

6 ABC-Einsatz

Ein ABC-Einsatz ist das Tätigwerden der Feuerwehr an Stellen, an denen Gefahren durch ABC-Gefahrstoffe eindeutig erkennbar sind oder vermutet werden. Oftmals müssen sich die Einsatzkräfte, die zuerst alarmiert wurden und an der Einsatzstelle eintreffen, aufgrund fehlender oder unzureichender Sonderausrüstung und Ausbildung darauf beschränken, zunächst nur erste Maßnahmen zur Sicherung der Einsatzstelle und zur Rettung gefährdeter Personen einzuleiten. Für die Einleitung und die Durchführung umfassender Einsatzmaßnahmen müssen Einheiten mit ausgebildeten Einsatzkräften und mit den erforderlichen Sonderausrüstungen unverzüglich alarmiert beziehungsweise nachgefordert werden.

6.1 Lagefeststellung

Zur Lagefeststellung ist eine Erkundung bezüglich der Art, der Eigenschaften und der Menge der beteiligten Gefahrstoffe beziehungsweise Gefahrgüter sowie deren Auswirkungen auf Menschen, Tiere, Sachen und Umwelt von entscheidender Bedeutung. Die Einsatzkräfte müssen dazu alle zur Verfügung stehenden Informationsmöglichkeiten nutzen, damit sie die von den beteiligten Gefahrstoffen beziehungsweise Gefahrgütern ausgehenden Gefahren beurteilen können. Um die notwendigen Informationen zu erhalten, wird in der Regel das folgende Stufenkonzept angewendet:

- **Stufe 1:** Sofortinformation (Gefahrzettel, Feuerwehrpläne, ...)
- **Stufe 2:** Kurzinformation (Sicherheitsdatenblätter, Begleitpapiere, ...)
- **Stufe 3:** detaillierte Information (Datenbanken, Nachschlagewerke, ...)
- **Stufe 4:** Experteninformation (Spezialisten, Gefahrguteinheiten, ...)

Bestimmte Gefahren können gegebenenfalls durch erste eigene Wahrnehmungen der Einsatzkräfte erkannt werden, zum Beispiel durch Sehen, Hören oder Riechen. Bei der weiteren Erkundung muss auf die Kennzeichnung von Räumen, Anlagen, Fahrzeugen oder Verpackungen geachtet werden.

Durch die Befragung von angetroffenen Betriebsangehörigen auf einem Firmengelände oder des Fahrers eines Gefahrgut-Transportfahrzeuges können die Einsatzkräfte ebenfalls versuchen, Informationen über beteiligte ABC-Gefahrstoffe zu erhalten. Dabei können Sicherheitsdatenblätter oder Begleitpapiere, aber auch Feuerwehrpläne, Feuerwehr-Einsatzpläne oder Einsatzhandbücher hilfreich sein.



Abbildung 11: Lageerkundung mit Hilfe eines Feuerwehrplans (Quelle: Hans Kemper, Geseke)

Oftmals stehen die notwendigen Unterlagen an der Einsatzstelle nicht zur Verfügung. Dies macht es erforderlich, die jeweilige Leitstelle der Feuerwehr, die für derartige Aufgaben entsprechend vorbereitet ist, in die Ermittlung der Stoffeigenschaften einzubeziehen und von dort die an der Einsatzstelle benötigten Informationen abzurufen. Bei der Übertragung von Daten und Informationen ist auf die richtige Übermittlung sowohl von Produktnamen als auch von damit zusammenhängenden Informationen zu achten. Die Übertragung sollte möglichst schriftlich (mobiles Faxgerät ...), mittels Datenfunk oder durch genaues Buchstabieren erfolgen.

Der Nachweis von ABC-Gefahrstoffen durch den Einsatz von Messgeräten der Feuerwehr, zum Beispiel durch Geräte zum Nachweis explosionsfähiger Gas-/Dampf-Luftgemische, sonstiger gefährlicher Gase und Dämpfe, des Sauerstoffanteils in der Umgebungsluft oder gefährlicher Strahlungen, kann vor Ort an der Einsatzstelle durchaus zeitaufwendig und schwierig und in einigen Fällen auch zeitnah nicht möglich sein. Der Zeitpunkt eines derartigen Gefahrstoffnachweises hat darüber hinaus einen wesentlichen Einfluss auf die Verwendbarkeit der erzielten Messergebnisse und die jeweiligen Schlussfolgerungen für die Beurteilung der Einsatzlage.

6.2 Lagebeurteilung

Zur Beurteilung der möglichen Gefährdungen ist neben dem allgemeinen Ausbreitungsverhalten der ABC-Gefahrstoffe bei atomaren Gefahrstoffen die zu erwartende Einsatzdosis aus der Einsatzzeit und der Dosisleistung, bei biologischen Gefahrstoffen das Infektionsrisiko und bei chemischen Gefahrstoffen die Konzentration der Stoffe abzuschätzen. Dazu sind entsprechende Beurteilungswerte erforderlich.

6.2.1 Ausbreitung

Das Ausbreitungsverhalten von ABC-Gefahrstoffen hängt von der Zustandsform des Stoffes ab. Die Ausbreitung fester Stoffe (Pulver, Granulat ...) ist eher gering und kann meist mit einfachen Mitteln begrenzt werden. Auch die flächige Ausbreitung flüssiger Stoffe lässt sich in der Regel einfach beurteilen, kontrollieren und beeinflussen. Die räumliche Ausbreitung gasförmiger Stoffe ist dagegen nur schwer zu beurteilen, zu kontrollieren und zu beeinflussen. In diesem Zusammenhang müssen auch die jeweils vorherrschenden meteorologischen (Temperatur, Wind, Nässe, ...) und topographischen Verhältnisse (Straße, Gelände, Höhen, Tiefen, ...) berücksichtigt werden. Eine mögliche Kontaminationsverschleppung durch Einsatzkräfte, Personen, Fahrzeuge, Ausrüstungen oder Geräte aus dem Gefahrenbereich heraus ist in die Beurteilung mit einzubeziehen.

6.2.2 Beurteilungswerte

Die Berücksichtigung bestimmter Beurteilungswerte ist für die Lagebeurteilung dann hilfreich, wenn die zugrunde liegenden Konzentrationswerte an der Einsatzstelle zeitnah durch geeignete Messgeräte ermittelt werden können. Dies ist zum Beispiel für biologische Gefahrstoffe derzeit nicht möglich. Beurteilungswerte können jedoch zur Abschätzung der Explosionsgefahr (Prozentwert der unteren Explosionsgrenze), der Gefahr durch ionisierende Strahlung (Dosis, Dosisleistung, Kontamination) oder der Gesundheitsgefahr (Einsatztoleranzwert) berücksichtigt werden.

6.3 Einsatzmaßnahmen

Die Vielzahl und Verschiedenartigkeit möglicher Schadenereignisse im Zusammenhang mit ABC-Gefahrstoffen und Gefahrgütern erschwert eine genaue Festlegung von Einsatzmaßnahmen, vor allem, wenn ein Gefahrstoff in mehrfacher Hinsicht gefährlich ist oder wenn mit Gemischen mehrerer Gefahrstoffe gerechnet werden muss. Neben der Rettung von Personen muss es das vorrangige Ziel aller Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr sein, die Freisetzung und Ausbreitung von ABC-Gefahrstoffen mit geeigneten Mitteln und weitgehend standardisierten Einsatzmaßnahmen zu verhindern.

6.3.1 Fahrzeugaufstellung

Bei der Aufstellung von Einsatzfahrzeugen im Bereich der Einsatzstelle ist zu beachten, dass die Fahrzeuge einsatzfähig und ungefährdet bleiben. Ist die Einsatzlage noch unklar, muss zunächst ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 Metern zum Objekt beziehungsweise zum Gefahrenbereich eingehalten werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass Einsatzfahrzeuge nicht in Senken aufgestellt werden. Stehen zuerst eintreffende Einsatzfahrzeuge oder Einsatzfahrzeuge für besondere Anwendungen dennoch im Gefahrenbereich, gelten diese zunächst als kontaminiert. Sie dürfen den Gefahrenbereich erst verlassen, wenn die Kontaminationsfreiheit festgestellt beziehungsweise eine Dekontamination durchgeführt wurde.

6.3.2 Schutzmaßnahmen

Bei allen Einsatzmaßnahmen im Zusammenhang mit ABC-Gefahrstoffen muss der Schutz der Einsatzkräfte und der betroffenen Personen jederzeit beachtet werden. Die dazu erforderlichen Schutzmaßnahmen können entsprechend der AAAA-Regel durchgeführt werden.

A – Abstand halten

A – Aufenthaltsdauer begrenzen

A – Anzahl der Einsatzkräfte gering halten

A – Abschirmung nutzen

Zu Bereichen mit hohen Konzentrationen von ABC-Stoffen muss ein möglichst weiter oder ausreichender **Abstand** eingehalten werden. Dazu ist unter anderem eine entsprechend bemessene Absperrung mit geeigneten Absperrmaterial erforderlich. Je kürzer die **Aufenthaltsdauer** im Wirkungsbereich von ABC-Gefahrstoffen ist, umso weniger Gefahrstoff kann auf die Einsatzkräfte oder die betroffenen Personen einwirken. Die jeweilige Einsatzzeit für die Einsatzkräfte ist deshalb möglichst kurz halten. Weiterhin sollte die **Anzahl** der eingesetzten Kräfte im Gefahrenbereich so gering wie möglich gehalten und nur die unbedingt erforderlichen Einsatzkräfte im Gefahrenbereich eingesetzt werden. Bei Einsatzmaßnahmen im Zusammenhang mit radioaktiven oder explosiven Stoffen sollten die Einsatzkräfte so gut wie möglich vorhandene Deckungen (Wände, Mauern, Erdwälle, ...) oder sonstige **Abschirmungen** nutzen. Zur Abschirmung zählt auch das Anlegen von persönlichen Schutzausrüstungen und Sonderausrüstungen.

6.3.3 Erstmaßnahmen

Bis zum Eintreffen von Einheiten mit ausgebildeten Einsatzkräften und den erforderlichen Sonderausrüstungen können die zuerst an der Einsatzstelle eingetroffenen Einsatzkräfte mindestens grundsätzliche Einsatzmaßnahmen gemäß der so genannten „GAMS-Regel“ durchführen.

Die Reihenfolge G-A-M-S muss nicht zwingend eingehalten werden. Wichtig ist vielmehr, dass alle genannten Maßnahmen durchgeführt werden.

G – Gefahr erkennen

A – Absperrn

M – Menschenrettung durchführen

S – Spezialkräfte alarmieren

6.3.4 Ergänzende Einsatzmaßnahmen

Ergänzende Einsatzmaßnahmen sind in der Regel bei allen ABC-Einsätzen einzuleiten, auch dann, wenn die Art, die Eigenschaften und die Menge der ABC-Gefahrstoffe noch nicht vollständig erkundet wurden. Im Rahmen dieser Einsatzmaßnahmen sind insbesondere Verhaltensanweisungen an gefährdete Personen zu geben („Fenster und Türen schließen!“, ...) und besondere Schutzmaßnahmen für Einsatzkräfte festzulegen. Darüber hinaus müssen weitere Informationen über den Gefahrstoff eingeholt und fachkundige Personen, sachverständige Stellen sowie zuständige Behörden hinzugezogen werden. Da von vielen gefährlichen Gefahrstoffen eine Brandgefahr ausgeht und bestimmte Stoffe unter Brandeinwirkungen auch gefährlich reagieren können, muss ein Löschangriff vorbereitet oder durchgeführt werden. Sofern der Stoff oder die Stoffeigenschaften nicht bekannt sind, ist die Bereitstellung der Löschmittel Wasser, Pulver und Schaum erforderlich.

6.3.5 Besondere Einsatzsituationen

Gemäß den Vorgaben der Feuerwehr-Dienstvorschrift FwDV 500 muss in besonderen Einsatzsituationen, zum Beispiel zur Rettung von Menschen, die keinerlei Zeitverzug erlaubt, unter Umständen eine erhöhte Eigengefährdung der Einsatzkräfte in Kauf genommen werden. Die Einsatzkräfte können deshalb im Rahmen erster Einsatzmaßnahmen gegebenenfalls ohne vollständige Sonderausrüstung vorgehen.

Sie sind jedoch mindestens mit der vollständigen persönlichen Schutzausrüstung und mit Atemschutzgeräten (mindestens Pressluftatmern) auszurüsten. Bei der Abwägung des Risikos trägt der Einsatzleiter eine besondere Verantwortung.

6.3.6 Gefahren- und Absperrbereich

Bei allen ABC-Einsätzen sind um das Schadenobjekt ein Gefahrenbereich und ein Absperrbereich zu bilden und diese mit geeignetem Absperrmaterial zu kennzeichnen, zum Beispiel mit Warnleuchten, Verkehrsleitkegeln, Folienabsperrband oder Mehrzweckleinen. Ergibt die laufende Erkundung genauere Erkenntnisse über die Gefahrenlage, sind der Gefahrenbereich oder der Absperrbereich entsprechend zu vergrößern oder zu verkleinern.

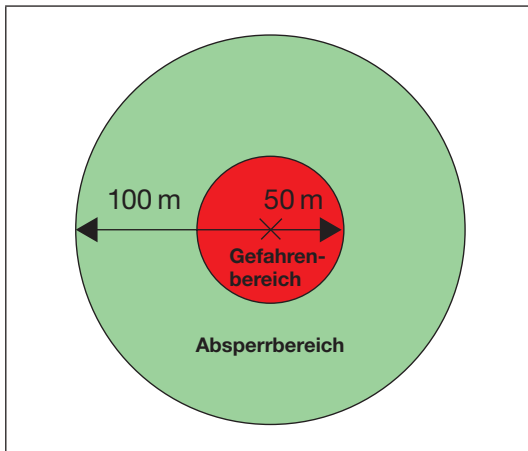


Abbildung 12:

Schematische Darstellung des Gefahren- und Absperrbereiches

Der **Gefahrenbereich** (rot) wird durch die Feuerwehr festgelegt, markiert und gesichert. Er darf nur von den Einsatzkräften betreten werden, die mit den erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen und Sonderausrüstungen ausgerüstet sind. Der kürzeste Abstand beträgt etwa 50 Meter. Besteht an der Einsatzstelle die Gefahr einer Explosion oder eines Druckgefäßzerknalls, muss der Gefahrenbereich erheblich erweitert werden. Bei der Festlegung des

Gefahrenbereiches sind die Windverhältnisse vor Ort zu beachten. Weiterhin sind Bereiche der Einsatzstelle, die wahrscheinlich kontaminiert sind, in den Gefahrenbereich mit einzubeziehen.

Der **Absperrbereich** (grün) wird durch die Feuerwehr festgelegt und im Regelfall durch die Polizei markiert und gesichert. Er dient als Aufstell-, Bewegungs- und Bereitstellungsfläche für die Feuerwehr und den Rettungsdienst und wird nur von den erforderlichen Einsatz- und Unterstützungskräften betreten. Der kürzeste Abstand beträgt etwa 100 Meter.

6.3.7 Dekontamination

Eine Dekontamination ist die Verringerung oder Beseitigung der Kontamination der Oberflächen von Lebewesen, Böden, Gewässern oder Gegenständen, die durch äußere Verunreinigungen oder durch Beaufschlagung mit Gefahrstoffen entstanden ist. Die Dekontamination durch die Feuerwehr (kurz: Dekon) ist die Grobreinigung von Einsatzkräften einschließlich ihrer Schutzkleidungen und Schutzausrüstungen, von betroffenen Personen sowie von eigenen Ausrüstungen, Geräten und Einsatzfahrzeugen. Sie beinhaltet auch die Maßnahmen zur Desinfektion bei einer Kontamination durch B-Gefahrstoffe, das heißt, die Beseitigung und Vorbeugung von Infektionen durch Krankheitserreger. Für die Dekontamination von Personen (Dekon P) wird in der Feuerwehr-Dienstvorschrift FwDV 500 ein Stufenkonzept vorgegeben, das aus einer Not-Dekontamination, einer Standard-Dekontamination und einer erweiterten Dekontamination besteht.

- Die **Notdekontamination** ist eine Notfallmaßnahme, die eingeleitet werden muss, wenn es bei Brandeinsätzen, Hilfeleistungseinsätzen oder ABC-Einsätzen in einem Gefahrenbereich zu einer plötzlichen Lageänderung kommt, zum Beispiel zu einer Beschädigung der persönlichen Schutzkleidung und Schutzausrüstung, einem Atemluftmangel, einer Verletzung, die sofort behandelt werden muss, oder zu einer Kontamination von Einsatzkräften.
- Eine **Standard-Dekontamination** muss bei allen ABC-Einsätzen durchgeführt werden, bei denen persönliche Schutzausrüstungen, zum Beispiel Chemikalienschutzanzüge oder Kontaminationsschutzkleidungen, eingesetzt werden. Wesentliche Merkmale dieser Dekontamination sind die