

**Avantgard - Sprengung von Räummunition ohne Grundwassergefährdung**  
**Zusammenfassung**

Auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels wurde von 1938 bis 1989 auf einer Vielzahl von Schießbahnen u. a. auch mit sprengstoffgefüllter (HE-)Munition geübt. Dies führte zu einer großflächigen Belastung des Platzes mit Kampfmitteln, auch über die eigentlichen Zielgebiete hinaus.

Vor diesem Hintergrund findet vor Baumaßnahmen seit einigen Jahren generell eine Räumung statt. Die hierbei aufgefundene Munition wurde bisher auf temporär ausgewiesenen Sprengstellen bzw. Sprengplätzen (TSP) durch (verdämmte) Massensprengung vernichtet. Die pro Sprengung umgesetzte Munitionsmenge hängt vom Fundaufkommen der jeweiligen Maßnahme ab. Sie schwankt von wenigen zehn Kilogramm bis maximal zwei Tonnen. Eine systematische Erfassung der genutzten Örtlichkeiten und der jeweils vernichteten Mengen wird erst seit 2015 durchgeführt. Seitdem sind auf nachweislich 23 TSP mehr als 12 t Munition vernichtet worden.

In den Jahren 2020/2021 fanden Untersuchungen an ausgewählten TSP statt. Es begann sich abzuzeichnen, dass die bisher durchgeführte sprengtechnische Vernichtung mit einer erheblichen Gefährdung des Grundwassers verbunden sein kann.

Daraufhin wurde eine gesicherte TSP im Westen des Übungsplatzes angelegt. Schutzmaßnahmen kamen im zentralen Sprengbereich sowie im Auswurfbereich bis 30 m durch den (Tiefen-)Einbau schützender Kompostlagen zur Anwendung. Ergänzend war es erforderlich, den weiteren Betrieb der Vernichtungsstelle mit sprengtechnischen Auflagen zu versehen.

Das Monitoring des Sickerwassers aus der Grube und des Auswurfbereiches beweist, dass die Sicherung – trotz massiver Belastungen des Bodens und fortgesetzter Nutzung - bisher uneingeschränkt wirksam ist.

Die Immobilisierung (IM) mit Kompost stellt ein neues Sanierungsverfahren dar. Es wurde von A. Schwendner im Jahr 2013 konzipiert. Seitdem kam es bei mehreren Kampfmittelräummaßnahmen in Deutschland mit Erfolg zur Anwendung und wurde hierbei kontinuierlich weiterentwickelt. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden alle Parameter in ihren Konzentrationen entweder vollständig (STV) oder zumindest erheblich (EPU, DPU, C1) reduziert. Die Minderungsrate hängt vom Parameter, der Ausgangskonzentration und der Kontaktzeit ab. Die Vorgänge, die zu den beobachteten Minderungen führen, beruhen auf Adsorption und/oder mikrobiologischem Abbau und sind parameterspezifisch. Einige Aspekte des Verfahrens (langfristige Wirksamkeit, Abbauvorgänge bei Pulvertypischen Verbindungen) sind noch ungeklärt.