

## 27. – 30. August-Internationale Aeroradiometrie-Messübung ARM 07

Die Aeroradiometrieübung 2007 war eine der bisher grössten: die Equipe der NAZ übte zusammen mit zwei Messteams aus Deutschland und Frankreich. Mit Basel konnte erstmals eine Schweizer Grosstadt kartographiert werden; mit den Einsatzkräften des Kantons Baselland wurde eine Quellen-suche durchgeführt.

Jedes Jahr im Sommer organisiert die Nationale Alarmzentrale NAZ ein einwöchiges Aeroradiometrie-Messprogramm. Dabei werden nach einem festgelegten Turnus Messflüge über jeweils zwei Kernanlagen der Schweiz durchgeführt. Daneben liegt der Fokus auf der Zusammenarbeit mit den Kantonen sowie auf der Ausmessung städtischer Gebiete. Dieses Jahr kam die internationale Zusammenarbeit hinzu. Ziel war es, für die gegenseitige Hilfeleistung über die Grenze hinweg gerüstet zu sein. Darum wurden auch die Aeroradiometrie-Teams aus Deutschland und Frankreich zur Übung nach Dübendorf geladen.

### Erfahrungsaustausch, gemeinsame Flugplanung und Messflüge über Kernkraftwerken

Aus Deutschland beteiligte sich das Bundesamt für Strahlenschutz mit Piloten und Mechanikern der Bundespolizei, aus Frankreich die Aeroradiometrie-Equipe des *Commissariat à l'Énergie Atomique* (CEA)

mit einem Helikopter der *Armee de l'Air*. Das Aeroradiometrieteam der NAZ besteht aus Piloten der Luftwaffe und Spezialisten des Stabes Bundesrat NAZ (Stab BR NAZ), welche die Messgeräte und die dazugehörige Informatik am Boden und in der Luft bedienen und betreuen.

Erstes Ziel der gemeinsamen Übung war der Abgleich der Flugpraktiken und der Vergleich der Messsysteme. Die drei Länder folgten beim Bau der Messsysteme verschiedenen Philosophien:

Die Leistungsreserve des grossen Schweizer Super Pumas erleichtert Messflüge in hügeligem und gebirgigem Terrain. Ausserdem bietet der Super Puma lange Operationszeiten, verursacht aber mehr Lärm als die anderen Maschinen.

Das französische Messsystem wird in einem Behälter unter dem Hubschrauber getragen. Es kann so separat transportiert und vor Ort an einem Heli-kopter montiert werden. Das Team kann damit auch einfacher Auslandeinsätze absolvieren. Eingesetzt



Die Aeroradiometrie-Messteams aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz, bestehend jeweils aus Flugcrew und Messspezialisten, beim Gruppenfoto in Dübendorf.

wird das System idealerweise aus einer Flughöhe von 70 m – in der Schweiz darf bei den Aeroradiometriemessflügen allerdings nicht tiefer als 90 m geflogen werden. Das Team musste seine Flugtaktik und die gewonnenen Messresultate entsprechend anpassen.

Das deutsche System ist mit dem schweizerischen vergleichbar, wird aber in einem leichteren und leiseren Hubschrauber installiert. Seine Reichweite und Einsatzdauer ist allerdings geringer.

Weiter wurde der erste Übungstag in Dübendorf genutzt, um die Flugpläne und -routen festzulegen. Die Messspezialisten glichen die Datenformate ab, um später Messwerte aus allen drei Heliokoptern in eine gemeinsame Karte integrieren zu können («Composite Mapping»).

Die ersten Flüge wurden am zweiten Übungstag turnusgemäß über den Kernkraftwerken Gösgen und Mühleberg durchgeführt. Im Auftrag der Aufsichtsbehörde HSK (Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen) werden jedes Jahr zwei Schweizer Kernanlagen vermessen. Auch diesmal konnten keine erhöhte Radioaktivität und keine Unterschiede zu den früheren Messungen festgestellt werden. Die Messwerte der drei Teams stimmten überein, was die Kompatibilität der Messsysteme bestätigte.

### **Einsatzübung in Muttenz**

Im zweiten Übungsteil wurde auf dem Gelände des Rangierbahnhofes SBB in Muttenz gemeinsam mit den Einsatzkräften des Kantons Baselland das Orten und Bergen radioaktiver Quellen trainiert. Dazu wurden auf dem Gelände des Rangierbahnhofs durch das Paul Scherrer Institut spezielle radioaktive Quellen ausgelegt. Während der ganzen Übungsdauer wurden die Quellen durch Fachleute des Kompetenzzentrums ABC der Armee bewacht, damit sich ihnen niemand nähern konnte. Da es sich um sogenannt geschlossene, also verpackte Quellen handelte, bleibt auch keine Radioaktivität zurück.

Die Heliokopter flogen dann in parallelen Bahnen über das Gelände und suchten den Bahnhof so auf erhöhte Radioaktivität ab. Stellen mit erhöhten Messwerten wurden den Einsatzkräften umgehend per Funk gemeldet. Die rund dreissig Einsatzkräfte im Vollschutz des ABC-Zugs der kantonalen Zivilschutzkompanie sowie des Messzugs der ABC-Wehr Baselland waren dann in der Lage, die radioaktiven Quellen gezielt zu suchen und zu bergen.



*Einsatzkräfte des Kantons Baselland bergen die Quellen nach den Positionsmeldungen aus dem Heliokopter.*

Die Einsatzübung demonstrierte die Stärken beider Messinstrumente: Während der Heliokopter das Gelände in sehr kurzer Zeit erfassen kann, brauchen die Teams am Boden für dasselbe Gebiet sehr viel länger. Dafür sind ihre Messungen präziser und erfassen auch schwache Quellen, die vom Heliokopter aus nicht detektierbar wären. Die gezielte Kombination der beiden Messverfahren führten so zu einem optimalen Resultat.

Nebst zahlreichen Gästen wohnte auch die Baselbieter Regierungspräsidentin Sabine Pegoraro, Vorsteherin der Justiz-, Polizei- und Militärdirektion, der Übung bei. Zahlreiche deutsche, französische und Schweizer Medien folgten der Einladung zu einem Medienanlass und zur Beobachtung der Übung.

### **Ausmessung der Stadt Basel**

Aufwändigster Teil des Messprogramms 07 war die Ausmessung der Stadt Basel und des Dreiländerecks. Schon seit einigen Jahren ist die NAZ bestrebt, die städtischen Gebiete in der Schweiz zu kartographieren. Mit Hilfe der Karte kann bei einem Verdachtsfall eine Abweichung vom Normalzustand besser festgestellt werden. In den letzten Jahren konnten Neuchâtel, Bellinzona, Davos und andere städtische Gebiete ausgemessen werden. Mit Basel und dem Dreiländereck war nun die erste Grosstadt an der Reihe.

In der Vorbereitung wurde das auszumessende Gebiet in drei Sektoren aufgeteilt und die Flugzeiten festgelegt. Bei den Flügen im Dreiländereck flog jedes Team vornehmlich über eigenem Hoheitsgebiet. Außerdem bewegten sich die Maschinen nie gleichzeitig an den Grenzen ihrer jeweiligen Sektoren und hielten so immer einen grossen Abstand zueinander.

Auch die Information der Bevölkerung war bei diesen Flügen wichtig, flogen die Helikopter doch während mehreren Stunden in 90 m Höhe über städtischem Gebiet. Bereits im Vorfeld wurde die Bevölkerung darum über den Sinn und Zweck der Helikopterflüge orientiert. Als die Flüge wegen misslicher Witterungsbedingungen mit schlechten Sichtverhältnissen um einen Tag verschoben werden mussten, wurde diese Planänderung via Lokalmedien ausführlich gemeldet. Die umfassende Kommunikation bewährte sich. Die Kantonspolizei musste kaum Fragen beantworten und keine Reklamationen wegen des Fluglärms entgegennehmen.

### Radioaktivitätskarte für Basel

Geplanter Abschluss der Übung war die Präsentation der Messresultate vor Gästen in Basel. Die wetterbedingten Verzögerungen verunmöglichen es jedoch, an diesem Anlass bereits die Karte des Dreiländerecks zu präsentieren; tatsächlich flog der Messhelikopter noch immer seine Bahnen über der Stadt, als sich Vertreter der NAZ, der ausländischen Teams und der Einsatzkräfte trafen. Trotz noch nicht vorliegender Resultate erfüllte der Anlass den Anspruch, eine Gesprächsplattform für die beteiligten Partnerorganisationen und die Politik in der Region Basel zu bieten.

Die Daten aus den Helikoptern wurden schliesslich von Spezialisten aller drei Equipois zu einer einzigen Karte zusammengefügt und auf der Website der NAZ publiziert. Erwartungsgemäss wurden keine erhöhten Messwerte festgestellt. Der stärkste Ausschlag stammte vom Schotter auf dem Gelände des



Die Bank für internationale Zahlungsausgleich BIZ und der Bahnhof SBB Basel aus dem Aeroradiometriehelikopter. Die Bevölkerung wurde via Medien im Vorfeld über die Flüge informiert.

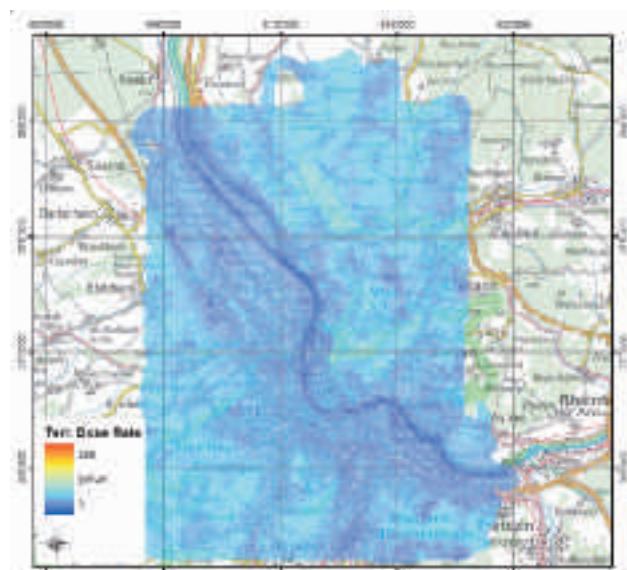
ehemaligen Güterbahnhofes der deutschen Bahn: Der Schotter ist aus Granit, der eine höhere natürliche Strahlung abgibt als der übrige Untergrund im Dreiländereck.

Die gemessene Strahlung beim Rangierbahnhof bedeutet allerdings keine Gefahr für die Bevölkerung - sie entspricht Messwerten, wie sie aufgrund des Granits auch in alpinen Regionen der Schweiz gemessen werden.

### Erfolgreicher Abschluss

Die vor der Übung formulierten Ziele wurden weitgehend erreicht. Das Messgebiet musste trotz der schlechten Witterung nur an seinen Rändern beschnitten werden. Das gemeinsame Training würde es bei Bedarf erlauben, die drei Systeme rasch gemeinsam einzusetzen und so in kurzer Zeit ein viel grösseres Gebiet auszumessen, als dies jedem der drei Länder mit eigenen Mitteln möglich wäre. Auch mit den Einsatzkräften des Kantons Baselland konnten die Einsatztechniken und die Zusammenarbeit in einem realistischen Umfeld geübt werden.

Nicht zuletzt trug die Übung dazu bei, den Kontakt der NAZ mit ihren Partnern in der Nordwestschweiz zu vertiefen. Durch die persönliche Zusammenarbeit mit Einsatzleitern, Informationsbeauftragten und weiteren Verantwortlichen des Bevölkerungsschutzes wurde der Devise der NAZ, «in der Krise Köpfe kennen», einmal mehr Genüge getan.



Mission erfüllt: Die Radioaktivitätskarte des Dreiländerecks. Deutlich sichtbar der Rhein und die höhere natürliche Strahlung des Granitschotters auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs der Deutschen Bahn (im Zentrum der Karte).