

Einsatz der ABC ErkKW

Feuer Recyclinghof in Bernau –
Schadstoffwolke über dem Stadtgebiet Berlins



Deutsche Lebens-Rettungs-
Gesellschaft

Einsatz- und Erfahrungsbericht

Landesverband Berlin e.V.

Leiter Katastrophenschutz

Horst Arnhold

Am Pichelssee 20 - 21

13595 Berlin

Telefon: (030) 36 20 95 - 0

Telefax: (030) 36 20 95 - 99

E-mail: kats@berlin.dlrg.de

Internet: www.berlin.dlrg.de

LKatS 17. September 2005

In der Nacht zum Sonnabend den 10. September 2005 bricht auf dem Recyclinghof in Bernau (Landkreis Barnim im Nordosten von Berlin) ein Großfeuer aus. In den Brandgasen sind zahlreiche Kunststoffverbindungen enthalten. Erste Messungen ergaben u.a. die Stoffe Pak, Steren, Toluol und Benzol. Zahlreiche Bürger melden den Brandgeruch aus dem gesamten Stadtgebiet Berlins und befürchten Gesundheitsgefahr.

Am Sonnabend den 10.09. erfolgt um 14.26 Uhr der Alarm der Berliner Feuerwehr zum Messeinsatz für einen ABC Erkundungskraftwagen (ABC ErkKW). Meldezeit war dann 16.00 Uhr beim Lagedienst. Eingesetzt waren dann insgesamt 4 Helfer (0/1/3=4). Nach einem Briefing erfolgt dann eine Messfahrt zu festgelegten Messpunkten in den Stadtbezirken Marzahn und Köpenick. Auftrag war die Messung per IMS (im ITOX Modus) und PID sowie die Luftprobennahme (mittels Aktivkohle Röhren). Weitere Messfahrten wurden in anderen Stadtgebieten von ABC ErkKW der Berliner Feuerwehr und dem DRK durchgeführt. Da in der Bibliothek IMS im ITOX-Bereich nur eine geringe Zahl von Stoffen und Verbindungen enthalten sind, wurde das Augenmerk auf das Verhalten der positiven und negativen Reaktant-Ionen gerichtet. Bei Abweichungen oder das Absinken unter 40 % wurden Luftproben genommen. Zusätzlich wurde mit der menschlichen Nase unserer Helfer das Vorhandensein des Brandgeruchs geprüft. Im konkreten Verdachtsfall oder dem Ergebnis von Messungen wurden Luftproben mit Aktivkohle- bzw. Tenax-Röhren genommen. Anschließend wurden diese dann im Messfahrzeug der Polizei (LKA) mittels Gaschromatographen ausgewertet. Einsatzende war um 22.00 Uhr.

Am Sonntag den 11.09. wurden erneut zwei ABC ErkKW um 12.05 Uhr erneut alarmiert. Hier erfolgten dann Messfahrten in den Stadtbezirken Pankow und Weissensee sowie Charlottenburg/Wilmersdorf und Schöneberg. Die beiden Fahrzeuge wurden jeweils mit 0/1/3=4 bzw. 0/1/2=3 besetzt. Der Auftrag und Durchführung war wie am Sonnabend. Weitere Messfahrten wurden, wie am Vortag, in anderen Stadtgebieten von ABC ErkKW der Berliner Feuerwehr und dem DRK durchgeführt. Diesmal sollten jedoch Luftproben mittels Tenax-Röhren durchgeführt werden. Da diese auf dem ABC ErkKW nicht zur Ausstattung gehören wurden aus den Beständen der Berliner Feuerwehr und Polizei eingesetzt. Anschließend wurden sie im Messfahrzeug des LKA ausgewertet. Einsatzende war um 20.00 Uhr.

Alle Auswertungen wurden in Protokollen festgehalten. Alle Messfahrten wurden anschließend ausgedruckt.



Auswertung am Photoionisationsdetektor (PID)

Da das PID ohnehin nur ein Summenergebnis der ionisierbaren Umgebungsluft ausgibt wurde die Einstellung auf „Allgemein“ vorgenommen. Die Zuordnung einer Stoff-Auswahl würde ohnehin nur in der Auswertung für einen Stoff, in mit einem Response-Faktor, versehenen ppm-Wert ergeben.

Die erkannten Summenergebnisse am PID nahmen mit der Zeit und der Entfernung von der Brandstelle ab. Die Messwerte lagen durchgängig oberhalb von 0,5 ppm und in einige Peaks sogar bis 3,5 ppm als Summenergebnis. (Bild 1)

Am Folgetag waren keine messbaren Ergebnisse.. Die angezeigten Peaks sind offensichtlich andere Ursachen (z.B. vom Straßenverkehr herbeigeführt. (Bild 2)

Auswertung am Ionenmobilitätsspektrometer (IMS / RAID-1)

In einem Fall wurde sogar vom IMS eine HCN (Blausäure) Auswertung - mit 3,6 ppm - vorgenommen. Leicht oberhalb des ehemaligen ETW von 3,5 ppm. Das Vorhandensein von Stoffen und Verbindungen war zum einem am Geruch als auch mit der Abnahme der Reaktant-Ionen erkennbar. (Bild 3)

Am folgenden Sonntag waren in beiden Fahrzeugen annähernd ausgeglichene Verhältnisse der Reaktanten vorhanden (Bild 4).

Erfahrungen

Aufgrund der geringe Fahrgeschwindigkeit (ca. 30 km/h) fühlen sich andere Verkehrsteilnehmer behindert und reagieren entsprechend. Das dauerhafte Einschalten des Blauen Rundumlichts erscheint uns für eine Messfahrt als nicht angemessen. Das Einschalten des Warnblinklichts ist gem. § 15 der StVO nur für liegen gebliebene Fahrzeuge zulässig bzw. gem. § 15a für das Abschleppen von Fahrzeugen zulässig. Aus diesem Grund haben wir kurzfristig zwei Ausdrücke „Achtung Messfahrt“ gefertigt und mit Klebeband vorn und hinten am Fahrzeug befestigt. Sinnvoll ist hier eine Magnettafel. Weiterhin sinnvoll wäre ein drittes Blaulicht am Fahrzeugheck.

Ein Photoionisationsdetektor (PID) zeigte trotz vor kurzer Zeit vorgenommener Kalibrierung negativer Nullwerte (-0,1 bis -0,2 ppm). Das PID reagierte jedoch auf Gase von Testflüssigkeiten (Scheibenwischwasser mit Zusatzmittel). Nach Rücksprache mit dem BBK (Herrn Bachmann) ist dies durchaus zulässig und kann mit der Einrichtung mit leicht verunreinigtem Nullgas geschehen. Abhilfe ist bei der Kalibrierung des Nullwertes ein vorgesetztes Aktivkohle-Röhrchen.

Bei den parallel laufenden Messprogrammen (PID, IMS und zur Standortbestimmung auch das radiologische System) ist es dringend erforderlich die einzelnen Messdiagramme kontinuierlich zu überwachen. Da die Messwerte teilweise unterhalb der Warnschwellen lagen wurden sie erst verspätet oder gar nicht bemerkt. Beim IMS ist die Warnschwelle auch nicht veränderbar. Konkret wurde ein HCN-Wert von 3,6 ppm gemessen. Die vorgegebene Warnschwelle liegt bei 8000 ppb (8 ppm). Auf der Anzeige des IMS wird dies mit einem Balken angezeigt. Somit wurde diese Messung erst in der nachträglichen Auswertung und Ausdruck bemerkt. (Siehe Firmenhandbuch IMS – Anhang Seite 6 und 8)

Die Atemschutzmaske des Dräger Workmaster (Zusatzausstattung Land Berlin) ist sehr empfindlich und kann bei seitlicher Ablage beschädigt werden (Glasbruch an der Sichtscheibe).

Die Seitenscheibe als Messeinsatz aus Kunststoff bricht leicht. Abhilfe ist hier durch das Einkürzen der Scheiben an der oberen Kante.

Anhand der mitgelaufenen Radioaktiven Messung ist aus der Uhrzeit dann auch der jeweilige Standort auf der Karte zu ermitteln. Leider ist jedoch nachträglich die genaue Messfahrt in der Kartendarstellung nicht mehr möglich. Die Messfahrt wäre jedoch manuell aus der Datei und der Übertragung der Koordinaten und Messwerte oder auch mit einem Programm möglich. Diese ist jedoch in der Software des ABC ErkKW nicht enthalten.

Unbedingt sollte eine Möglichkeit der Datenfernübertragung und der entsprechenden zentralen Auswertung ermöglicht werden.

Auswertung der Messfahrt mittels Photoionisationsdetektor (PID)

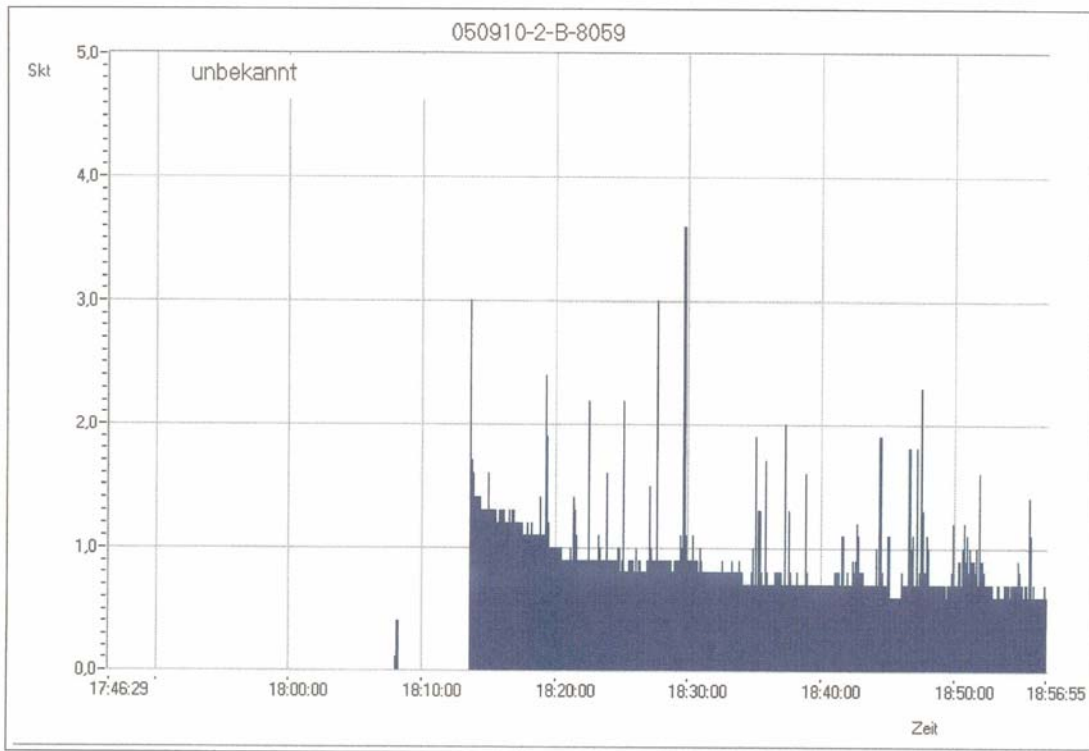


Bild 1



Bild 2

Auswertung der Messfahrt mittels Ionenmobilitätspektrometer (IMS / RAID-1)

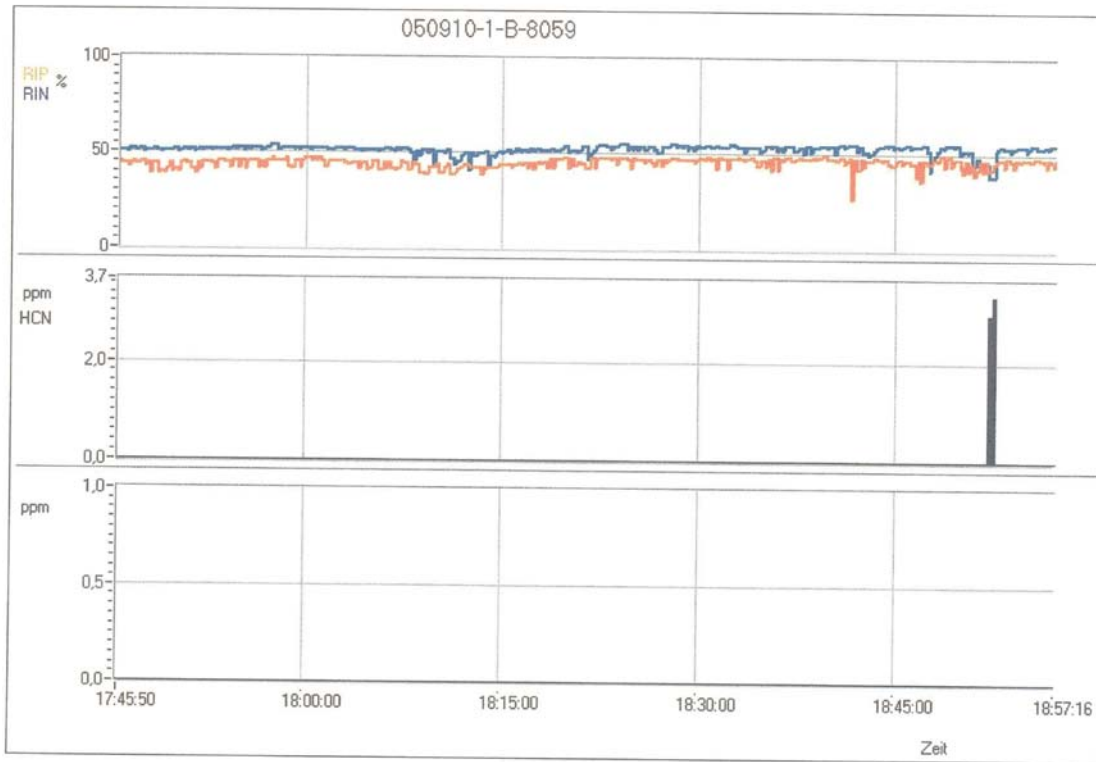


Bild 3

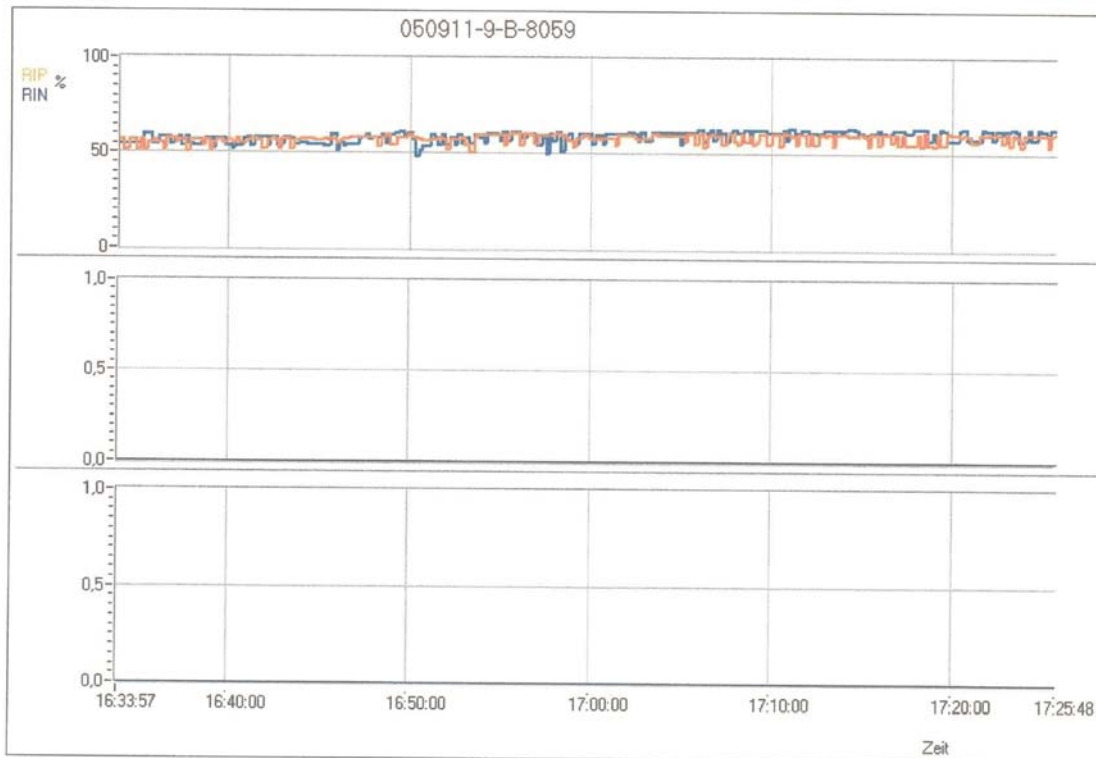


Bild 4

Bilder des Einsatzes



Vorbereitungen zur Messfahrt



Messfahrzeug der Berliner Polizei

Messfahrten



Messfahrten (Kantstr. vor dem ICC)

Messfahrten (Hohenzollerndamm)

Nach dem Einsatz:

Anfertigung von Magnetschildern : „Messfahrt“

