

# MEDIENMITTEILUNG

## Abschlussbericht zur lokalen Explosion liegt vor: Chlorate als wahrscheinlichste Ursache – Massnahmenfindung im Gang

*Das Forensische Institut Zürich hat nach der lokalen Explosion vom 7. Juli 2010 in der Aushubhalle der Deponie Bonfol eine umfassende wissenschaftliche Untersuchung durchgeführt. Der jetzt den jurassischen Behörden übergebene Abschlussbericht kommt zum Schluss, dass bei der Reinigung des Deponiesaums mit einem speziell ausgerüsteten Bagger eine Explosion ausgelöst wurde, die mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Mischung aus Chlorat und brennbaren Substanzen zurückzuführen ist. Die bci Betriebs-AG prüft auf Basis dieser Ergebnisse Massnahmen für die sichere Wiederaufnahme der Sanierung.*

27.10.2010

Bonfol, Basel, 27.10.2010

Das Forensische Institut Zürich, eine Organisation der Kantonspolizei und Stadtpolizei Zürich, war von den jurassischen Behörden mit der Abklärung der Explosionsursache beauftragt worden. Dafür haben Spezialisten dreimal Materialproben vor Ort entnommen und diese im Labor auf verschiedene Substanzen hin analysiert. Zudem wurden das Schadensbild, verschiedene Unterlagen, Videobilder und Aussagen bewertet. Im Abschlussbericht kommen die anerkannten Experten für Explosionsereignisse zu folgendem Schluss: „Für uns steht daher die Umsetzung einer Mischung, bestehend aus einer Chloratverbindung (mutmasslich Natriumchlorat) und einer brennbaren (stark reduzierenden) Substanz, im Vordergrund. Solche Mischungen sind meistens sehr reib- und schlagempfindlich und können durch Druck oder Reibung, verursacht zum Beispiel durch eine Baggerschaufel, problemlos initiiert werden.“ Für die Experten ist eindeutig, dass beim Reinigen des Deponiesaums die Explosion beim Ansetzen der Baggerschaufel auf Abfallresten ausgelöst wurde.

### **Keine militärischen oder gewerblichen Sprengstoffe nachweisbar**

Mit vielfältigen Analysen hat das Forensische Institut Zürich die Proben auf weitere mögliche explosive Stoffe untersucht. Sie konnten gängige militärische und gewerbliche Sprengstoffe in den Proben nicht nachweisen; diese scheiden daher als Ursache der lokalen Explosion vom 7. Juli 2010 aus. Zudem hat das Forensische Institut keine signifikanten Mengen von Nitrat, sowie keine Hinweise auf die Anwesenheit von Perchlorat- und Azid-Verbindungen festgestellt. Ebenso wenig wurden die im Labor routinemässig untersuchten organischen Peroxide oder Komponenten von Treibladungspulvern gefunden.

### **Verwendung von Chloraten**

Chlorate sind Salze. Es gibt verschiedene Arten von Chlorat. Am gebräuchlichsten sind Natriumchlorat und Kaliumchlorat. Natriumchlorat wird als Rohmaterial in der chemischen Produktion zur Herstellung von Farbstoffen und Hilfsstoffen für die Papierindustrie eingesetzt. Es wird auch als Fertigprodukt oder in Formulierungen mit anderen Stoffen zur

Unkrautvernichtung verwendet. Kaliumchlorat wird unter anderem für die Herstellung von Sprengstoffen (zum Beispiel Cheddite), Feuerwerk und Zündhölzern verwendet.

Chlorate selber sind stabil, sie können aber in fester Form in Mischung mit brennbaren, d.h. organischen Substanzen eine explosionsfähige Mischung bilden, die sehr schlag- und reibempfindlich ist. Wegen dieser hohen Empfindlichkeit in Kontakt mit organischen Stoffen werden heutzutage Chlorate soweit möglich durch handhabungssicherere Substanzen abgelöst.

#### **Fachleute untersuchen Herkunft und Wirkung**

Die bci Betriebs-AG hat unmittelbar nach dem Vorfall eine Arbeitsgruppe aus Mitarbeitern von Firmen der Basler Chemischen Industrie (BCI), externen Experten sowie eigenen Fachleuten gebildet. Auf der Basis erster Zwischenergebnisse des Forensischen Instituts konnte die Fachgruppe verschiedene Fragestellungen untersuchen. Experten des Schweizerischen Sicherheitsinstituts haben aus Schadensbild, Bildern der Überwachungskamera und eigenen Versuchen im Labor eine Sprengkraft vergleichbar mit der von ca. zwei bis zehn Kilogramm TNT errechnet. Die Mischung von Chlorat mit organischen Substanzen, die zur lokalen Explosion am 7. Juli 2010 geführt hat, dürfte demnach je nach Zusammensetzung zwischen rund 3 und 50 Kilogramm gewogen haben.

Die Arbeitsgruppe untersucht im Moment die mögliche Herkunft der Chlorate und leitet daraus die noch in der Deponie zu erwartende Menge ab. Für diese Abklärungen wurde in Dokumenten der BCI-Firmen, beispielsweise in Betriebsvorschriften aus der Produktion und Korrespondenzen, und in der Fachliteratur recherchiert; ausserdem wurden Mitarbeitende befragt. Chlorate wurden in den 1960er-Jahren in der BCI für verschiedene Produktionen verwendet, etwa zur Chlorierung bei der Farbstoffherstellung. Da Chlorate eine hohe Reaktivität aufweisen, wurden sie in den Produktionsverfahren sehr effizient umgesetzt. Weil sie zudem ausschliesslich in wässriger Lösung eingesetzt wurden ist wenig wahrscheinlich, dass Chlorate als Feststoffe aus der Produktion übrig geblieben und deponiert worden sind.

#### **Aus Laboratorien oder Pilotanlagen**

Aufgrund der noch laufenden Recherche gilt es nach jetzigem Kenntnisstand als am wahrscheinlichsten, dass Chlorate aus Laboratorien oder Pilotanlagen in kleinen Mengen abgelagert wurden. Auch eine unkontrollierte Ablagerung von Chloraten durch Dritte in der Deponie kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Die Arbeitsgruppe folgert daraus, dass in der Deponie Bonfol wahrscheinlich weitere kleinere, im Deponiekörper verteilte Ansammlungen von Chloraten vorhanden sein könnten.

Vereinzelte Ansammlungen von Chloraten im Deponiekörper aufzuspüren und zur gesonderten Behandlung zu isolieren, ist nach übereinstimmender Meinung der Experten aufgrund der grossen Menge des vermischt eingelagerten Sonderabfalls sowie aufgrund der Schlag- und Reibempfindlichkeit von Chloraten in Mischung mit organischen Substanzen nicht möglich.

#### **Massnahmen zur sicheren Wiederaufnahme der Sanierung**

Bereits in der Projekt-Risikoanalyse war die Gefahr einer Explosion während den Sanierungsarbeiten berücksichtigt worden. Nach derzeitigem Wissensstand kann eine weitere derartige Explosion daher nicht ausgeschlossen werden. Die bci Betriebs-AG ist deshalb daran, gemeinsam mit den Sanierungspartnern und Beratern Massnahmen zu erarbeiten, welche die Auswirkungen einer möglichen Explosion in der Aushubhalle begrenzen. Auf der Basis der nun vorliegenden Erkenntnisse werden diese Massnahmen nun weiterentwickelt.

#### **Kanton Jura beaufsichtigt Arbeiten und Massnahmen**

Die Sanierungsarbeiten, die am 7. Juli 2010 sofort ausgesetzt worden sind, bleiben weiterhin unterbrochen. Anpassungen im Sanierungsprozess mit dem Ziel, mögliche Auswirkungen für Mitarbeitende, Bevölkerung und Umwelt zu begrenzen, werden in Absprache mit den Behörden erarbeitet und umgesetzt. Das kantonale Umweltamt wird die Wiederaufnahme der Aushubarbeiten erst nach einer eingehenden Untersuchung der Einrichtungen und Arbeitsprozesse genehmigen. Die bci Betriebs-AG, ihre Sanierungspartner und der Kanton Jura

setzen alles daran, die Risiken für Mensch und Umwelt möglichst gering zu halten.

**Reparaturen weitgehend abgeschlossen**

Inzwischen haben die bci Betriebs-AG und ihre Sanierungspartner die durch die lokale Explosion vom 7. Juli 2010 entstandenen Schäden an den Anlagen identifiziert. Die Reparaturarbeiten sind bereits weitgehend abgeschlossen.

Die bci Betriebs-AG ist zuversichtlich, dass die Sanierungsarbeiten bald wieder aufgenommen werden können.

--- ENDE ---

Service für Medien:

Weitere Informationen sowie Bilder der Überwachungskamera erhalten Sie bei  
bci Betriebs-AG • Bernhard Scharvogel • Leiter Kommunikation  
T + 41 61 685 15 06 • F + 41 61 636 60 95 • [bernhard.scharvogel@bcibag.ch](mailto:bernhard.scharvogel@bcibag.ch)

Die bci Betriebs-AG ist für die Planung und Umsetzung der definitiven Sanierung der Sondermülldeponie Bonfol verantwortlich. Die bci Betriebs-AG handelt im Auftrag der Unternehmen der Basler Chemischen Industrie (BCI).