

Verbrennen des Geschosses

INDUSTRIELLE DEMILITARISIERUNG VON MUNITION

Staaten beschaffen sich mehr konventionelle Munition als sie verbrauchen. Trotz anderer Entsorgungsinitiativen wird es für einen großen Teil der überschüssigen Munitionsbestände eines Staates letztendlich erforderlich sein, sie einem Verfahren der *Demilitarisierung* zu unterziehen. Das ist ein Vorgang, bei dem die Munition auf sichere Weise demontiert oder zerstört wird und dabei deren wertvolle Materialien im Idealfall rückgewonnen werden. Die meisten westlichen Länder verfügen über ‚organische‘ Demilitarisierungseinrichtungen, d. h. sie gehören dem Staat und ihr Betreiber ist das Verteidigungsministerium. Diese Einrichtungen verarbeiten regelmäßig Munition, die von den Sicherheitskräften als zu unsicher für die Benutzung deklariert wurde. Normalerweise wird diese Verarbeitung durch das Militär durchgeführt, indem entweder einfache Demontiertechniken angewendet werden oder indem eine offene Verbrennung oder offene Detonation durchgeführt wird.

Doch nach Beendigung des kalten Krieges haben sich große überschüssige Lagerbestände an Munition angehäuft, für die diese ‚organischen‘ Demilitarisierungskapazitäten nicht ausreichen. Aufgrund der großen Mengen, um die es geht, und in Anbetracht des gegebenen Zeitdrucks – Munition wird mit der Zeit unsicher – wurde industriell durchgeführte Demilitarisierung eine kosteneffiziente und rationelle Option. Diese komplexen Prozesse erfordern spezialisierte, automatisierte technische Einrichtungen, flexible Verarbeitungslinien und hohe Verarbeitungsraten, die nur industrielle Anlagen bieten können. Aufgrund der nach dem kalten Krieg geschaffenen großen Munitionslagerbestände in den Vereinigten Staaten und Europa entstanden die notwendigen wirtschaftlichen Verbundvorteile, so dass diese Industrie gedeihen konnte.

Dieses Kapitel präsentiert einführend eine Momentaufnahme von den weltgrößten Vertragsfirmen für industrielle Demilitarisierung, indem deren Aktivitäten, Technologien, Märkte und Aufgaben unter die Lupe genommen werden. Die Informationen sind aktuell und basieren auf Beiträgen von Industrievertretern, auf nicht klassifizierten und freigegebenen NATO-Dokumenten und auf Interviews mit wichtigen Interessenvertretern bedeutender Demilitarisierungsunternehmen in Regierungen und internationalen Organisationen. Im Blickfeld liegen West- und Mitteleuropa sowie die Vereinigten Staaten und Kanada, da hier weltweit die große Mehrzahl aller Aktivitäten zur industriellen Demilitarisierung stattfinden.

Einige Schlussfolgerungen dieses Kapitels lauten:

- Die Demilitarisierungsindustrie ist derzeit in Westeuropa und den Vereinigten Staaten von Amerika zentriert.
- Die Industrieunternehmen fungieren gemäß standardisierten Regeln des Wettbewerbs von Ausschreibung bzw. Angeboten.
- Während die Technologie zur Zerstörung der großen Mehrzahl aller Munitionstypen vorhanden ist, reichen die Kapazitäten wahrscheinlich nicht aus, um im bestehenden Zeitrahmen die zu verarbeitenden Munitionsmengen zu bewältigen. Und in den Ländern, wo Kapazitäten am meisten gebraucht werden, fehlen sie normalerweise ganz.
- Abgesehen von den Vereinigten Staaten, wo wenige Auftragnehmer darum ringen, die massiven Lagerbestände konventioneller Munition zu reduzieren, gibt es in vielen NATO-Staaten industrielle Einrichtungen, deren Demilitarisierungs-Kapazitäten nicht voll genutzt werden.

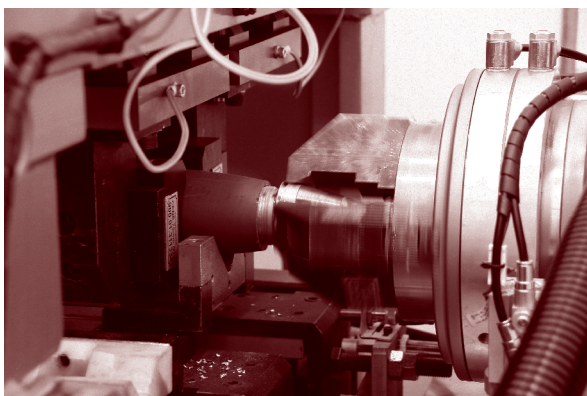


Foto (links): Bei der automatisierten Demontage wird der Zünder in der Spitze eines Projektils ferngesteuert entfernt. Kirikkale, Türkei, September 2007. © NATO Support Agency

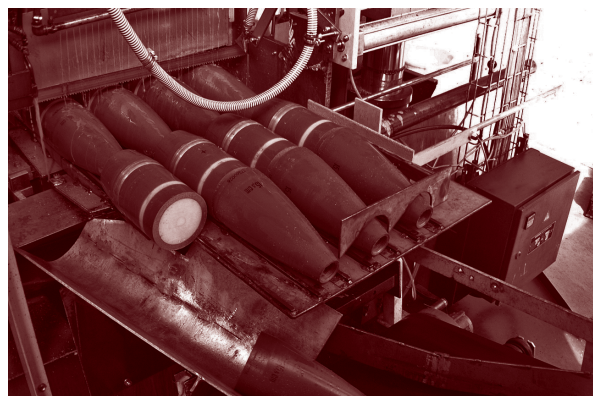


Foto (rechts): Schnitt durch hochexplosive Projektile zum Freilegen ihrer Energieladung. Die Bestandteile gehen dann über ein Förderband zur nächsten Station, wo die Sprengstoffe ausgeschmolzen werden. Lübben, Deutschland, 2012. © Sprewerk Lübben GmbH

Tabelle 9.2 Anfallende Kosten für die Demilitarisierung von Munition, 2011

Munitionstyp / Komponente	Anfallende Kosten (EUR/Tonne)
Munition von Handfeuerwaffen* (<20 mm Kaliber)	101 - 529 (USD 132 - 691)
Zünder	237 - 1.039 (USD 310 - 1.357)
Treibmittel**	856 (USD 1.118)
Gefechtsköpfe (hochexplosiv)***	564 - 610 (USD 737 - 797)
Kanonen und mittlere Kaliber (20 - 105 mm)	419 - 757 (USD 547 - 989)
Pyrotechnische Gegenstände**	1.654 (USD 2.160)

Anmerkungen: * Abhängig von Technik und wirtschaftlichen Verbundvorteilen. ** Die Umwandlung zu gewerblich nutzbaren Sprengstoffen kann möglicherweise die Kosten abdecken. *** Kosten für Entfernen und Zerstören von Patronenhülsen.

Quelle: UNODA (2011b)

- Streumunition, insbesondere Mehrfachraketenwerfer-Artilleriesysteme, machen nach wie vor einen wesentlichen Teil des Potentials aus, auf das die Demilitarisierungsaktivitäten in den Vereinigten Staaten und in Westeuropa gerichtet sind.
- In den meisten Ländern wird Munition demilitarisiert, indem offene Verbrennung, offene Detonation und Verfahren industriell vollzogener Demilitarisierung miteinander kombiniert werden.
- Die Kosten, die für den Transport und die Demilitarisierung großer Mengen an Munition anfallenden, können beträchtlich sein, und sie sind für jedes Verteidigungsministerium eine schwere finanzielle Last.
- Es gibt derzeit keinen speziellen internationalen oder europäischen Standard, keine Gesetzgebung und keinen Mechanismus zu einer einheitlichen Regelbefolgung, durch den die Demilitarisierung von Munition durch gewerbliche Auftragnehmer geregelt wäre.
- In die Aktivitäten auf dem Sektor gewerblicher Demilitarisierung von Munition sind Verteidigungsministerien nicht automatisch mit einbezogen, es sei denn, es geht um Munition der bewaffneten Streitkräfte des jeweiligen Landes.
- In Ländern, in denen die industrielle Demilitarisierung weniger entwickelt ist und es für Auftragnehmer keine einzuhaltenden Sicherheitsstandards gibt, ist das Unfallrisiko während der industriellen Verarbeitung sehr viel höher.

Politische Entscheidungsträger und die, die für das Entwerfen politischer Programme zuständig sind, sind im Allgemeinen eher wenig informiert über die Aktivitäten auf dem Gebiet der Demilitarisierungsindustrie. Untersuchungen zeigen jedoch, dass Auftragnehmer in den Vereinigten Staaten und Westeuropa regelmäßig beträchtliche Mengen an konventioneller Munition verarbeiten. Sie sind auch wichtige Akteure bei spendenfinanzierten Programmen zur Waffenkontrolle und Demilitarisierung von Munition.

Auftragnehmer auf dem Gebiet industrieller Demilitarisierung arbeiten im Rahmen eines komplexen Regelwerks, in dem klassifizierte militärische Standards in Bezug auf Munition mit allgemeinen Zivilrecht vermischt sind und darauf abzielen, die Operationen zur kontinuierlichen Verarbeitung großer Munitionsmengen zu steuern und zu kontrollieren. Neben anderen Faktoren hat die Notwendigkeit, internationale, regionale und nationale Umweltvorschriften einzuhalten, die Entwicklung von Technologien beeinflusst, die industriell angewendet werden, um konventionelle Munition zu demontieren, zu verbrennen oder in Sicherheitsbehältern detonieren zu lassen. Zunehmend strengere Emissionsgrenzwerte – insbesondere in der EU – haben es erforderlich gemacht, komplexe Systeme zur Schadstoffkontrolle und -bekämpfung am Ende von Demilitarisierungs-Verarbeitungslinien zu installieren und die Wiedergewinnung, das Recycling und den Wiedergebrauch von Munitionskomponenten vorzusehen. Das bleibt eine wichtige Anforderung an die Industrie.

Aber die Anforderungen des Umweltschutzes vertragen sich oft nicht mit dem Drängen der internationalen Gemeinschaft, überschüssige Munition zu vertretbaren Kosten zügig unbrauchbar zu machen (siehe Tabelle 9.2). Zum Beispiel werden durch Anforderungen in Bezug auf Mehrfach-Lizenzierungen die Demilitarisierungsprogramme verlangsamt, während die Notwendigkeit, Umweltschutzgesetze zu erfüllen, die Kosten der Demilitarisierung erhöht, die von den betreffenden Regierungen zu tragen sind. Die aktuellen Diskussionen um die Auswirkungen offener Verbrennungen und offener Detonationen auf die Umwelt sowie um das Ausmaß, in dem Einnahmen durch Wiedergewinnung, Recycling und Wiedergebrauch die Demilitarisierungskosten insgesamt ausgleichen können, diese Diskussionen sind Ausdruck des zugrundeliegenden Widerstreits zwischen Imperativen des Umweltschutzes einerseits und dem Bedarf an kosteneffizienten Lösungen für die industrielle Demilitarisierung von Munition andererseits.

Das Kapitel beginnt mit der Beschreibung der industriellen Akteure und der Märkte, auf denen sie konkurrieren, und zeigt die Möglichkeiten auf, die sich in absehbarer Zukunft möglicherweise abzeichnen. Im dann folgenden Abschnitt werden die Aktivitäten auf diesem Industriesektor genau dargelegt, dazu die wichtigsten in der Industrie angewendeten Verfahren und deren allgemeine Fähigkeiten und Kapazitäten. Im dritten Abschnitt werden die komplexen gesetzlichen Rahmenbedingungen detailliert erläutert sowie die Beschränkungen in Bezug auf Logistik und Sicherheit, denen sich die Industrie zu fügen hat. Im letzten Abschnitt wird ein Schlaglicht auf die fortdauernde Diskussion zum Thema Umweltschutz versus Kosteneffizienz geworfen, es wird über Vorteile und Nachteile offener Verbrennungen und offener Detonationen referiert sowie über die Bedeutung von Verfahren zur Wiedergewinnung, zum Recycling und Wiedergebrauch. ■