

ABC-Erkundungsübung

Dritte überregionale Übung im Landkreis München

Von Christoph Althem und Hans Huebl

Bei der ersten großräumigen Übung der Erkundungskomponenten der ABC-Züge der Landeshauptstadt München (Freiwillige Feuerwehr München, Abteilung Stadtmitte) und des Landkreises München Ende März 2003 standen die Koordination der Fahrzeuge und die Kommunikation im Vordergrund. Bei der zweiten Übung Ende Oktober 2003 („Absturz eines Satelliten mit spaltbarem Material“) lag das Augenmerk neben dem koordinierten Einsatz der Erkundungskomponenten durch die Messleitung auf der Durchführung einer realen Messung durch die Einsatzkräfte vor Ort. Das Übungsszenario ging von einem abgestürzten Satelliten aus, der durch eine Nuklearbatterie angetrieben wurde und bei dessen Absturz radioaktive Bruchstücke im Zentrum von München niedergegangen waren. (s. [Bevölkerungsschutz 2-2003](#) und [4-2004](#)).

Ziel dieser zweiten Übung war es, die radioaktiven Trümmer mit Hilfe des radiologischen Messsystems der ABC-Erkundungsfahrzeuge zu lokalisieren. Am Vortag wurde die gesamte Strecke mit dem radiologischen Messsystem eines ABC-ErkKW aufgenommen. Nach Lokalisation von „Wrackteilen“ durch die hochempfindliche NBR-Sonde, hatten die Fahrzeugbesatzungen die Aufgabe, im abgesetzten Betrieb mittels K-Nachweisgerät und dem Dosisleistungsmessgerät FH40G die Lage des Strahlers zu markieren und zu dokumentieren.

Diese Übung hat gezeigt, dass die Analyse der Ortsdosisleistung nicht immer geeignet ist, radioaktive Strahler zu finden, da bereits Schwankungen in der natürlichen Umgebungstrahlung mit Hilfe der NBR-Sonde nachweisbar sind. Eine Differenzierung zwischen zusätzlicher künstlicher Strahlung und Schwankungen in der natürlichen Ortsdosisleistung fällt schwer, der mittlere energetische künstliche Anteil der radioaktiven Strahlung ist hingegen eindeutig zu erkennen. Die Messtechnik des ErkKW ermöglicht

hierbei eine sehr detaillierte Dokumentation der Messfahrt. Im Falle der radiologischen Komponente ist es außerdem möglich, die Messwerte graphisch auf einer topographischen Karte darzustellen.

Vorbereitung

Verwöhnt durch den großen Erfolg der zweiten Übung mit tatsächlichen radiologischen Messwerten, bestand bei dieser dritten Erkunderübung das ehrgeizige Übungsziel in der Erhebung und Dokumentation von tatsächlichen chemischen Messwerten in einem realistischen Szenario. Weiteres Übungsziel war das weitere Training der Führungskräfte

- in der Planung und Leitung eines Messeinsatzes,
- dem Entscheidungstraining bei der Auswahl von Messmethode, Messgerät und Messmodus sowie
- weiterer Erprobung von Handling, Umfang und Grenzen des Austauschs der erforderlichen Datenmenge.

Dieses Mal zeichneten gemeinsam der ABC-Zug München-Land und die FF Stadtmitte für die Übungsdarstellung verantwortlich. Die Ausarbeitung des „geheimen“ Szenarios fand in Zusammenarbeit zwischen Führungskräften beider ABC-Komponenten statt. Die Organisatoren legten besonderen Wert auf die Möglichkeit, unter realistischen Bedingungen üben zu können. Hierzu war geplant, tatsächliche Messwerte zu erzeugen, um auf das künstliche „Einspielen“ von fiktiven Messergebnissen verzichten zu können. Der vorhandene Vorrat an Putzmitteln im Lager der Hausverwaltung der Branddirektion München beinhaltete gleich mehrere Produkte, bei denen über die vorhandene „Querempfindlichkeit“ des Ionenmobilitätsspektrometers (IMS) ein sesshafter Kampfstoff simuliert werden konnte – selbstver-

ständig unter sorgfältiger Beachtung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen, um eine Gefährdung von Menschen, Tieren oder Umwelt auszuschließen.

Für die Bediener gilt es hierbei insbesondere

- das Zusammenspiel mehrerer Messfahrzeuge zu üben,
- den taktischen und technischen Einsatzwert des ABC-Erkunders und seine Einsatzgrenzen einschätzen zu lernen,
- die richtige Kommunikation der im Einsatzgebiet ermittelten Erkenntnisse an die Einsatzführung zu üben sowie
- in möglichst realistischen Übungsszenarien selbst aufgenommene Messwerte zu erfassen, zu dokumentieren und in eigener Verantwortung richtig darauf zu reagieren.



Geräte und Fahrzeug-Dekontamination.

Die im Einsatzfall vorgesehenen Führungskräfte sollen

- im Vorhinein die Strukturierung eines effektiven Messeinsatzes erlernen – in voller Verantwortung und Kenntnis der Einsatzgrenzen des Fahrzeuges,
- den taktischen und technischen Einsatzwert des ABC-Erkunders einschätzen können,
- die richtige Kommunikation zu den jeweils richtigen Fahrzeugen im Einsatzgebiet beherrschen,
- den gesamten Einsatzablauf sowie Ort, Zeit, Wetter und Verlauf der erhobenen Messwerte mit der

gebotenen Genauigkeit in Verbindung mit den daraus gezogenen Konsequenzen dokumentieren sowie in geeigneter Weise zusammenfassen, um der Einsatzleitung ein Gesamtbild der Lage vermitteln zu können,

- in möglichst realistischen Übungsszenarien auf übermittelte Messwerte verantwortlich und richtig reagieren und
- den hohen Kommunikationsbedarf und die zu beherrschende Informationsflut anhand eines Übungsfalles einschätzen lernen.

Bei der Integrierten Leitstelle der Berufsfeuerwehr München wurde ein eigener Funkkanal im 4m-Band für die Datenübermittlung ABC-ErkKW - Messleitung beantragt.

Am Vortag fanden intensive Gespräche mit Vertretern der Messe München vor Ort statt, um einen geeigneten Ort festzulegen. Der Aufbau- und Messebetrieb sollte durch die Übung nicht gestört werden. Nach kurzer Erläuterung der Ziele, des ungefähren Ablaufs und der physikalischen Randbedingungen (mit „Lieferwagen“ befahrbares, geschlossenes Kompartiment zur Erzeugung einer Chemikaliendampf-Atmosphäre) kam die entscheidende Idee von den Mitarbeitern der Messe München selbst: Anstelle der geplanten Benutzung eines der Unterquerungstunnels mit Lieferverkehr wurde die Lagerdarstellung im wenig befahrenen Ringtunnel entlang der Lagerräume vereinbart.

In mehrstündiger Arbeit fanden bis in die Abendstunden hinein Versuche zur Erzeugung einer ausreichenden Dampfkonzentration statt (große Wannen, Backbleche, Gaskocher, Vernebelung). Die Dichte der erzeugten Atmosphäre musste ausreichend sein, um im Vorbeifahren die Warnschwelle des IMS für einen der Kampfstoffe zu überschreiten. Schließlich wurde mittels manueller feiner Vernebelung gewährleistet, dass das IMS während der Vorbeifahrt „GA“, Abkürzung für Tabun, oberhalb der ersten Alarmschwelle anzeigt.

Übungsablauf

Nach erfolgter Anreise und gemeinsamem Frühstück um 08:00 Uhr beim ABC-Zug München-Land in Haar erfolgte dort ab 09:00 Uhr die Einweisung in die Übung.

Angenommenes Szenario

An einem Samstag wird eine überregional bedeutende Großmesse auf der „Neuen Messe München“ eröffnet. Während der Eröffnungsveranstaltung zeigen zahlreiche Gäste schwere Vergiftungserscheinungen. Aufgrund der Tatsache, dass bis zu diesem Zeitpunkt noch keine Speisen und Getränke ausgegeben wurden, ist eine Vergiftung durch Lebensmittel auszuschließen. Beim Anlaufen der Rettungsmaßnahmen zeigen einige Hilfskräfte ebenfalls Vergiftungserscheinungen. Durch die große Anzahl von Verletzten innerhalb eines derart kurzen Zeitraumes wird durch den vor Ort befindlichen Einsatzleiter der Verdacht eines Anschlages mittels chemischer Kampfstoffe geäußert. Aufgrund der Geländegröße werden daraufhin mehrere Erkundungskomponenten hinzugezogen.

Der Örtliche Einsatzleiter (ÖEL) erwartet von den Erkundungskomponenten eine detaillierte Erkundung der Lage, insbesondere eine Aussage über den freigesetzten Stoff, um geeignete Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Zudem soll eine weitere Ausbreitung des Stoffes unterbunden werden und, sofern möglich, Vorschläge zur Dekontamination unterbreitet werden.

Lage

Im Rahmen eines Großalarms werden die Erkundungskomponenten München-Land und München-Stadt alarmiert, um das Gebiet auf Kontamination zu untersuchen. Die Organisation und Durchführung der Mess- und Spürfahrten wird der zu installierenden gemeinsamen Messleitung vom ÖEL in eigene Verantwortung übertragen. Die Bevölkerung wird über Rundfunk- und Lautsprecherdurchsagen aufgefordert, die Häuser nicht zu verlassen sowie Fenster und Türen geschlossen zu halten.

Der Großteil der Messebesucher mit Vergiftungserscheinungen ist bereits vom Rettungsdienst versorgt und abtransportiert worden. Zum Eigenschutz und zur eventuell notwendigen Dekontamination weiterer Betroffener ist aus beiden Dekon-P eine gemeinsame Dekonstrecke (3-Zelte-Konzept, wie ursprünglich vom Bund geplant) für Personen und Geräte / Fahrzeuge aufzubauen.

Messleitung

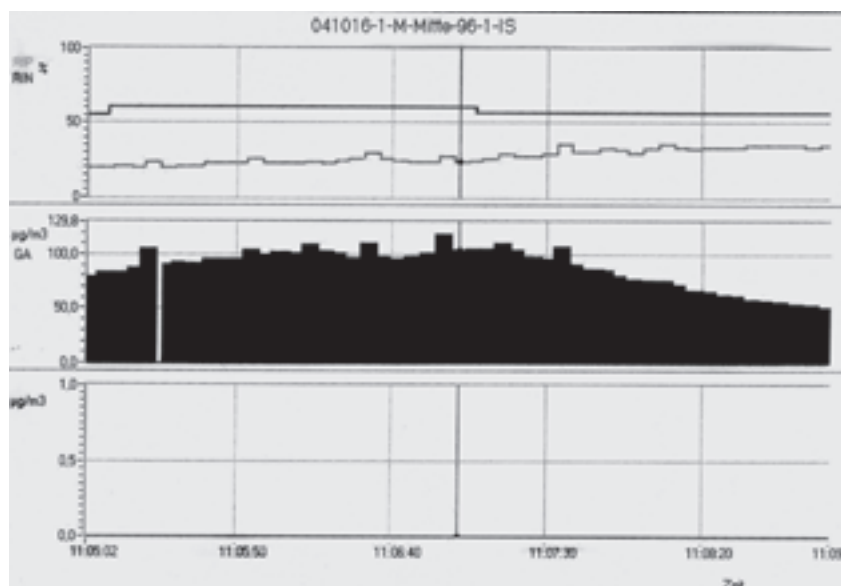
Während der Inbetriebnahme der Messcontainer etabliert sich die gemeinsame Messleitung und

beginnt ihre Arbeit mit der Abfrage der aktuellen Wetterdaten von der Integrierten Leitstelle der Berufsfeuerwehr München.

Der gesamte „Messeinsatz“ wurde über die 2m-Gebäudefunkanlage der Messe abgewickelt (Kontakt Oberfläche - Tunnel). An der Oberfläche stehen mehrere 2m- und ein 4m-Kanal zur Verfügung.

Messfahrten

Auf eine prophylaktische Ausrüstung der Besatzungsmitglieder der ErkKWs mit Körperschutz



Detaildarstellung der Tabunmessung.

und Atemschutz wurde trotz Verzicht des Bundes auf eine dichtschießende Fahrzeugkabine verzichtet.

Während die Fahrzeugbesatzungen die Messcontainer in Betrieb nehmen und die Einsatzaufträge von der Messleitung erhalten, verstecken sich zwei Feuerwehrangehörige, wie am Vorabend erprobt, mit Vernebelungsgeräten und einem Kanister Sani-tärrreiniger unter leichtem Atemschutz im Ringtunnel.

Bei der Einfahrt in das Messegelände kommen den Erkundungsfahrzeugen mehrere „kontaminierte Personen“ mit Vergiftungssymptomen entgegen, die mit guten schauspielerischen Leistungen die ErkKW aufhalten. Die Besatzungen müssen in dieser Situation Vorsorge vor Eigenkontamination treffen, die Personen dennoch betreuen und dem Dekon-Personal übergeben. Somit ist sichergestellt, dass zum einen ein funktionierender Dekon-Platz bei kalter

Witterung aufgebaut werden muss und zum anderen die ABC-ErkKW-Besetzungen „vorgewarnt“ sind.

Wie bereits angesprochen, bestand der Dekonplatz aus einem Auskleide-, einem Dusch-, sowie einem Ankleidezelt. Diese Struktur bietet insbesondere bei einer größeren Anzahl von Verletzten den Vorteil, dass die Ent- und Bekleidung sightgeschützt und wetterunabhängig stattfinden kann.

Erstaunlicherweise wurde, vermutlich infolge der Optimierung am Vorabend, bereits unmittelbar nach Einfahrt in den Tunnel die erste Alarmschwel-



Dekon-Strecke unter Einsatz von 2 Dekon-P mit 3 Zelten.

le überschritten. Offenbar hatte sich die Wetterrichtung im Tunnel umgekehrt und, merkwürdigerweise, zu einer frühen Anzeige des Kampfstoffes VX geführt ($86 \mu\text{g} / \text{m}^3$). Der Fahrzeugführer des ABC-ErkKW ließ sofort anhalten und bat die Messleitung um weitere Instruktionen. Der zweite ErkKW war inzwischen ebenfalls in den Tunnel eingefahren und stellte gleichfalls weit vor der erwarteten Stelle eine Überschreitung der GA-Alarmschwelle (Tabun) fest (max Übungs-Messwert $110 \mu\text{g} / \text{m}^3$). Vom Leiter des Dekon-Platzes wurde innerhalb kürzester Zeit die (fachlich richtige) Empfehlung zur Dekontamination mit Natrium-Hypochlorid ausgesprochen.

Durch steuerndes Eingreifen der Übungsleitung konnten Messleitung und Fahrzeugbesetzungen überzeugt werden, dass die bislang gemessenen Werte noch unterhalb der fünfzigprozentigen Kampfunfähigkeitsdosis ($\text{ICt}_{50} \text{ GA} = 300 \mu\text{g} / \text{m}^3$, $\text{ICt}_{50} \text{ VX} =$

$2500 \mu\text{g} / \text{m}^3$) liegen. Daher wurde einvernehmlich vereinbart, dass sich die Fahrzeugbesetzungen fiktiv mit Körperschutz Form 2 und Atemschutz ausrüsten und die Messfahrt zügig abschließen.

Abschließend war von jedem ErkKW noch eine Wetterhilfsbeobachtung durchzuführen.

FAZIT

Das Hauptziel der Übung im Hinblick auf die Messleitung war die Koordination mehrerer Erkundungskomponenten. Hierbei war zusätzlich darauf zu achten, dass durch die Lagemeldungen der Spürfahrzeuge vor Ort möglichst schnell auf die mögliche Bedrohung für die Zivilbevölkerung und die Besetzungen geschlossen werden kann.

Eine wichtige Aufgabe der Messleitung bestand darin, die durch die ErkKW's gewonnenen Messdaten zusammenzufassen und der Einsatzleitung mit einem Maßnahmenvorschlag darzustellen. Leider existiert im Gegensatz zur radiologischen Komponente bislang für die chemischen Messwerte keine Verknüpfung zur Kartendarstellung.

Ein weiteres Manko des ABC-ErkKW trat deutlich zu Tage: Die Datenübertragung ist derzeit lediglich auf drei Wegen möglich:

- „Vorlesen“ über Funk (eigener Kanal für max. drei Fahrzeuge erforderlich!)
- Ausdrucken und Übermittlung per Brief oder Fax (wobei ein Faxgerät an Bord fehlt)
- Abspeichern auf Diskette und Übermittlung per Brief oder Boten (Gegenseite muss allerdings über ein noch funktionsfähiges 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk verfügen!)