



Referenz/Aktenzeichen: JK/313.3-FachinfoUA  
Spiez, 27. August 2009

## Untersuchungen zur Schwermetallemission von kupfer- und wolframhaltiger Sprengmunition

Die Gruppe Umweltanalytik des LABOR SPIEZ machte erste Untersuchungen bezüglich den Schwermetallverteilungen zur 12.7 mm Mg Sprengmunition auf dem Schiessplatz Bodenänzi LU.

Die 12.7 mm Munition wird in zwei Modifikationen verschossen. Die Übungsmunition, welche überwiegend verschossen wird, besteht im Wesentlichen aus einem Stahlkern mit einem Kupfermantel.

### Aufbau der 12,7mm Mg 64 UPat 04



- Geschossmantel aus Tombak (90% Kupfer mit 10 % Zn)
- geteilter Stahlkern
- Spitze aufgefüllt mit inerter Füllmasse (Bor)

**Die seltenere verschossene Sprengpatrone enthält anstelle des Stahlkernes einen Wolframkern und Sprengstoff.**

In der umfassenden Feldbeprobung wurden im Umkreis von Mg – Zielen Bodenproben, sowie diverse Wasserproben, auf dem Schiessplatz erhoben.



Bodenbeprobung im Zielhang



Untersuchung einer Wasserfassung

Die Analysen wurden in der akkreditierten Prüfstelle STS 101 des LABOR SPIEZ mittels modernster Analytik durchgeführt. Die Mobilität der Schwermetalle wurde mittels Säulentest nach Altlastenverordnung durchgeführt. Die Schwermetallanalytik wurde einerseits mit der Röntgenfluoreszenzspektrometrie und für spezifische Elemente mit der sehr nachweisempfindlichen ICP-Massenspektrometrie durchgeführt. Die Untersuchung lieferte erste Erkenntnisse zur Verteilung und Mobilität von Kupfer und Wolfram in der Umwelt.



Untersuchung der Löslichkeit der Schwermetalle



Vorbereitete, gemahlene Bodenproben für die Analytik