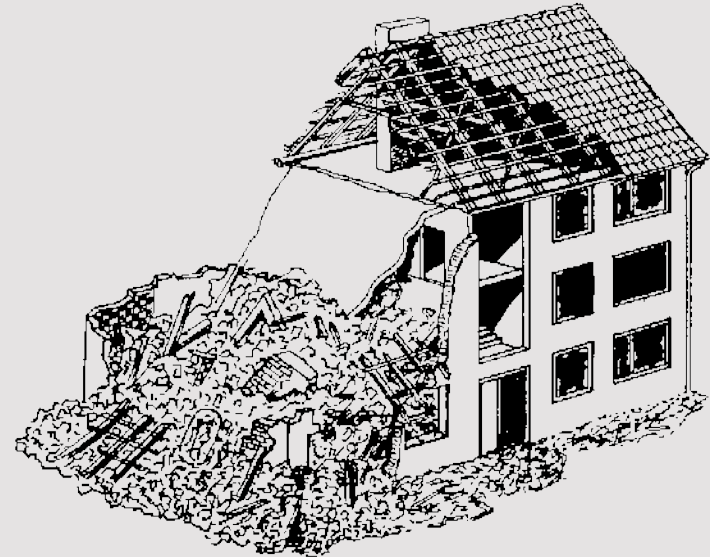
4. Phase

Eindringen

Ziel der 4. Phase ist die die Rettung von Personen, die schwer verschüttet sind.

Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen

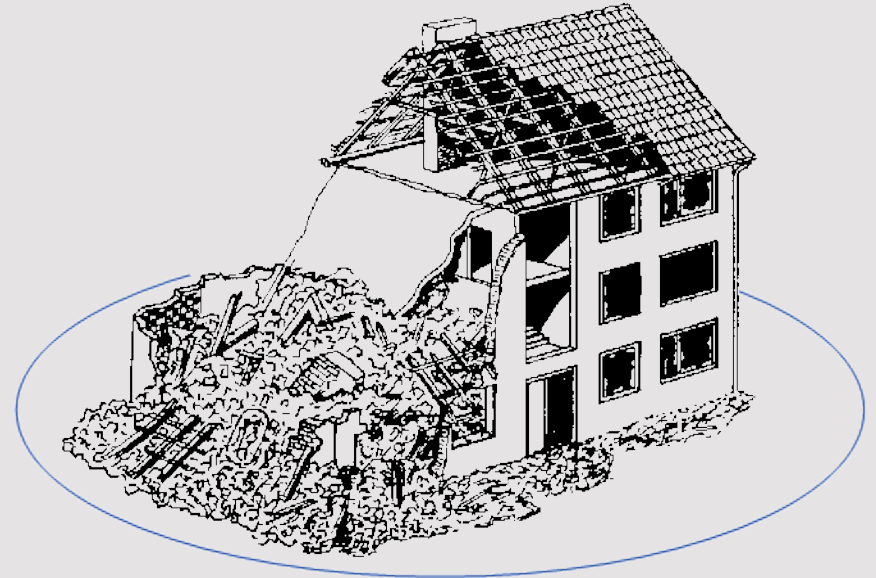


- ➔ **Durchsuchen aufgrund von Vermutungen**
- ➔ **Durchsuchen aller Stellen an denen Überleben möglich ist**
- ➔ Einsatz umfangreicher Ortung
- ➔ Sichern der Gebäude Restsubstanz
- ➔ Rettung unter Einsatz Schwere technischer Geräte

Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen

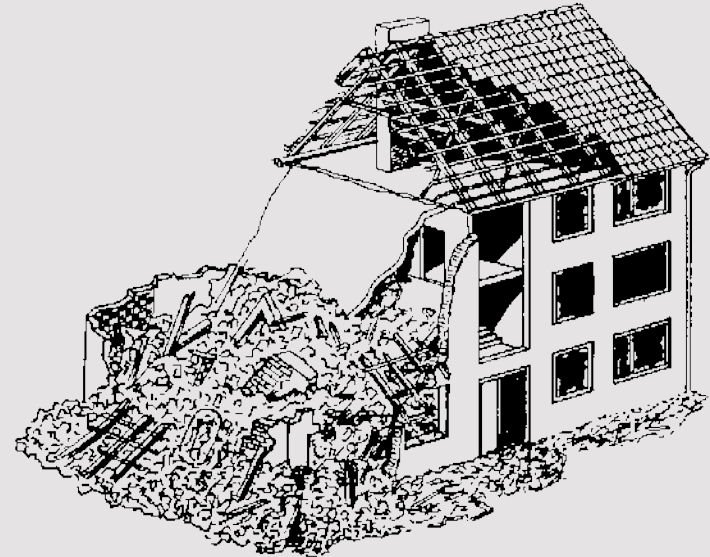
Durchsuchen aller Stellen an den Überleben möglich ist



Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen

Eindringen auf Verdacht und an allen Stellen, wo ein Überleben möglich ist

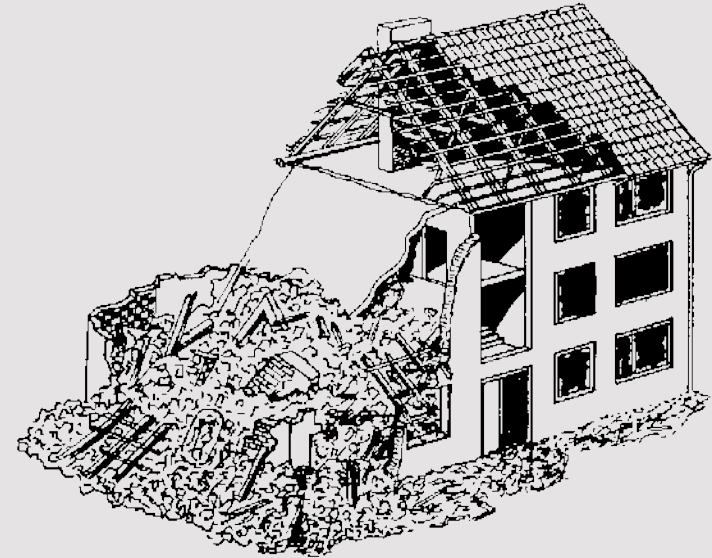


- Durchsuchen aufgrund von Vermutungen
- Durchsuchen aller Stellen an den Überleben möglich ist
- **Einsatz umfangreicher Ortung**
- **Sichern der Gebäude Restsubstanz**
- **Rettung unter Einsatz Schwere technischer Geräte**

Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen

Rettung unter Einsatz schwerer, technischer Geräte

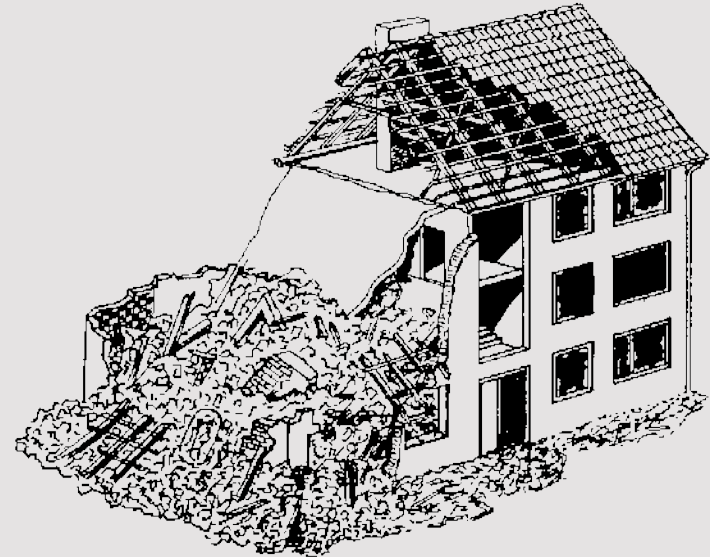


Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen

Vor Beginn der fünften Phase muss die Suche an allen Stellen die ein Überleben ermöglicht hätten können abgeschlossen sein.

Das Einleiten der fünften Phase darf nur auf Anweisung der Einsatzleitung geschehen



Die 5 Phasen der Bergung

4. Phase: Eindringen



Beispiel: Eindringen in einen Totalzusammenbruch (Schichtung)

Die 5 Phasen der Bergung

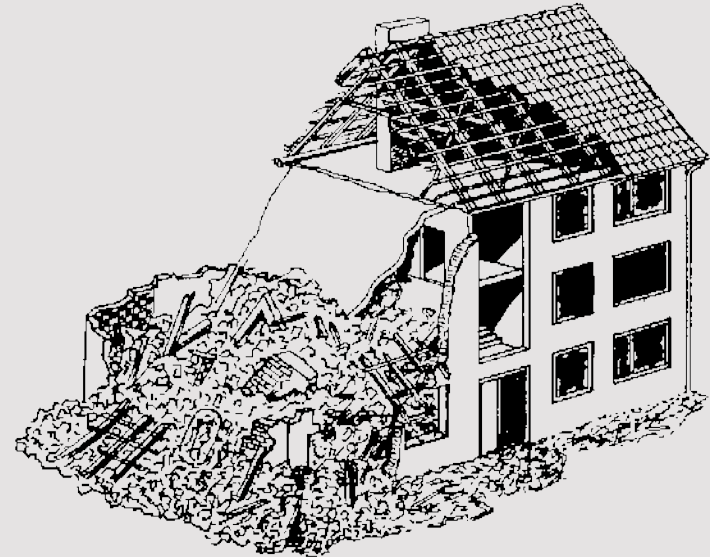
5. Phase

Beräumen

Ziel der 5. Phase ist die endgültige Beräumung der Schadensstelle und die eventuelle Bergung von Toten.

Die 5 Phasen der Bergung

5. Phase: Beräumen



- ➔ **Abtragen der Trümmer**
- ➔ **Immer mit dem auffinden weiter Überlebender rechnen**
- ➔ Bergung schwer zugänglicher Opfer
- ➔ Regelmäßige Unterbrechung der Räumarbeiten zur Ortung in der neuen Trümmerstruktur

Die 5 Phasen der Bergung

5. Phase: Beräumen

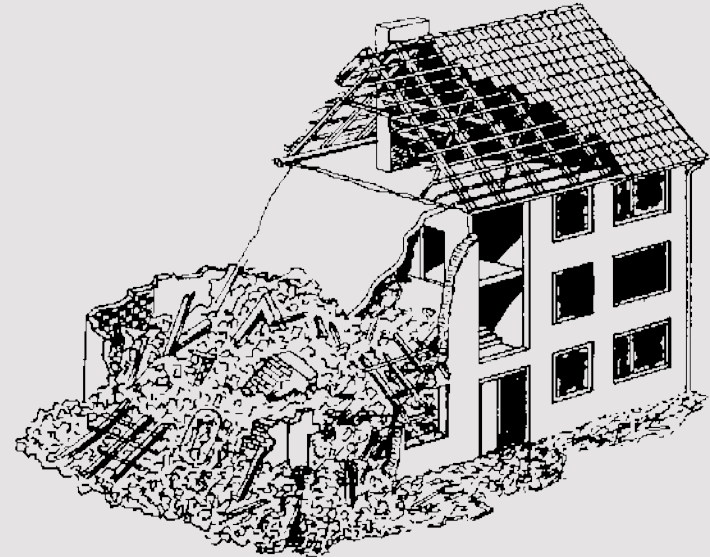
Immer mit dem auffinden weiterer Überlebender rechnen



Die 5 Phasen der Bergung

5. Phase: Beräumen

Beräumen der Trümmer

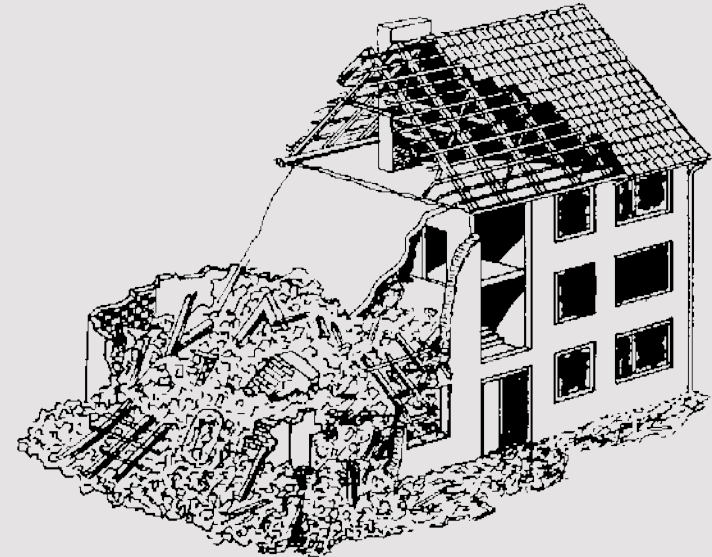


- Abtragen der Trümmer
- Immer mit dem auffinden weiter Überlebender rechnen
- **Bergung schwer zugänglicher Opfer**
- **Regelmäßige Unterbrechung der Räumarbeiten zur Ortung in der neuen Trümmerstruktur**

Die 5 Phasen der Bergung

5. Phase: Beräumen

Beräumen der Trümmer



Werden im Verlauf der Räumarbeiten Überlebende gefunden so ist in die Phase 4 zurückzuspringen

Die 5 Phasen der Bergung

5. Phase: Beräumen



Beispiel: Beräumung
nach einem Gebäude-
totalzusammenbruch
Mexiko-Stadt 1985



Neue Kennzeichnung von Schadensstellen nach UNO-Vorgabe

Neue Kennzeichnung von Schadensstellen nach UNO-Vorgabe

Die neue Kennzeichnung basiert auf einem einfachen Quadrat, das, gut sichtbar aufgesprüht wird (möglichst in der Größe 1 x 1 Meter). In diesem Quadrat werden, gut sichtbar, folgende Inhalte aufgesprüht:

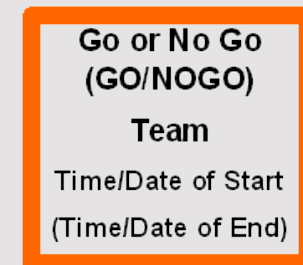
Oben: Einsatzstelle kann betreten werden/
betreten

kann nicht
werden (z.B. Gefahr)

Mitte, oben: Einheit, die vor Ort war

Mitte, unten: Start der Maßnahmen

Unten: Ende der Maßnahmen



Neue Kennzeichnung von Schadensstellen nach UNO-Vorgabe

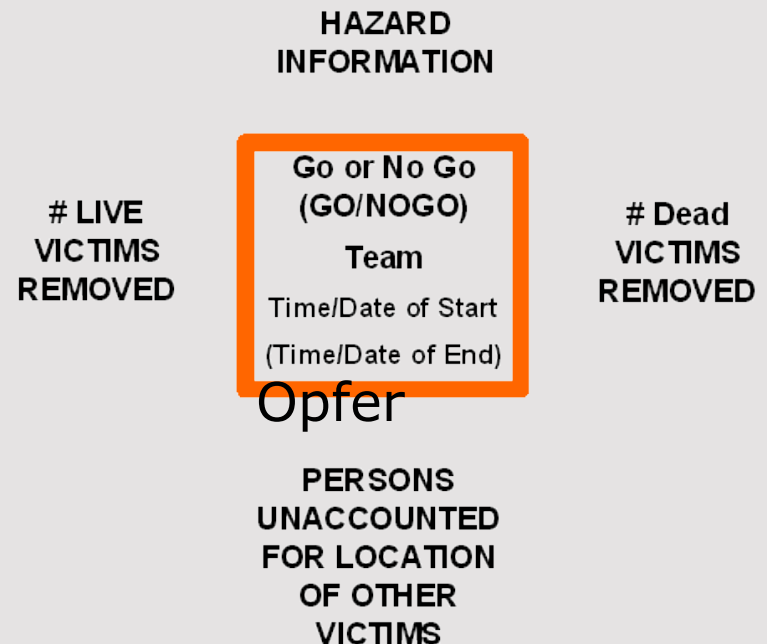
Dieses Quadrat wird mit den zunächst relevanten Informationen versehen

Oben: Gefahren vor Ort (z.B. Gas)

Links: Geborgene, lebende Opfer

Rechts: Geborgene, tote Opfer

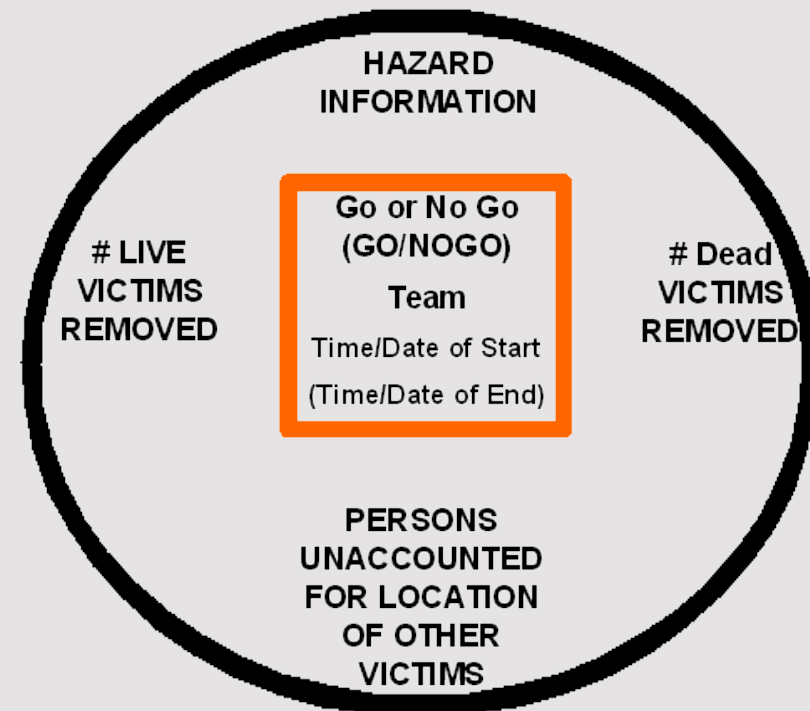
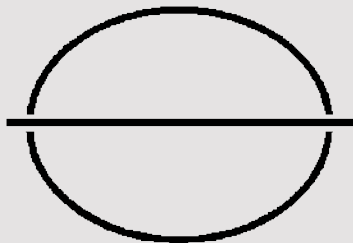
Unten: Erwartete, nicht geortete



Neue Kennzeichnung von Schadensstellen nach UNO-Vorgabe

Wenn die Einsatzstelle abgearbeitet ist, wird ein Kreis um die bisherige Kennzeichnung gezogen.

Sollte ein kompletter "Durchstrich" benutzt werden, wenn die Lage absolut abgearbeitet ist, müsste es ungefähr so aussehen:



Neue Kennzeichnung von Schadensstellen nach UNO-Vorgabe

TIPP:

Auf den ersten Blick, sieht dieses Symbol sehr kompliziert aus, ist es aber nicht. Allerdings muss es ziemlich groß aufgebracht werden, damit die Informationen noch leserlich sind.

Eine Sprühflasche mit sehr feinem Sprühstrahl ist hier sinnvoll!



Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
- Leitung – Zentrum für Aus- und Fortbildung (ZAF) -
Provinzialstraße 93

53127 Bonn

© 2006 Bundesanstalt Technisches Hilfswerk - Bonn

**Nachdruck und Veränderung - auch auszugsweise - nur mit
Genehmigung des Ausbildungsreferates in der THW-Leitung. Die
Verwendung zu gewerblichen Zwecken ist verboten!**

ausbildungskonzeption2004@thw.de