

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 99 (2024)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Munitionsaltlasten in Schweizer Seen  
**Autor:** Mark, Stephan  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1063048>

#### **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:** 17.02.2026

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



Für die Beseitigung der Munitionsrückstände sind unter anderem Spezialisten der Kampfmittelbeseitigung und Minenräumung (KAMIR) zuständig.

# Munitionsaltlasten in Schweizer Seen

Aus Gründen weit verbreiteter Praxis im In- und Ausland und weil schlicht besseres Wissen fehlte, wurden Munitionsrückstände bis Mitte des 20. Jahrhunderts in verschiedenen Schweizer Seen versenkt.

Kpl Stephan Mark Stirnimann

Das VBS begann bereits 2004 mit einer historischen Untersuchung derjenigen Seen zu ermitteln, in denen Ablagerungen aus militärischen Aktivitäten bekannt sind. Der Thuner-, der Brienzer- und der Vierwaldstättersee, in denen mutmasslich am meisten Munition liegt, wurden von externen Fachleuten eingehend untersucht. Resultat: Eine Freisetzung von Schadstoffen ist nicht festgestellt worden und auch nicht zu erwarten (siehe unten im Käst-

chen «Labor Spiez»). Deshalb wurde entschieden, die Munition in den Seen zu belassen.

Das VBS untersucht aktuell den Fliegerschiessplatz Forel sowie bis Ende 2024 rund 20 weitere frühere Zielgebiete in Seen gemäss der Vollzugshilfe «Belastete Standorte und Oberflächengewässer» des BAFU, die im Jahr 2020 publiziert wurde. Gestützt auf diese Untersuchungen werde das VBS für jeden Standort die altlasten-

rechtliche Beurteilung überprüfen und die nötigen Massnahmen festlegen.

## Munition von Auge sichtbar

Die Situation ist in den verschiedenen Seen jeweils sehr unterschiedlich. So befinden sich die Munitionsrückstände in Forel im Neuenburgersee gut sichtbar nur wenige Meter unterhalb der Wasseroberfläche, während sie im Thunersee mehrere hundert Meter tief und unter einer Sedimentschicht liegen. Eine generelle, vollständige Räumung aller Munitionsrückstände, wie sie im ehemaligen Munitionsdepot Blausee-Mitholz angestrebt wird, wäre bei den Standorten in den Seen deshalb nur bedingt sinnvoll: Die Auswirkungen auf die Umwelt, beispielsweise durch Sedimentaufwirbelungen, müssen in Relation gesetzt werden zur Gefährdung, welche von der versunkenen Munition ausgeht.

## Räumung Munitionsdepot

Anders als in den Seen sieht es in Mitholz BE aus. Fünf Liegenschaften müssen im Sommer 2024 evakuiert werden. Dies ist die erste Massnahme im Zusammenhang

mit der Räumung des ehemaligen Munitionslagers der Armee, seit das Bundesparlament grünes Licht gegeben hat. Im Berg bei Mitholz befinden sich mehrere 100 Tonnen Sprengstoff. Das Militärdepot ist seit einer Explosion im Jahr 1947 verschüttet. Für die Umsetzung der Steinschlagschutzmassnahmen müsse ein Teil der Ortschaft Mitholz temporär evakuiert werden. Betroffen seien elf Personen, die zwischen Ende Juni und Mitte September unter der Woche nachts nicht in ihren Häusern sein dürfen. Dies, weil das VBS Arbeiten ausserhalb der Hauptverkehrszeiten plane.

Wie kam es eigentlich zum Unglück beim Munitionsdepot Blausee-Mitholz? Darauf kann man heute nur mutmassen. Viele Arten von Geschossen waren in der Kaverne inklusive Zünder eingelagert. Man weiss heute, dass es in den Zündern zu einem chemischen Prozess kommen kann, der zu einer Selbstauslösung führen kann.

Man geht davon aus, dass damals ein Geschoss aufgrund dieses Prozesses explodierte und eine Kettenreaktion auslöste. Das war der Grund, warum ein Teil von 7000 Tonnen Munition explodierte. Die Armee war damals daran, die Zünden zu entfernen - allerdings zu spät. Aufgrund dieses Ereignisses beschloss der Bundesrat, Munition nicht nur im Thuner- und im Brienzersee zu versenken. Versenkungen gab es auch im Vierwaldstättersee, wo Produktionsabfälle und Fehlchargen einer Munitionsfabrik versenkt wurden. Außerdem wurden die Abfälle auch im Urnersee und im Gersauer Becken versenkt.

### Drei Fliegerschiessplätze

In Forel befindet sich einer der letzten Fliegerschiessplätze, welche die Luftwaffe zum Trainieren des Luft-Boden-Schiessens nutzt. Seit einiger Zeit wird der Fliegerschiessplatz Forel am Neuenburgersee auch für das Überlebenstraining der Piloten im Wasser genutzt. Seit Längerem wurde in Forel nur noch Übungsmunition ohne Explosivstoffe eingesetzt. Bis in die 1950er Jahre kam auch explosive Munition zum Einsatz. Deswegen muss trotzdem mit Blindgängern und Explosivstoffen gerechnet werden. Aktuell wird dieser Schiessplatz nicht benutzt. Ein zweiter Fliegerschiessplatz der Schweiz ist der

## Expertise für alte Munition in Schweizer Seen

Für das Labor Spiez sind derartige Untersuchungen kein Neuland, da es bereits mehrfach das Wasser von Seen auf Verunreinigungen durch Sprengstoffreste untersucht hat: Denn während es sich in Forel um Munition handelt, die von der Schweizer Luftwaffe in Übungen verschossen wird, wurden nach dem Zweiten Weltkrieg tausende Tonnen an unverbrauchter Munition in den Urner See und den Thunersee entsorgt, auf deren Grund diese grösstenteils noch heute liegen. Die Untersuchungen durch die Gruppe Umweltanalytik des Labor Spiez haben bereits 2006 und 2007 den Befund gestützt, dass von der versenkten Munition keine Gefahr

durch Verunreinigung für das Seewasser ausgeht. So konnten damals im Thunersee die gefährdungsrelevanten Stoffe TNT, Dinitrobenzol, Quecksilber und Blei nicht nachgewiesen werden. Zudem zeigte ein Worst-Case-Szenario bei Stofffreisetzung auf, dass die Grenzwerte der Altlastenverordnung auch in Zukunft nicht erreicht werden würden. Seither empfehlen Experten grundsätzlich, von einer Bergung dieser alten Munition abzusehen, da diese gemäss den gewonnenen Erkenntnissen kein ökologisches Risiko darstelle. Trotzdem wird das Seewasser an den betroffenen Stellen seither im Sinne der Vorsorge immer wieder neu untersucht.

Fliegerschiessplatz Axalp in Ebenfluh BE. Der dritte ist der Fliegerschiessplatz Wasenfallen. Dieser liegt innerhalb des Infanterie-Fliegerschiessplatzes Glaubenberg im Grenzgebiet der beiden Kantone Lu-

zern und Obwalden. Anmerkung Autor: Beim Fliegerschiessplatz Dammastock/Sustenhorn finden jeweils Luft-Luft-Schiessen mit den Bordkanonen der Kampfflugzeuge gegen Luftziele statt. 



Bilder: VBS

In vielen Schweizer Seen wurden Munitionsaltlasten versenkt und so entsorgt.

## Wie wird denn heute Munition beseitigt?

Sie wird delaboriert, also in ihre Bestandteile zerlegt, dann werden der Stahl und die chemischen Komponenten, so weit wie möglich, wieder ver-

wendet. Der Rest wird verbrannt, unter Berücksichtigung der Luftreinhaltevorschriften - das Problem ist heute umwelttechnisch gelöst.