

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 189 (2023)

**Heft:** 5

**Artikel:** Russlands Einsatz von Landminen in der Ukraine

**Autor:** Gubler, Hans Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1046457>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

# Russlands Einsatz von Landminen in der Ukraine

**Schätzungen zufolge sind heute rund 30 Prozent des ukrainischen Territoriums – eine Fläche etwa doppelt so gross wie Österreich – mit Landminen und Blindgängern verseucht. In der Ostukraine haben russische Streitkräfte in den letzten Monaten wahllos Landminen und Sprengfallen eingesetzt.**

Hans Peter Gubler

Auf den offen erhältlichen Satellitenbildern sind heute im Osten und Süden der Ukraine Minenfelder zu erkennen, die sich über Hunderte von Kilometern erstrecken. Ein verminter Streifen von der russischen Grenze über Swatowe bis nördlich der Stadt Lysychansk im Osten der Ukraine. Andere Bilder zeigen mehrere Minengürtel vor den russischen Befestigungsanlagen bei Bachmut über Wuhledar bis nördlich von Melitopol, die im Zickzack verlaufen. In den letzten Monaten hatten die russischen Streitkräfte ihre Verteidigungsstellungen stark ausgebaut. Vor diesen Stellungen und den in die Tiefe gestaffelten Verteidigungsanlagen sind grossräumige Verminungen durchgeführt worden. Bei einem ukrainischen Gegenangriff mit gepanzerten Kräften müssen diese Minenfelder zuerst durchquert werden, was nur mit leistungsfähigen Minenräummitteln möglich sein wird.

Das russische Arsenal umfasst eine breite Palette von Panzer-, Anti-Fahrzeug- und Personenminen. In der russischen Doktrin werden Minen als Abschreckungsmittel verwendet, um zu verhindern, dass feindliche Streitkräfte in wichtiges Gelände vordringen oder Zugang zu Mobilitätskorridoren (zum Beispiel Strassen oder Brücken) erhalten. In der Ukraine werden Minen und Sprengmittel aber auch zur Terrorisierung der Zivilbevölkerung eingesetzt. Nebst den von Hand platzierten Minen und Sprengfallen werden von den russischen Streitkräften zunehmend grossflächige Fernverminungen durchgeführt. Diese werden entweder mit grosskalibrigen Mehrfachraketenwerfern oder mit den neu zugeteilten Minenstreusystemen ISDM verlegt. Streumunition wird aber auch mit Gefechtsköpfen

der ballistischen Raketensysteme Iskander und Tochka-U eingesetzt. Die Auswirkungen des Einsatzes von Landminen und Sprengmitteln behindern die Mobilität der Zivilbevölkerung, den Zugang zu zivilen Häusern, Infrastruktur, Transportwegen und landwirtschaftlichen Flächen.

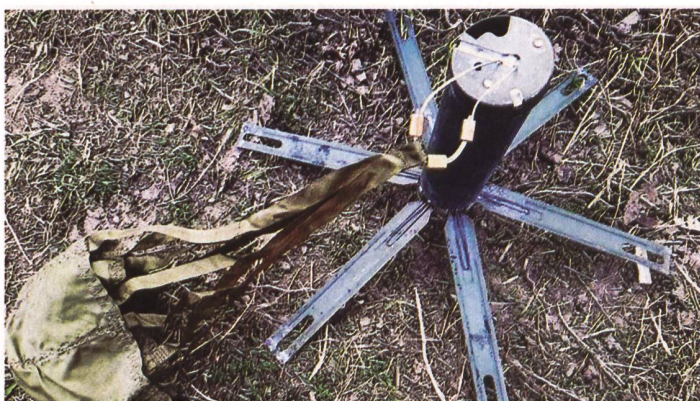
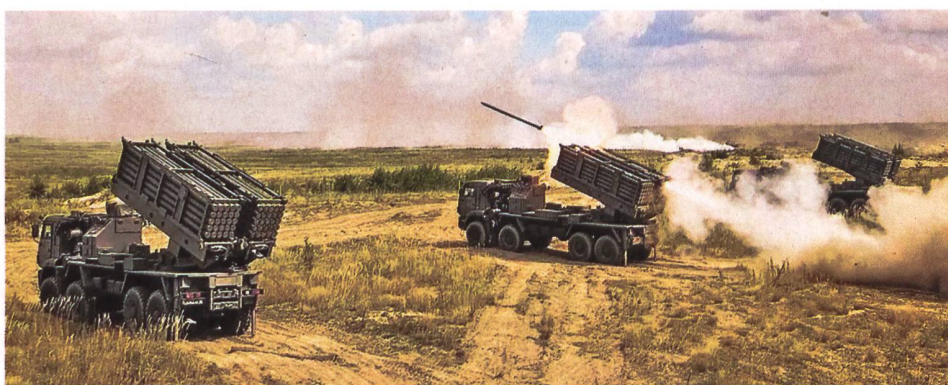
## Neue Einsatzmittel für Fernverminungen

Erstmals in einem Konflikt eingesetzt wird von russischer Seite das neue fahrzeuggestützte Fernverminungssystem ISDM Zemledeliye, das seit 2021 bei den russischen Pioniertruppen eingeführt wird. Im Gegensatz zu den Mehrfachraketenwerfern Grad und dem neuen Tornado-G mit 40 Abschussrohren verfügt das ISDM über zwei Abschussvorrichtungen mit je 25 Rohren vom Kaliber 122 mm. Die Schussweite der mit Minen gefüllten Raketengefächtsköpfe beträgt gemäss russischen Angaben 5 bis 15 km. Die Gefechtsladungen der Raketen beinhalten neue Typen von Panzer- und auch Personenminen. Das ISDM-System ist mit Satellitennavigation, einem Computer und einer Wetterstation ausgestattet, die es dem Bedienungspersonal ermöglichen, Anpassun-

gen vorzunehmen und die Auswirkungen des Wetters auf den Raketenflug zu berücksichtigen.

ISDM ist in der Lage, innerhalb von Minuten eine Fläche von mehreren Fussballfeldern mit Minen abzudecken. Mit dem Verminungssystem können die Personenminen POM-2 und die erstmals von Russland eingesetzten POM-3 sowie auch Anti-Fahrzeugminen gestreut werden. Über dem Zielgebiet wird die Submunition ausgestossen, worauf die einzelnen Minen an Fallschirmen auf den Boden schweben und die Sensoren aktiviert werden. Die Reserveraketen werden auf Nachladefahrzeugen nachgeführt, mit einem Kran können die Werfersysteme rasch nachgeladen werden.

Ein wesentlicher Teil der Fernverminungen, vor allem über grössere Distanzen, wird mit den schweren russischen Mehrfachraketenwerfern Uragan (220 mm) und Smerch (300 mm) sowie neuerdings auch mit dem Tornado-S (300 mm) durchgeführt. Verfügbar sind Raketen mit unterschiedlichen Submunitionen, darunter Splitterbomblets sowie Streuminen verschiedener Typen. Die Reichweite dieser Raketen beträgt je nach Waffentyp zwischen 30 und 70 km. Im Verlauf der Kriegshandlungen



▲ Das Fernverminungssystem ISDM wurde anlässlich der Manöver Zapad 2021 erstmals erkannt.

Bild: russian min of defence

◀ Die Personenminen POM-3 werden in der Ukraine vor allem mit dem ISDM-Werfer eingesetzt. Bild: HRW

sind in der Ostukraine immer wieder Fernverminungen durch Mehrfachraketenwerfer erkannt und durch Hilfsorganisationen vor Ort bestätigt worden. Der Mehrfachraketenwerfer Smerch verschießt Streumunitionsraketen, die entweder 72 Splitterbomblets oder bis zu 32 Antipersonenminen beinhalten sollen. Die Minenraketen des Werfers Uragan beinhalten unter anderem 312 Streuminen vom Typ PFM-1, die auch als Schmetterlingsminen bekannt geworden sind.

Mit Mehrfachraketenwerfern eingesetzt werden auch Antifahrzeugminen vom Typ PTM-1. Diese leichten Streuminen sind aus Kunststoff gefertigt und verfügen über einen Selbstzerstörungsmechanismus. Die meist vom Uragan abgeschossenen Raketen sollen je 24 dieser Minen beinhalten. Der Einsatz von PTM-1-Kampfmitteln soll nicht nur auf die russischen Streitkräfte beschränkt sein. Von Russland unterstützte Kämpfer in der «Volksrepublik Donezk» sollen ebenfalls solche Minen eingesetzt haben.

### Neue moderne Minentypen

Häufig zum Einsatz gelangen die Personenminen POM-2- und POM-3, die vor allem mit Raketen des Fernverminungssystems ISDM grossräumig verbreitet werden. Die

sogenannten Springminen POM-3, die vor dem russischen Angriff auf die Ukraine noch nie im Kampf eingesetzt worden sind, verfügen über einen seismischen Sensor, der auf die Vibration des Bodens reagiert. Nähert sich eine Person, wird die Gefechtsladung gezündet und springt auf etwa Kopfhöhe, wo sie explodiert. Die Splitterelemente sollen bis auf Entfernungen von 15 bis 20 Meter tödlich sein. Die POM-3 verfügt über eine Selbstzerstörungsfunktion, die nach einer bestimmten Zeit zur Explosion der Mine führen soll, was aber gemäss ukrainischen Angaben oft nicht der Fall ist.

Die PTKM-1R ist eine hochexplosive, von oben (top attack) angreifende Panzermine. Die mit einem Hohlladungsgefechtsskopf ausgestattete Mine verfügt über seismische und akustische Sensoren, die mögliche feindliche Ziele erkennen und verfolgen. Sobald ein Ziel identifiziert wurde, wird die Submunition in die Luft Richtung Ziel abgefeuert. Der Gefechtskopf sucht selbstständig das zu bekämpfende Kampffahrzeug, wobei automatisch die Schwachstelle des Zieles anvisiert wird. Die PTKM-1R soll gemäss russischen Angaben Ziele bis maximal 50 Meter Entfernung bekämpfen können, erkannt werden feindliche Fahrzeuge bis 100 Meter. Gegnerische Kampffahrzeuge werden zunächst von der Mine identifiziert, indem die erkannte Signatur mit

akustischen und seismischen Signaturen in ihrer internen Datenbank verglichen wird.

### Verminungen haben schwerwiegende Folgen

Im Juni 2022 veröffentlichte die Organisation Human Rights Watch einen Bericht über Russlands Einsatz von Landminen in der Ukraine, wobei vor allem die Verwendung von Personenminen erschreckende Dimensionen angenommen hat. Obwohl Russland der internationalen Konvention, die den Einsatz von Antipersonenminen verbietet, nicht beigetreten ist, sollen die russischen Verminungen gegen das allgemeine Völkerrecht verstossen.

Durch Minen und explosive Munitionsrückstände sind in der Ukraine im letzten Jahr mehrere Hundert Menschen getötet worden. Gemäss ukrainischen Aussagen sollen in den ersten Monaten des laufenden Jahres die Opferzahlen weiter zugenommen haben. Unterdessen gibt es viele Hinweise, dass der Einsatz von Landminen die landwirtschaftliche Produktion in der Ukraine stark beeinträchtigt. Das Arbeiten mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen auf den Feldern und auf ländlichen Wegen und Strassen ist in der Ostukraine zu einer zunehmend risikoreichen Tätigkeit geworden. Problematisch ist, dass die russischen Streitkräfte auch beim Rückzug aus früher besetzten Gebieten weder die Minen geräumt noch die verminnten Gebiete markiert und auch keine Warnungen respektive Karten der verminnten Standorte weitergegeben haben.

Die Räumung von Blindgängern und Landminen im Osten der Ukraine dürfte eine der grössten kriegsbedingten Herausforderungen der jüngeren Geschichte werden. Lehren aus früheren Konflikten besagen, dass ein Kampftag des Krieges später ungefähr zu einem Monat Räumung der zurückgebliebenen Minen und Sprengmittel führen wird. Aber das Ausmass des Beschusses, die Weite des Territoriums und die bewusste Ausrichtung auf wichtige Infrastrukturen bedeuten, dass die Beseitigung von Kriegstrümmern in der Ukraine eine beispiellose globale Finanzierung und Zusammenarbeit zwischen staatlichen, privaten und anderen Spendern erfordern wird. ■

► Die Räumung von Minen und Sprengmitteln verlangt grosse internationale Unterstützung. Bild: HRW



▼ Die moderne russische Panzermine PTKM-1R wurde in der Ukraine erstmals eingesetzt. Bild: Human Rights Watch



▼ Die Schmetterlingsminen PFM-1 werden meist mittels Mehrfachraketenwerfer gestreut. Bild: Human Rights Watch



Oberstleutnant aD  
Hans Peter Gubler  
3045 Meikirch