

ine heftige Detonation erschütterte am Mittwochnachmittag, dem 15. Juni 2019, eine Wohnstraße in Wien-Wieden. Kurz nach 16.30 Uhr kommt es in einem Gemeindebau an der Ecke Preßgasse - Schäfergasse zur Explosion. Die Erschütterung ist so groß, dass die Fensterscheiben aller Nachbarhäuser in Bruch gehen und von den Decken der Wohnungen der Kalk rieselt. Die Detonation reißt ein riesiges Loch in die Außenmauer. Das fünfstöckige Wohnhaus und ein weiteres mehrstöckiges Gebäude stürzen teilweise ein. Die unmittelbare Umgebung ist übersät von Glasscherben und von zu Bruch gegangenen

Fenstern und Mauerwerk. Ein Bewohner wird von der Wucht der Explosion aus seinem Badezimmer auf die Straße geschleudert und ein 31-jähriger Mann, der in seiner Wohnung von herabfallenden Bauteilen getroffen wird, erleidet schwere innere Verletzungen und Knochenbrüche. An diesem Mittwochnachmittag war es in der Umgebung ausgesprochen ruhig. Kein Verkehr und wenige Menschen auf der Straße. Sie hatten sich aufgrund der herrschenden Hitze in die Wohnungen und Lokale zurückgezogen. Diesem Umstand ist zu verdanken, dass die Explosion keine To-

Text: BR Rudolf Lobnig

Zwei Todesopfer und 15 verletzte Personen forderte eine Gasexplosion in einem Gemeindebau in Wien-Wieden. Trotz akuter Einsturzgefahr führten die Einsatzkräfte der Berufsfeuerwehr unter Lebensgefahr die Rettungsarbeiten durch.

TOTE NACH GASEXPLOSION



*Bild der Zerstörung:
Nach der Detonation
ist die unmittelbare
Umgebung übersät von
Glasscherben und von
zu Bruch gegangenen
Fenstern und Mau-
erwerk. Foto: Kevin
Hofmann/APA*

desopfer oder Verletzte auf der Straße forderte. Als sich nach der verheerenden Detonation die Staubwolke ein wenig lichtete, liefen die ersten Anrainer und Passanten zur Unglücksstelle und führen bis zum Eintreffen der Einsatzkräfte erste Hilfsmaßnahmen durch.

Gasgeruch wahrgenommen

Für die Disponenten der Wiener Berufsfeuerwehr ist es zunächst nicht leicht, den eigentlichen Unglücksort herauszufiltern, weil so viele Notrufe gleichzeitig eintreffen. Als schließlich die ersten Kräfte den Unglücksort erreichen, nehmen die Feuerwehrmänner noch Gasgeruch wahr. Sofort veranlassen sie eine Sperre der Gasleitungen im Umkreis des Unglücksortes und beginnen mit der Rettung der im Haus befindlichen Personen und der Evakuierung des Nachbarhauses. Die Personenrettung muss teilweise über die Drehleiter erfolgen, da auch das Stiegenhaus von der Explosion betroffen ist. Polizei, Rettung und Feuerwehr sind jeweils mit einem

Großaufgebot an Ort und Stelle. Die 14 verletzten Hausbewohner werden vom Katastrophenzug des Roten Kreuzes versorgt. Bei einem Lokal in der Margaretenstraße richtete die Polizei einen Treffpunkt für Angehörige und anderweitig Betroffene ein. Wenig später wird in der naheliegenden Neuen Mittelschule ein Infocenter für die Anrainer eingerichtet.



**ES IST EIN WETTLAUF
MIT DER ZEIT, DENN DAS
INSTABILE GEBÄUDE DROHT
EINZUSTÜRZEN**

Fieberhafte Suche

Es ist ein Wettlauf mit der Zeit, denn das instabile Gebäude droht einzustürzen. Zwischen dem zweiten und vierten Stock, in dem sich 22 Wohneinheiten befinden, klafft eine weithin sichtbare Lücke. Von der zerstörten Fassade fallen immer wieder neue Brocken auf die Straße. Im Halbstundentakt wechseln sich die Feuerwehrmänner in den Trümmern bei der Suche ab, um die Kameraden bei der gefährlichen Arbeit abzulösen.

Ein Feuerwehrmann verletzt sich bei den Bergungsarbeiten und muss ins Krankenhaus gebracht werden. Die Rettungshundestaffel durchkämmt immer wieder den Schutt im Unglücksbereich. Ebenso setzt die Einsatzleitung eine Schallortungsgruppe ein. Weil diese Technik absolute Ruhe an der Einsatzstelle erfordert, muss die Umgebung noch einmal großflächig abgesperrt werden. In der Nacht auf Donnerstag wird die Leiche einer 29-jährigen Frau geborgen. Da noch eine Person vermisst wird, wird befürchtet, dass sie unter den Trümmern liegt.

Um diese verschüttete Person nicht zu gefährden, können die Feuerwehrmänner nur händisch den Schutt entfernen. Diese kräftezehrende Tätigkeit wird immer wieder durch herabfallende Dachteile und nachrutschenden Schutt erschwert.

Schließlich werden die Einsatzkräfte bei der Durchsuche des Innenbereiches mit Hohlraumkameras fündig. Doch

die aufgefunden Person gibt keine Lebenszeichen mehr von sich.

Während der Nacht stehen mehr als 100 Feuerwehrmänner

im Einsatz. Gegen 23.00 Uhr sind die Schuttberge vor den Einsturz-Häusern endlich vollständig durchsucht, ohne dass noch Personen gefunden wurden. Von den Feuerwehrmännern wurden dabei Tonnen von Schutt händisch durchgegraben. Erst jetzt wird schweres technisches Gerät beigezogen, um den Schutt wegzubringen.



Bei den Rettungsarbeiten im fünfstöckigen Gebäude verletzt sich ein Feuerwehrmann. Er musste ins Krankenhaus gebracht werden.

Fotos: Kevin Hofmann/APA

Quellen:

Der Standard, 27. Juni 2019: „Eine Tote nach Gasexplosion in Wiener Wohnhaus“
 Kurier, 30. Juni 2019: „Gasexplosion in Wien – Erste Hinweise auf Ursache“
 Austria Presse Agentur

Gasexplosion vermutet

Derzeit laufen auch noch umfangreiche Ermittlungen durch das Landeskriminalamt Wien. Bis eine valide Ursache gefunden wird, könnte es allerdings bis zu einem Monat dauern, wird betont.

Laut KURIER gibt es Hinweise auf die wahrscheinliche Ursache des Unglücks, offenbar handelt es sich tatsächlich um eine Gasexplosion. Die Detonation dürfte von einer Wohnung ausgegangen sein, die „voll mit Gas“ war, wie es aus gut informierten Kreisen heißt. Anders ließe sich eine derart große Explosion nicht erklären.

Unklar ist vorerst, ob es sich dabei um einen Unfall oder eine absichtliche Tat handelt. Messungen der Wiener Netze im Keller des beschädigten Gebäudes hatten allerdings gezeigt, dass die Hausleitungen nicht undicht sind. Experten hatten zunächst auch andere Ursachen für wahrscheinlicher gehalten.

Wie die APA vermeldet, muss das eingestürzte Gebäude an der Ecke Preßgasse – Schäfergasse abgerissen werden. Zuerst müssen aber die einsturzgefährdeten Gebäudeteile vorsichtig abgetragen werden.

Das Haus Preßgasse 4 sowie die vis-à-vis gelegenen Häuser Preßgasse 1-3, die bei der Detonation stark in Mitleidenschaft gezogen und aus Sicherheitsgründen

evakuiert werden mussten, konnten bereits – nach entsprechenden Reparaturarbeiten – wieder bezogen werden.

**VON DER ZERSTÖRTEN
 FASSADE FALLEN IMMER
 WIEDER NEUE BROCKEN AUF
 DIE STRASSE**



Text: ELFR Dr. Otto Widetschek

EINSTURZ & EINSATZTAKTIK

Gebäudeeinsturz, der Albtraum für den Einsatzleiter – vor allem dann, wenn sich Personen im Objekt befinden.

D

Der Einsturz eines Gebäudes stellt für den Einsatzleiter vor allem dann einen Albtraum dar, wenn sich Feuerwehreinheiten oder andere Personen im Inneren des Bauwerkes befinden. Aber auch abstürzende Gegenstände und in Absturzgefahr befindliche Personen stellen ein Gefahrenmoment erster Ordnung dar. Die vordringliche Aufgabe der Feuerwehr bei diesen Unfällen sind daher das Retten und Bergen von Verletzten (besonders auch Verschütteter) sowie das Sichern der einsturzgefährdeten Bauwerke und Bauteile.

Die Einsatzkräfte

Bauwerke können aus den unterschiedlichsten Gründen zum Einsturz kommen. Im aktuellen Anlass war es eine Gasexplosion, durch welche ein Wohnhaus teilweise zerstört und zwei Personen getötet wurden. Besonders dramatisch ist es, wenn sich Menschen unter den Trümmern befinden. Zu ihrer Rettung, zur Sicherung der einsturzgefährdeten Konstruktionen und zur eventuellen Brandbekämpfung wird in erster Linie die Feuerwehr gerufen. Bei den

Rettungsmaßnahmen sind jedoch auch Helfer der anderen Rettungsorganisationen und Ärzte an vorderster Front erforderlich und dadurch besonders gefährdet.

Elementare Verhaltensregeln

Alle Aktionen müssen daher größtmögliche Sicherheit des Einsatzpersonals gewährleisten. Folgende elementaren Verhaltensregeln sind in diesem Zusammenhang unbedingt einzuhalten:

- **Sichern der Einsatzstelle**
 - Gefahrenbereich absichern (absperren).
 - Erforderlichenfalls Gas, Wasser und Strom abschalten.
 - Zusätzliche Belastung durch Löschwasser möglichst vermeiden.
 - Zuschauer entfernen, Autoverkehr umleiten etc.
- **Erkundung**
 - Erkennen von Einsturzgefahren (Gebäudekonstruktion und -zustand).
 - Sind Menschen verschüttet, verletzt oder gefährdet?

• Evakuierung gefährdeter Personen bzw. Bergungsmaßnahmen

- Planmäßiges Vorgehen unter Beachtung der vorliegenden Schadenselemente nach Dr. Maack.

Systematische Vorgangsweise

Verschüttete oder eingeschlossene Menschen – und in landwirtschaftlichen Betrieben auch Tiere – müssen in kürzester Zeit aus ihrer Zwangslage befreit werden. Eines ist dabei wichtig: Nur systematisches Vorgehen bietet die Gewähr, dass Verschüttete nicht übersehen werden. Man bedient sich dabei der sogenannten Fünfphasentechnik. Diese ist so angelegt, daß zunächst jene Bergungsmaßnahmen durchgeführt werden, die in kürzester Zeit zum Erfolg führen. Erst dann ist mit der Bergung aus schwer zugänglichen und deshalb auch zeitaufwendigen Schadenselementen zu beginnen.

Hohlräume suchen!

Nach Gebäudeeinstürzen scheint es oft hoffnungslos,

Sichern der Einsatzstelle

noch lebende Menschen unter den Trümmern zu finden. Hier täuscht sich der Laie aber: Beim Einsturz eines Hauses bilden sich nämlich fast immer Hohlräume, in welchen ein Überleben möglich ist. Es ist nun die dringendste Aufgabe der Einsatzkräfte, diese Hohlräume aufzufinden und die verschütteten Menschen so rasch als möglich zu retten. Dabei hilft die Kenntnis der Maack'schen Schadenselemente oft wesentlich!

Die Maack'sche Theorie

Nach dem Einsturz von Gebäuden herrscht fast immer unübersichtliches Chaos. Für Laien ist es ein Wirrwarr von Bauteilen und Baustoffen, ein systemloser Schutthaufen. Trotz dieser chaotischen Zusammenlagerung von Ziegeln, Stahlträgern, Holzbalken und Betondecken, in welcher diverse Gebrauchsgegenstände, Rohrleitungen, aber auch Menschenleiber eingeschlossen sind, gibt es immer wiederkehrende Schadenselemente.

Zweiter Weltkrieg

Nach den flächendeckenden Luftangriffen der Alliierten auf Wohngebiete deutscher Städte im Zweiten Weltkrieg hat man bereits erkannt, dass immer wiederkehrende Zerstörungsformen aufgetreten sind. Es war Dr.-Ing. Maack von der deutschen Feuerschutzpolizei, der als Erster eine einschlägige Theorie aufstellte und dabei 12 Schadenselemente festlegte. Er veröffentlichte diese Erkenntnisse bereits im Jahre 1942, welche dadurch auch in den Kriegswirren bei der Brandbekämpfung und den praktischen Hilfs- und Bergungsmaßnahmen von den Einsatzkräften angewendet werden konnten.

Auch heute gültig!

Es steht außer Zweifel, dass sich in den letzten Jahrzehnten die Bauweisen zum Teil gravierend geändert haben. Man baut mehr mit Stahl und Stahlbeton, Glas und auch Kunststoffen. Trotzdem hat sich gezeigt: Die alte Maack'sche Theorie kann auch heute noch erfolgreich angewendet werden. Die von ihm aufgestellte „Systematik der Schadensstellen“ ist also auch für unsere Feuerwehreinsatzkräfte von außerordentlicher Wichtigkeit.

Zerstörungsgrade

Vom Zerstörungsgrad her werden dabei drei Gruppen von Bauwerken definiert, bei welchen eine unterschiedliche Einsatztaktik angewendet werden muss:

• Zerstörungsgrad I: Angeschlagene Gebäude



Einzelne Bauteile sind beschädigt oder zerstört, die äußere Gebäudehülle bleibt jedoch erhalten.

• Zerstörungsgrad II: Teilweise zerstörte Gebäude



Beschädigungen (Zerstörungen) haben zum partiellen Einsturz geführt, andere Gebäudeteile sind jedoch unbeschädigt.

• Zerstörungsgrad III: Total zerstörte Gebäude



Trümmer des Gebäudes bilden einen Trümmerkegel.

Zwölf Schadenselemente

Die Maack'sche Theorie unterscheidet – wie schon erwähnt – insgesamt 12 Schadenselemente. Dadurch wird es möglich, in einem

zusammengestürzten Gebäude nicht nur einen chaotischen Trümmerhaufen zu sehen, sondern dessen

- einzelne Bestandteile voneinander zu unterscheiden,
- die Schadensbilder den 12 Schadenselementen zuzuordnen und (was besonders wichtig ist)
- arbeitstechnische Hinweise für die Rettung Verschütteter zu geben.

Von der Rutschfläche bis zum Schuttkegel

Die Schadenselemente nach Dr. Maack können wie folgt (siehe Abbildung) eingeteilt werden:

1. Rutschfläche (abgestürztes Deckenelement in Schräglage).
2. Schichtung (Stapel von Rutschflächen, oft mit Schutt ausgefüllt).
3. Halber Raum (Raum, der teilweise noch von seinen ursprünglichen Begrenzungselementen, wie Wand und Fußboden, umschlossen ist, aber durch eine abgestürzte, schräg gelagerte Rutschfläche „halbiert“ wird).
4. Ausgegossener Raum (ein mit Trümmern aufgefüllter Raum, dessen Umfassungswände noch weitgehend erhalten sind).
5. Eingeschlammter Raum (ein mit Schutt, Wasser und Schlamm aufgefüllter Raum).
6. Mit Schichtung ausgepresster Raum (mit mehreren Rutschschichten aufgefüllter Raum).
7. Angeschlagener Raum (Raum, bei welchem eine Wand oder eine Decke teilweise zerstört ist).
8. Versperrter Raum (unverletzter Raum, dessen natürlichen Zugänge versperrt sind).
9. Schwalbennest (angeschlagener Raum in höher gelegenen Geschossen).
10. Randtrümmer A (unmittelbar an der Baufluchtlinie

außerhalb der Grundfläche eines zerstörten Gebäudes lagernde Trümmer).

11. Randtrümmer B (lockerer Schutt in weiterer Entfernung der Randtrümmer A).

12. Trümmerkegel (voluminöse Schuttmasse aus völlig zerstörten Bauteilen, Möbel und Rohrleitungen).

Erkenntnisse

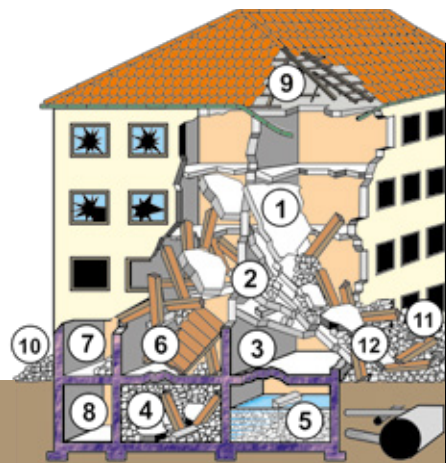
Gebäudeeinstürze stellen ein gefährliches und zugleich interessantes Kapitel für die Einsatzkräfte dar. Um erfolgreich zu sein, sind einige taktische Grundregeln erforderlich.

Handarbeit geht vor Maschineneinsatz

Beim Aufsuchen von Verschütteten ist stets der Grundsatz „Handarbeit geht vor Maschineneinsatz!“ einzuhalten. Diese Taktik hat die Berufsfeuerwehr Wien bei der vorliegenden Explosionskatastrophe in allen Phasen des Einsatzes angewendet. Als weiteres Beispiel sei die Explosionskatastrophe von Wilhelmsburg vom Dezember 1999 angeführt. Dort waren mehr als 600 Helfer über zwei Tage im Einsatz. Sie gruben großteils mit bloßen Händen verzweifelt nach den Verschütteten. Neben der Feuerwehr waren Rettungskräfte des Roten Kreuzes und des Bundesheeres, welche auch elektronische Ortungsgeräte verwendeten, am Einsatzort tätig. Sehr erfolgreich waren wieder die für das Aufspüren von Verschütteten geschulten Rettungshunde.

Kennzeichnung der Schadensstelle

Nach Abschluss der Bergungs- bzw. Rettungsarbeiten ist die Schadensstelle mit Kreide, Ölkreide oder heller Farbe an einer gut sichtbaren, möglichst regengeschützten Stelle zu kennzeichnen. Damit soll ein mehrmaliges, unrationelles Durchsuchen verhindert und eine nachträgliche Feststellung aufgefundener Verletzter und



Die Schadenselemente nach Dr. Maack, gemeinsam dargestellt (nach Lick und Schläfer). Grafik: OWID

Toter erleichtert werden. Im Detail soll die Kennzeichnung eventuelle Gefahren, die Zahl der lebend und tot aufgefundenen Personen sowie die eingesetzte Einheit und das Datum der Bergung enthalten:

Oberes Feld: F = frei von Gefahren

G = Gefahren im Schadensobjekt

Linkes Feld: Anzahl der lebend geretteten Personen

Rechtes Feld: Anzahl der tot geborgenen Personen

Unteres Feld: Einheit und Datum

Wichtig: Die eigene Sicherheit!

Zur Sicherheit des Einsatzpersonals: Ein drohender Einsturz

kündigt sich in der Regel durch wahrnehmbare Zeichen an. Das Knistern und Rieseln von Mörtel, ein Überhängen von Mauern, Ausbauchungen, Durchbiegungen und Risse im Mauerwerk sind daher besonders zu beachten. Besonders groß ist die Einsturzgefahr von Stahlkonstruktionen im Brandfall. Die Tragfähigkeit von Stahlbauteilen sinkt nämlich bereits bei einer Temperatur von ca. 500 °C auf die Hälfte. Ein unmittelbarer Rückzug aus dem Gefahrenbereich ist in allen diesen Fällen einzuleiten (Rückzugsignal!).

Literaturhinweise

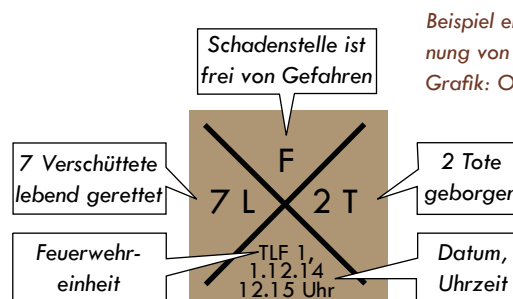
BUNDESVERBAND FÜR DEN SELBSTSCHUTZ: Bergung im Selbstschutz; Druck-

haus Neue Presse, Coburg.
KNORR K. H.: Die Gefahren der Einsatzstelle; Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, letzte Auflage.
LICK R. F. und SCHLÄFER H.: Unfallrettung – Medizin und Technik; Schattauer Verlag, Stuttgart, letzte Auflage.
NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESFEUERWEHR-SCHULE: Die Maack'sche

Theorie, Ausbildungsunterlage, Tulln, 1979.

OBERHOLLENZER CH.: Gefahren und Gefahrenabwehr im Feuerwehreinsatz; Landesverband der Freiwilligen Feuerwehren Südtirols, Bozen, 1999.

WALTER P.: Eingestürzte Gebäude – Einsatzplanung und Hilfeleistung; BLAULICHT Heft 11/1993.



Eine anerkannte Taktik zum Aufsuchen von Verschütteten ist dabei die sogenannte Fünfphasentechnik. Durch sie wird eine systematische Vorgangsweise mit größter Erfolgswahrscheinlichkeit gewährleistet. Man unterscheidet folgende fünf Einsatzphasen:

Phase 1 – Erkunden

Sind Menschen im Gefahrenbereich? Ausmaß und Schwere der Zerstörung? Sind weitere Gefahren vorhanden? Art der Schadenselemente? Begehrbarkeit der Schadenstelle und Abschätzung des Kräfte- und Zeitbedarfs?

Phase 2 – Absuchen

Der Grundsatz „Leichtverschüttete zuerst retten“ ist einzuhalten! Das systematische Absuchen erfolgt vom Trümmerrand aus in Richtung Zentrum der Zerstörung! Geretteten Erste Hilfe leisten, Tote abdecken und abseits bringen! Dabei ist ein „Verletztenanhänger“, der Auskunft über den Bergeort gibt, an der Kleidung der Verunfallten zu befestigen!

Phase 3 – Durchsuchen

Vorsichtige Begehung von Erdgeschoß und Keller und danach der einzelnen Geschosse. Zuerst unbeschädigte Räume durchsuchen! In nicht begehbaren Schadenselementen ist hineinzurufen oder durch Klopfzeichen festzustellen, ob sich Verschüttete oder Eingeschlossene melden. Rettungsaktionen sind unverzüglich einzuleiten. In einem zweiten Arbeitsablauf sind alle Schadenselemente zu durchsuchen, aus denen zunächst keine Reaktion, wie Klopfzeichen, eingeschlossener Personen erfolgte. Die eigene Sicherheit ist stets zu beachten und im Speziellen darf nicht gleichzeitig in übereinanderliegenden Schadenselementen gearbeitet werden!

Phase 4 – Suchen und Orten

Gerettete Personen sind nach evtl. weiteren Verschütteten zu befragen und ihre Position unter den Trümmern ist genauer zu orten! Dabei sind Trümmer nach einem genauen Konzept abzuhorchen (Ortung von Hilferufen, Stöhnen oder Klopfgeräuschen bei völliger Stille). Ansprechen der Verschütteten durch Zurufe bzw. Klopfgeräusche. Rettungshunde bzw. elektronische Suchgeräte einsetzen!

Phase 5 – Bergen bzw. Retten

Die Bergungs- bzw. Rettungsphase schließt sich an jedes Auffinden eines Verschütteten an: Vorsichtiges händisches Abtragen von Trümmern (Achtung bei feinem Trümmergut, durch welches beim Nachrieseln Verschüttete ersticken können!). Abgesteifte Kriechgänge, welche gegen Nachrutschen gesichert sind, vortreiben; Sprechverbindung mit Verschütteten nicht abreißen lassen! Zuerst den Kopf von Verschütteten freilegen; erforderlichenfalls lebensrettende Maßnahmen einleiten; Ärzte einsetzen).

DIE FÜNF-PHASEN-TECHNIK