

GERMAN  
Original: ENGLISH

Das OSZE-Sekretariat trägt keine Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments und leitet es ohne inhaltliche Änderungen weiter. Die Verteilung dieses Dokuments durch den Konferenzdienst der OSZE erfolgt unbeschadet der OSZE-Beschlüsse, wie sie in den von den OSZE-Teilnehmerstaaten vereinbarten Dokumenten niedergelegt sind.

Auf Ersuchen der Delegation der Vereinigten Staaten von Amerika verteilt.

## **Praxisleitfaden für Verfahren zur Verwaltung von Lagerbeständen konventioneller Munition**

## Praxisleitfaden für Verfahren zur Verwaltung von Lagerbeständen konventioneller Munition

Dieser überarbeitete Leitfaden wurde von der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika verfasst und vom Vereinigten Königreich, von der Russischen Föderation und verschiedenen OSZE-Außenstellen geprüft und mit Empfehlungen ergänzt.

FSC.DEL/263/20/Rev.1  
9 December 2021 [Endfassung]

# INHALTSVERZEICHNIS

I.	EINLEITUNG.....	1
II.	ANWENDUNGSBEREICH UND METHODEN.....	1
III.	ALLGEMEINE RICHTLINIEN UND VERFAHREN.....	3
A.	Regulatorische Empfehlungen: Entwicklung des rechtlichen und regulatorischen Rahmens .....	3
	Ausarbeitung von Rechtsvorschriften.....	3
	Regulatorischer Rahmen .....	3
B.	Nachweisführung: Eingang, Lagerung, Bestandsverwaltung und Ausgabe von Material, Verfahren.....	3
	Führungsverantwortlichkeiten .....	3
	Nachweise und Berichte .....	4
	Körperliche Bestandsaufnahme .....	4
C.	Meldewesen: Verfahren zur sofortigen Meldung von Verlusten bzw. Vorfällen sowie zur Auffindung abhanden gekommener Gegenstände.....	5
D.	Ausbildung: Ausbildung des Personals in wirksamen Verfahren für die Verwaltung und Sicherung von Lagerbeständen.....	5
	Ausbildung für das Personal einer Einrichtung .....	5
	Ausbildungslehrplan .....	6
E.	Kontrolle: Führungsaspekte .....	6
	Verantwortung auf den Führungsebenen .....	6
	Bestandsnachweis .....	7
	Kontinuität des Personals.....	7
	Prioritätensetzung .....	7
	Überwachung .....	8
	Planung .....	8
	Rechenschaftspflicht von Führungskräften und Personal.....	8
IV.	TECHNISCHE VERFAHREN FÜR LAGEREINRICHTUNGEN .....	9
A.	Sicherheit und Lagerung: Stabilität und Kapazität von Lagereinrichtungen .....	9
	Kapazität der Einrichtung .....	9
	Kennzeichnung der Einrichtung .....	9
B.	Ständige Dienstanweisungen einer Einrichtung .....	11
C.	Qualität: Technischer Zustand von konventioneller Munition, Sprengstoffen und Zündmitteln.....	12
	Überwachung .....	12

Maßnahmen zur Verbesserung des technischen Zustandes von Munition in Lagerbeständen .....	12
Lagerungsmethoden .....	13
D. Materialbewirtschaftung: Anlage der Bestände.....	13
Verträglichkeit von Munition und Sprengstoffen .....	13
Nettoexplosivmasse (NEQ) .....	14
Erhaltung der angelegten Ordnung in einer Einrichtung .....	16
V. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN .....	17

## ANHÄNGE

Anhang A: Verträglichkeitsgruppen für Munition und Explosivstoffe und Verträglichkeitstabelle .....	19
Anhang B: Musterplanogramm (Lagerort von Beständen in Munitions- und Sprengstofflagereinrichtungen).....	24
Anhang C: Musterkarte für den Nachweis von Ergänzungen eines Loses bzw. Entnahmen aus einem Los für einen Stapelort .....	27
Anhang D: Kontaktstellen für zusätzliche Informationen .....	28

# **PRAXISLEITFADEN FÜR VERFAHREN ZUR VERWALTUNG VON LAGERBESTÄNDEN KONVENTIONELLER MUNITION**

## **I. Einleitung**

Dieser Leitfaden enthält empfohlene bewährte Verfahren, die die ordnungsgemäße Verwaltung nationaler Lagerbestände an konventioneller Munition, Sprengstoff und Zündmitteln erleichtern und verbessern. Er enthält nützliche Hinweise für Personal, das in Munitionslagerstandorten arbeitet, sowie für das Führungspersonal auf den verschiedenen Führungsebenen für diese Einrichtungen, das mit der Ausarbeitung nationaler Richtlinien und Verfahren befasst ist. Diese Verfahren werden den Teilnehmerstaaten (TS) helfen, ihre Ressourcen effizienter zu nutzen und das Risiko von Gefährdungssituationen wie etwa Diebstahl, Verlust oder Unfall zu mindern.

Eine unzulängliche Verwaltung kann dazu führen, dass sich die Qualität nicht verwendungsfähiger Munition so weit verschlechtert, dass sie unsichere Bedingungen für das Personal oder die örtliche Bevölkerung schafft. Umgekehrt erhöht die optimale Verwaltung nationaler Lagerbestände konventioneller Munition und Sprengstoffe die Einsatzbereitschaft von Streitkräften, paramilitärischen Kräften und Kräften der inneren Sicherheit sowie von Polizeikräften und ist für reaktions- und leistungsfähige Kräfte unerlässlich. Da sie ein Mittel ist, um Diebstähle einzudämmen und vor ihnen abzuschrecken und Verluste rasch festzustellen, hilft eine ordnungsgemäße Verwaltung auch bei der Sicherung von Lagerbeständen. Um einen Lagerbestand optimal verwalten zu können, ist eine genaue Kenntnis seines Inhalts erforderlich.

## **II. Anwendungsbereich und Methode**

Dieser Leitfaden enthält die wesentlichen Verfahren, die Munitions- und Sprengstofflagereinrichtungen unter Berücksichtigung des Grundsatzes „Je kürzer die Zeit und je geringer die Menge an frei zugänglicher Munition und Sprengstoffen ist, desto größer der Schutz für die Öffentlichkeit und Umwelt“ anwenden können.

Die Teilnehmerstaaten sind sich darüber im Klaren, dass Überschussbestände von konventioneller Munition, Sprengstoffen und Zündmitteln oft deshalb ein Risiko darstellen, weil sie unter unsicheren und unbefriedigenden Bedingungen gelagert sind. Deshalb, sollte die Sicherung der Lager berücksichtigt werden und sollten geeignete staatliche Kontrollmaßnahmen hinsichtlich der technischen und betrieblichen Sicherheit der Lagerbestände unerlässlich sein, um die Gefahr von Explosionen und Umweltverschmutzung sowie den Schwund durch Diebstahl, Korruption und Fahrlässigkeit zu verhindern.

Wo nicht alle diese Verfahren zur Anwendung kommen können, sollten die Teilnehmerstaaten die für sie möglichen Verfahren umsetzen und an der Umsetzung weiterer Verfahren arbeiten mit dem Ziel, ein umfassendes Programm zur Verwaltung von Lagerbeständen zu schaffen.

Als Referenzpunkt hat dieser Leitfaden denselben Anwendungsbereich wie das OSZE-Dokument über Lagerbestände konventioneller Munition.<sup>1</sup>

Die in diesem Leitfaden festgelegten Grundsätze gelten zwar für alle nationalen Lagerbestände konventioneller Munition, Sprengstoffe und Zündmittel, sind jedoch in erster Linie für die Bestände der Streitkräfte gedacht. Das OSZE-Dokument über Lagerbestände konventioneller Munition umfasst „konventionelle Munition, Sprengstoffe und Zündmittel land-, luft- und seegestützter Waffensysteme. Nicht erfasst ist Munition für (nukleare, chemische und biologische) Massenvernichtungswaffen“.<sup>2</sup>

Abschnitt IV des OSZE-Dokuments über Lagerbestände konventioneller Munition „Verwaltung und Sicherung von Lagerbeständen“ gibt die Bereiche vor, für die dieser Leitfaden gilt. Für die Beurteilung des Ist-Zustandes eines Lagerbestandes und möglicher notwendiger.

Verbesserungen werden die folgenden Indikatoren empfohlen. Die nachstehenden Indikatoren werden in diesem Leitfaden näher behandelt:

- (i) Sicherheit und Lagerung: Stabilität und Kapazität von Lagergebäuden
- (ii) Qualität: Technischer Zustand von konventioneller Munition, Sprengstoffen und Zündmitteln
- (iii) Nachweisführung: Richtlinien und Verfahren für Aufgaben der Munitionsbestandskontrolle
- (iv) Berichtswesen: Verfahren zur sofortigen Meldung von Verlusten bzw. zur Auffindung abhanden gekommener Gegenstände
- (v) Ausbildung: Die Ausbildung des Personals in wirksamen Verfahren für die Verwaltung und Sicherung von Lagerbeständen
- (vi) Verwaltungskontrollen: Das zur Sicherstellung der Verwaltung der Munitionsbestände eingeführte und angewendete System ist vorhanden und funktioniert bestimmungsgemäß.<sup>3</sup>

Der Leitfaden gibt eingangs allgemeine Hinweise für das Führungspersonal, das sich mit der Ausarbeitung von Richtlinien und Verfahren für die Verwaltung von Munitionsbeständen auf lokaler und nationaler Ebene befasst. Daran schließen sich die empfohlenen technischen Verfahren für das Personal an, das direkt in einer Munitionslagereinrichtung arbeitet.

---

1 FSC.DOC/1/03 vom 19. November 2003: <https://www.osce.org/fsc/15792>

2 OSZE-Dokument über Lagerbestände konventioneller Munition, Abschnitt II Punkt 16.

3 OSZE-Dokument über Lagerbestände konventioneller Munition, Abschnitt IV Punkt 21.

### III. Allgemeine Richtlinien und Verfahren

#### A. **Regulatorische Empfehlungen: Entwicklung des rechtlichen und regulatorischen Rahmens<sup>4</sup>**

**Ausarbeitung von Rechtsvorschriften:** Auf allen Verantwortungsebenen für Lagereinrichtungen sollten Verfahren zur Bestandsverwaltung und zur Kontrolle der Nachweisführung zur Anwendung kommen, und zwischen diesen Ebenen sollte es ein organisiertes Berichts- und Kommunikationssystem geben. Damit die Leiter von Einrichtungen regelmäßig an die nächsthöheren Führungsebenen Bericht erstatten können, müssen sie ihre Bestände und Verfahren genau kennen und in der Lage sein, den nächsthöheren Führungsebenen die Informationen zur Verfügung zu stellen, die für Prüfungen und die Abschätzung des zukünftigen Bedarfs erforderlich sind. Die regelmäßige Inspektion von Einrichtungen verbessert nicht nur die Kommunikation zwischen den verschiedenen Organisationsebenen, sondern hält auch die Leiter von Einrichtungen zur Rechenschaftspflicht in Bezug auf ihre Berichte an.

Wirksame Kommunikation und Berichte tragen gemeinsam dazu bei, dass alle Einrichtungen über ausreichende Lagerbestände verfügen und die erforderlichen Prüfungen, Qualitätskontrollen und Qualitätssicherung stattfinden.

**Regulatorischer Rahmen:** Wichtig ist, dass bei der Bestandsverwaltung ein Ansatz umgesetzt wird, der die gesamte Lebensdauer erfasst, d.h. der positive Kontrollprozess und die sorgfältige Nachweisführung beginnen zu dem Zeitpunkt, an dem die Einrichtung die Zuständigkeit für den Bestand übernimmt, und werden während der unterschiedlichen Bewegungen des Bestandes fortgeführt, bis der Bestand verbraucht oder vernichtet ist. Dabei ist besonders die Erfassung von Munition wichtig, die als überschüssig, veraltet und nicht verwendungsfähig/nicht mehr instandsetzbar beurteilt wird, damit sie möglichst bald unbrauchbar gemacht oder vernichtet werden kann oder, falls die Qualität dies erlaubt, für Ausbildungszwecke vorgesehen werden kann. Eine derartige Bestandsverwaltung auf diesem Niveau hält Risiken für Sicherheit und Absicherung möglichst gering.

#### B. **Nachweisführung: Eingang, Lagerung, Bestandsverwaltung und Ausgabe von Material, Verfahren**

**Führungsverantwortlichkeiten:** Auf allen Verantwortungsebenen für Lagereinrichtungen sollten die Verfahren zur Bestandsverwaltung und zur Kontrolle der Nachweisführung im Hinblick auf die Verwaltung einen Ansatz verfolgen, der den Lebenszyklus erfasst und zwischen diesen Ebenen sollte es ein organisiertes Berichts- und Kommunikationssystem geben, um die Nachhaltigkeit praktischer Hilfsmaßnahmen sicherzustellen. Damit die Leiter von Einrichtungen regelmäßig an die nächsthöheren Führungsebenen Bericht erstatten können, müssen sie ihre Bestände und Verfahren genau kennen und in der Lage sein, den nächsthöheren Führungsebenen die Informationen zur Verfügung zu stellen, die für Prüfungen und die Abschätzung des zukünftigen Bedarfs erforderlich sind. Die regelmäßige Inspektion von Einrichtungen verbessert nicht nur die Kommunikation zwischen den verschiedenen Organisationsebenen, sondern hält auch die Leiter von

---

4 IATG 01.30 Policy Development and Advice (Entwicklung von Richtlinien und Beratung);  
2. Normative References (Bezugsdokumente) [<https://www.UN.org/disarmament/un-safeguard/guidelines/>]

Einrichtungen zur Rechenschaftspflicht in Bezug auf ihre Berichte an. Wirksame Kommunikation und Berichte tragen gemeinsam dazu bei, dass alle Einrichtungen über ausreichende Lagerbestände verfügen und die erforderlichen Prüfungen, Qualitätskontrollen und Qualitätssicherung stattfinden.

**Nachweise und Berichte:** Wichtig ist, dass bei der Bestandsverwaltung ein Ansatz umgesetzt wird, der die gesamte Lebensdauer erfasst, d.h. der positive Kontrollprozess und die sorgfältige Nachweisführung beginnen zu dem Zeitpunkt, an dem die Einrichtung die Zuständigkeit für den Bestand übernimmt, und werden während der unterschiedlichen Bewegungen des Bestandes fortgeführt, bis der Bestand verbraucht oder vernichtet ist. Dabei ist besonders die Erfassung von Munition wichtig, die als überschüssig, veraltet und nicht verwendungsfähig/nicht mehr instandsetzbar beurteilt wird, damit sie möglichst bald unbrauchbar gemacht oder vernichtet werden kann oder, falls die Qualität dies erlaubt, für Ausbildungszwecke vorgesehen werden kann. Eine derartige Bestandsverwaltung auf diesem Niveau hält Risiken für Sicherheit und Absicherung möglichst gering.

Einmal pro Monat oder pro Quartal sollten die örtlichen Versorgungsstellen Bericht an ihre regionale beziehungsweise nationale Versorgungsstelle (je nach Organisation des betreffenden Landes) erstatten. Der Bericht sollte Angaben zum aktuellen Bestand und dem Material, das im erfassten Zeitraum ausgegeben wurde, enthalten, einschließlich der Empfänger des ausgegebenen Materials.

Diese Angaben werden zur Erhebung herangezogen, um Verluste infolge von Unfall oder Diebstahl festzustellen und solche Bereiche zu ermitteln, in denen die Bestandsverwaltung unzureichend ist. Um einen möglichst effizienten Einsatz der Ressourcen sicherzustellen, sollten mithilfe dieser Angaben auch regelmäßige Kosten-Nutzen-Rechnungen angestellt werden.

Im Idealfall würde zur Abdeckung des Materialbedarfs des nationalen Systems ein EDV-gestütztes und vernetztes Bestandsverwaltungsprogramm entwickelt werden. Damit werden die regionalen Versorgungseinrichtungen beziehungsweise die zentrale Versorgungseinrichtung in die Lage versetzt, Bericht über die Versorgungsaktivitäten der verschiedenen Programme und auch über den aktuellen Bestand aller Einrichtungen zu erstatten, die in Betrieb sind.

Abgesehen von der verbesserten Berichterstattung würde ein EDV-System auch die Bestandsverwaltung und -prüfung wesentlich erleichtern, da die digitalen Daten leichter abrufbar und nachvollziehbar wären. Falls der Aufbau und der Betrieb eines digitalisierten Bestandsverwaltungssystems nicht möglich sind, könnte alternativ auch ein organisiertes Bestandsführungssystem auf Papier entwickelt werden, obwohl ein System dieser Art zeitraubender und arbeitsintensiver sein kann.

**Körperliche Bestandsaufnahme:** Jede Einrichtung sollte einmal jährlich eine körperliche Bestandsaufnahme ihrer Lagerbestände vornehmen, um die Nachweisführung zu gewährleisten. Unter dem Begriff „körperliche Bestandsaufnahme“ ist eine Überprüfung des Ist-Bestandes durch Zählung des Materials von Hand durch das Personal oder durch automatisierte Zählung (bei einem automatisierten Bestandsverwaltungssystem, falls vorhanden) zu verstehen. Eine körperliche Bestandsaufnahme ist zwar sehr ressourcenintensiv, jedoch die beste Methode, um die jeweiligen Ist-Bestände zu überprüfen und um sicherzugehen, dass die aktuellen Ausgangsdaten für die Munitions- und Sprengstoffplanung

richtig sind. Mit dieser jährlichen Bestandsaufnahme lassen sich auch versehentliche Fehler in den Nachweisen, die unter Umständen die Zahlenangaben in nachfolgenden Nachweisen verfälschen, leicht aufdecken.

Für vollständige Waffen und Gegenstände, die als diebstahlgefährdet eingestuft sind (z. B. Plastiksprengstoffe, Detonatoren, Sprenghandgranaten, bezünderte Minen, schultergestützte Raketen) sollte vierteljährlich eine Bestandsaufnahme und Nachweisführung erfolgen (einschließlich der Gegenstände, die sich nicht mehr in ihrer ursprünglichen Verpackung/in ihren ursprünglichen Behältern befinden).

Das Führen dieser Nachweise und der anderen erforderlichen Unterlagen bringt eine erhebliche Vereinfachung für die Verwaltung der Lagerbestände mit sich und ermöglicht zugleich eine regelmäßige Prüfung. Da die Nachweisführung für die Verwaltung von Lagerbeständen von Munition und Sprengstoffen so wichtig ist, wird sie im Praxisleitfaden zum Thema Kennzeichnung, Registrierung und Bestandsnachweisführung ergänzend behandelt.

### **C. Berichtswesen: Verfahren zur sofortigen Meldung von Verlusten bzw. Vorfällen sowie zur Auffindung abhanden gekommener Gegenstände**

Eine zentrale Kontrollmaßnahme der Bestandsverwaltung besteht in dem Nachweis über Zwischenfälle in Bezug auf Verlust, Beschädigung oder Vernichtung von Munition bzw. Sprengstoffen oder über Unfälle mit Munition bzw. Sprengstoffen. Die Einrichtungen müssen einen Diebstahl oder einen anderen Verlust von Munition bzw. Sprengstoffen unverzüglich nach dem Vorfall oder nach Entdeckung des Verlusts an die zuständige Führungsebene melden, spätestens jedoch 72 Stunden nach dem Vorfall bzw. der Entdeckung des Verlusts. Wird ein Verlust entdeckt, muss unverzüglich die mit der Aufsicht über die Einrichtung betraute Person davon verständigt werden. Je schneller nach einem Diebstahl oder Verlust die Untersuchung aufgenommen werden kann, umso eher kann das Material gefunden oder können der Verantwortliche beziehungsweise die Verantwortlichen ausfindig gemacht werden. Alle Umstände in Zusammenhang mit einem Verlust werden untersucht, einschließlich des Transports, wenn das Material erst kurz zuvor eingegangen ist. Nach Entdeckung eines Verlusts müssen die Unterlagen der Einrichtung entsprechend korrigiert und mit einem Vermerk zu den jeweiligen Gegenständen versehen werden.

Um die Einflussfaktoren bei Verlusten auf ein Minimum zu reduzieren, ist sicherzustellen, dass Material von einer anderen Einrichtung immer in einem versiegelten Behälter transportiert wird, und der Fahrer des Lastkraftwagens so lange vor Ort bleibt, bis überprüft worden ist, dass das Siegel unversehrt ist und die Nummer mit den Beförderungspapieren übereinstimmt.

### **D. Ausbildung: Ausbildung des Personals in wirksamen Verfahren für die Verwaltung und Sicherung von Lagerbeständen**

**Ausbildung für das Personal einer Einrichtung:** Personen, die in die tägliche Verwaltung und den Routinebetrieb in den verschiedenen Munitions- und Sprengstofflagereinrichtungen eingebunden sind, sollten eine Ausbildung in den Verfahren und Vorschriften erhalten, die den Betrieb in diesen Einrichtungen regeln. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten eine entsprechende Standardausbildung für die sichere Handhabung dieses Materials und das Verhalten in Notfällen erhalten, die durch Unfälle oder Probleme

mit Sprengstoffen hervorgerufen werden können. Es sollte eine interne Ausbildung über nationale Vorschriften und örtliche Vorgaben für die Bestandsverwaltung von Munition und Sprengstoffen, Organisation und Betrieb der Einrichtung, erforderliche Nachweisführung und Berichterstattung und ggf. verwendete EDV-Bestandsverwaltungsprogramme geben. Die Leiterinnen und Leiter der Einrichtungen sind dafür verantwortlich, dass ihr Personal eine Ausbildung erhält und dass der Ausbildungsstand gehalten wird. Empfehlenswert wäre die Einrichtung regelmäßiger Lehrgänge, über die entsprechende Bescheinigungen erteilt werden oder die Prüfungen beinhalten.

**Ausbildungslehrplan:** Für die Ausbildung des Personals der Einrichtungen sollte auf nationaler Ebene ein Lehrplan erstellt und zumindest einmal pro Jahr überprüft, beurteilt und aktualisiert werden, um für eine den Anforderungen entsprechende Ausbildung zu sorgen. Das Führungspersonal auf allen Ebenen des nationalen Systems sollte dafür sorgen, dass die Ausbildungsvorgaben eingehalten werden und die Ausbildung ordnungsgemäß nachgewiesen wird. Ein Lehrgang zur Ausbildung von Ausbildern, dessen Lehrplan auf nationaler Ebene erstellt werden sollte, wäre hilfreich, da so Führungspersonal ausgebildet werden könnte, das anschließend in seiner jeweiligen Einrichtung die übrigen Mitarbeiter in den Verfahren für die Einrichtung unterweist. Das Programm für diese Lehrgänge könnte auch Sicherheitsverfahren umfassen, doch wird die Erstellung eines eigenen Lehrplans für die Ausbildung in Sicherheitsfragen empfohlen. Auf diese Art und Weise wäre sichergestellt, dass das Personal dieser Einrichtungen für den Umgang mit dem Material ausreichend ausgebildet ist. Lehrgänge für Ausbilder würden auch die Kommunikation innerhalb des nationalen Systems fördern und so dazu beitragen, dass die in der Praxis eingesetzten Methoden für die Einrichtungen und Endverwender bedarfsgerecht sind. Solche Lehrgänge würden auch einen Erfahrungsaustausch in Bezug auf die Ausbildung erleichtern, bei dem die Teilnehmer voneinander Methoden und Konzepte lernen könnten, die sich in anderen Einrichtungen bewährt haben.

## **E. Kontrolle: Führungsaspekte**

**Verantwortung auf den Führungsebenen:** „Verantwortung“ bezeichnet die Verpflichtung einer Person, dafür Sorge zu tragen, dass Material oder Vermögen im Staatsbesitz, das ihrem Gewahrsam, ihrer Führung oder Aufsicht anvertraut wurde, ordnungsgemäß verwendet und behandelt wird, und dass es eine sachgerechte Nachweisführung und sichere Aufbewahrung gibt. Personen, die in Munitions- und Sprengstofflagereinrichtungen Führungsfunktionen wahrnehmen, sind dafür verantwortlich, dass Prüfungen durchgeführt und die Ressourcen optimal genutzt werden. Es sollte einen Dienstweg geben, der einzuhalten ist, und jede Ebene sollte für die ihr unterstellte Einrichtung und das ihr unterstellte Material verantwortlich sein. Die Versorgungsstellen auf der unteren Ebene sollten gegenüber den regionalen Versorgungsstellen oder der nationalen Versorgungsstelle rechenschaftspflichtig sein (je nachdem, wie das nationale System organisiert ist). Wenn es regionale Versorgungsstellen gibt, sollten diese der nationalen Versorgungsstelle gegenüber rechenschaftspflichtig sein. Die nationale Versorgungsstelle sollte gegenüber einem Gremium oder einer Dienststelle auf nationaler Ebene rechenschaftspflichtig sein, dem/der die Aufsicht über die gesamte Lagerverwaltung übertragen wurde. „Rechenschaftspflicht“ bedeutet, dass jede Führungsebene die ihr unterstellte Ebene kontrolliert, damit über das gesamte übergebene Material Bestandsnachweise geführt werden. Jede Lagereinrichtung, die Aufgaben der Munitionsbestandskontrolle wahrnimmt, sollte ein Programm zur Qualitätskontrolle einführen und anwenden.

Als Mindestanforderung dient dieses Programm der regelmäßigen stichprobenartigen Kontrolle von Eingängen, Nachweisen über Munitionsübergaben und Materialausgabeanweisungen, um sicherzustellen, dass über das gelagerte Material ordnungsgemäß Nachweis in Bezug auf Zustandscode, Lagerort, Menge und Eigentumsverhältnisse geführt wird.

**Bestandsnachweis:** Die Durchführung von persönlichen Prüfungen in Einrichtungen und von Unterlagen ist unverzichtbar zur Kontrolle der Nachweispflicht der Leiter von Einrichtungen in Bezug auf ihre Tätigkeiten sowie auf die Tätigkeiten ihrer Untergebenen in der Einrichtung. In Anbetracht der ungeheuren Munitionsmengen ist es unter Umständen nicht möglich, die Nachweispflicht zu 100 % sicherzustellen. Die Einrichtungen sollten dazu angehalten werden, der Nachweispflicht in höchstmöglichem Maße nachzukommen. Wenn festgestellt wird, dass sie nicht zu 100 % erfüllt wird, ist diese Abweichung unverzüglich zu melden und den Gründen dafür nachzugehen, des Weiteren sind alle notwendigen Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, um solche Abweichungen in Zukunft zu verhindern.

**Kontinuität des Personals:** Eine der wichtigsten Verantwortlichkeiten von Vorgesetzten im Bereich der Verwaltung von Munitionsbeständen ist die Sicherstellung der Nachweispflicht von Munitions- und Sprengstofflagereinrichtungen. Vorgesetzte müssen ihr Augenmerk aber auch anderen Bereichen widmen, die für den täglichen Routinebetrieb einer Einrichtung von Belang sind. Das für die Arbeit in den Einrichtungen zuständige Personal ist ein ausschlaggebender Faktor für ein gut organisiertes Nachweissystem. Man sollte sich in jeder Weise bemühen, nur verlässliches Personal einzustellen und es aus- und weiterzubilden zu lassen, damit es immer auf dem neuesten Stand hinsichtlich der Methoden und Verfahren im Bereich der Munitions- und Sprengstoffverwaltung ist.

Das Personal muss ermutigt werden, seine Sachkenntnisse und sein Fachwissen in seinem Arbeitsbereich weiter zu verbessern. Dies allein wird die Einsatzbereitschaft des Personals fördern und dessen Fluktuation verringern. Eine wesentliche Voraussetzung für eine ordnungsgemäße und sichere Bestandsführung liegt darin, in Schlüsselpositionen dasselbe sachkundige Personal zu behalten.

Die Personalführung ist eine der konkreten und kontinuierlichen Aufgaben der Leiter der Einrichtungen und der vorgesetzten Mitarbeiter innerhalb des Verwaltungssystems für Munition.

**Prioritätensetzung:** Das Führungspersonal muss auch besonders auf die Verfügbarkeit der Ressourcen achten und die Prioritäten für ihren Einsatz im Sinne des für die jeweilige Einrichtung größten Nutzens setzen. Jeder Teilnehmerstaat wird einen spezifischen Ressourcenbedarf haben und für einzelne Einrichtungen können unterschiedlich viele Ressourcen zur Verfügung stehen. Personal mit Führungsfunktionen muss den Bedarf der einzelnen Einrichtungen abschätzen und die Prioritäten für den Einsatz anderweitig knapper Ressourcen setzen. Eine notwendige Maßnahme im Rahmen dieses Abschätzungsprozesses wäre die Ermittlung und Festlegung der wichtigsten Anforderungen für jede Lagereinrichtung (zum Beispiel welche Munitionstypen, Mengen oder Bestände gelagert werden müssen und zur Verfügung stehen; welche Erfordernisse für die Ausbildung von Personal und die Personalentwicklung bestehen; welcher Bedarf für die Lagerbestände in Kriegszeiten in einer bestimmten Lagereinrichtung besteht usw.).

Prioritäten für den Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen müssen gesetzt werden, um diese Anforderungen zu erfüllen. Höchste Priorität sollten immer Sicherheit und Schutz der Sprengstoffe haben, sei es durch Absicherung der Einrichtung, durch die sichere Entsorgung instabiler Munition bzw. Sprengstoffe oder die ordnungsgemäße Lagerung einer sicheren Kombination aus Munition und Sprengstoffen (Art, Klasse und Kategorie).

**Überwachung:** Um sich ein Bild von diesen Einrichtungen zu verschaffen und leicht zugängliche Daten für die Prioritätensetzung in Bezug auf die Ressourcen zu erhalten, verfügt der Leiter einer Einrichtung über ein wichtiges Instrument: die ständige Überwachung der Munition in der Einrichtung. Diese Überwachung umfasst Folgendes: 1. Funktionen der Qualitätssicherung und Logistik im Zusammenhang mit der Prüfung, Erprobung und Einstufung von Munition und Sprengstoffen; 2. Funktionen, die die Sicherheit von Sprengstoffen bei der Handhabung, Lagerung, Beförderung, Materialerhaltung, Verwendung und Entsorgung von Munition und Sprengstoffen betreffen; 3. Kernfunktionen der Prüfung und Ermittlung der Sicherheit des Lagerbestands, der Prüfung und Kontrolle der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für Sprengstoffe bei Munitions-/Sprengstoffvorgängen und des Schutzes der Öffentlichkeit und des staatlichen Eigentums vor unnötigen Risiken durch Sprengstoffe.

Eine vom Leiter der Einrichtung geleitete bzw. durchgeführte ununterbrochene Überwachung der Munition ist eine wesentliche Voraussetzung, um Sicherheitsrisiken zu erkennen und der Nachweispflicht der Einrichtung zu genügen, und erleichtert gleichzeitig eine Prioritätensetzung bei den Ressourcen.

**Planung:** Die langfristige Planung auf Ebene der Einrichtung sowie auf nationaler Ebene ist für die effiziente Verwendung der Ressourcen hilfreich und erleichtert auch die Prioritätensetzung bei den Ressourcen. Eine langfristige Bedarfsplanung versetzt Teilnehmerstaaten und Einrichtungen in die Lage, ihre Ressourcen so zu planen und zuzuweisen, dass ihre Einrichtungen daraus den größtmöglichen Nutzen ziehen können. Eine langfristige Bedarfsabschätzung könnte unter anderem die technische Aufrüstung etwa der für die Bestandführung verwendeten Computer oder den Austausch schadhafter Regale oder die Durchführung einer körperlichen Bestandsaufnahme umfassen. Diese Notwendigkeiten im Voraus abzuschätzen ermöglicht es, die Ressourcen so zuzuweisen, dass nicht in letzter Minute auf Kosten anderer wichtiger Bereiche einer Einrichtung, wie Personal oder Sicherheitsmaßnahmen, eine Umschichtung vorgenommen werden muss.

**Rechenschaftspflicht von Führungskräften und Personal:** Die Leiterinnen und Leiter von Einrichtungen sind dafür verantwortlich, die zur Verfügung stehenden Ressourcen im Sinne einer wirksamen Verwaltung des Munitions- und Sprengstoffbestandes zu bewirtschaften. Dazu gehören die verfügbaren finanziellen wie auch personellen Ressourcen. Die Leiterinnen und Leiter von Einrichtungen müssen dafür sorgen, dass ihre Mitarbeiter über ihre Arbeit und ihre Verwendung der Ressourcen in der Einrichtung Rechenschaft ablegen. Die Leiterinnen und Leiter von Einrichtungen sind ihrerseits rechenschaftspflichtig in Bezug auf die ihnen übertragene Verantwortung. Der Umgang mit Munition und Sprengstoffen bedeutet eine große Verantwortung, und alle Führungsebenen sollten die Bedeutung dieser Aufgabe dadurch betonen, dass sie eine entsprechende Rechenschaftspflicht auf allen Ebenen gewährleisten. Dies erfolgt durch die Prüfung von Berichten, regelmäßige Kontrollen und Sanktionen im Falle von ungesetzlichen Handlungen.

## IV. Technische Verfahren für Lagereinrichtungen

### A. Sicherheit und Lagerung: Stabilität und Kapazität von Lagereinrichtungen

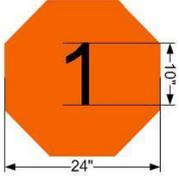
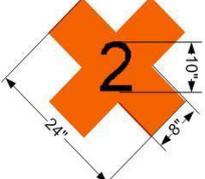
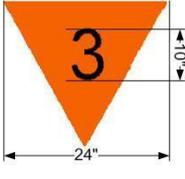
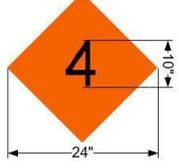
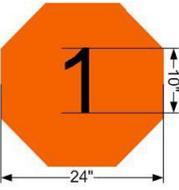
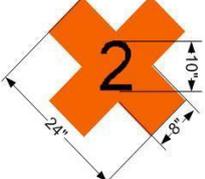
**Kapazität der Einrichtung:** Um einen Munitionsbestand ordnungsgemäß anlegen und verwalten zu können, muss die Lagereinrichtung imstande sein, die Munition und Sprengstoffe der verschiedenen Klassen sicher und durch bauliche Maßnahmen getrennt zu lagern und zu schützen, und über ausreichend Platz für die in einer Lagereinrichtung notwendigen Arbeiten verfügen. Nationale Einrichtungen, die kleinere lokale Einrichtungen versorgen, müssen über ausreichende Kapazitäten für die Handhabung von großen Mengen an Munition und über die Fähigkeit zur Bereitstellung und Beförderung verfügen. Kleinere, lokale Lagereinrichtungen müssen über die Kapazität verfügen, Munitionssendungen anzunehmen und für entsprechende Lagerung und Sicherheit zu sorgen.

Lagereinrichtungen sollten so gebaut, konzipiert und betrieben werden, dass sie einen größtmöglichen Schutz der Öffentlichkeit und der Umwelt bieten und auch verhindern, dass ein Brand oder eine Explosion auf andere Gebäude der Einrichtung übergreift. Regelmäßiges Schneiden des Grünbestandes erhöht sowohl die Betriebssicherheit als auch die Absicherung.

Darüber hinaus müssen die Gebäude eine Organisation der Lagerbestände ermöglichen. Die Einrichtungen müssen groß genug sein, um die verschiedenen Munitionsarten einteilen und dementsprechend getrennt aufbewahren zu können und ein Zusammenlagern mit unverträglichem Material zu vermeiden. Aufgrund der unterschiedlichen chemischen Eigenschaften der verschiedenen Munitions- und Sprengstoffarten kann eine Zusammenlagerung von dafür nicht geeigneten Kategorien von Material die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls oder, ausgehend von einer bestimmten Menge, das Ausmaß der Auswirkung eines Vorfalls beträchtlich erhöhen. Auf die Munitions- und Explosivstoffkategorien und deren Verträglichkeit wird in diesem Abschnitt noch näher eingegangen (vgl. Abschnitt IV Buchstabe D. Materialbewirtschaftung: Anlage der Bestände)

**Kennzeichnung der Einrichtung:** Lagereinrichtungen sollten durch geeignete Schilder mit dem Brandklassensymbol für diese Einrichtung gekennzeichnet sein. Die Einrichtungen sollten das System der Vereinten Nationen für die Einstufung von Gefahrstoffen verwenden, das neun (9) Gefahrklassen ausweist.

**Gefahrklasse 1** gilt für Munition und Explosivstoffe und wird je nach Brandgefahr in der Einrichtung in die folgenden Unterklassen unterteilt. Die sechs (6) Brandklassen werden durch vier (4) verschiedene Symbole angegeben, die für die Feuerwehr bei Annäherung an den Brandort gut sichtbar sein sollen. Auf jedem Symbol steht die Nummer der Brandklasse. Da die Gefahren bei der Brandbekämpfung ähnlich sind, werden das Symbol und die Nummer für **Brandklasse 1** auch für die **Brandklasse 5** verwendet, und das Symbol und die Nummer der **Brandklasse 2** gelten auch für die **Brandklasse 6**:

Kategorie und Beschreibung	Beispiele für diese Kategorie	Symbole für die einzelnen Kategorien
<p><b>1.1 – Massenexplosion</b> (eine Massenexplosion ist eine Explosion, die nahezu die gesamte Ladung gleichzeitig erfasst)</p>	<p><b>Artilleriesprenggeschosse</b>, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dynamit</li> <li>- Panzerabwehrminen</li> <li>- 155-mm-Geschosse</li> <li>- Sprengschnüre</li> <li>- Splittergranaten</li> <li>- die meisten Lenkflugkörper und Startgeräte</li> </ul>	
<p><b>1.2 – Explosion mit Bildung von Splintern, Spreng- und Wurfstücken</b> (Gefahr von Wurfstücken, keine Massenexplosion zu erwarten)</p>	<p><b>Sprengmunition für Mörser</b>, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 120-mm-, 60-mm-, 81-mm- Granaten</li> <li>- einige Lenkflugkörper und Startgeräte</li> </ul>	
<p><b>1.3 – Massenfeuer</b> (besitzen eine Brandgefahr und weisen entweder eine geringe Gefahr durch Luftdruck oder eine geringe Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke oder durch beide auf – nicht massenexplosionsfähig)</p>	<p><b>Treibstoffe</b>, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 155-mm-Treibladung</li> <li>- Bodenleuchtkörper</li> <li>- Lichtsignalpatronen</li> </ul>	
<p><b>1.4 – Mittlere Brandgefahr</b> (stellen im Falle der Zündung oder Auslösung nur eine geringe Gefahr dar – kein Ausstoß von wesentlichen Wurfstücken zu erwarten)</p>	<p><b>Kleinwaffenmunition</b>, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patronen vom Kaliber 9 mm, 5,56 mm, 0,50“, 7,62 mm</li> </ul>	
<p><b>1.5 – Massenexplosionsgefahr</b> (so unempfindlich, dass die Wahrscheinlichkeit einer Zündung oder des Übergangs eines Brandes in eine Explosion unter normalen Bedingungen sehr gering ist)</p>	<p>Gewerblich genutzte Sprengstoffe, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANFO und Ammoniumnitratemulsionen</li> </ul>	
<p><b>1.6 – Explosion</b> (Gegenstände, die nur extrem unempfindliche detonierende Stoffe enthalten, begrenzt auf die Explosion eines einzigen Gegenstands)</p>	<p>Keine Massenexplosion, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extrem unempfindliche detonierende Stoffe (EIDS)</li> </ul>	

## **B. Ständige Dienstanweisungen einer Einrichtung<sup>5</sup>**

Eine Ständige Dienstanweisung (SDA) ist eine schriftliche Anweisung, die in allen Einzelheiten die Verfahren für alle Sicherheitsvorgaben in der Einrichtung beschreibt. Falls es nationale Vorschriften gibt, sollten sie als Grundlage für die Anweisung herangezogen werden. Ansonsten nehmen SDA auf die Umstände, Anforderungen und Aufgaben der einzelnen Einrichtung Bezug. Eine SDA sollte vor Beginn der Arbeiten mit Munition oder Sprengstoffen erstellt werden. Die SDA für eine Einrichtung sollten in der Einrichtung gut sichtbar angebracht werden. Sie sollten folgende Angaben enthalten:

- (i) die Mindestausbildungsvorschriften für die Sprengstoffwarte bzw. Munitionswarte;
- (ii) Verfahren für die Meldung von Unfällen bzw. Vorkommnissen, bei denen Personen verletzt wurden oder Schäden an den Munitionslagerbeständen entstanden;
- (iii) Zuständigkeiten und Dienstpflichten des zum Betreten der Einrichtung befugten Personals;
- (iv) Kampfmittelbeseitigung ohne Notfall;
- (v) Brandschutz einschließlich Blitzschutz;
- (vi) Zeichnungen, Beschreibungen, Messwerttabellen, Werkzeuge, Instrumente und Auflagenlisten;
- (vii) Vorschriften für die automatische Stromerdung;
- (viii) Höchstwerte bzw. Mindestwerte für die Luftfeuchtigkeit;
- (ix) Vorschriften für Bekleidung und Schuhwerk;
- (x) Höchstzahl des Personals, das sich gleichzeitig im Munitionsarbeitsraum bzw. Labor aufhalten darf;
- (xi) Höchstmenge der explosivstoffhaltigen Gegenstände, die sich im Gebäude befinden bzw. gleichzeitig bearbeitet werden dürfen;
- (xii) alle zusätzlichen, bei der Bearbeitung von Munition notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, wie Notausgänge und Sammelplätze

Die Leiterin/der Leiter der Einrichtung ist für die Genehmigung aller SDA sowie aller weiteren Änderungen an diesem Dokument zuständig. Alle in der Einrichtung tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen die SDA lesen und bestätigen, dass sie den Inhalt und die persönlichen Zuständigkeiten zur Kenntnis genommen haben. Alle Fragen in Bezug auf die SDA sollten geklärt werden, ehe eine Mitarbeiterin/ein Mitarbeiter mit ihrer/seiner

---

5 Ständige Dienstanweisungen, die so erweitert wurden, dass sie den Betrieb örtlicher Einrichtungen und deren örtliche Verhältnisse behandeln, werden häufig auch als „Ständiger Befehl“ bezeichnet. Für die Zwecke dieses Leitfadens wird zwischen den beiden Arten von Dokumenten kein Unterschied gemacht.

Unterschrift die Kenntnisnahme bestätigt. Zusätzlich zu den ausgehängten SDA sollten in der Einrichtung Schilder mit den Sicherheitsvorkehrungen und -bestimmungen für das in der Einrichtung gelagerte Material angebracht werden. Pläne für die Räumung im Notfall sollten regelmäßig geübt werden. In den SDA sollte jeder einzelne für einen Vorgang notwendige Schritt klar und verständlich beschrieben sein, damit über die Art und Weise der Durchführung kein Zweifel oder Entscheidungsspielraum bleibt. Die SDA sollte ein vollständiges Verzeichnis der für die Durchführung der konkreten Aufgaben genehmigten Werkzeuge und Ausrüstung enthalten.

Die Höchstzahl des Personals, das sich jederzeit in der Einrichtung aufhalten darf, wird durch nationale Vorschriften geregelt. Vor der Annahme nationaler Vorschriften entscheidet der Leiter der Einrichtung, wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich in der Einrichtung aufhalten dürfen. Diese Zahl beschränkt sich auf das Minimum an Personal, das erforderlich ist, um die Arbeit sachgerecht, sicher und effizient ausführen zu können. An gut sichtbarer Stelle sollte ein Schild angebracht sein, auf dem die Höchst- bzw. Mindestzahl des Personals steht, das sich in einer Einrichtung mit Munition und Sprengstoffen aufhalten darf. In dieser Zahl sind auch Vorgesetzte sowie die erlaubte Anzahl von Besucherinnen und Besuchern enthalten.

Ständige Dienstanweisungen, die so erweitert wurden, dass sie den Betrieb örtlicher Einrichtungen und deren örtliche Verhältnisse behandeln, werden häufig auch als „Ständiger Befehl“ bezeichnet. Für die Zwecke dieses Leitfadens wird zwischen den beiden Arten von Dokumenten kein Unterschied gemacht.

### **C. Qualität: Technischer Zustand von konventioneller Munition, Sprengstoffen und Zündmitteln**

**Überwachung:** Im nationalen System ist ein Verfahren für die Sicherung der Qualität von Munition und Sprengstoffen einzurichten. Angefangen vom ersten Eingang, im Lager und bei jeder Ortsveränderung, jeder Zwischenlagerung in anderen Lagerorten, während der Verwendung durch nationale Behörden, der Instandsetzung bis hin zum Unbrauchbarmachen muss die Qualitätssicherung des Materials laufend kontrolliert und durchgeführt werden.

Die kontinuierliche Überwachung und die laufende Nachweisführung über den technischen Zustand der Munition, der Sprengstoffe und Zündmittel wird die Sicherheit sowohl der Einrichtung als auch der Umgebung gewährleisten und die Kosteneffizienz der Lagereinrichtung verbessern. Durch eine ständige Kontrolle der Munition können die Teilnehmerstaaten qualitativ nicht mehr ausreichende bzw. unsicher gewordene Munition identifizieren und vom Bestand absetzen. Bei sachgemäßer Führung von Munitionsbeständen kann ältere Munition vor den neueren Beständen verbraucht werden („First-in-First-out“-Prinzip), wodurch vermieden wird, dass ältere Munition infolge Qualitätsminderung sofort entsorgt werden muss. Beschädigte Munition bzw. Munition in mangelhaftem Zustand sollte nicht verwendet, sondern so schnell und effizient wie möglich vernichtet werden. Munition, die nicht mehr als lagerungssicher gilt, sollte bis zu ihrer Entsorgung isoliert an einem getrennten Lagerplatz aufbewahrt werden.

**Maßnahmen zur Verbesserung des technischen Zustandes von Munition in Lagerbeständen:** Zur Kampfwertsteigerung der Bestände und Beseitigung von Mängeln und Fehlern an Munition und Sprengstoffen, bei denen es sich nicht um Funktionsfehler handelt, kann in den Einrichtungen eine Entrostung und Reinigung, ein Farbanstrich und ein

Umpacken von Material vorgenommen werden. Diese Maßnahmen können nach regelmäßigen Kontrollinspektionen durch das Personal der Einrichtung oder durch Entscheidung der Führung veranlasst werden. Diese Dienstaufgaben sollten mehrmals pro Jahr wahrgenommen werden, damit das bevorratete Material immer in optimalem Zustand ist.

Werden gute Versorgungsverfahren, wie das „First-in-First-out“-Prinzip angewendet, verringert das den durch Materialalterung bedingten Instandsetzungs- und Nacharbeitungsbedarf. Die Verbesserung des technischen Zustandes dieser Bestände verbessert auch die Sicherheit des gesamten Lagers, da dadurch Qualitätseinbußen der Bestände vermieden werden, die sie instabil und zu einer Gefahr für die Einrichtung und die Umgebung werden lassen. Die für den dringenden Friedensbedarf oder den Verteidigungsvorrat<sup>6</sup> für die erste Ebene der Kriegsführung erforderliche Munition sollte immer bevorzugt gereinigt, angestrichen, umgepackt usw. werden. Die für den Friedensbedarf im ersten Jahr oder für den Verteidigungsvorrat für die zweite Ebene der Kriegsführung erforderliche Munition hat dem gegenüber Nachrang.

**Lagerungsmethoden:** Sachgerechte Lagerungsmethoden können zur Erhaltung bzw. Verbesserung des technischen Zustandes der Munition und der Sprengstoffe in einer Einrichtung beitragen. Die Munition und die Sprengstoffe sollten getrennt nach Klasse, Art und Losnummer gestapelt und immer in ihren Packgefäßen gelagert werden. Diese Packgefäße sollten ordentlich aufeinandergestapelt werden, um eine sichere und wirksame Bestandsverwaltung und Förderung der Munition zu erleichtern. Die unterste Lage eines Munitions- bzw. Sprengstoffstapels sollte nicht direkt auf dem Boden stehen und daher auf einer geeigneten Unterlage, vorzugsweise aus Metall oder Holz, etwas erhöht gelagert werden, damit die Luft zirkulieren kann und das Material vor Wasser und Feuchtigkeit geschützt ist. Hölzerne Paletten eignen sich gut als Unterlage für die Stapel, wenn das Material in verpackten Einheiten übernommen wird. Zwischen den Stapeln sollten Gänge freigehalten werden, um die Munition und die Sprengstoffe gegebenenfalls einer Sichtprüfung und Bestandsaufnahme unterziehen und sie entnehmen und drehen zu können. Diese Gänge sollten mindestens 46 cm (18 Inch) breit sein, damit die einzelnen Behälter oder Stapel für eine Sichtprüfung zugänglich sind. Es wird empfohlen, für die Stapel als Mindestabstand von der Stirnwand des Lagerhauses 61 cm (2 Fuß) und von den Seitenwänden, der Rückwand sowie der Decke einen Mindestabstand von 15 cm (6 Inch) einzuhalten.

Um die Munitionsstapel beim Öffnen der Türen gegen direkte Sonneneinstrahlung, Regen usw. zu schützen, sollte der Abstand zwischen Munitionsstapeln und Türöffnung mindestens einen Meter betragen. Bei Paletten ohne Gurtung sollten die Stapel nicht höher als zwei Meter (oder größer als eine Palette) sein.

#### **D. Materialbewirtschaftung: Anlage der Bestände**

**Verträglichkeit von Munition und Sprengstoffen:** Die in einem einzigen Lagerhaus untergebrachten Mengen an konventioneller Munition können sich in einer Größenordnung von einigen Hunderttausend bewegen. Darüber hinaus gibt es ganz unterschiedliche Munition, je nach Art, Kaliber, Hersteller und Alter, die jeweils unterschiedliche Volatilität

---

6 Der Begriff „Verteidigungsvorrat“ lässt sich wie folgt definieren: „Im Frieden angelegte Materialvorräte zur Abdeckung des nach Ausbruch eines Krieges gestiegenen militärischen Bedarfs. Verteidigungsvorräte stellen so lange die zur Aufrechterhaltung des Betriebs notwendige Übergangsversorgung sicher, bis eine Anschlussversorgung durchgeführt werden kann.“

aufweist. Alle diese Faktoren gemeinsam machen aus Sicherheitsgründen und im Hinblick auf eine effiziente Nutzung des Materials eine genau organisierte Anlage der Lagerbestände erforderlich. Zur Erleichterung der Ordnung von Munition und Sprengstoffen und um sicherzustellen, dass sie in einer Lagereinrichtung sicher untergebracht sind, werden Munition und Sprengstoffe bestimmten Gruppen zugewiesen.

Die Munition wird sogenannten „Munitionsverträglichkeitsgruppen“ zugeteilt, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls oder die Größenordnung der Unfallauswirkungen für eine gegebene Masse verringert werden soll. Anhang A enthält die Zuweisung zu Verträglichkeitsgruppen und die Verträglichkeitstabelle für Lagereinrichtungen, aus der hervorgeht, bei welchen Gruppen ein gefahrloses Zusammenlagern möglich ist.

**Nettoexplosivstoffmasse (NEM):** Ein Faktor, der direkt mit der Ordnung eines Lagerbestandes zusammenhängt, ist die Nettoexplosivstoffmasse<sup>7</sup>. NEM ist das in Kilogramm (Pfund) ausgedrückte Gewicht des in einer einzelnen Munitionspatrone enthaltenen Explosivstoffs. Zur Ermittlung des äußeren Schutzabstands für die Lagerung von Munition für Wohngebäude, öffentliche Verkehrswege, Munitionsumschlaggebäude und andere Lagerstätten, muss die NEM berechnet werden. Die NEM muss für jeden Munitionsartikel im Lager ermittelt und von der zuständigen Stelle veröffentlicht werden.

Werden an einem Lagerort Munition und Explosivstoffe aus mehr als einer Gefahrklasse zusammen gelagert, sollten die erforderlichen Schutzabstände oder zulässigen NEM nach folgenden Regeln berechnet werden:

- a) Sind Artikel der Gefahrklassen 1.1 und 1.2 an demselben Ort zusammen gelagert, werden zur Ermittlung der Schutzabstände erst die Mengen addiert, anschließend wird die Gesamtmenge zuerst als Gefahrklasse 1.1 und dann als Gefahrklasse 1.2 behandelt. Der erforderliche Abstand ist der größere der beiden Werte. Ist 1.1 höherwertig als 1.2 und ist das Explosivstoffäquivalent (HE-Äquivalent) von 1.2 bekannt, kann zur NEM-Ermittlung für den für 1.1 erforderlichen Abstand das Gewicht des HE-Äquivalents der 1.2-Artikel zum Gesamtexplosivstoffgewicht der 1.1.-Artikel addiert werden; andernfalls wird zur Ermittlung der NEM für den für 1.1 erforderlichen Abstand das Gesamtexplosivstoffgewicht der 1.2-Artikel (einschließlich Nettotreibstoffgewicht) zum Gesamtexplosivstoffgewicht der 1.1-Artikel addiert.
- b) Sind Artikel der Gefahrklassen 1.1 und 1.3 an demselben Ort zusammen gelagert, wird zur Ermittlung der Abstände die addierte Gesamtmenge zuerst als Gefahrklasse 1.1 behandelt. Ist das HE-Äquivalent von 1.3 bekannt, kann zur Ermittlung der NEM für den für 1.1 erforderlichen Schutzabstand das Gewicht des HE-Äquivalents der 1.3-Artikel zum Gesamtexplosivstoffgewicht der 1.1.-Artikel addiert werden; andernfalls wird zur Ermittlung der NEM für den für 1.1 erforderlichen Abstand das Nettotreibstoffgesamtgewicht der 1.3-Artikel zum Gesamtexplosivstoffgewicht der 1.1-Artikel addiert.

---

7 „Nettoexplosivstoffmasse“ (NEM) ist ein in vielen Staaten verwendeter Begriff, mit dem die Menge eines Explosivstoffs in Kilogramm (kg) angegeben wird. Andere Staaten verwenden den Begriff „Nettoexplosivstoffgewicht“ (NEG), bei dem die Menge des Explosivstoffs in Pond angegeben wird.

- c) Sind Artikel der Gefahrklassen 1.2 und 1.3 an demselben Ort zusammen gelagert, wird der Abstand für jede der beiden Gefahrklassen getrennt ermittelt. Zur Ermittlung des Schutzabstands ist keine Addition der beiden Mengen notwendig. Der erforderliche Abstand ist der größere der beiden Werte.
- d) Werden Artikel der Gefahrklassen 1.1, 1.2 und 1.3 an demselben Ort zusammen gelagert, wird zur Ermittlung der Abstände die Summe der Gesamtmenge zuerst als Gefahrklasse 1.1, dann als 1.2 und schließlich als 1.3 behandelt. Der größte der drei Werte ist der erforderliche Abstand. Zur Ermittlung der NEM für die Zwecke der Berechnung der Schutzabstände kann das Gewicht der HE-Äquivalente der Artikel der Klassen 1.2 und 1.3 herangezogen werden; andernfalls müssen zur Ermittlung der NEM für die Zwecke der Berechnung der Abstände für 1.1 das Gesamtexplosivstoffgewicht (bzw. Gesamttreibstoffgewicht) der Artikel 1.2 und 1.3 und das Explosivstoffgewicht der 1.1 Artikel (bei Höherwertigkeit) addiert werden.
- e) Explosivstoffe, die für Transportzwecke als Gefahrklasse 1.5 bezeichnet werden, werden für die Zwecke der Berechnung des (inneren) Schutzabstands als Explosivstoffe der Gefahrklasse 1.1 behandelt.
- f) Werden Artikel der Gefahrklasse 1.6 zusammen mit Artikeln der Gefahrklasse 1.1 bzw. 1.5 gelagert, dann wird zum Zwecke der Ermittlung des Schutzabstands die Gefahrklasse 1.6 als Gefahrklasse 1.1 behandelt. Bei einer Zusammenlagerung von Artikeln der Gefahrklasse 1.6 mit Gefahrklasse 1.2 wird zum Zwecke der Ermittlung des Schutzabstands die Gefahrklasse 1.6 als Gefahrklasse 1.2 behandelt.
- g) Werden Artikel der Gefahrklasse 1.6 mit Gefahrklasse 1.3 zusammen gelagert, dann wird zur Ermittlung des Abstands für die Gesamtmenge die Summe der Explosivstoffgewichte aus 1.6 und 1.3 zuerst als Gefahrklasse 1.3 (wenn durch Prüfung oder Analogie bewiesen; andernfalls ist sie als Gefahrklasse 1.1 zu behandeln) und anschließend als Gefahrklasse 1.6 behandelt. Der erforderliche Abstand ist der größere der beiden Werte.
- h) Die Berechnung der Schutzabstände für einzeln oder zusammen gelagerte Artikel der Gefahrklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 oder 1.6 wird durch Zusammenlagerung mit Artikeln der Gefahrklasse 1.4.i nicht beeinträchtigt. Unter der Voraussetzung, dass für eine zugelassene Pufferausrüstung im Lager gesorgt ist, ist die NEM für die Zwecke der Ermittlung der Schutzabstände die Summe aus Explosivstoffgewicht des größten Stapels und Explosivstoffgewicht des Puffermaterials.

Die NEM wird auch für eine weitere Gleichung benötigt, die zur Ermittlung des äußeren Schutzabstandes (ESQD) dient. Diese Gleichung liefert die akzeptablen (äußeren) Schutzabstände je nach Art und Masse des Explosivstoffs, Bauart der Lagereinrichtung, in der er untergebracht ist, und Abstand von zu schützenden Objekten (z. B. Wohngebäude, öffentliche Verkehrswege, andere Munitionslagereinrichtungen). Die zur Berechnung des ESQD herangezogene Gleichung lautet:  $D = XQ^{1/3}$ , wobei  $D$  = der Abstand (in Metern),  $X$  = Sicherheitsfaktor (die Variable  $X^8$  ist eine Konstante, die das akzeptable Schadensausmaß angibt; die üblichen Werte für  $X$  liegen im Bereich zwischen 1,25 und 50; je kleiner der Faktor, desto größer der akzeptable Schaden) und  $Q$  = NEM (in Kilogramm). Eine

---

8 In einigen Ländern wird dieser Faktor mit „K“ bezeichnet.

vollständige und umfassende Erläuterung der Berechnungen des Schutzabstands ESQD würde den Rahmen dieses Dokuments sprengen. Es gibt jedoch mehrere nationale und auch andere Unterlagen, in denen die Durchführung dieser ESQD-Berechnungen erläutert wird. Anhang D enthält Angaben zu den Kontaktstellen regionaler Organisationen und anderer OSZE-Teilnehmerstaaten, bei denen Informationen über einschlägige Verfahren eingeholt werden können.

**Erhaltung der angelegten Ordnung in einer Einrichtung:** Ein Munitionsbestand sollte so angelegt sein, dass er die zügige Übernahme, Lagerung und Ausgabe von Material und auch ein fehlerfreies Führen der Nachweise über einen Munitionslagerort erleichtert. Die Verwendung einer „Lagerortkartei“ ist eine mögliche Organisationshilfe, da sie alle Aufzeichnungen über jedes Munitionslos enthält und den genauen Lagerort der Munition angibt. Man könnte dieser „Lagerortkartei“ auch ein „Planogramm“<sup>9</sup> beifügen, in dem alle in der Einrichtung gelagerten Artikel, der Stapelplatz der Artikel sowie der belegte und freie Lagerraum in einem Munitionslagerhaus oder einer Munitionslagerstätte verzeichnet sind.

Der „Stapelort“ gibt den konkreten Platz innerhalb der Umgrenzung oder der Außengrenzen eines Munitionslagerhauses oder einer Munitionslagerstätte an und verknüpft den Lagerort eines Bestandes in der Lagereinrichtung mit dem dazugehörigen Grundriss/Lageplan/Planogramm. Ein Bestand sollte so angelegt sein, dass folgende Aufgaben erleichtert werden: 1) schnellere Auswahl von Material für die Ausgabe oder die Beförderung in Lagereinrichtungen, 2) beschleunigte Beförderung des übernommenen Materials an seinen Bestimmungsort innerhalb der Lagereinrichtung, 3) maximale Ausnützung des Lagerraums, 4) rasche Auskunft bei Anfragen zu einem bestimmten Lagerort, 5) höchstmögliche Genauigkeit der Lagerortkarteien.

Wenn für eine Einrichtung ein Diagramm erstellt wurde, das eine geordnete Anlage der Bestände erleichtert, sollte bei allen erforderlichen Änderungen des Lagerortes eine jede nach genauen Vorgaben und mit den entsprechenden Nachweisen im Diagramm eingetragen werden.

In den einzelnen Stapelorten sollten die Bestände ebenfalls nach einer strikten Ordnung angelegt und nach Losnummer und technischem Zustand getrennt werden. Eine Trennung der Munitionsbestände nach Losnummer und technischem Zustand ist hauptsächlich aus Gründen der Qualitätskontrolle wichtig. Es kommt häufig vor, dass Munition und Sprengstoffe aus ein und demselben Los an mehrere regionale Versorgungseinrichtungen gehen. Wird festgestellt, dass Munition aus einem Los instabil oder gefährlich ist, dann wird der gesamte Bestand dieses Loses rückgerufen (d. h., er wird den für eine sichere Beseitigung zuständigen Stellen übergeben). Die Einrichtungen müssen in der Lage sein, die betreffenden Lose sofort zu identifizieren, um die von ihnen ausgehende Gefährdung für die Einrichtung und die Umgebung möglichst gering zu halten.

Teurere Munition, wie Raketen und Lenkflugkörper, kann unter Umständen durchlaufend nummeriert werden. Die Seriennummern sollten sorgfältig aufbewahrt werden, und der Lagerort dieser Artikel sollte auch auf dem Planogramm eingezeichnet werden.

---

9 Siehe Anlage B mit einem Musterplanogramm.

Um die Ordnung der Bestände in den Stapelorten zu erhalten, kann für jedes Los in einem Stapelort eine eigene Loskarte<sup>10</sup> angelegt werden, aus der alle Ergänzungen dieses Loses oder Entnahmen daraus ersichtlich sind. Sind an einem Stapelort mehrere Lose gelagert, dann sollte für jedes Los eine eigene Loskarte angelegt werden. Besteht die Gefahr, dass Loskarten durch die in Munitionslagern herrschenden Bedingungen Schaden nehmen (aufgrund der klimatischen Verhältnisse oder durch Nagetiere oder Insekten usw.), sollten sie eine Plastikhülle oder einen anderen geeigneten Schutzumschlag erhalten, um einer Beschädigung vorzubeugen. Verlässt die letzte Munition eines Loses die Einrichtung, sollte die betreffende Karte mindestens zwei Jahre aufgehoben werden, für den Fall, dass sich zu diesem Bestand später Fragen oder Probleme ergeben.

Feststehende Verfahren für die mechanische Sicherung sind ebenfalls ein wertvolles Hilfsmittel zur Erhaltung der Ordnung in einem Lagerbestand. Weniger komplizierte Maßnahmen, wie eine Kontrolle der Schlüsselausgabe für die Einrichtung und Listen, in die sich beim Betreten und Verlassen der Einrichtung jeder eintragen muss, sind kostengünstige Vorsorgemaßnahmen zur besseren Verhütung von Verlusten in einer Einrichtung. Auch Maßnahmen wie eine stärkere Beleuchtung und Einzäunung der Einrichtung, eine Aufstockung des Sicherheitspersonals und eine Einbruchmeldeanlage können für zusätzlichen Schutz einer Munitionslagereinrichtung sorgen.

## **V. Zusätzliche Informationen**

Teilnehmerstaaten, die konkretere Angaben zur Verwaltung von Lagerbeständen brauchen, seien auf die in anderen OSZE-Teilnehmerstaaten geltenden Vorschriften hingewiesen. Auch regionale Organisationen wie die NATO haben Vorschriften zu Munitions- und Sprengstoffthemen ausgearbeitet, die von allen NATO-Mitgliedern beschlossen wurden und in deren Ausarbeitung zahlreiche Länder im Rahmen der Partnerschaft für Frieden und des Mittelmeerdialogs eingebunden waren. Anhang D enthält Angaben zu den Kontaktstellen regionaler Organisationen und anderer OSZE-Teilnehmerstaaten, bei denen Informationen über einschlägige Verfahren eingeholt werden können.

Zur Unterstützung der Umsetzung dieses Praxisleitfadens sind die Internationalen technischen Leitlinien für Munition (IATG)<sup>11</sup> der Vereinten Nationen zu beachten, unter anderem die folgenden Reihen:

01 – Einführung und Grundsätze der Verwaltung von Munitionsbeständen

02 – Risikomanagement

03 – Nachweisführung über Munitionsbestände

04 – Einrichtungen für Munition und Explosivstoffe (Lagerung) (Infrastruktur und Ausrüstung)

---

10 Siehe Muster in Anhang C.

11 IATG der VN: <https://www.un.org/disarmament/un-safeguard/guide-lines/>

05 – Einrichtungen für Munition und Explosivstoffe (Lagerung) (Infrastruktur und Ausrüstung)

06 – Einrichtungen für Munition und Explosivstoffe (Lagerung) (Betrieb)

07 – Bearbeitung von Munition

09 – Sicherheit von Munition

11 – Munitionsunfälle, Meldewesen und Untersuchung

## Verträglichkeitsgruppen für Munition und Explosivstoffe und Verträglichkeitstabelle

**Tabelle 1**  
**Oberirdische Lagerung von Explosivstoffen – Regeln für die Zusammenlagerung**  
**unterschiedlicher Verträglichkeitsgruppen**

Verträglichkeitsgruppe	A	C	D	G	L	S
A	X					
C		X (1)	X (1)	(3)		X
D		X (1)	X (1)			X
G		(3)	(3)	X		X
L					(2)	
S						X

LEGENDE: X = Zusammenlagerung zulässig

ANMERKUNGEN:

- (1) Zusammenlagerung zulässig, vorausgesetzt alle Stoffe haben die Prüfreihe 3 (UN Test Series) bestanden. Über gelagerte Stoffe aus einer der Verträglichkeitsgruppen C, D und G, die die Prüfreihe 3 nicht bestanden haben, hat die zuständige nationale Behörde zu entscheiden.
- (2) Stoffe der Verträglichkeitsgruppe L müssen immer getrennt von allen Stoffen anderer Verträglichkeitsgruppen und getrennt von allen anderen Stoffen der Verträglichkeitsgruppe L gelagert werden.
- (3) Die Zusammenlagerung von Stoffen der Verträglichkeitsgruppe G mit Stoffen anderer Verträglichkeitsgruppen liegt im Ermessen der zuständigen nationalen Behörde.

**Tabelle 2**  
**Oberirdische Lagerung von Explosivstoffen –**  
**Regeln für die Zusammenlagerung unterschiedlicher Verträglichkeitsgruppen**

Verträglichkeitsgruppe	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
<b>B</b>	X		X <sub>(1)</sub>	X <sub>(1)</sub>	X <sub>(1)</sub>							X
<b>C</b>		X	X	X	(2)	(4)					X <sub>(5)</sub>	X
<b>D</b>	X <sub>(1)</sub>	X	X	X	(2)	(4)					X <sub>(5)</sub>	X
<b>E</b>	X <sub>(1)</sub>	X	X	X	(2)	(4)					X <sub>(5)</sub>	X
<b>F</b>	X <sub>(1)</sub>	(2)	(2)	(2)	X							X
<b>G</b>		(4)	(4)	(4)	(4)	X						X
<b>H</b>							X					X
<b>J</b>								X				X
<b>K</b>									X			
<b>L</b>										(3)		
<b>N</b>		X <sub>(5)</sub>	X <sub>(5)</sub>	X <sub>(5)</sub>							X <sub>(6)</sub>	X <sub>(7)</sub>
<b>S</b>	X	X	X	X	X	X	X	X			X <sub>(7)</sub>	X <sub>(7)</sub>

LEGENDE: X = Zusammenlagerung zulässig

ANMERKUNGEN:

- (1) Zündmittel der Verträglichkeitsgruppe B können mit den Gegenständen, mit denen sie zusammengebaut werden, zusammen gelagert werden, doch ist die NEM aller Gegenstände zusammenzurechnen und als Verträglichkeitsgruppe F zu behandeln.
- (2) Die Lagerung in demselben Gebäude ist zulässig, vorausgesetzt es erfolgt eine entsprechende Trennung zur Verhinderung der Übertragung.
- (3) Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe L müssen immer getrennt von allen Gegenständen anderer Verträglichkeitsgruppen sowie von allen anderen Arten von Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe L gelagert werden.
- (4) Die Zusammenlagerung von Gegenständen der Verträglichkeitsgruppe G mit Gegenständen anderer Verträglichkeitsgruppen liegt im Ermessen der zuständigen nationalen Behörde.

- (5) Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe N sollten generell nicht mit Gegenständen anderer Verträglichkeitsgruppen zusammen gelagert werden, mit Ausnahme der Verträglichkeitsgruppe S. Werden diese Gegenstände jedoch mit Gegenständen der Verträglichkeitsgruppen C, D und E zusammen gelagert, sind die Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe N so zu behandeln, als hätten sie die Eigenschaften der Verträglichkeitsgruppe D; es sind daher die entsprechenden Zusammenlagerungsregeln anzuwenden.
- (6) Kampfmittel des Gefahrkodens 1.6N dürfen zusammen gelagert werden. Die Verträglichkeitsgruppe des zusammen gelagerten Satzes bleibt N, wenn die Kampfmittel zur selben Familie gehören oder nachgewiesen wurde, dass es im Falle der Detonation eines der Kampfmittel zu keiner unmittelbaren Übertragung auf die Kampfmittel einer anderen Familie kommt (die Familien gelten in diesem Fall als „verträglich“). Andernfalls sollte der gesamte Kampfmittelsatz als Kampfmittel mit den Eigenschaften der Verträglichkeitsgruppe D behandelt werden.
- (7) Ein zusammen gelagerter Kampfmittelsatz bestehend aus Kampfmitteln mit dem Gefahrkodens 1.6N und 1.4S kann als Kampfmittel mit den Eigenschaften der Verträglichkeitsgruppe N behandelt werden.

#### **Zusammenlagerung – Sonderfälle**

- a) Unter bestimmten besonderen Umständen können die oben angeführten Regeln für die Zusammenlagerung von der zuständigen nationalen Behörde abgeändert werden, vorausgesetzt es liegt eine entsprechende, durch geeignete Prüfungen belegte, technische Begründung vor.
- b) Eine sehr kleine Menge der Gefahrklasse 1.1 und eine große Menge der Gefahrklasse 1.2.1 / 1.2.2. In diesem Fall sollte für eine Art der Lagerung Sorge getragen werden, die ermöglicht, dass sich die zusammen gelagerte Menge wie 1.2.1 / 1.2.2 verhält.
- c) Zusammenlagerung von Gefahrklasse 1.1, Gefahrklasse 1.2.1 / 1.2.2 und Gefahrklasse 1.3. Der unter diesen ungewöhnlichen Umständen anzuwendende Schutzabstand ist der größte Wert, der sich aus der Ermittlung der gesamten NEM für Gefahrklasse 1.1, Gefahrklasse 1.2.1, Gefahrklasse 1.2.2 und Gefahrklasse 1.3 ergibt.
- d) Mit Ausnahme der Stoffe der Verträglichkeitsgruppe A, die nicht mit anderen Verträglichkeitsgruppen zusammen gelagert werden sollten, ist die Zusammenlagerung von Stoffen und Gegenständen laut Tabelle 1 und 2 zulässig.

#### **Zuordnung zu Verträglichkeitsgruppen**

**Gruppe A:** Zündstoff. Zum Beispiel Bleiazid, Bleistyphnat, Quecksilberfulminat, Tetrazen, RDX trocken und PETN trocken. Material der Gruppe A ist an Bord von Kampfschiffen verboten.

**Gruppe B:** Gegenstände mit Zündstoff und weniger als zwei wirksamen Sicherungsvorrichtungen. Eingeschlossen sind einige Gegenstände wie Sprengkapseln,

Zünder für Sprengungen und Anzündhütchen, selbst wenn diese keinen Zündstoff enthalten. Beispiele sind Detonatoren, Sprengkapseln, Treibladungsanzünder für Kleinwaffen und Zünder mit weniger als zwei Sicherheitsvorrichtungen.

**Gruppe C:** Treibstoff oder anderer deflagrierender explosiver Stoff oder Gegenstand mit solchem explosivem Stoff, zum Beispiel einbasige, zweibasige, dreibasige und heterogene Treibstoffe, Raketenmotoren (fester Treibstoff) und Munition mit inertem Geschoss.

**Gruppe D:** Detonierender explosiver Stoff oder Schwarzpulver oder Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff, jeweils ohne Zündmittel und ohne treibende Ladung, oder Gegenstand mit Zündstoff mit mindestens zwei wirksamen Sicherheitsvorrichtungen, zum Beispiel loses TNT, Composit B, RDX feucht, Bomben, Geschosse, Gefechtsköpfe oder Zünder mit mindestens zwei Sicherheitsvorrichtungen.

**Gruppe E:** Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff ohne Zündmittel mit treibender Ladung (andere als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen), zum Beispiel Artilleriemunition, Raketen oder Lenkflugkörper.

**Gruppe F:** Gegenstand mit detonierendem explosivem Stoff mit seinen eigenen Zündmitteln, mit treibender Ladung (anders als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen) oder ohne treibende Ladung, zum Beispiel Granate.

**Gruppe G:** Pyrotechnischer Stoff oder Gegenstand mit pyrotechnischem Stoff oder Gegenstand mit sowohl explosivem Stoff als auch Leucht-, Brand-, Augenreiz- oder Nebelstoff (außer Gegenständen, die durch Wasser aktiviert werden oder die weißen Phosphor, Phosphide, eine entzündbare Flüssigkeit oder ein entzündbares Gel oder Hypergolen enthalten), zum Beispiel Leuchtmunition, Signalmunition, Brand- oder Leuchtspurmunition und andere rauch- und nebelerzeugende bzw. tränenerzeugende Vorrichtungen.

**Gruppe H:** Munition, die sowohl explosiven Stoff als auch weißen Phosphor bzw. anderes pyrophores Material enthält. Zu dieser Gruppe gehörige Munition enthält Füllstoffe, die sich bei Kontakt mit der Luft selbst entzünden können. Beispiele sind weißer Phosphor, plastischer weißer Phosphor (PWP) oder andere Munition, die pyrophores Material enthält.

**Gruppe J:** Munition, die sowohl explosiven Stoff als auch entzündbare Flüssigkeit oder entzündbares Gel enthält. Zu dieser Gruppe gehörige Munition enthält entzündbare Flüssigkeiten oder entzündbare Gels, die sich bei Kontakt mit Wasser bzw. mit der Luft nicht selbst entzünden, zum Beispiel mit Flüssigkeit bzw. Gel gefüllte Brandmunition.

**Gruppe K:** Gegenstand, der sowohl explosiven Stoff als auch giftigen chemischen Wirkstoff enthält. Die zu dieser Gruppe gehörenden Gegenstände enthalten chemische Stoffe, die eigens dafür entwickelt wurden, schwerwiegendere kampfunfähig machende Wirkungen als tränenerzeugende hervorzurufen. Beispiele dafür sind Artillerie- bzw. Mörsermunition, mit oder ohne Zünder, Granaten sowie mit tödlichen oder kampfunfähig machenden chemischen Wirkstoffen gefüllte Raketen bzw. Bomben.<sup>12</sup>

---

12 Alle OSZE-Teilnehmerstaaten haben das Chemiewaffenübereinkommen ratifiziert.

**Gruppe L:** Explosiver Stoff oder Gegenstand mit explosivem Stoff, der ein besonderes Risiko darstellt und eine Trennung jeder einzelnen Art erfordert. Beispiele dafür sind vorverpackte hypergole Flüssigkeitsantriebe für Raketen, TPA (verdicktes TEA) sowie beschädigte oder verdächtige Munition aller Gruppen.

**Gruppe N:** Munition der Gefahrklasse 1.6, die nur extrem unempfindliche detonierende Stoffe (EIDS) enthält, zum Beispiel Bomben und Gefechtsköpfe. Wenn verschiedenartige Kampfmittel der Gruppe N wie Bomben Mk 82 und Mk 84 zusammen gelagert werden und nicht durch Prüfung bewiesen ist, dass keine Übertragungsgefahr besteht, gelten die zusammen gelagerten Kampfmittel für Transport- und Lagerungszwecke als Gefahrklasse 1.2, Verträglichkeitsgruppe D.

**Gruppe S:** Stoff oder Gegenstand, der so verpackt oder gestaltet ist, dass jede durch nicht beabsichtigte Reaktion auftretende Wirkung auf das Packgefäß beschränkt bleibt, außer das Packgefäß wurde durch Brand beschädigt. In diesem Falle muss die Luftdruck- und Splitterwirkung auf ein Maß beschränkt bleiben, dass Brandbekämpfungs- oder andere Notmaßnahmen in der unmittelbaren Nähe des Packgefäßes weder wesentlich eingeschränkt noch verhindert werden. Beispiele dafür sind Gasdruckschalter bzw. -ventile.

**Gegenstände, bei denen eine Trennung von anderen Munitionsartikeln erforderlich ist:**

- Detonatoren und Sprengkapseln (sind von Verträglichkeitsgruppen C, D, E und F durch eine Trennwand abzuschotten, die eine sympathetische Detonation anderer Artikel verhindert)
- weißer Phosphor (der Lagerort ist mit der entsprechenden Ausrüstung auszustatten, um im Falle eines Austritts Notfallmaßnahmen zu ermöglichen)
- beschädigte Munition (wird Munition als nicht mehr lagersicher erachtet, sollte sie bei erstbesten Gelegenheit vernichtet werden)
- Munition, deren technischer Zustand nicht bekannt ist (sollte so weit entfernt gelagert werden, dass eine Detonation dieser Munition nicht die nationalen Bestände gefährdet)
- Munition, deren technischer Zustand so mangelhaft ist, dass sie eine Gefahr darstellt (sollte isoliert gelagert und bei erstbesten Gelegenheit vernichtet werden)
- pyrotechnische Sätze und Treibstoffe.

Anhang B

**MUSTERPLANOGRAMM  
(LAGERORT VON BESTÄNDEN IN MUNITIONS- UND  
SPRENGSTOFFLAGEREINRICHTUNGEN)**

**Titel:** Einrichtung Strathmore  
**Stapelbreite =** 02 Fuß

**Planogramm-Standort Nr.** 107010  
**Stapellänge =** 05 Fuß

**Datum:** 12. April 2005

	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	NN	
A	[												]	A
A	[												]	A
B	[	(BCAB)]		(BCCD)]									]	B
B	[	]		]									]	B
C	[	]		]									]	C
C	[	]		]									]	C
D	[							(DEAH)]					]	D
D	[							]					]	D
E	[							]					]	E
E	[							]					]	E
F	[													F
F	[													F
G	[													G
G	[													G
H	[			(HJAD)]								(HJJM)]		H
H	[			]								]		H
J	[			]								]	]	J
J	[			]								]	]	J
K	[												]	K
K	[												]	K
L	[												]	L
L	[												]	L
M	[							(MNAH)]					]	MM
M	[							]					]	MM
N	[							]					]	N
N	[							]					]	N
	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	NN	

<b>Stapel</b>	<b>Serien-/Losnummer</b>	<b>Menge</b>	<b>Bestandsnummer</b>
BCAB	HAQ-3162-7BY	89	15406544050PD62
BCCD	HAQ-3148-2AY	48	15406544089PD62
DEAH	VRD-9873-4AH	45	15402246597AH74
HJAD	RTS-542-3GV	67	15405265014HY54
HJJM	RSV-432-4RD	59	15402546540HP74
MNAH	HYO-740-6ST	121	15409701657YO12

### **Erläuterung des Musterplanogramms:**

Die Abbildung gibt ein Musterplanogramm für eine gedachte Einrichtung wieder. Die Teilnehmerstaaten bzw. die Einrichtungen können das Planogramm und die darin enthaltenen Angaben an ihre Erfordernisse anpassen.

Ziel ist es, einen Plan der Einrichtung in Form eines Koordinatennetzes zu erhalten und immer genau zu wissen, welche Bestände sich in einer Einrichtung befinden, und die Bestände und alle Ortsveränderungen unter Kontrolle zu haben.

<b>Titel:</b> Einrichtung Strathmore	Name der Einrichtung
<b>Planogramm-Standort Nummer:</b> 107010	Identifikationsnummer der Einrichtung (in manchen Fällen wird einer Einrichtung zusätzlich zu ihrem Namen eine Identifikationsnummer zugeteilt)
<b>Stapelbreite</b> = 02 Fuß	Länge des Stapels, der Munition/Sprengstoffe enthält
<b>Stapellänge</b> = 05 Fuß	Breite des Stapels, der Munition/Sprengstoffe enthält
<b>Datum:</b> 12. April 2005	Datum des Ausdrucks des Planogramms bzw. Datum der Erstellung
<b>BCAB, BCCD, DEAH, etc.</b>	Bezeichnungen für Stapelorte. Die ersten beiden Buchstaben geben die vertikale Länge des Stapels an. Die letzten beiden Buchstaben stehen für die horizontale Breite des Stapels. Aus diesen Stapelangaben ist ersichtlich, welche Munitionssart und welches Munitionslos an diesem Lagerort untergebracht ist.

[ - ]

Diese Angaben bezeichnen die Vorder- bzw. Rückseite des Gebäudes. Dort wo rechts in den Zeilen FF, GG und HH diese Angaben fehlen, befindet sich der Eingang zur Einrichtung. Diese Angaben bezeichnen auch das Ende eines bestimmten Munitionslagerortes, d. h., für den mit DEAH bezeichneten Stapelort gibt „]“ das Ende dieser Munitionsart bei HH an.

Die Bezeichnung der Stapelorte kann sich nach der jeweils an diesem Ort gelagerten Munitionsart richten, wie aus den unterhalb des Planogramms angeführten Beispielen ersichtlich ist. Die Teilnehmerstaaten sollten alle zur Identifizierung der jeweiligen Munition notwendigen Daten eingeben.



## **Kontaktstellen für zusätzliche Informationen**

### **REGIONALE ORGANISATIONEN**

#### **Nordatlantikvertrags-Organisation (NATO)**

Military Agency for Standardization (MAS) B – 1110 Brüssel

Tel.: 707 55 76

Fax: 707 57 18

E-Mail: mas@hq.nato.int

#### **NATO AC/326 Ammunition Safety Group**

Marie Claire Mortier, Secretary Armaments Directorate

Defense Investment Division Room J 344

NATO-Hauptquartier B-1110 Brüssel Tel.: +32 2 707 3942

Fax: +32 2 707 4103

E-Mail: mc.mortier@hq.nato.int

#### **South Eastern European Clearinghouse for the Control of Small Arms and Light Weapons (SEESAC)**

Team Leader, SEESAC,

UNDP Belgrad,

Janka Veselinovica, 11000 Belgrad,

Serbien

Tel.: (+381)(11)244 29 02

Fax: (+381)(11)245 43 51

E-Mail: rmds@undp.org.yu

### **TEILNEHMERSTAATEN**

#### **Belgien**

- (a) Munition und Explosivstoffe für militärische Zwecke

Logistiek Steuncomplex

NOORD-SIPEG

Fort Colonel IMF Brosius

B-2070 Zwijndrecht

Tel.: 03/253 7248

Fax: 03/253 7269

- (b) Munition und Explosivstoffe für zivile Zwecke

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Administration des Mines Service des Explosifs

Rue J.H. De Mot 28-30

B-1040 Brüssel 4

## **Dänemark**

- (a) Munition und Explosivstoffe für militärische Zwecke  
ARMY  
Haerens Materielkommando Arsenalvej 55  
DK-9800 Hjørring Tel.: ++45 98901322  
Fax: ++45 98900623

NAVY Sovaernets Materielkommando  
Holmen  
DK-1433 Kopenhagen K  
Tel.: ++45 31541313  
Fax: ++45 32968055

AIR FORCE  
Flyvematerielkommando  
Postboks 130  
DK-3500 Vaerlose  
Tel.: ++45 44682255  
Fax: ++45 44662533

- (b) Munition und Explosivstoffe für zivile Zwecke  
Justitsministeriet  
Civilkontoret Slotholmsgade 10  
DK-1216 Kopenhagen K  
Tel.: ++45 33923340  
Fax: ++45 33933510

## **Niederlande**

Military Committee on Dangerous Goods DMKL/Bevod/Milan  
PO Box 90822  
2509 LV Den Haag, Niederlande  
Tel.: ++31 70 316 5090  
Fax: ++31 70 316 5091

## **Norwegen**

- (a) Für Munition und Explosivstoffe für militärische Zwecke
- (1) Haerens forsyningskommandos ammunisjonskontroll  
Postboks 24,  
N-2831 RAUFOSS  
Norwegen  
Tel.: ++47 61 19 1230
  - (2) Sjoforsvarets forsyningskommando Postboks 3,  
N-5078 HAAKONSVERN  
Norwegen  
Tel.: ++47 55 50 2000

(3) Luftforsvarets forsyningskommando  
Postboks 10,  
N-2007 KJELLER  
Norwegen  
Tel.: ++47 63 80 8000

(b) Für Explosivstoffe und Gegenstände, die explosive Stoffe enthalten  
DIREKTORATET FOR BRANN OG EXPLOSIONSVERN  
Postboks 355, Sentrum  
N-3101 TONSBORG  
Norwegen  
Tel.: ++47 33 39 880

### **Türkei**

(a) Für Munition und Explosivstoffe für militärische Zwecke:  
Verteidigungsministerium  
ANKARA

(b) Für Explosivstoffe für andere als militärische Zwecke  
Innenministerium  
ANKARA

### **Vereinigtes Königreich**

Explosives Storage and Transport Committee (ESTC)  
Room 755, St Giles Court 1-13  
St Giles High Street  
London WC2H 8LD

(civil net) Tel.: ++44 171 305 7109/7006

Fax: ++44 171 305 6022

(mil net) Tel.: LHQ 57109/57006

Fax: LHQ 56022

### **Vereinigte Staaten**

(a) Munition und Explosivstoffe für militärische Zwecke:  
Chairman DoD Explosives Safety Board  
Room 856C, Hoffman Building I  
2461 Eisenhower Avenue Alexandria  
VA 22331-0600 USA  
Tel.: ++1 703 325 8624  
Fax: ++1 703 325 6227

(b) Explosivstoffe für andere als militärische Zwecke: Associate Administrator for  
Hazardous Materials Safety Material Transportation Bureau (RSPA/DOT) 1200 New  
Jersey Ave., SE Washington, D.C. 20590 USA  
Tel.: ++1 202 366 4535  
Fax: ++1 202 366 3755