

Zeitschrift: Bevölkerungsschutz : Zeitschrift für Risikoanalyse und Prävention, Planung und Ausbildung, Führung und Einsatz

Herausgeber: Bundesamt für Bevölkerungsschutz

Band: 3 (2010)

Heft: 7

Artikel: Dicke Luft? : Einsatz der Analytischen Task Force in der Schweiz bei der Fussballeuropameisterschaft 2008

Autor: König, Mario / Rudolph, Ralph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-357902>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Dicke Luft?

Einsatz der Analytischen Task Force in der Schweiz bei der Fußballeuropameisterschaft 2008

Mario König und Dr. Ralph Rudolph, Berufsfeuerwehr Mannheim

Aufgaben der Analytischen Task Force

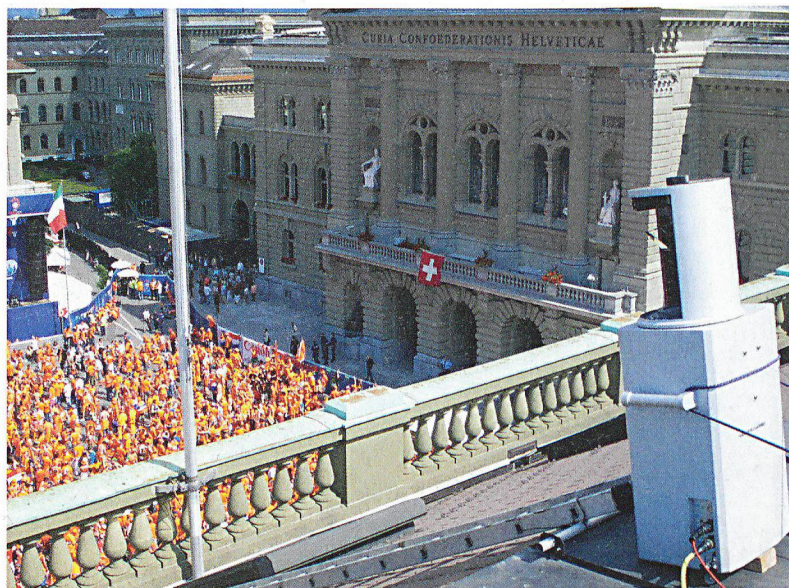
Die Analytische Task Force (ATF) ist eine vom Bundesministerium des Inneren über das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) geförderte Einrichtung, die von Berufsfeuerwehren (Hamburg, Dortmund, Köln, Mannheim, München), dem Landeskriminalamt Berlin und dem Institut der Feuerwehr in Heyrothsberge betrieben wird.

Aufgabe der sieben Standorte ist es, bei chemischen Gefahrenlagen die lokalen Gefahrenabwehrkräfte der Feuerwehr zu unterstützen. Dazu verfügen die ATF über einen umfangreichen analytischen Gerätepark, darunter ein Infrarotspektrometer zur Untersuchung von Festkörpern und Flüssigkeiten, einen Gaschromatographen mit Massenspektrometer für die Analyse flüchtiger Substanzen und ein Multisensorarray, in das ein Ionenmobilitätsspektrometer, ein Photoionisationsdetektor und andere Sensoren integriert sind, sowie ein Gerät zur Fernerkundung von Gefahrstoffen (SIGIS 2) in der Atmosphäre, auch über größere Entfernungen hinweg.

Die jeweiligen Einheiten sind luftverlastbar und jeder Punkt Deutschlands soll in maximal zwei Stunden erreicht werden können. Neben der Identifikation von Stoffen, und in bestimmten Grenzen auch ihrer mengenmäßigen Bestimmung, besteht auch die Aufgabe, mögliche Gefahren, die von radioaktiven Nukliden- oder Mikroorganismen ausgehen, zu erkennen.

Neben den rein messtechnischen Fähigkeiten besteht das zweite Standbein einer ATF darin, sowohl den Einsatzleiter, meistens von der Feuerwehr gestellt, als auch Mediziner und Vertreter der Umweltschutzbehörde, mit Informationen für ihre jeweiligen Aufgaben zu versorgen. Dazu dient ein

Expertennetzwerk, das aus Fachleuten der verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen besteht, die im Hintergrund des Einsatzes mit den vor Ort ermittelten Daten arbeiten, diese auswerten und bewerten.



Aufstellungsort von SIGIS 2 im Bereich des Public Viewing in Bern.

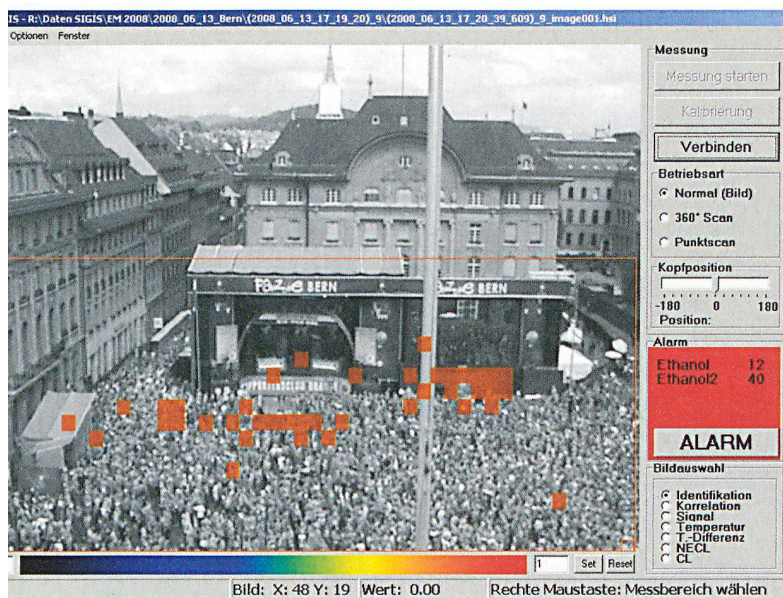
Das Fernerkundungsgerät SIGIS 2

Die Entwicklung von SIGIS 2 (Scannendes Infrarot Gas-Visualisierungssystem) folgte aus einem Forschungsauftrag der vom BBK an die TU Hamburg-Harburg vergeben worden war. Das Messverfahren des Gerätes beruht auf der Infrarotspektroskopie. Im Verlauf einer Messung werden sowohl die Zusammensetzung einer Wolke als auch ihre räumliche Ausdehnung identifiziert.

Jeder Körper strahlt, abhängig von seiner Temperatur, infrarotes Licht aus, das für das menschl-

che Auge unsichtbar ist. Die normalerweise in der Atmosphäre enthaltenen Gase stellen für das infrarote Licht kein Hindernis dar.

Wird nun von einer Fläche hinter einer Gaswolke infrarotes Licht ausgesendet und passiert dabei die Gefahrstoffwolke, treten die Moleküle dieser Wolke mit dem infraroten Licht in Wechselwirkung und verändern es dabei. SIGIS 2 hat die Aufgabe, diese Veränderung zu erkennen, auszuwerten und auf einem Bildschirm darzustellen. Für Fragestellungen, bei denen Stoffkonzentrationen benötigt werden, werden zwei Geräte benötigt, da die Wolke in diesem Fall dreidimensional erfasst werden muss.



Messungen im Bereich des Public Viewing in Bern.
(Fotos: BF Mannheim)

Vorbereitende Maßnahmen

Die ersten Kontakte zwischen der ATF und der Schweiz gehen zurück auf einen Vortrag vor der Kom ABC, bei der die ATF – als deutsche Entsprechung zur EEVBS* – vorgestellt und der geplante Einsatz bei der Fußball WM 2006 angesprochen wurde. In der Folge wurde im Herbst 2006 von den Erfahrungen bei der WM berichtet, so auch vom Einsatz des Fernerkundungsgerätes SIGIS 2. Im Vorfeld der Europameisterschaft gab es dann im Jahr 2007 abermals zwischen den Schweizer Kollegen des BABS und Ansprechpartnern aus Österreich, hier

insbesondere die Berufsfeuerwehr Wien, und der ATF Mannheim Gespräche mit ersten Gedanken über eine mögliche Unterstützungsleistung durch eine ATF.

In Wien wurden im Herbst desselben Jahres die Feuerwehr Wien im Rahmen des Papstbesuches in Österreich mit Personal und dem Einsatz von SIGIS 2 unterstützt.

Nachdem die offiziellen Anfragen aus der Schweiz und Österreich beim BBK eingetroffen waren, wurde intern geklärt, dass die ATF Mannheim in die Schweiz und die ATF Hamburg nach Österreich fahren sollten. Die Standorte Berlin und Heyrothsberge blieben im Bundesgebiet als nationale Einsatzreserve stationiert. Zu diesem Zeitpunkt gab es in Deutschland erst vier ATF-Standorte.

Durch die bereits seit vielen Jahren engen Kontakte zwischen der ATF Mannheim und dem Labor Spiez konnte nach der offiziellen Auftragserteilung sehr schnell die Detailplanung beginnen. Aufgrund der Lageanalyse und den in der Schweiz verfügbaren Ressourcen wurde von der Schweizer Seite ausschließlich die Fernerkundungskomponente SIGIS 2 benötigt.

Für den optimalen Einsatz der Infrarotfernerkundungstechnik bei Großveranstaltungen ist es wichtig, einen passenden Standplatz zu beziehen. Nachdem im Vorfeld von der Schweizer Seite festgelegt worden war, dass die Spielstädte Basel und Bern betreut werden sollten, wurden in beiden Städten sowohl die in Frage kommenden Stadien, als auch die Public Viewing Bereiche begangen und aus einsatztaktischer Sicht interessante Aufstellungsflächen bestimmt. Zusammen mit den örtlichen Partnern wurden dann als nächstes die tatsächlich verfügbaren Standflächen festgelegt und die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen geklärt.

Mit Abschluss der technischen Fragen wurde anschließend bei der Berufsfeuerwehr Mannheim die Personalgewinnung betrieben. Es musste jeweils eine Führungskraft (Berufsausbildung Chemiker) und ein Mitarbeiter mittlerer Dienst (bevorzugt aus einem Ausbildungsberuf mit Laborerfahrung) gefunden werden, die für den erforderlichen Zeitraum von drei Wochen zur Verfügung standen, da diese Aufgaben außerhalb des normalen Einsatz-

* Einsatzequipe VBS (VBS = Eidgenössisches Department für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport)

dienstes in der Freizeit wahrgenommen werden mussten. Bei dem sehr motivierten Mitarbeiterstamm konnte diese Aufgabe aber in kurzer Zeit, inklusive Reservepersonal, bewältigt werden.

Einsatzablauf während der EM 2008

Die Mannheimer Einsatzkräfte waren während der Einsatzzeit entweder in einer Kaserne in der Nähe von Basel, zusammen mit Einsatzkräften der Deutschen Polizei, oder aber in einer Kaserne in Spiez, bei Einsätzen in Bern, untergebracht.

Nach Lageeinschätzung der Schweizer Sicherheitsorgane wurde am Tag vor dem jeweiligen Einsatz festgelegt, ob eine Überwachung des Stadions oder aber eines Public Viewing Bereiches wichtiger war. Dementsprechend wurde mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf der Aufstellungsort bezogen, die Geräte in Stellung gebracht und die jeweils notwendigen Vorbereitungsmaßnahmen getroffen.

Die Betreuung des deutschen Einsatzteams erfolgte nahezu rund um die Uhr durch mehrere Mitarbeiter des Schweizer Zivilschutzes. An den jeweiligen Einsatzstellen kamen dann noch jeweils lokale Kräfte zur Unterstützung hinzu.

Die Kommunikation mit der örtlichen Einsatzleitung erfolgte über ein digitales Funksystem, das in der Schweiz bereits seit einigen Jahren zum Standard zählt; als Redundanz stand noch die Möglichkeit der Kommunikation über Mobiltelefon (Natel) zur Verfügung.

Im Vorfeld des jeweiligen Einsatztages wurden auch Kontakte mit allen Einheiten und Einrichtungen aufgenommen, mit denen im Ereignisfall eine Kooperation wichtig geworden wäre.

In den Stadien in Basel und Bern wurden mehrere Standorte im Verlauf der Spiele erprobt, bis ein Optimum aus Diskretion, einsatztaktischer Notwendigkeit und praktischer Umsetzbarkeit gefunden war.

Unter den Public Viewing Bereichen, die betreut werden sollten, wurde von Schweizer Seite in Bern der Bundesplatz festgelegt, bei dem aufgrund der Bebauung vergleichsweise leicht ein optimaler Aufstellplatz zu finden war.

Beim Münsterplatz in Basel hingegen war es etwas schwieriger, einen geeigneten Aufstellplatz

zu finden, aber mit Hilfe der Dombauhütte ließ sich auch dieses Problem lösen.

Auf besonderen Wunsch am Spielort Basel fand auch eine alarmmäßige Verlegung des Spektrometers am Abend des letzten Spieles vom Stadion an das Rheinufer statt. Auch diese aufgrund des dichten Verkehrs nicht ganz einfache Aufgabe konnte zur Zufriedenheit der Gasgeber innerhalb kürzester Zeit erledigt werden.

Zu den Messergebnissen lässt sich soviel sagen, dass die bei vergleichbaren Veranstaltungen (Fußball WM 2006 in Deutschland) üblichen anthropogen verursachten Stoffe nachzuweisen waren. Da im Bereich des Public Viewing Alkoholausschank zugelassen war, konnten hier, je nach Trinkmentalität der Fans, entsprechend hohe Alkoholkonzentrationen in der Umgebungsluft nachgewiesen werden, was aber auf den friedfertigen Verlauf im Fanbereich keinerlei negativen Einfluss hatte.

Da in den Stadien kein alkoholhaltiges Bier ausgeschenkt wurde, kam es hier nur zu den bei großen Menschenansammlungen immer wieder zu findenden stoffwechselbedingten Ammoniakfreisetzungen. Aufgrund der hier vorhandenen Möglichkeiten wurden die infrarotspektroskopischen Messungen durch andere Messverfahren, direkt in den Fangruppen, überprüft und bestätigt.

Nachdem mit Abschluss der Vorrundenspiele die Frequenz der Einsätze abnahm, wurde diese Phase genutzt, um zusammen mit den Kollegen des Labor Spiez die Leistungsfähigkeit von SIGIS 2 unter Laborbedingungen zu testen.

Aufgrund der optimalen Vorbereitung durch unsere Schweizer Kollegen konnten alle Testmessungen zügig und mit gutem Erfolg durchgeführt werden. Der Schwerpunkt der Messungen lag insbesondere darin, die bisher nur theoretisch ermittelten unteren Nachweisgrenzen zu überprüfen.

Die Ergebnisse bewiesen die Richtigkeit der theoretischen Betrachtungen.

Zuletzt möchten wir uns an dieser Stelle auch für die Gastfreundschaft in der Schweiz, die exzellente Betreuung durch die Mitarbeiter des BABS und für die sehr gute Zusammenarbeit mit den Kollegen des Labor Spiez bedanken.