

HANDBUCH LOGISTIK MATERIAL

PROVISORISCHE AUSGABE

www.babs.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Ausbildung

Impressum

Herausgegeben vom
Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)
Geschäftsbereich Ausbildung

Version 2020-08 (provisorisch)



INHALT

1. Allgemeines	3
1.1 Einleitung	3
1.2 Organisation.....	3
1.3 Aufgaben.....	3
1.3.1 Aufgaben des Zivilschutzes im Bereich Material.....	3
1.3.2 Aufgaben Materialunteroffizier/in	4
1.3.3 Aufgaben Materialwart/in	4
1.4 Zivilschutzmaterial.....	5
1.4.1 Zuständigkeiten	5
1.4.2 Finanzierung.....	6
1.4.3 Verantwortlichkeiten	6
1.4.4 Materialherkunft.....	6
1.4.5 Einsatzspezifische Materialherkunft.....	7
Armeematerial	7
Ressourcenmanagement Bund	8
1.5 Schweizerisches Materialforum für Zivilschutzmaterial.....	8
1.6 Material einer Zivilschutzorganisation.....	9
1.6.1 Allgemein.....	9
1.6.2 Zuständigkeiten für das Material innerhalb der ZSO	9
2. Materialprozesse.....	11
2.1 Materialfluss	11
2.2 Die Materialprozesse.....	11
2.3 Der Materialbeschaffungsprozess	12
2.3.1 Definition und Zweck	12
2.3.2 Prozess	12
Beschaffung über das SMZM	13
Eigene Beschaffung.....	14
Finanzierung und Entscheid	14
Materialauslieferung	14
2.3.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen	15
Beschaffung in der Privatwirtschaft.....	15
Weltweite Beschaffung (sogenanntes Global Sourcing)	15
2.4 Der Materialbewirtschaftungsprozess.....	16
2.4.1 Definition und Zweck	16
2.4.2 Prozess	16
2.4.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen	19
2.5 Der Materialentsorgungsprozess.....	19
2.5.1 Definition und Ziel.....	19
2.5.2 Prozess	20
Entsorgung von Bundesmaterial.....	20
2.5.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen	20

Entsorgungslogistik in der Privatwirtschaft.....	20
3. Materialinfrastruktur	22
3.1 Materialmagazin	22
3.2 Temporäres Materialmagazin	23
3.3 Materialdepot	23
3.4 Logistikpunkt	23
3.5 Regionale Reparaturstelle	24
4. Administration	25
Amtsübergabe.....	25
5. Sicherheit im Umgang mit Material	26
5.1 Geräte und Material.....	26
5.1.1 Allgemeines (Art. 13)	26
5.1.2 Elektrische Geräte (Art. 14)	26
5.2 Lagerung von Treibstoffen und Gasen	26
5.2.1 Allgemeines (Art. 28)	26
5.2.2 Lagerung Treibstoffe (Art. 30).....	27
5.2.3 Lagerung Gase (Art. 31).....	27
5.3 Empfehlungen	28
6. Übungen, Trainings und Fachausbildung	29
6.1 Einsatzübungen und -trainings	29
6.2 Fachausbildung in Wiederholungskursen	29
6.2.1 Stufe Kader	29
6.2.2 Stufe Mannschaft.....	30
Anhang 1 Geschichte Zivilschutzmaterial.....	32
Anhang 2 Materialforum.....	34
Anhang 3 Materialbeschaffungsprozess über das SMZM	36
Anhang 4 Tätigkeiten im Materialbewirtschaftungsprozess	37
Anhang 5 Möglicher Ablauf WEB	39
Anhang 6 Lagerung von Zivilschutzmaterial.....	41
Anhang 7 Auswahl Lagertechnik.....	45
Anhang 8 Layoutplanung	48
Anhang 9 Unterlagen Bund.....	51
Anhang 10 Ziele Instandhaltung.....	52

1. ALLGEMEINES

1.1 Einleitung

Das vorliegende Handbuch liefert eine Übersicht über den Bereich Material. Aufgrund der unterschiedlichen Herkunft des Materials wird darauf verzichtet bzw. ist es nicht möglich, spezifisch auf einzelne Materialien einzugehen. Der Begriff "Material" wird im Handbuch weitergefasst und beinhaltet immer auch Geräte.

1.2 Organisation

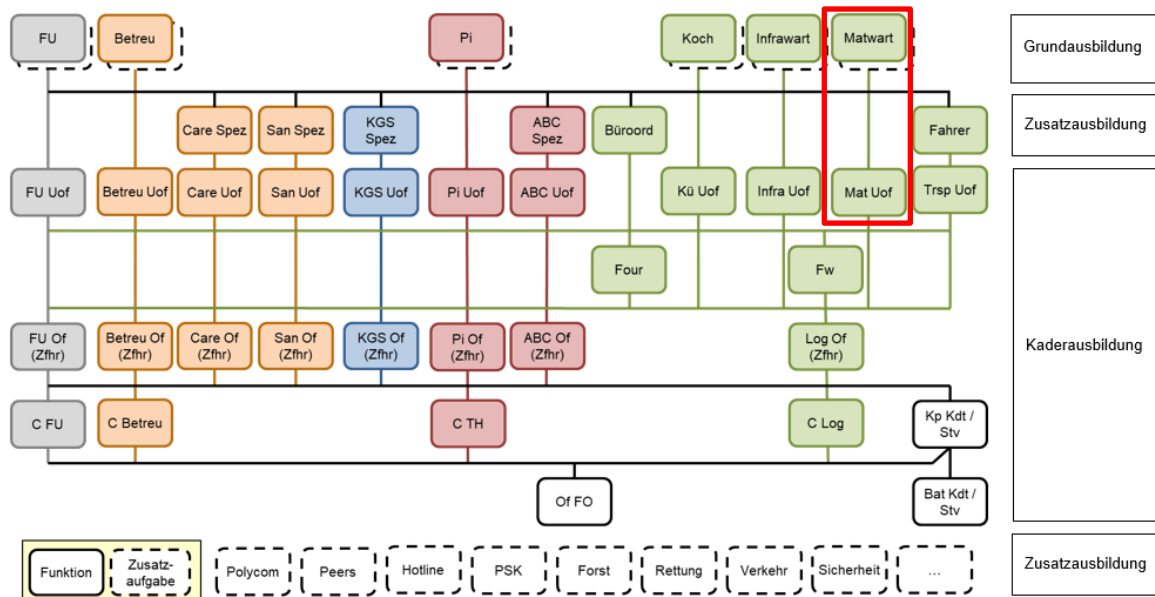


Abb. 1: Organisation des Bereiches Schutzbauten im Zivilschutz.

1.3 Aufgaben

1.3.1 Aufgaben des Zivilschutzes im Bereich Material

Die spezifischen Aufgaben im Bereich Material sind im nachfolgenden allgemeinen Auftrag der Logistik des Zivilschutzes grau hervorgehoben:

- Die Versorgung der eigenen und weiteren Einsatzkräfte des Bevölkerungsschutzes sowie Unterstützungsbedürftiger mit Verpflegung und Material sicherstellen
- Transporte für die eigenen und weiteren Einsatzkräfte des Bevölkerungsschutzes sowie von Unterstützungsbedürftigen sicherstellen
- Logistische Einrichtungen wie Schutzbauten oder andere Standorte für die eigenen Einsatzkräfte, Partner des Bevölkerungsschutzes und die Bevölkerung bereitstellen und betreiben

- Den Unterhalt von Schutzanlagen und öffentlichen Schutzräumen sicherstellen
- Retablierungs- und Instandhaltungseinrichtungen zugunsten der eigenen Organisation betreiben

Es können weitere Aufträge hinzukommen, die sich aus der speziellen Situation der Region ergeben, oder Leistungsaufträge eines Führungsorgans, die durch den allgemeinen Auftrag nicht abgedeckt sind.

1.3.2 Aufgaben Materialunteroffizier/in

- Den Materialbewirtschaftungsprozess (Einlagerung, Wartung, Auslagerung/Bestellung, Bereitstellung, Abgabe, Einsatz, Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft, Parkdienst und Rückgabe) sicherstellen
- Den Materialbeschaffungs- und Materialentsorgungsprozess unterstützen
- Instandhaltungsschecklisten (ICL) erstellen resp. auf das vorhandene Material anpassen und nachführen
- Reparatur von defektem Material veranlassen
- Temporäre Materialmagazine beurteilen, übernehmen und zurückgeben
- Den Parkdienst planen, vorbereiten und überwachen
- Einsatzformationen in fachtechnischen Materialbelangen unterstützen

Zusätzliche allgemeine Führungsaufgaben:

- Eine Gruppe in der Ausbildung und im Einsatz führen
- Die Fachlogistik in seinem/ihrer Verantwortungsbereich sicherstellen
- Die Verbindung zur vorgesetzten Stelle sicherstellen
- Die Sicherheit seiner/ihrer Unterstellten gewährleisten
- Ausbildungssequenzen in Wiederholungskursen gemäss den Vorgaben der/des Vorgesetzten vorbereiten und durchführen

1.3.3 Aufgaben Materialwart/in

- Unterhaltsarbeiten nach Vorgaben durchführen
- Kleinere Instandsetzungsarbeiten ausführen
- Den Materialbewirtschaftungsprozess (Einlagerung, Wartung, Auslagerung/Bestellung, Bereitstellung, Abgabe, Einsatz, Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft, Parkdienst und Rückgabe) nach Vorgaben unterstützen
- Ein Materialdepot im Einsatzraum erstellen und betreiben

- Material gemäss gültigen Vorschriften auf Fahrzeuge und Anhänger laden und sichern
- Den Parkdienst unterstützen

1.4 Zivilschutzmaterial

1.4.1 Zuständigkeiten

Die Zuständigkeiten sind in den rechtlichen Grundlagen aller Verwaltungsstufen geregelt:

- **Der Bund** regelt im Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetz (BZG) sowie in der Zivilschutzverordnung (ZSV) die Zuständigkeit für das Zivilschutzmaterial. In die Zuständigkeit des Bundes fällt die Sicherstellung der Kommunikationsmittel (einschliesslich der Endgeräte des mobilen Sicherheitsfunksystems), das Material für die Schutzanlagen, das standardisierte Material (ABC-Schutzmaterial und das zusätzlich für den bewaffneten Konflikt benötigte Material) sowie des Einsatzmaterials der Schutzdienstpflichtigen, die zur Erfüllung der Aufgaben im Zuständigkeitsbereich des Bundes zur Verfügung stehen.
- **Die Kantone** sorgen nach Bundesgesetzgebung für das Einsatzmaterial und die persönliche Ausrüstung der Schutzdienstpflichtigen, wobei der Bund im Einvernehmen mit den Kantonen Empfehlungen erarbeitet, um die Vereinheitlichung zu gewährleisten. Die Kantone regeln die Zuständigkeiten für das Material bzw. die Finanzierung des Materials des Zivilschutzes. Sie informieren die Gemeinden und Zivilschutzorganisationen über das Material und kontrollieren es periodisch. Zusätzlich tragen die Kantone die anfallenden Kosten, wenn der Bund in ihrem Auftrag Einsatzmaterial zur landesweiten Interoperabilität oder/und persönliche Ausrüstung der Schutzdienstpflichtigen beschafft.
- **Die Gemeinden** – je nach Kanton meist als Eigentümerinnen zuständig für die Lagerung, den Unterhalt und die Einsatzbereitschaft des Materials – definieren in ihrer Region die Aufgaben der Zivilschutzorganisation punkto Material, wobei die Rahmenbedingungen der Stufen Bund und Kantone zu beachten sind.
- **Schutzdienstpflichtige und das Lehrpersonal** sind für das ihnen übergebene Material verantwortlich und haften für vorsätzlich oder grobfahrlässig verursachte Schäden oder Verluste.

1.4.2 Finanzierung

Für die Beschaffung des Zivilschutzmaterials gilt grundsätzlich die Zuständigkeitsfinanzierung, d. h. Bund und Kantone beschaffen und finanzieren das Material für diejenigen Bereiche, für die sie zuständig sind.

Die Finanzierung ist im BZG für den Zivilschutz in den Artikeln 91–92 (und für den Bereich Bevölkerungsschutz in den Artikeln 23–27) geregelt. Die Nutzung der bezahlten Ersatzbeiträge ist im BZG geregelt. Die Ersatzbeiträge gehen an die Kantone. Nach wie vor dienen die Ersatzbeiträge in erster Linie zur Finanzierung der öffentlichen Schutzräume und zur Erneuerung privater Schutzräume. Die verbleibenden Ersatzbeiträge können unter anderem für das Einsatzmaterial des Zivilschutzes (inkl. Fahrzeuge) eingesetzt werden.

1.4.3 Verantwortlichkeiten

Damit die Einsatzbereitschaft des Einsatzmaterials jederzeit gewährleistet ist, bestimmt das BABS mittels Instandhaltungschecklisten (ICL), wie das durch den Bund beschaffte Einsatzmaterial zu lagern und zu unterhalten ist. Für den Einsatz des Materials sind Sicherheitsvorschriften notwendig und einzuhalten.

Da die Kantone bezüglich ihres Zivilschutzes unterschiedlich organisiert sind, liegt es an ihnen, gemäss den spezifischen Bedürfnissen, das vom Bund gelieferte Einsatzmaterial des Zivilschutzes den einzelnen Zivilschutzorganisationen zuzuteilen.

Das Einsatzmaterial geht in das Eigentum der Empfängerin / des Empfängers über. Mit der Übertragung der Eigentumsrechte am Einsatzmaterial übernehmen die entsprechenden Empfänger/innen auch die Verantwortung für den Einsatz des Einsatzmaterials gemäss den Sicherheitsvorschriften, sorgen für Unterhalt, Reparatur und Ersatz. Aus Effizienzgründen beschafft und verwaltet der Bund für Ausbildungszwecke zusätzliches Material, das er den Kantonen bei Bedarf leihweise zur Verfügung stellt.

1.4.4 Materialherkunft

Das Material der Zivilschutzorganisation setzt sich wie folgt zusammen:

- Material, das der Bund beschafft hat und in Absprache mit den Kantonen den Gemeinden bzw. den Zivilschutzorganisationen übergeben hat.

- Material, das der Kanton beschafft und den Gemeinden bzw. den Zivilschutzorganisationen übergeben hat.
- Material, das die Gemeinden bzw. die Zivilschutzorganisationen nach Vorgaben des Kantons beschafft haben.
- Material, das die Zivilschutzorganisationen selber beschafft haben.
- Material, das die Gemeinden selber beschafft haben, damit beispielsweise der Zivilschutz den Leistungsauftrag eines zivilen Führungsorgans erfüllen kann.

Das Wissen um die unterschiedliche Herkunft des Materials ist insbesondere für die Materialverantwortlichen wichtig, da Vorgaben und Inputs zum Materialbewirtschaftungs- und Materialentsorgungsprozess (siehe Kap. 2) dementsprechend aus verschiedenen Quellen kommen.

Anhang 1 gibt Einblick in die Geschichte, die zur heutigen Situation führte.

1.4.5 Einsatzspezifische Materialherkunft

Je nach Einsatz kann es Abweichungen zwischen dem vorhandenen und dem benötigten Material geben. Neben einer Beschaffung oder einer Einmietung können Lücken unter gewissen Auflagen mit Material der Armee oder durch ein "bewilligtes" Ressourcenbegehren des Ressourcenmanagement Bund geschlossen werden. Als eine der letzten Möglichkeiten verfügt der Zivilschutz bei Grossereignissen, Katastrophen, Notlagen und bewaffneten Konflikten über das Requisitionrecht zu den gleichen Bedingungen wie die Armee.

Armeematerial

Der Bund stellt bei Einsätzen zugunsten der Gemeinschaft auf nationaler Ebene soweit verfügbar das für die Ergänzung der Grundausrüstung des Zivilschutzes notwendige Armeematerial kostenlos zur Verfügung.

Zusätzlich benötigtes Armeematerial oder Armeematerial bei Einsätzen zugunsten der Gemeinschaft auf kantonaler, regionaler oder kommunaler Ebene muss der/die Gesuchsteller/in bei der Logistikbasis der Armee separat anfordern. Die Abgabe des Materials sowie die Vereinbarung des Entgelts richten sich nach den entsprechenden Vorgaben des VBS. Vielfach wird nach den Einsätzen ein Kostenerlassgesuch gestellt.

Ressourcenmanagement Bund

Für die Bewältigung eines ausserordentlichen Ereignisses suchen die Führungsorgane der Kantone, Regionen und Gemeinden bald nach zusätzlichen personellen und materiellen Ressourcen. Der Einsatz der Partnerorganisationen im Bevölkerungsschutz ist Sache der Kantone. Damit sind die Zuständigkeiten abschliessend geregelt. Trotzdem hat sich in der Vergangenheit nach grossflächigen Ereignissen immer wieder gezeigt, dass der Bund die Kantone gezielt unterstützen kann. Der Bund nimmt Ressourcenbegehren und Ressourcenangebote entgegen und stellt somit das Ressourcenmanagement sicher. Das Ressourcenmanagement Bund unterstützt die Kantone subsidiär.

Bei der Unterstützung durch den Bund wird zwischen der militärischen und der zivilen Hilfe unterschieden. Die militärische Hilfe wird über die Zuweisung militärischer Mittel und Leistungen der Schweizer Armee sichergestellt. Bei der zivilen Hilfe handelt es sich um die Vermittlung ziviler Mittel und Leistungen aus Gemeinden, Kantonen, Bund, Unternehmen und internationalen Organisationen.

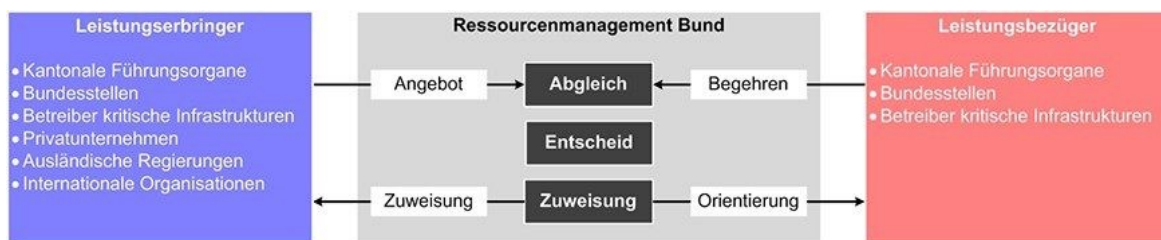


Abb.2: Ressourcenmanagement Bund.

1.5 Schweizerisches Materialforum für Zivilschutzmaterial

Im Materialbereich ist die Zusammenarbeit der Kantone untereinander sowie die Unterstützung durch den Bund geregelt. Mit dem [Schweizerischen Materialforum für Zivilschutzmaterial \(SMZM\)](#) wurde eine gemeinsame Materialplattform geschaffen, welche zum Zweck hat, gewisse Dienstleistungen durch den Bund zu definieren (Evaluation, Beschaffung grösserer Mengen von Material etc. zur Kostensenkung). Das SMZM basiert auf einer Vereinbarung, welche das BABS, die Kantone, die armasuisse und die Logistikbasis der Armee unterschrieben haben. Die Entstehungsgeschichte des SMZM sowie der Inhalt der Vereinbarung kann Anhang 2 entnommen werden.

1.6 Material einer Zivilschutzorganisation

1.6.1 Allgemein

Art und Umfang des Zivilschutzmaterials sind abhängig von der Gefahrenanalyse, den daraus resultierenden Leistungsaufträgen an die Zivilschutzorganisation (ZSO) und den davon abgeleiteten Planungen des Zivilschutzkommandos. Umgekehrt beeinflusst die Verfügbarkeit des Zivilschutzmaterials die Machbarkeit von Einsätzen.

Durch das vielerorts auf Anhänger verladene Material wird die Mobilität für Einsätze und somit die Einsatzbereitschaft erhöht. Weitere Einlagerungsmöglichkeiten werden in Anhang 5 erläutert. Die ZSO verfügen gemäss BZG über die zur geschützten Unterbringung ihres Personals und Materials erforderlichen Bereitstellungsanlagen (BSA).



Abb. 3: Einsatzmaterial auf Anhänger.

1.6.2 Zuständigkeiten für das Material innerhalb der ZSO

Die Rollen und Zuständigkeiten im Bereich Material müssen von der Kommandantin / vom Kommandanten klar definiert werden. Vielerorts stellen regionalisierte oder kantonalisierte ZSO Logistikverantwortliche fest an, die für das Zivilschutzmaterial zuständig sind und die materielle Einsatzbereitschaft in Zusammenarbeit mit den Milizangehörigen sicherstellen.

Die nachfolgende Auflistung beinhaltet eine mögliche Aufteilung innerhalb einer reinen Milizeinheit. Für die anderen möglichen Organisationsformen sind die Aufgaben entsprechenden anzupassen resp. aufzuteilen.

Funktion	Aufgaben
Zivilschutzkommandant/in	Auftraggeber/in; Er/sie erklärt seine/ihre Absichten und Planungen sowie seine/ihre Erwartungen an die Logistik. Er/sie entscheidet.
Logistikoffizier/in	Chef/in der Logistikformation; Er/sie führt die Ergebnisse in ein Konzept bzw. in die Planungen der Logistik über.
Materialunteroffizier/in (bei Bedarf unterstützt durch Materialwarte/innen)	Materialverantwortliche Person innerhalb der Zivilschutzorganisation Als Fachperson vertritt er/sie die materialspezifischen Rahmenbedingungen; Als Leistungserbringer/in bietet er/sie die Möglichkeiten der Materialgruppe an.
Nutzer/in	Als Leistungsbezüger/in vertritt er/sie seine/ihre grundsätzlichen Bedürfnisse während Ausbildungsanlässen und Einsätzen sowie für die Zeit dazwischen. Als Leistungserbringer/in bietet er/sie seinen/ihren Beitrag am Materialbewirtschaftungsprozess (<i>siehe Kap. 2</i>) an.

Klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ermöglichen die Planung der Materialprozesse (*siehe Kap. 2*), die Berechnung des Aufwands von Personal und dessen Einsatzplan (Diensttage), des Materials sowie der finanziellen Aufwände. Der Aufwand ist Teil des Zivilschutzbudgets der Gemeinde/n (*siehe Kap. 4*).

2. MATERIALPROZESSE

2.1 Materialfluss

In der Regel sind es neue oder angepasste Leistungsaufträge, welche den Materialfluss auslösen. Der Materialfluss beinhaltet die drei Materialprozesse Beschaffung, Bewirtschaftung und Entsorgung.

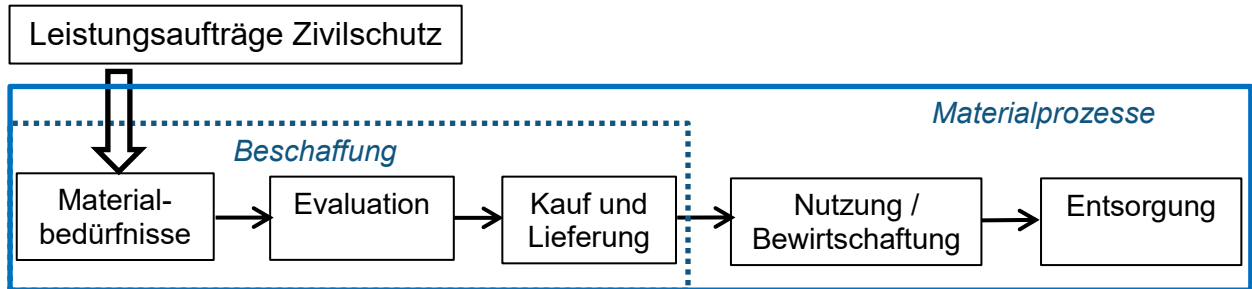


Abb. 4: Materialfluss

2.2 Die Materialprozesse

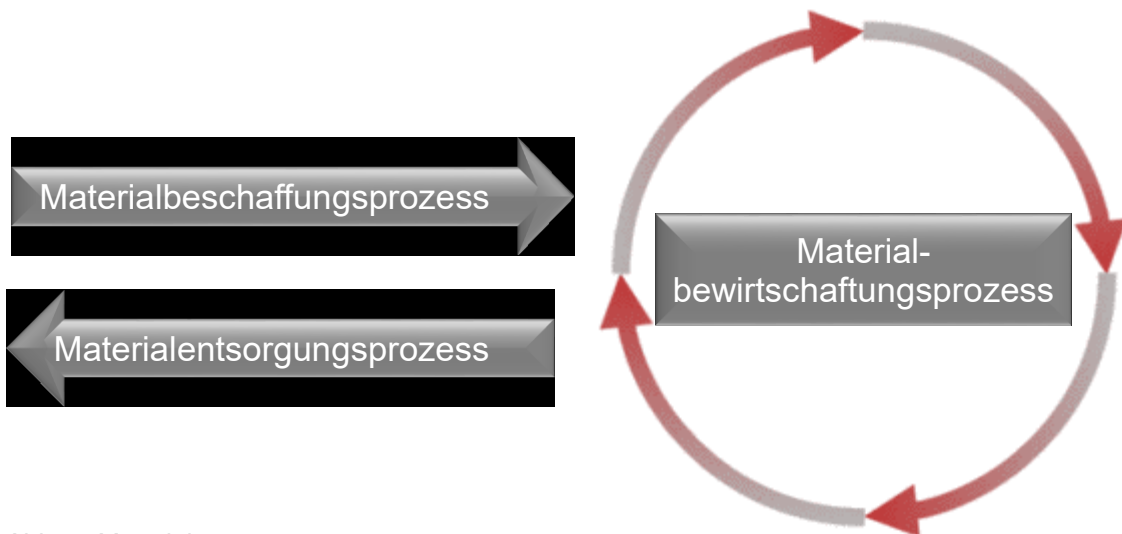


Abb. 5: Materialprozesse

Zwischen dem **Materialbeschaffungsprozess** (siehe Kapitel 2.3) und dem **Materialentsorgungsprozess** (siehe Kapitel 2.5) wird der **Materialbewirtschaftungsprozess** (siehe Kapitel 2.4) in Gang gehalten, bis die Einsatzbereitschaft eines Artikels weder durch Instandsetzung noch durch weitergehende Massnahmen wiederhergestellt werden kann.

2.3 Der Materialbeschaffungsprozess

2.3.1 Definition und Zweck

Unter dem Begriff Beschaffung werden alle Aktivitäten zusammengefasst, die zur Versorgung mit den für die betriebliche Leistungserstellung notwendigen Wirtschaftsgütern, sowie Dienst- und Arbeitsleistungen führen. Die Materialbeschaffung befasst sich spezifisch mit der Beschaffung von Material.

Dabei ist es im Wesentlichen Aufgabe des Beschaffungsverantwortlichen, eine Optimierung des Preis-Leistungs-Verhältnisses zu erreichen, d. h. niedrige Einkaufspreise bei hoher Qualität mit sicherer Versorgung. Da der Zivilschutz für Katastrophen und Notlagen ausgelegt ist, ist jedoch der Faktor Leistung höher zu gewichten.

Die nachfolgenden Punkte sind stetige Ziele im Beschaffungsprozess:

- Optimierung der Beschaffungskosten
- Verminderung der Versorgungsrisiken
- Verbesserung der Steuerung und Kontrolle der Beschaffungsprozesse
- Einhaltung der Qualitätsstandards

2.3.2 Prozess

Beschaffungen einer Zivilschutzorganisation erfolgen in der Regel entweder über das SMZM oder selbstständig.

Der Beschaffungsprozess wird grundsätzlich aufgrund von Materialbedürfnissen aus neuen oder angepassten Leistungsaufträgen initialisiert. Zusätzlich können Einsatz, Ausbildung und Innovationen sowie Ersatz Materialbedürfnisse generieren.

Vor dem effektiven Kauf müssen die Materialbedürfnisse klar bestimmt werden und es wird optimalerweise eine Evaluation durchgeführt. Vor dem effektiven Kauf sollen nachfolgende Fragestellungen – beispielsweise im Rahmen eines Beschaffungskonzeptes – beantwortet werden.

- Wo soll beschafft werden?
- Wie soll beschafft werden?
- Single or Multiple Sourcing (ein/mehrere Lieferant/en)?
- Gestalten des Lieferantenportfolios nach diversen Kriterien?
- Selber erbringen/herstellen oder einkaufen (Make or Buy (MOB)) und/oder auslagern (Outsourcing)?

Auch bei Leistungen des Zivilschutzes spielt die Überlegung „Make or Buy“ (MOB) eine Rolle, wenn es z. B. darum geht, bestimmte Leistun-

gen für Lagerung oder Transport selbst zu übernehmen oder einzukaufen. Gründe für den Fremdbezug von Teilen, Baugruppen oder Leistungen können Kosten- oder Qualitätsvorteile sein.

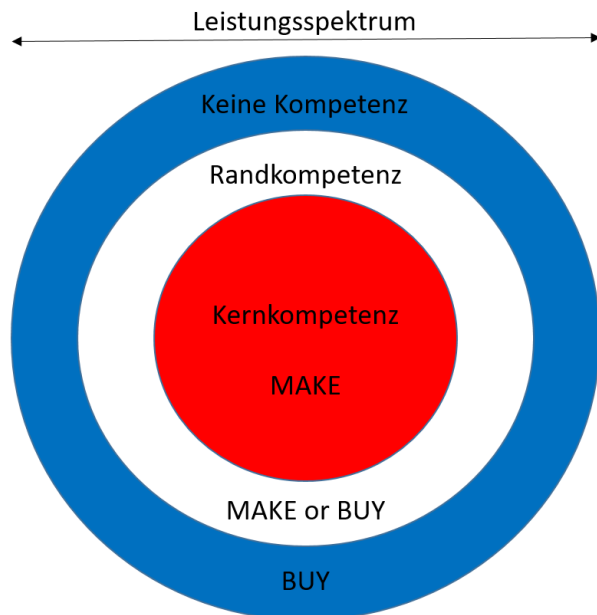


Abb. 6: Make or Buy (MOB) nach GS1

Beschaffung über das SMZM

Oftmals erfolgt eine Beschaffung heutzutage über das SMZM (siehe auch Kapitel 1.5 und Anhang 2), da dieses einerseits über eine breite Sortimentspalette des Zivilschutzmaterials verfügt und andererseits über einen institutionalisierten Prozess für die koordinierte Materialbeschaffung (siehe Anhang 3). Der Beschaffungsprozess sieht nachfolgende Prozessschritte vor:

- Bedürfniserhebung
- Evaluation
- Bedarfserhebung
- Submissionsverfahren
- Produktion / Lieferung
- Bestellung
- Auslieferung

Bei Neubeschaffungen wird mit einem Zeithorizont von 24 Monaten gerechnet. Nach- oder Zusatzbeschaffungen werden in der Regel rascher abgewickelt (Dauer 19 bis 20 Monate).

Eigene Beschaffung

Neben dem SMZM können Beschaffungen ebenfalls selbstständig auf Stufe ZSO oder Kanton erfolgen. Zu diesem Zweck kann grundsätzlich der Prozess der SMZM verwendet und auf die kantonalen oder regionalen Gegebenheiten angepasst werden. Zusätzlich können einzelne Punkte der Privatwirtschaft (*siehe Kapitel 2.3.3*) hilfreich sein.

Finanzierung und Entscheid

Erfolgt die Beschaffung über das Budget der Zivilschutzorganisation, ist es in der Regel die zuständige Kommission der Gemeinde/n, die den Entscheid fällt.

Sollen die Beschaffungen vom Kanton oder über Ersatzbeiträge finanziert werden, wird ein Antrag an den Kanton, welcher dann darüber entscheidet, gestellt.

Der Bund übernimmt ausschliesslich Kosten für Material im Zuständigkeitsbereich des Bundes (*siehe Kap. 1.4.1*).

Materialauslieferung

An der "Rampe" der Materialannahme endet der externe und beginnt der interne Materialtransport. Hier werden die Materialeingänge anhand der Lieferpapiere und Bestellunterlagen auf Lieferberechtigung, Menge und Termin sowie Qualität geprüft. Folgende Tätigkeiten sind zu auszuführen:

- Physische Kontrolle der Quantität und Verpackung
- Kontrolle auf Vollständigkeit und Schäden
- Vergleich der Lieferpapiere mit den Bestelldaten
- Kontrolle nach Vorgabe auf Qualität und Termin
- Entscheid zur Annahme der Materialien
- Registrieren der Artikel im System (Inventarisierung)
- Freigabe zur Einlagerung
- Transport an Lager
- Einlagerung aufgrund Einsatzkonzept/Leistungsauftrag festlegen
- Freigabe der Rechnung
- Integrierung in den Wartungsplan
- Kommunikation der Verfügbarkeit an mögliche Nutzer/innen

Damit endet der Beschaffungsprozess und startet der Bewirtschaftungsprozess. Ein zusätzlich sehr zentraler Punkt ist die Planung einer Einführung/Schulung des neuen Materials für die Einsatzformationen bzw. die einzelnen Nutzer/innen.

2.3.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen

Beschaffung in der Privatwirtschaft

In der Privatwirtschaft sind grundsätzlich immer folgende Regeln einzuhalten:

- Den Beschaffungsmarkt geographisch definieren
- Den Beschaffungsmarkt permanent beobachten
- Mindestens drei Angebote einholen
- Währungsdifferenzen einkalkulieren
- Vollkostenrechnung erstellen
- Lieferanten vor Vergabe beurteilen (Selftest, Besuch, Referenzen)
- Qualitätsvereinbarung definieren
- Q-Zertifikate prüfen (ev. spez. Zulassungen)
- Transportvereinbarung definieren
- Versicherung festlegen
- Planungshorizont vereinbaren
- Mängelabwicklung (Konfliktmanagement) vereinbaren
- Notfallkonzept für strategisch wichtige Güter festlegen
- Stärken (Know-how) der Lieferanten nutzen
- Gemeinsame Ziele definieren
- Zusammenarbeitsvertrag vereinbaren
- Lieferantenentwicklung implementieren

Weltweite Beschaffung (sogenanntes Global Sourcing)

Im Rahmen der Auswahl von Beschaffungskonzepten wird über die geographische Anordnung der Lieferanten sowie über die Einfach- oder Mehrfachversorgung entschieden. Für die internationale Beschaffung (Global Sourcing) entscheiden sich Unternehmen im Wesentlichen, um globale Kostenunterschiede auszunutzen. Dabei gilt es, die veränderten Chancen und Risiken abzuschätzen.

Chancen

- Senkung der Beschaffungskosten trotz längerer Transporte
- Grosse Wettbewerbsvielfalt
- Grössere Markttransparenz

Risiken

- Transportrisiko (Schifffahrtskrise 2016)
- Fremdwährungsrisiko
- Flexibilitätsrisiko

- Qualitätsrisiko
- Kommunikationsprobleme
- Politische Einflüsse
- Kulturelle Unterschiede
- Lange Lieferfristen
- Unterschiedliche Rechtssysteme
- Wettbewerbsvorteile können innert Tagen dahinschmelzen
- Billig ist nicht unbedingt günstig

2.4 Der Materialbewirtschaftungsprozess

2.4.1 Definition und Zweck

Der Materialbewirtschaftungsprozess beginnt nach Abschluss des Materialbeschaffungsprozesses, beinhaltet alle Tätigkeiten – von der Nutzung über Instandhaltungsmassnahmen bis zur Lagerung – und endet mit der Übergabe des Materials in den Materialentsorgungsprozess.

Der Materialbewirtschaftungsprozess soll einerseits die langfristige Einsatzfähigkeit des Materials / der Geräte sicherstellen und andererseits die Verantwortlichkeiten zwischen dem/ Leistungserbringer/in und dem/der Leistungsbezüger/in regeln.

2.4.2 Prozess

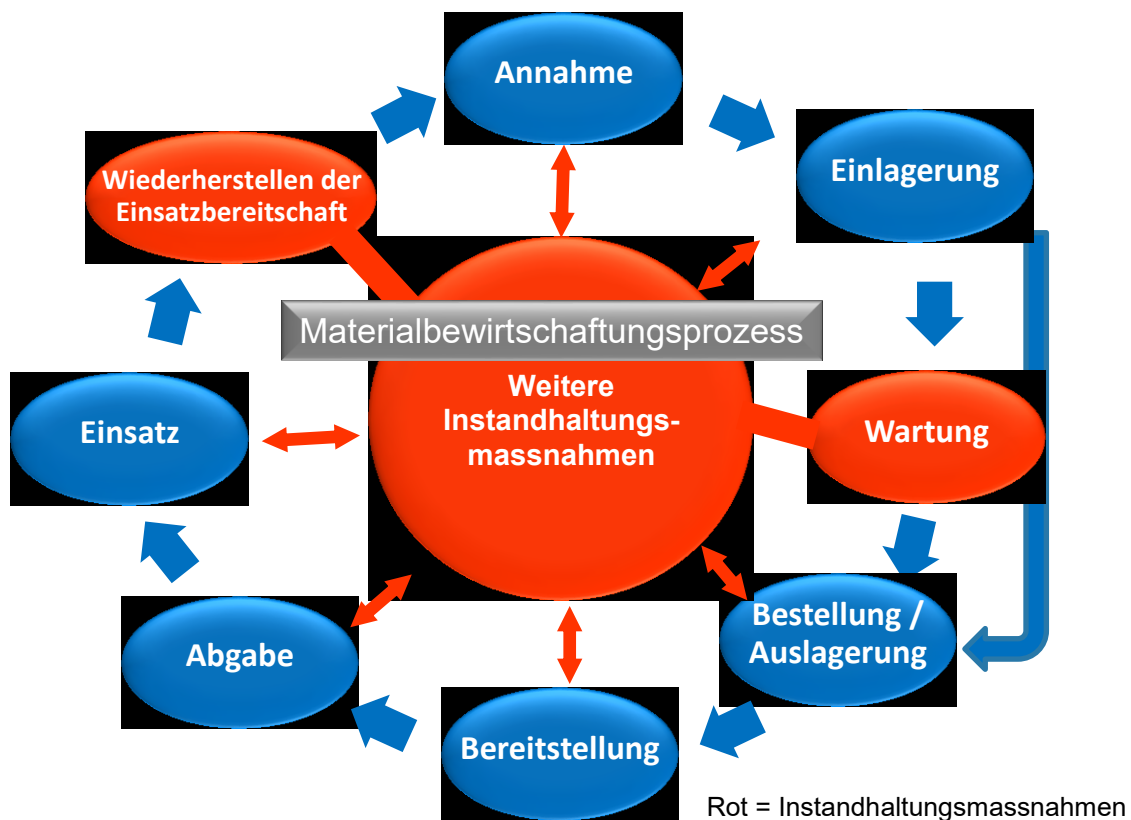


Abb. 7: Materialbewirtschaftungsprozess

Die einzelnen Schritte des Materialbewirtschaftungsprozesses sowie die unterschiedlichen Instandhaltungsmassnahmen werden nachfolgend beschrieben. Anhang 4 zeigt konkrete Tätigkeiten zu den einzelnen Schritten.

- **Auslagerung / Bestellung** von Material erfolgt entweder mittels einer Materialbestellung der Leistungsbezügerin / des Leistungsbezügers oder im Rahmen einer Absprache.
- **Bereitstellung** des Materials erfolgt anhand der Materialbestellung oder gemäss Absprache. Diese physische Tätigkeit des Zusammenstellens der Materialien wird als Kommissionieren bezeichnet. In der Regel erfolgt dies noch mit einem Beleg (Papier), kann aber zukünftig mit Datenfunk (MDE), "pick up by light" oder durch "pick up by voice" ergänzt bzw. ersetzt werden.
- **Abgabe** bedeutet die Herausgabe an den/die Leistungsbezüger/in, welche/r das Material anhand der Materialbestellung oder gemäss Absprachen für einen Einsatz übernimmt. Die Ausleihe an externe Partner ist detailliert zu regeln und der korrekte Verwendungszweck der Materialien ist sicherzustellen. Die Materialverantwortlichen behalten mittels einer Ein-/Ausgangskontrolle den Überblick über das Material. In den meisten Fällen wird diese Kontrollliste mittels Beleg (Papier oder teilweise mit Computer) von Hand erstellt. Zum Teil wird das Material ganz oder teilweise mit Barcode/Strichcode versehen, damit es mit einem Scanner eingelesen werden kann. Die RFID (*radio-frequency identification*) Technologie – wie sie beispielsweise beim "Chippen" einer Hauskatze verwendet wird – ist eine weitere Möglichkeit. Zusätzlich können Materialien (und insbesondere Fahrzeuge) mit einem GPS-Tracker versehen werden, um Echtzeit-Standortdaten zu erhalten.
- **Einsatz** bedeutet, dass das Material sich bei dem/der Leistungsbezüger/in im Einsatz befindet. Die Materialgruppe kann während des Einsatzes den/die Leistungsbezüger/in betreffend die Einsatztauglichkeit des Materials unterstützen. Dies beinhaltet schwergewichtig den Nachschub, den Austausch sowie allfällige Reparaturen.
- **Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft** (WEB) erfolgt durch den/die Leistungsbezüger/in in Form des Parkdienstes (PD), bei dem der Funktionskontrolle eine hohe Priorität beizumessen ist. Die Materialverantwortlichen unterstützen den/die Leistungsbezüger/in bei der Planung, bei der materiellen Vorbereitung und bei der Durchführung. Verbrauchsmaterial ist umgehend wieder aufzufüllen. Bei nicht funktionstüchtigem Material, bei nassem Material oder bei spezifischen Aufgaben (bspw. Schleifen der Benzinkettensäge) leitet die materialverantwortliche Person geeignete Massnahmen ein (*siehe*

auch weitere Instandhaltungsmassnahmen). Diesem Punkt ist besonders Rechnung zu tragen, da diese Arbeiten in der Regel ausserhalb der regulären Dienstleistung anfallen. Es ist deshalb klar zu regeln, wer welche Zuständigkeit hat. Vielerorts befindet sich hier eine Schnittstelle zwischen den Milizangehörigen und den beruflich angestellten Personen.

- **Annahme** eines Artikels nach einem Einsatz ins Materialmagazin. Die Vollständigkeit des Materials ist anhand der ausgefüllten Materialbestellung oder einer Inventarliste durchzuführen. Die Materialverantwortlichen behalten mittels einer Ein-/Ausgangskontrolle den Überblick über das Material.
- **Einlagerung** des Materials wird auf Basis der Leistungsaufträge und des Grundkonzepts von dem/der Zivilschutzkommandant/in im Grundkonzept Logistik des/der Logistikzugführer/in festgelegt. Die Einlagerung kann entweder zentral in an einem Ort oder dezentral an verschiedenen Orten in Materialmagazinen erfolgen. Mögliche Einlagerungsarten zeigt Anhang 6. Wird das Material auf Materialanhängern gelagert, stehen diese an einem geeigneten Standort (z. B. in einer Bereitstellungsanlage) in erhöhtem Bereitschaftsgrad den Formationen zur Verfügung. Das Retablieren der Anhänger im Rahmen der Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft gewinnt entsprechend an Bedeutung.
- **Wartung** hat zum Ziel, eine Verlangsamung des Verschleisses ("Abbau des Abnutzungsvorrats") zu bewirken. Die Wartung beinhaltet:
 - Service*: gemäss Instandhaltungsscheckliste (ICL), einem entsprechenden Materialprogramm oder gemäss den Herstellerangaben. Auf der Homepage des BABS befindet sich eine ICL für die Mehrheit des durch den Bund oder das SMZM beschafften Materials.
 - Periodische Prüfungen*: ausgebildete interne oder externe Fachspezialistinnen/-spezialisten, die in vorgegebenen Zeitintervallen eine relevante Sicherheitsprüfung durchführen (Bsp: Auffanggurte).
 - Konservieren*: Der Zivilschutz kennt bei einigen Geräten das Konservieren, das bei einer länger andauernden Einlagerung Wartungsmassnahmen überflüssig macht oder zumindest hinauschiebt. Da das Konservieren den Erhalt des funktionsfähigen Zustands verlängert, kann es auch als weitere Instandhaltungsmassnahme betrachtet werden.

Weitere Instandhaltungsmassnahmen

Bedarf an weiteren Instandhaltungsmassnahmen kann aus jedem Prozessschritt entstehen und beinhaltet:

- **Störungsbehebung**
- **Instandsetzung** (oft als Reparatur bezeichnet) wird durch beauftragte Fachbetriebe erledigt, ausser der/die Materialwart/in verfügt

über die notwendige Kompetenz und der Standort ist dafür eingerichtet.

- **Verbesserungen** (oft als Revisionen bezeichnet) werden im Materialbewirtschaftungsprozess des Zivilschutzes von aussen gesteuert. Im Fokus steht Material, das ursprünglich vom Bund geliefert wurde. Möglich ist aber auch Material, das die Zivilschutzorganisation selber beschafft hat, und das der Hersteller beispielsweise im Rahmen einer Rückrufaktion verbessert.

Kontrollen

Innerhalb des Materialbewirtschaftungsprozess haben Kontrollen zum Ziel, einerseits die Vollständigkeit und andererseits die Funktionstüchtigkeit in regelmässigen Abständen zu überprüfen. Folgende Kontrollen gibt es:

- **Inventur** erfolgt in der Regel zu festgelegten Zeitpunkten und dient in erster Linie der Überprüfung des Materialbestandes.
- **Periodische Materialkontrollen (PMK)** werden je nach Zuständigkeit durch den Bund, den Kanton oder die Zivilschutzorganisation durchgeführt und dienen der Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des entsprechenden Materials.
- **Inspektionen** finden vor den weiteren Instandhaltungsmassnahmen statt und können durch die Zivilschutzorganisation oder den Hersteller durchgeführt werden.

2.4.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen

Anhang 7 beinhaltet weiterführende Überlegungen zur Auswahl der Lagertechnik und im Anhang 8 wird die Thematik Layoutplanung betrachtet.

2.5 Der Materialentsorgungsprozess

2.5.1 Definition und Ziel

Unter dem Materialentsorgungsprozess versteht man alle Tätigkeiten vom Herausnehmen des Materials aus dem Materialbewirtschaftungsprozess bis zum effektiven (physischen) Verlassen aus der Organisation.

Der Begriff Entsorgung wird hier weitergefasst und beinhaltet nicht nur die geordnete Beseitigung/Vernichtung, sondern auch die Rückgabe, den Verkauf und die Schenkung.

Die geordnete Entsorgung soll, unter Einhaltung der gesetzlichen Auflagen, ökonomisch (Wirtschaftlichkeit und Rentabilität) und ökologisch (Ressourcenschonung und Umweltschutz) sinnvoll vollzogen werden.

2.5.2 Prozess

Der Materialentsorgungsprozess besteht aus den nachfolgenden Schritten:

- Material aus der Wartungsplanung herauslösen
- Material "deinventarisierung" (aus ICL/Materialprogramm entfernen und auf Entsorgungsliste stellen)
- Material gemäss gesetzlichen Vorschriften, den Herstellerangaben und den Vorgaben der verantwortlichen Personen/Behörden zur Entsorgung vorbereiten (bspw. Material trennen für Recycling)
- Material zum Abtransport bereitmachen
- Material durch Rückgabe, Beseitigung/Vernichtung, Verkauf oder Schenkung entsorgen

Entsorgung von Bundesmaterial

Die Entsorgung des sich im Zuständigkeitsbereich des Bundes befindenden Materials wird oftmals mittels eines Informationsschreibens geregelt. In den Kreisschreiben wird festgelegt, wie das Material vorbereitet sein muss, wie es zu entsorgen ist oder wann es abgeholt wird (bspw. mittels eines Sammeltransportes). Zum Teil erlässt der Bund gewisse Sperrfristen zum Weiterverkauf des Materials.

2.5.3 Weiterführende Überlegungen / Anregungen

Entsorgungslogistik in der Privatwirtschaft

Die nachfolgenden sechs Subprozesse des Entsorgungsprozesses geben eine recht umfassende Übersicht über die Gesamtheit aller möglichen Schritte.

Kernprozess

- Sammeln
- Lagern
- Transportieren
- Umschlagen
- Sortieren

Hilfsprozess

- Verpacken
- Markieren
- Identifizieren
- Prüfen
- Komprimieren

Trennprozess

- Demontieren
- Filtrieren
- Destillieren
- Fällern
- Absorbieren
- Magnetische Trennung

Umwandlungsprozess

- Aufarbeiten
- Zerkleinern
- Verfestigen
- Oxidieren
- Entwässern
- Entbinden

Verwertungsprozess

- Rohstoffliche Verwertung
- Stoffliche Verwertung
- Wiederverwertung

Beseitigungsprozess

- Deponieren
- Verbrennung
- Kompostierung

3. MATERIALINFRASTRUKTUR

Zur Materialinfrastruktur werden Materialmagazine, temporäre Materialmagazine, Materialdepots, Logistikpunkte und regionale Reparaturstellen gezählt.

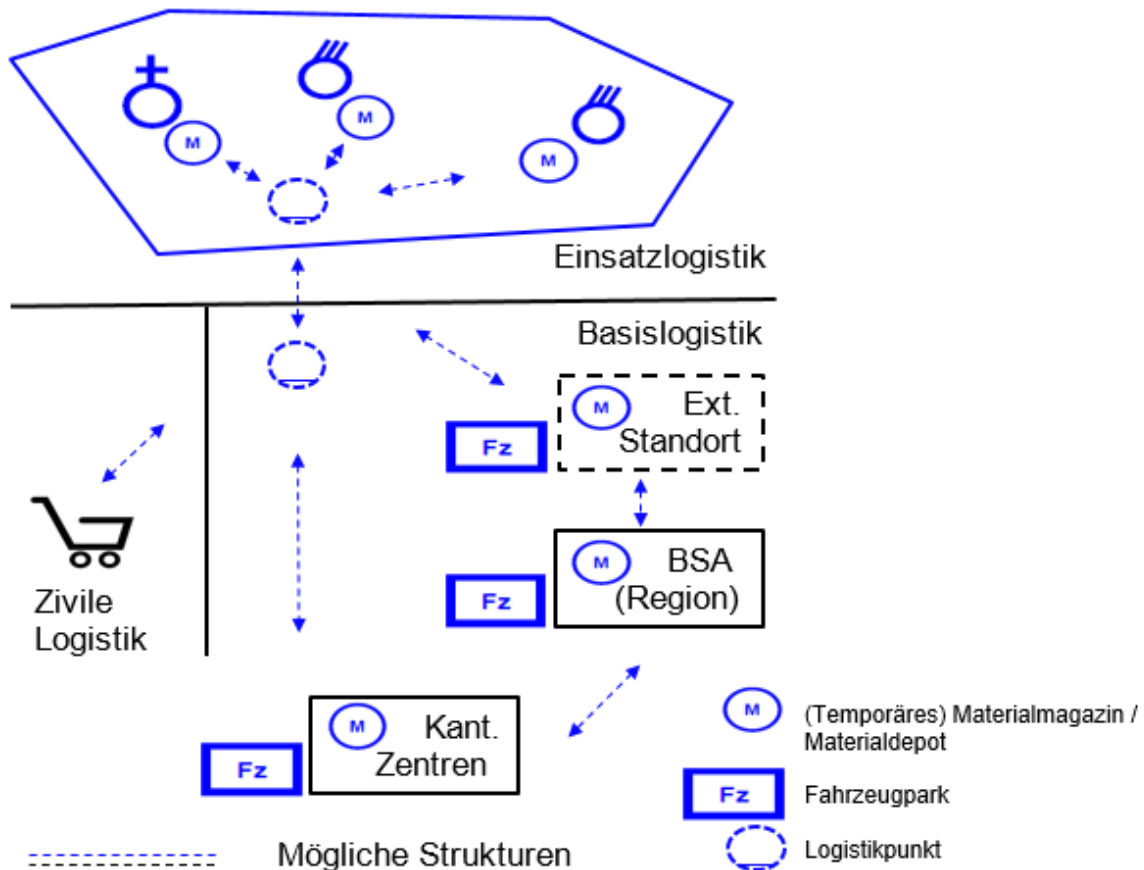


Abb. 8: Einsatzdispositiv

3.1 Materialmagazin

Das Material wird in der Regel von den regionalen ZSO in einer oder mehreren BSA gelagert. Kantonale ZSO und die kantonalen Ausbildungszentren lagern ihr Material oftmals in separaten überirdischen Materialmagazinen. Die Materialmagazine werden entweder durch eine/n fix Angestellte/n der ZSO oder durch ein/e Materialunteroffizier/in betrieben.

Nachfolgend aufgelistet sind generelle Anforderungen an ein Materialmagazin.

- Trockene, abschliessbare Räume mit Licht
- Zufahrtsmöglichkeit für Motorfahrzeuge
- Lagergestelle und Aufhängevorrichtungen
- Gute Lüftung

- Umwelt- und Gewässerschutzmassnahmen
- Brandschutz: Löschgeräte, Wasser, Plakate «Rauchen verboten»
- Reinigungsmittel: Besen, Schaufel, Abfalleimer
- Tisch und Stuhl

Spezifische Auflagen zur Lagerung von Treibstoffen und Gasen befinden sich im Kapitel 5 dieses Handbuches.

3.2 Temporäres Materialmagazin

Temporäre Materialmagazine werden während einer bestimmten Dauer benutzt und sind in der Regel nicht im Besitz der ZSO. Bei einem länger andauernden oder überörtlichen Einsatz sowie aufgrund einsatzbedingter Faktoren ist es sinnvoll bzw. zum Teil unabdingbar, sich von den gewohnten Strukturen zu lösen. Die Anforderung an ein temporäres Materialmagazin sind grundsätzlich mit denjenigen des Materialmagazins identisch (*siehe Kap. 3.1*).

Die temporären Materialmagazine werden in der Regel unter der Leitung einer/eines Materialunteroffizierin/-unteroffiziers betrieben.

3.3 Materialdepot

Auf den jeweiligen Schadenplätzen / in den jeweiligen Einsatzgebieten werden sogenannte Materialdepots erstellt und entweder durch eine/n Materialwart/in oder durch eine bestimmte Person der Einsatzformation betrieben. Die Anforderungen an ein Materialdepot sind grundsätzlich etwas weniger umfangreich als diejenigen an ein temporäres Materialmagazin, damit sie der Einsatzrealität standhalten. Ein Materialdepot sollte wenn möglich geschützt sein und über Nacht abschliessbar. Es gilt der Grundsatz "Alle Anforderungen (*siehe Kapitel 3.1*) sind, wenn immer möglich zu erfüllen, ohne jedoch die Einsatzbewältigung unnötig zu erschweren."

3.4 Logistikpunkt

Logistikpunkte dienen dem Nach- und Rückschub von Material (und Verpflegung). Logistikpunkte können festgelegt werden, wenn beispielsweise die Schadenplätze/Einsatzgebiete verzweigt sind. Das Prinzip ist simpel: Beim Nachschub liefern die Logistikformationen das Material zum Logistikpunkt, wo es durch die Einsatzformationen übernommen wird. Beim Rückschub liefern die Einsatzformationen Material (beispielsweise defekte Geräte) zum Logistikpunkt, wo es durch

die Logistikformationen übernommen wird. Es sind Zeitpunkte oder Slots (Zeitfenster) festzulegen.

Die Lieferungen durch die Logistikformationen können entweder empfangenorientiert nach dem Prinzip "Crossdocking" (Kommissionierung durch Lieferant) oder nach dem Prinzip "Flowthrough" (Nur Lieferung, Feinverteilung am Logistikpunkt) geschehen.

3.5 Regionale Reparaturstelle

In einzelnen Kantonen betreibt der Zivilschutz eine regionale Reparaturstelle für die Instandhaltung von Zivilschutzmaterial. Die "Richtlinie des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz betreffend die Instandhaltung und Entsorgung von Zivilschutzmaterial" bildete bis 2013 die rechtliche Grundlage zum Betrieb der regionalen Reparaturstellen. In der Regel profitieren mehrere Kantone von einer regionalen Reparaturstelle. Oftmals stehen die Dienstleistungen auch den Partnerorganisationen (insbesondere der Feuerwehr) offen.

Nachfolgende Dienstleistungen können in das Aufgabengebiet regionaler Reparaturstellen fallen:

- Servicearbeiten und Instandsetzung
- Ausführen von vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen
- Beratung und Unterstützung von Materialverantwortlichen
- Abgabe von Ersatzgeräten
- Material- und Ersatzteillieferung
- Koordinierte Bestellung (Sammelbestellungen) von Einsatzmaterial
- Notlagenunterstützung im Schadengebiet
- Anfertigung von Zusatzausrüstung

4. ADMINISTRATION

Die Mindestanforderungen an die Administration im Materialbereich sind:

- Ein **Materialinventar**, anhand dessen die Vollständigkeit des Materials an den Standorten kontrolliert werden kann
- Pro Materialeinheit bzw. Artikel
 - Information über den Hersteller und/oder Lieferanten
 - Bedienungsanleitung (Handhabung und Sicherheit)
 - Wartungsmassnahmen
- **Übersichten**, die Auskunft geben,
 - welches Material einsatzbereit oder nicht einsatzbereit ist
 - an wen es abgegeben wurde
 - wohin das Material für Instandsetzungsarbeiten (Reparaturen) oder Verbesserungen (Revisionen) geschickt wurde
- ein **Personaleinsatzplan** der Materialwartinnen/Materialwarte
- eine **Buchhaltung** zuhanden der Rechnungsführung

Die erwähnten administrativen Mindestanforderungen werden heutzutage vielfach mit kantonalen EDV-Programmen sichergestellt.

Es gelten zudem die Vorgaben in einem allfälligen Pflichtenheft und die Weisungen der Kantone.

Amtsübergabe

Die Amtsübergabe von einer/einem Materialverantwortlichen zur/zum andern muss gründlich vorbereitet werden, sie braucht Zeit und ein Protokoll ist zwingend.

5. SICHERHEIT IM UMGANG MIT MATERIAL

Die nachfolgenden Sicherheitsvorschriften wurden von den *Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Sicherheitsvorschriften im Zivilschutz* übernommen.

5.1 Geräte und Material

5.1.1 Allgemeines (Art. 13)

1 Die zu verwendenden Geräte müssen:

- a. für den Verwendungszweck geeignet sein;
- b. nach den anerkannten Regeln der Technik eingesetzt werden.

2 Die Sicherheits- und Bedienungsvorschriften der Hersteller müssen eingehalten werden.

Erläuterungen zum Absatz 2

Für die vom Bund ausgelieferten Geräte und das ausgelieferte Material (standardisiertes Material) gelten die vom Bund herausgegebenen Sicherheits- und Bedienungsvorschriften.

Bei ortsveränderlichen, steckbaren elektrischen Betriebsmitteln und mobilen Stromerzeugern wird empfohlen einmal jährlich eine Sicherheitsprüfung durch eine sachkundige Person nach der Norm VDE 701 / 702 durchführen zu lassen. Dies auch, wenn diese Prüfung vom Hersteller nicht vorgeschrieben ist.

3 Das zu verwendende Material muss für den Verwendungszweck geeignet sein und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen entsprechen.

4 Sicherheitseinrichtungen dürfen weder entfernt noch geändert werden.

5.1.2 Elektrische Geräte (Art. 14)

Beim Anschluss von elektrischen Geräten an die öffentliche Stromversorgung ist an der Steckdose ein FI-Sicherheitsschalter zwischenzuschalten.

5.2 Lagerung von Treibstoffen und Gasen

5.2.1 Allgemeines (Art. 28)

Es ist verboten, beim Umgang mit Treibstoffen:

- a. zu rauchen;

- b. offenes Licht und Feuer zu verwenden;
- c. in ungelüfteten Räumen zu arbeiten;
- d. volle oder leere Gefässe offen stehen zu lassen;
- e. elektrische oder elektronische Geräte zu betreiben. Ausgenommen sind speziell für diesen Zweck zugelassene elektrische oder elektronische Geräte.

Erläuterungen zum Bst. e

Unter elektronische Geräte fallen auch Mobiltelefone, Funkgeräte, Tablets und dergleichen.

5.2.2 Lagerung Treibstoffe (Art. 30)

1 Treibstoffe sowie andere brennbare Flüssigkeiten dürfen nur in dafür zugelassenen Räumen gelagert werden.

Erläuterungen zum Absatz 1

Treibstoffmagazine müssen ebenerdig oder rampengeschossig, abschliessbar und feuerbeständig sein. Im Weiteren müssen sie belüftet werden können und elektrisch beleuchtet sein. Sie dürfen keine Öffnungen zum Gebäudeinnern aufweisen und nicht als Lagerort für anderes Material dienen.

2 Treibstoffbehälter sind soweit möglich in einer Auffangwanne und in Räumen von freistehenden, unbewohnten und feuerbeständigen Gebäuden zu lagern.

3 An Magazintüren sind aussen der Gefahrenzettel Klasse 3 gemäss ADR und eine Warntafel «Rauchen verboten» anzubringen.

5.2.3 Lagerung Gase (Art. 31)

1 Gasflaschen müssen vor übermässiger Wärmeeinwirkung und mechanischer Beschädigung geschützt werden. Sie sind nach Möglichkeit stehend zu lagern und müssen gesichert werden.

2 Beim Transport und im Einsatz müssen stehende Gasflaschen gegen Umfallen gesichert werden. Liegende Gasflaschen sind gegen Wegrollen zu sichern.

3 Nicht angeschlossene Gasflaschen sind immer mit aufgeschraubter Ventilschutzkappe zu schützen.

4 In Fluchtwegen dürfen Gasflaschen weder angeschlossen noch gelagert werden.

5 Ventile an Gasflaschen und -armaturen dürfen nicht schlagartig geöffnet werden.

5.3 Empfehlungen

Die Instandhaltungsarbeiten am Zivilschutzmaterial finden in einem Rahmen statt, der zivilen Gegebenheiten recht nahe ist, deshalb beachtet der Zivilschutz in diesem Bereich nebst den Sicherheitsvorschriften auch die Empfehlungen der SUVA.

Ausgehend von den Tatsachen, dass (Stand 2018)

- in der Schweiz jährlich mehr als zehn Menschen beim Instandhalten von Maschinen und Anlagen ihr Leben verlieren,
- bis zu 20 % aller Berufsunfälle auf fehlende oder nicht ordnungsgemässe Instandhaltung zurückzuführen sind,
- Störungsbehebungen zu den risikoreichsten Tätigkeiten gehören,
- die lebenswichtigen Regeln die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz verbessern,

hat die SUVA für Vorgesetzte und Ausführende folgende **Leitsätze** aufgestellt:

- Wir halten konsequent die Sicherheitsregeln ein. Arbeitssicherheit ist eine gemeinsame Aufgabe.
- Instruktionen und Sicherheitskontrollen sind ein wichtiger Bestandteil unserer Arbeit. Bei Unklarheiten fragen wir nach.
- Droht Gefahr für Leben und Gesundheit, sagen wir STOPP!
In solchen Fällen haben alle das Recht und die Pflicht, die Arbeit zu unterbrechen.
- Sicherheitsmängel beheben wir sofort. Wenn dies nicht möglich ist, melden wir sie der/dem Vorgesetzten und warnen die Arbeitskollegen und -kolleginnen. Sind die Mängel behoben, setzen wir die Arbeit fort.

Weiter hat die SUVA acht lebenswichtige **Regeln** aufgestellt:

1. Arbeiten sorgfältig planen!
2. Nicht improvisieren!
3. Anlagen ausschalten und sichern!
4. Gespeicherte Energien sichern!¹
5. Keine Absturzrisiken eingehen!
6. Für Elektroarbeiten Profis einsetzen!
7. Brände und Explosionen vermeiden!
8. In engen Räumen für gute Luft sorgen!

Hinweis:

Im Internet unter "SUVA" und "Instandhaltung" findet man weitere Hintergrundinformationen und Broschüren für die Ausführenden sowie Schulungsunterlagen für das Lehrpersonal.

¹ Alles, was herunterfallen oder zuklappen kann.

6. ÜBUNGEN, TRAININGS UND FACHAUSBILDUNG

Das Kapitel widmet sich Einsatzübungen, Einsatztrainings sowie der Fachausbildung nach absolvierter Grund- und Kaderausbildung.

6.1 Einsatzübungen und -trainings

Einsatzübungen und -trainings sind konsequent auf die erwartete Verbandsleistung als Gruppe oder als Zug auszurichten. Die erwarteten Verbandsleistungen werden in der Regel als Leistungsaufträge in Form eines (P)PQQZD festgelegt und liefern die Vorgaben für die Einsatzbereitschaft. Für Logistikformationen ist es eminent, mit den Einsatzformationen zusammen trainieren und üben zu können, da die Logistik eine Querschnittaufgabe ist. Einsatzübungen und -trainings sollen einerseits die Einsatzbereitschaft testen und andererseits ermöglichen, Lehren für mögliche Einsätze zu ziehen.

Mögliche Einsatzübungen und -trainings:

- Ein temporäres Materialmagazin übernehmen und betreiben
- Den Materialbewirtschaftungsprozess sicherstellen
- Die Durchführung der WEB sicherstellen

Bei Einsätzen mit Figurantinnen und Figuranten ist von diesen Personen unbedingt eine Rückmeldung einzuholen.

6.2 Fachausbildung in Wiederholungskursen

6.2.1 Stufe Kader

In der Ausbildung von Kadern geht es um:

- Sozialkompetenz
- Führungskompetenz
- Fachkompetenz

Diese Komponenten sollen auch im Wiederholungskurs (WK) geschult und thematisiert werden. Mögliche WK-Themen (*weder geordnet noch gewichtet*):

- Jahreseinsatzplanungen erstellen
- ICL erstellen, anpassen und nachführen
- Instandhaltungsmassnahmen planen, befehlen und kontrollieren
- Materialbeschaffung und -entsorgung gemäss Vorgaben durchführen bzw. dabei mithelfen

- Rapporte mit Unterstellten planen, durchführen und nachbereiten
- Abspracherapport mit Leistungsbezüger planen, durchführen und nachbereiten
- Materialmagazine beurteilen
- Kontrolltätigkeiten zielgerichtet durchführen
- Entschlüsse anhand von Einsatzszenarien fassen
- Beim Erstellen eines Einsatzkonzeptes Logistik den zugewiesenen Bereich erarbeiten
- Befehle erstellen oder aktualisieren
- Auftragserteilung
- Personalalimentierung langfristig planen
- Ausbildungen planen und testen
- Methodik- und Didaktik trainieren
- Zweckmässiges Ausbildungscontrolling
- Umgang mit schwierigen Situationen
- Gruppendynamische Prozesse
- Teambuilding (da viele Tätigkeiten über das Jahr verteilt sind)
- Vorbildfunktion
- Pflichtbewusstsein

6.2.2 Stufe Mannschaft

In der Ausbildung der Angehörigen des Zivilschutzes geht es um:

- Wissen
- Fertigkeiten
- Fähigkeiten
- Einstellungen / Haltungen
- Verhalten

Diese Komponenten sollen auch im WK geschult und thematisiert werden. Mögliche WK-Themen (*weder geordnet noch gewichtet*):

- Reinigung des Materialmagazins
- Vorbereitung der PMK
- Wartungsintervalle
- Arbeiten in nachfolgenden Materialgruppen festigen
 - Erzeugen von Energie und Beleuchten von Arbeitsplätzen
 - Bohren, Abbauen und Trennen
 - Heben und Verschieben von Lasten
 - Transportieren von Schmutz- und Sauberwasser
 - Bauen von Stollen in Trümmerlagen
 - Telematikmaterial
 - Betreuungsmaterial
 - ABC-Schutzmaterial
 - Verpflegungsmaterial

- Hilfsmaterial
- Zivilschutzorganisationsspezifisches Material
- Betriebsstoffe
- Arbeiten gemäss ICL ausführen
- Instandhaltungsmassnahmen (Störungsbehebung, Service, Instandsetzung) durchführen
- Ladungssicherung (*Unterlagen befinden sich im Handbuch Transporte*)
- Anhänger an- und abkuppeln sowie manövrieren (*Unterlagen befinden sich im Handbuch Transporte*)
- Erstellung eines WEB-Konzeptes
- Bedürfnisse der Nutzer/innen erfassen und beurteilen
- Handhabung des Materials für die Benutzung den Nutzerinnen/Nutzern aufzeigen
- Verantwortliche beraten
- Dienstleistungsgedanken leben
- Sorgfältigen Umgang vorleben
- Sicherheitsgedanken vorleben
- Sich als Ansprechperson für Nutzer/innen verantwortlich fühlen
- Pflichtbewusstes Handeln
- Ökonomisches Denken (Guter Unterhalt erspart viel Ressourcen)
- Beheben von Störungen
- Lagerbewirtschaftung
- Arbeitssicherheit
- Gefahren der Elektrizität
- Erste Hilfe
- Bekämpfung von Entstehungsbränden

ANHANG 1 GESCHICHTE ZIVILSCHUTZMATERIAL

Das Material des Zivilschutzes hat eine recht bewegte Geschichte hinter sich. Das Gros des "alten" Zivilschutzmaterials ist ab der Gründung des modernen Zivilschutzes in den 60er-Jahren bis in die 80er-Jahre angeschafft worden. Dabei stützte man sich auf eine Verordnung des Bundesrates (später des Departements), welche minutiös sämtliches Zivilschutzmaterial in einer Materialliste aufführte. Der Bund beschaffte das Material zentral und lieferte dieses über die Kantone an die Gemeinden, welche zu dieser Zeit die Hauptträger des Zivilschutzes waren. Der Bund kam teilweise zu 100 %, teilweise zu einem nach Finanzkraft der Kantone abgestuften Subventionssatz für die Kosten auf. Dabei wurde nicht nach persönlicher Ausrüstung, Material für die Einsatzelemente und Material und Einrichtungen für Schutzanlagen unterschieden. Bei der Beschaffung dieses Materials wurde stets vom sogenannten "Endausbau" des Zivilschutzes ausgegangen.

Mit der Reform 95 wurde der Zivilschutz stärker auf die Katastrophen- und Nothilfe ausgerichtet und eine weitere Entflechtung der Aufgaben vorgenommen. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte der Zivilschutz für den Fall des bewaffneten Konflikts noch die Aufgabe der "Kriegsfeuerwehr" und verfügte über umfangreiches Brandschutzmaterial. Dieses Material (insbesondere die Motorspritzen) sind im Anschluss an die Reform 95 in den meisten Gemeinden den örtlichen Feuerwehrkorps übergeben worden. Für die neu geschaffenen Rettungszüge wurde modernes Zusatzmaterial angeschafft, so z. B. Notstromaggregate, Elektrogeräte etc. Für die Hälfte der Rettungszüge gab es noch sogenannte Ergänzungsausrüstungen, welche unter anderem pneumatische Hebekissen, Schadenplatzbeleuchtungen und Kombigeräte (hydraulische Spreiz- und Schneidegeräte) umfasste. Schliesslich wurden gesamtschweizerisch etwas mehr 200 sogenannte Stollenausrüstungen für die Rettung aus der Tiefe angeschafft. In diese Periode fällt auch die Beschaffung der neuen Einsatzbekleidung.

Im Reformprojekt Bevölkerungsschutz, welches zu den heutigen Zuständigkeiten im Materialbereich geführt hat, wurde im Einvernehmen mit den Kantonen als sogenannt standardisiertes Material nur noch dasjenige Material bezeichnet, welches zusätzlich für besondere Katastrophen und Notlagen im Verantwortungsbereich des Bundes und für den Fall eines bewaffneten Konfliktes benötigt wird. Letzteres soll im sogenannten Aufwuchs beschafft werden. Auf eine Materialliste wurde explizit verzichtet. Die Meinung war vielmehr, dass der Bund

gesamtschweizerisch gewisses Material als Zusatzausrüstung für solche Ereignisse beschaffen würde, allerdings unter dem Vorbehalt der Bewilligung der dafür benötigten Kredite. Zu diesem Zeitpunkt handelte es sich beim standardisierten Material ausschliesslich um ABC-Schutzmaterial. Mit der neuen Aufgabenteilung übernahm der Bund vollumfänglich die Beschaffung und Finanzierung im Bereich der Systeme zur Alarmierung der Bevölkerung (Sirenen und Fernsteuerung), der Telematiksysteme (z. B. POLYCOM) sowie des anlagebezogenen Materials.

ANHANG 2 MATERIALFORUM

Das Schweizerische Materialforum für Zivilschutzmaterial (SMZM)

Durch den 2004 beschlossenen weitgehenden Wegfall der zentralisierten Beschaffung von Material via Bund konnten die Kantone nicht mehr von den günstigen Einkaufskonditionen profitieren. Zudem befürchteten die Kantone den Verlust der Interoperabilität. Darum richteten sie 2011 unter der Federführung des Kantons Zürich ein eigenes Materialforum ein. Dieses Materialforum hat zur Funktion, neues Material zu evaluieren, die Beschaffung, den Ersatz, die Instandhaltung und die Entsorgung durch die Kantone zu koordinieren sowie Ausbildungshilfen zum angebotenen Material zu erarbeiten.

Es zeigte sich aber bald, dass das Angebot nicht immer den Wünschen und Bedürfnissen der teilnehmenden Kantone oder sogar den Regionen entsprach. Teilweise wurde das Material direkt durch die Kantone und Regionen beschafft, was zu einer grossen Divergenz in der Ausrüstung der ZSO führte. Insbesondere die Regionalisierung der Beschaffung von Material stellte die Ausbildungszentren vor grosse Probleme, da die AdZS nicht mehr zielgerichtet an den Geräten ausgebildet werden konnten.

Es zeichnete sich folgendes Bild:

Der Bund veröffentlichte eine Liste mit geregelten Zuständigkeiten im Materialbereich – liess aber den Kantonen eine Türe offen, diese Liste anzupassen. Gleichzeitig führte der Bund eine Materialplattform ein, auf welcher die Kantone nach wie vor Material beziehen konnten.

Die Kantone ihrerseits waren von der vorhandenen Lösung nicht überzeugt und bildeten ein eigenes Materialforum. Das wiederum führte zu einem Wildwuchs an Beschaffungen durch Kantone oder sogar Regionen. Um dem Gegensteuer zu geben, wurde im November 2013 von Seiten der Kantone und durch den Bund eine Vereinbarung zwischen dem Schweizerischen Materialforum für Zivilschutzmaterial und dem BABS unterzeichnet. Die Leistungen wurden dabei wie folgt definiert:

Das BABS nimmt Einsitz im Vorstand des Materialforums;

Das BABS beteiligt sich aber finanziell nicht an den Kosten zur Beschaffung von Nicht-Bundesmaterial;

Dafür erbringt das BABS, zusammengefasst, Leistungen in den Bereichen Koordination der Beschaffung, Evaluation von neuen Geräten sowie der Erarbeitung von Unterlagen in den Bereichen Doktrin, Einsatz, Technik und Ausbildung.

Auf Anfrage der Kantone übernimmt der Bund wieder einen Teil der Verantwortung, welche zuvor an die Kantone delegiert wurde.

Inhalt der Vereinbarung

Das Schweizerische Materialforum für Zivilschutzmaterial (SMZM) ist eine Gesellschaft der beteiligten Kantone und des Bundes, vertreten durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS), welche sich zur Zusammenarbeit im Bereich Zivilschutzmaterial verpflichten. Das Fürstentum Liechtenstein kann dieser Vereinbarung jederzeit beitreten.

Das SMZM bezweckt die gemeinsame und kostengünstige Beschaffung sowie Bewirtschaftung des Zivilschutzmaterials. Die Tätigkeiten des SMZM umfassen insbesondere:

- a. die Evaluation;
 - b. die Beschaffung bzw. den Ersatz;
 - c. die Bewirtschaftung und Instandhaltung;
 - d. die Entsorgung;
 - e. die Erarbeitung von technischen Unterlagen und Ausbildungshilfen.
- Es koordiniert die Zusammenarbeit und die Bedürfnisse der Kantone, erarbeitet Vorschläge und unterbreitet diese den Kantonen sowie weiteren interessierten Stellen und Organisationen.

Nicht Gegenstand der Vereinbarung ist das Material, welches der Bund gestützt auf Art. 76 BZG selbst beschafft.

Zugänglichkeit der Informationen

Die Vereinbarung ist auf der Webseite des BABS www.babs.admin.ch aufgeschaltet. Über diese Plattform sind beispielsweise die alten Pinzgauer oder das System AWITEL der Armee den Zivilschutzorganisationen zu Vorzugspreisen verkauft worden.

Eine gute Übersicht über die Aufteilung der Materialverantwortlichkeit zwischen Bund und Kantonen befindet sich ebenfalls auf der Webseite des BABS. Es handelt sich dabei um ein Grunddokument für alle Kantone und gibt einen Gesamtüberblick über das vorhandene Material und die zu benutzende Terminologie. Obwohl es sich hierbei um ein Grundlagendokument handelt, ist die Möglichkeit zur Anpassung an kantonale Gegebenheiten explizit erwähnt.

ANHANG 3 MATERIALBESCHAFFUNGSPROZESS ÜBER DAS SMZM

WAS		WER	WANN	Jahr	
			Monat		
Bedürfniserhebung	Vorschläge	Bund, Kantone, Andere (z.B. ZSO)	1	1	
	sammeln (laufend) bewerten, diskutieren, ergänzen (3-4 Sitzungen / Jahr) Vorschlag zur Evaluation	Fachgruppe Material KVMBZ/BABS/SMZM	2 3		
	Beschluss	Vorstand SMZM	4		
Evaluation (3-5 Monate)	Prototypen beschaffen / herstellen lassen Feldversuche durchführen (lassen)	Bund, SMZM / Kanton, Andere (z.B. armasuisse)	5 6 7 8		
	Beschluss	Vorstand SMZM	9		
	Bedarfsenerhebung (innerhalb von 3 Monaten)	Bund, Kantone, Andere (z.B. ZSO)	10 11		
	Beschluss	Vorstand SMZM	12		
Submission (3-6 Monate)	Submissionen durchführen: Ausschreibung, Evaluation der Eingaben, Zuschlag • Neues Produkt (inkl. Spezifikationen): bis 6 Monate • Nachbeschaffung / Zusatzbeschaffung: 2-3 Monate • evtl. Rekurs: Verzögerung um 1-2 Monate Auslösung zur Erstellung von Fachunterlagen, Ausbildungsunterlagen und Einsatzunterlagen. Information KVMBZ und Ausbildung BABS	BABS, SMZM, Andere (z.B. armasuisse)	1 2 3 4 5 6		2
	Produktion / Lieferung (2-4 Monate)	Produzent / Lieferant	7 8 9 10		
	Bestellung	SMZM	11		
	Auslieferung (Wochen)	Bund, Kantone, Andere (z.B. ZSO)	12		

Abb. 9: Materialbeschaffungsprozess über das SMZM

ANHANG 4 TÄTIGKEITEN IM MATERIALBEWIRTSCHAFTUNGSPROZESS

Physischer Prozess	Informationsprozess
Annahme	
<ul style="list-style-type: none"> • Annehmen, auspacken • Vollständigkeitskontrolle • Zustandskontrolle • Funktionskontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestellung • Lieferschein • Quittung visieren • Bedienungsunterlagen (Hersteller, BABS, SMZM etc.) • Weitermelden Rechnungswesen • Ablage Lieferschein
<ul style="list-style-type: none"> • Sortiments-/Modulzuteilung • Einsatzbereitschaft erstellen: zusammenstellen, ergänzen (ergänzendes Material, Unterlagen), verpacken 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialkonzept • Bedienungsunterlagen • Inventarisieren • Beschriften (Verpackung, Gerät)
Einlagerung (siehe auch Anhang 5)	
<ul style="list-style-type: none"> • Lagerplatz vorbereiten • Material transportieren und einlagern 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerplatz beschriften • Übergeordnete Lagerdokumente (Übersichten) anpassen • Vollzugsmeldung
Wartung (periodische Instandhaltung)	
<ul style="list-style-type: none"> • Wartung vorbereiten (Tische, Pflegematerial, Werkzeuge etc.) • Material auslagern 	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltungsunterlagen, ICL (<i>auf Homepage des BABS</i>)
Interne Wartung <ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeitskontrolle • Zustandskontrolle • Sicherheitskontrolle intern • Reinigen, Schmieren • Betriebsmittel und Ersatzteile an Lager halten oder beschaffen • Betriebsmittel ergänzen/wechseln • Teile ersetzen • Evtl. Störungssuche und Instandsetzung intern • Funktionskontrolle, Probelauf • Material einlagern 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialinventar • Instandhaltungsunterlagen, ICL • Wartungscheckliste (Vorgehen) • Bedienungs-/Wartungsunterlagen (Hersteller, BABS, SMZM etc.) • Betriebsmittel-/Ersatzteilliste nachführen • Kontrollunterlagen nachführen • Vollzugsmeldung
Externe Wartung <ul style="list-style-type: none"> • Material für externe Wartung ausscheiden • Material auslagern und verpacken • Material abgeben, evtl. zur externen Wartung transportieren • Sicherheitskontrolle extern 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzeichnis mit Vertragsfirmen • Termin mit externer Firma vereinbaren • Material beschriften und verpacken • Frachtpapiere erstellen • Material aus Inventar aus-/einbuchen

Physischer Prozess	Informationsprozess
<ul style="list-style-type: none"> • Störungsbehebung, Instandsetzung (Reparatur), Verbesserung (Revision) extern • Material annehmen und einlagern 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterlagen gemäss Abgabe, Annahme und Einlagerung führen • Kontrollunterlagen nachführen • Vollzugsmeldung
Bestellung / Auslagerung und Bereitstellung	
<ul style="list-style-type: none"> • Kommissionieren • Für Transport zusammen-/bereitstellen • Auf Fahrzeug/Anhänger verladen und sichern 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestellungen, Einsatzmodullisten • Bei Mehrfachbestellungen Einsatzschwerpunkte festlegen • Material aus Inventar ausbuchen
Abgabe	
<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Material transportieren und abladen • Übergeben 	<ul style="list-style-type: none"> • Quittung ausstellen • Quittung ablegen
Ereignis- oder zustandsorientierte Instandhaltung/Instandsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> • Annahme • Vollständigkeitskontrolle • Zustandskontrolle • Störungssuche und Instandsetzung • Funktionskontrolle, Probelauf • Abgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltungsunterlagen, ICL • Bedienungs-/Wartungsunterlagen (Hersteller, BABS, SMZM etc.) • Kontrollunterlagen nachführen • Vollzugsmeldung
Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft (Wartung durch die Mannschaft) mittels Parkdienst (siehe Anhang 5)	
<p>Durch Materialwart/in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parkdienst vorbereiten (Tische, Reinigungs- und Pflegematerial, Werkzeuge) und leiten • Betriebsmittel und Ersatzteile an Lager halten oder beschaffen • Material annehmen und einlagern <p>Durch Mannschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeitskontrolle • Zustandskontrolle • Sicherheitskontrolle intern • Reinigen, Schmieren • Betriebsmittel ergänzen/wechseln • Teile ersetzen • Evtl. Störungssuche und Instandsetzung intern • Funktionskontrolle, Probelauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkdienst planen • Materialinventar • Instandhaltungsunterlagen, ICL • Wartungsscheckliste (Vorgehen) • Bedienungs-/Wartungsunterlagen (Hersteller, BABS, SMZM etc.) • Betriebsmittel-/Ersatzteilliste nachführen • Kontrollunterlagen nachführen • Vollzugsmeldung

ANHANG 5 MÖGLICHER ABLAUF WEB

"Nach dem Einsatz ist vor dem Einsatz"

Ziele WEB

- Einsatzfähig sein und bleiben
- Materialverluste erkennen
- Reparaturen anordnen
- Geordneter Abschluss eines Einsatzes / einer Übung / einer Ausbildung

Möglicher Ablauf

1. Vorbereitung

- Absprachen treffen
- Zuständigkeit und Zeitplanung zwischen mit den Formationsverantwortlichen und der/dem Materialverantwortlichen regeln
- Materiallisten / ausgefüllte Bestellformulare bereitstellen
- Platzorganisation (Raum; Material mit Ersatzmaterial, defektes Material, nasses Material, Fremdmaterial; Personal) regeln
- Bei Bedarf weitere Listen (Inventar, Reparaturen, Kontrollhefte, Unterlagen) vorbereiten

2. Anfahrt von dezentralem Platz auf WEB-Platz durchführen lassen

- OAB durch formationsverantwortliche Person durchführen
- Die Verschiebung und das Verhalten am Zielort sind klar zu regeln

3. Befehlsausgabe

- Gesamtorientierung an den Zug / an die Gruppe durch den/die Formationschef/in durchführen lassen
- die Arbeiten in Detachementen (bspw. Fahrer/in, Beleuchtungsmaterial, Material Anhänger xy, etc.) durchführen lassen
- Sammelplatz, Fremdmaterial

4. Controlling

- Der/Die Formationschef/in macht eine erste Beurteilung
- Der/Die Materialunteroffizier/in oder ein/e durch ihn/sie bestimmte/r Materialwart/in macht die Schlusskontrolle, bevor etwas zurück in das Materialmagazin oder den Einsatzanhänger geht

- Der/Die Materialunteroffizier/in plant und legt die weiteren Arbeiten sowie Massnahmen nach dem Parkdienst fest

Bemerkungen

- Bei einem Einsatz kann die Einsatznachbesprechung durch den/die Formationschef/in vor oder nach dem WEB erfolgen
- Die Einsatzbesprechung der Materialgruppe erfolgt in jedem Fall nach dem WEB
- Das Controlling für die Fahrzeuge liegt im Verantwortungsbereich der/des Transportunteroffizierin/-unteroffiziers
- Die Benutzer/innen müssen das benützte Material ausbreiten können. Wenn möglich soll der Arbeitsplatz vor der Witterung geschützt sein. Es müssen genügend Reinigungs- und Wartungsmaterial sowie Tische vorhanden sein

ANHANG 6 LAGERUNG VON ZIVILSCHUTZMATERIAL

Definition

Lagern ist jedes geplante Liegen von Arbeitsgegenständen im Materialfluss. Ein Lager ist ein Raum oder eine Fläche zum Aufbewahren von Stück- und/oder Schüttgut, das mengen- und/oder wertmässig erfasst wird (VDI-Richtlinie 2490).

Allgemeines

Neben den *Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Sicherheitsvorschriften im Zivilschutz* und den kantonalen Vorgaben gibt es oftmals vom Hersteller materialabhängige Lagerungsvorschriften.

Klima

Die absolute Luftfeuchtigkeit und die Temperatur bestimmen die relative Luftfeuchtigkeit in Lagerräumen. Sie sollte den Wert von 65 % nicht überschreiten.

Beschriftung des Materials

Es ist sinnvoll, Material mit dem Namen des eigenen Zivilschutzes zu beschriften, da es möglich ist, dass weitere Einsatzkräfte im gleichen Gebiet im Einsatz stehen oder dass mit Material ausgeholfen wird. Die Beschriftung sollte wieder entfernt werden können (beschriftete/bedruckte Klebebänder oder Farbe aus dem Wegweisersortiment. Wo der Lieferant eine besondere Kennzeichnung des Lagestandortes (Behälter, Gestell oder Schrank) verlangt, ist diese anzubringen, zum Beispiel: Ernstfallmaterial oder Gifte.

Bereitstellung des Materials

Das Material muss an den Lagerstandorten so bereitgestellt werden, dass es innerhalb den in den Leistungsaufträgen vorgegebenen Zeiträumen, in der geforderten Zusammenstellung zur Verfügung steht.

"Sortenreine" Einlagerung



Abb. 10: "Sortenreine" Einlagerung

Modulare Einlagerung

Nach Grundtätigkeiten (Bsp: Beleuchtung)



230 V Beleuchtung	
Anzahl	Bezeichnung
Schadenplatzbeleuchtung enthalten:	
2	Scheinwerfer 1000 W
2	Teleskopmasten mit Schutzkappe
2	Stativ (3-Bein)
1	PI-Sicherheitsverteiler
4	Kabelrollen 25 m
2	Aggregat 2.5 kVA inkl. Zubehör (Vorkontaktsatz)
	- Kerzenschlüssel mit Steckhorn
	- Zündkerze in Gummischutz
	... nzin bleifrei
	... auf die
	... Höhe 4,5 m
	... Scheinwerfer, usw.) siehe ICL

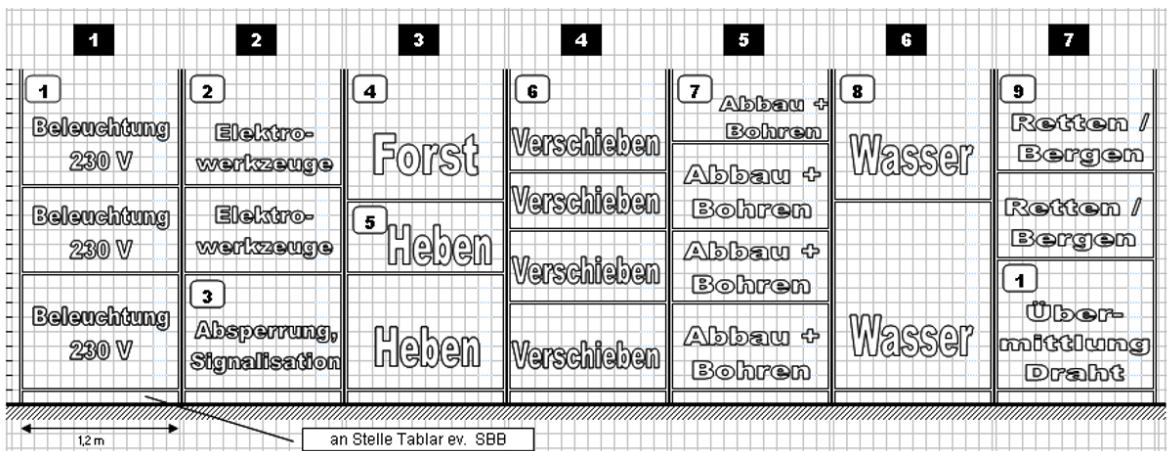


Abb. 11: Modulare Einlagerung

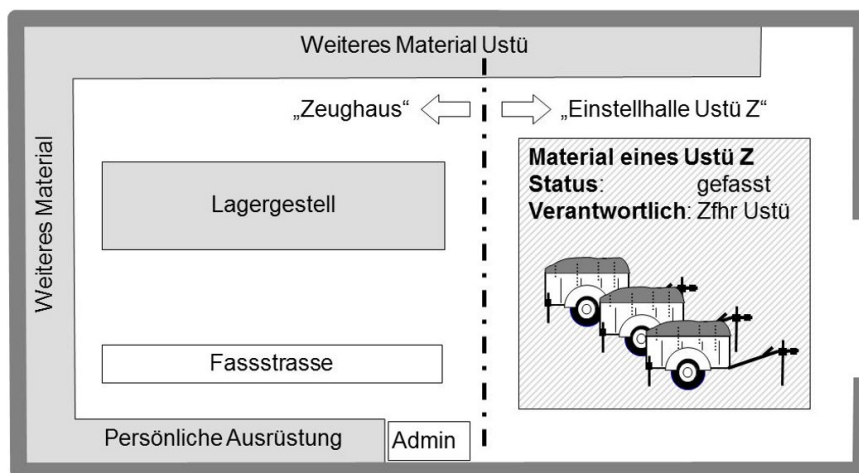
Nach Leistungsauftrag (Bsp: Forstanhänger)



Abb. 12: Forstanhänger

Organisatorische Einlagerung

Nach Zuständigkeiten



Leichtflüchtige Betriebsstoffe nur an einem natürlich oder ausreichend künstlich belüfteten Standort lagern, falls keine Gaswarnanlage vorhanden ist.



Abb. 13: Organisatorische Einlagerung

Weitere Lagerungsmöglichkeiten aus der Privatwirtschaft

- Festplatzlagerung (feste Zuordnung des Lagerplatzes)
- Chaotische Lagerung (Lagerplatz frei wählbar)
- Zonenlagerung (Lagerplatz nach Eigenschaften)
- Querverteilung (Verteilung auf mehrere Lagerbereiche)
- Clustering (häufige, gemeinsam verwendete Artikel)
- ABC-Zonen-Lagerung (Lagerzonen nach Zugriffshäufigkeit)

ANHANG 7 AUSWAHL LAGERTECHNIK

In einer Zivilschutzorganisation müssen teilweise relativ viel Material und viele Geräte gelagert werden. Oftmals ist die Lagertechnik aufgrund der vorhandenen Infrastruktur vorgegeben bzw. lässt nur wenig Handlungsspielraum frei. Nichtsdestotrotz gilt es, zum Teil Bestehendes zu hinterfragen oder im Rahmen von Neubeschaffungen / Neubauten grundsätzlich zu überlegen. Die nachfolgenden drei Schritte (nach GS1) liefern eine systematische und bewährte Herangehensweise, um die Lagertechnik auszuwählen.

Schritt 1: Auswahl anhand physikalischer Eigenschaften

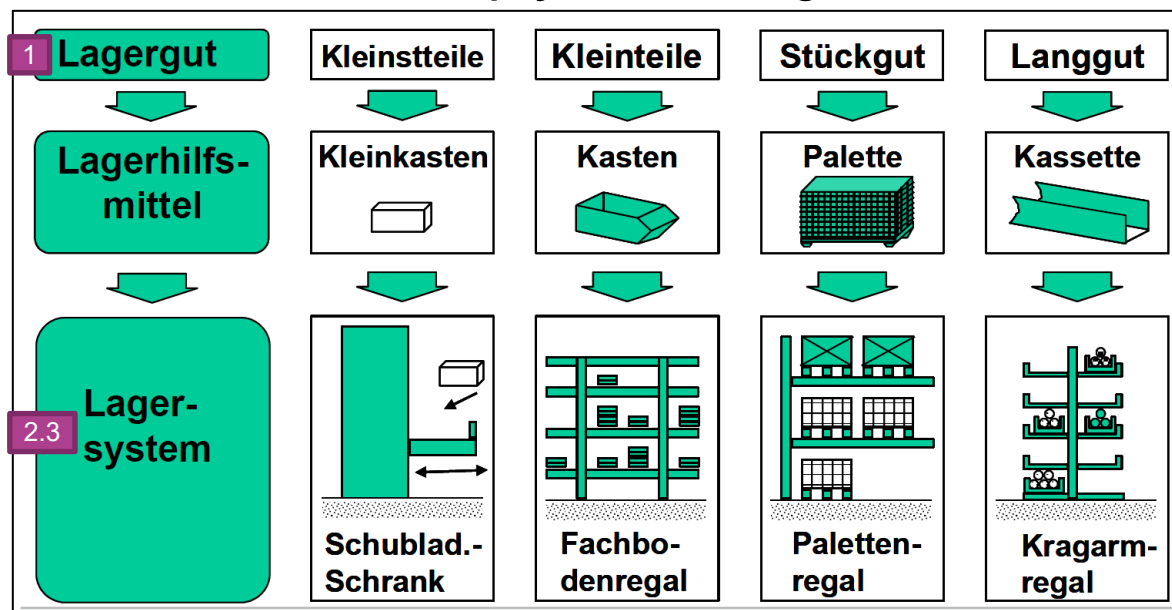


Abb. 14: Auswahl anhand physikalischer Eigenschaften

1 Das zu lagernde Material oder die Geräte der entsprechenden Gruppe (Kleinstteile, Kleinteile, Stückgut oder Langgut) einordnen. Daraus wird anschliessend ersichtlich, welches Lagerhilfsmittel und welches Lagersystem geeignet ist.

Schritt 2: Auswahl anhand von Kenngrößen

Lagertechnik 2.2		Boden-Lagerung		Gestell-Lagerung												
		statische Lagerung		statische Lagerung					dynamische Lagerung							
		Block	Zeile	Bühne	Zeilen-Gestelle			feststehende Gestelle / bewegte Ladeeinheiten		beweg. Gestelle / festst. Ladeeinh.						
		gestapelt und ungestapelt	gestapelt und ungestapelt	Bühne	Tablar-Gestell (Kleinteile)	Mehrplatz-Paletten-Gestell	Kragarm-Gestell (Langgut, Platten)	Waben-Gestell (Langgut, Platten)	Durchlauf-Gestell	Einschub-Gestell	Kanal- oder Satelliten-Lager	AKL (automat. Kleinteile Lager)	vertikales Umlauf-gestell	horizon-tales Umlauf-gestell	Tablar-Ver-schiebe-gestell	
Kenngrößen																
2.1.1 Anzahl Ladeeinheiten pro Artikel	Gross	●	◐	○	○	●	○	○	●	◐	●	○	○	○	○	◐
	Mittel	◐	●	◐	◐	●	◐	◐	●	●	◐	◐	◐	◐	◐	●
	Gering	○	◐	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●
2.1.2 Anzahl verschiedene Artikel	Gross	○	○	○	●	●	◐	◐	○	○	○	●	●	●	●	●
	Mittel	○	◐	◐	●	●	●	●	◐	◐	◐	●	●	●	●	●
	Gering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐	●	●	●	●
2.1.3 Gewicht der Ladeinheit	Schwer	●	●	○	○	●	●	●	●	◐	●	○	○	○	◐	●
	Mittel	●	●	○	◐	●	●	●	●	●	●	◐	◐	◐	●	●
	Leicht	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

gut geeignet
 bedingt geeignet
 schlecht geeignet

Abb. 15: Auswahl anhand von Kenngrößen (grüne Striche als ausgefülltes Beispiel)

Schritt 2.1 Kenngrößen bestimmen

- 2.1.1** Anzahl Ladungseinheiten pro Artikel bestimmen.
- 2.1.2** Anzahl verschiedener Artikel bestimmen.
- 2.1.3** Gewicht der Ladungseinheit bestimmen.

Nach der Bestimmung innerhalb der drei Spalten ist jeweils pro Spalte eine horizontale Linie zu ziehen. (siehe Abb. 15)

Schritt 2.2 Mögliche Lagertechnik bestimmen

- 2.2** Es wird bei jeder Lagertechnik eine vertikale Linie gezogen, wo alle drei Punkte gut geeignet sind. (siehe Abb. 15)

Schritt 2.3 Ausschlussverfahren

- 2.3** Kontrollieren, ob vorgeschlagene Lagertechnik aufgrund physikalischer Eigenschaften überhaupt möglich ist (siehe Abb. 14).

Schritt 3: Auswahl anhand wichtiger Bestimmungskriterien

Lagertechnik	Boden-Lagerung		Gestell-Lagerung															
	statische Lagerung		statische Lagerung					dynamische Lagerung										
	Block	Zeile	Bühne	Zeilen-Gestelle				feststehende Gestelle / bewegte Ladeeinheiten			beweg. Gestelle / festst. Ladeeinh.							
	gestapelt und ungestapelt	gestapelt und ungestapelt	Bühne	Tablar-Gestell Kleinteile	Mehrplatz-Paletten-Gestell	Kragarm-Gestell (Langgut, Platten)	Waben-Gestell (Langgut, Platten)	Durchlauf-Gestell	Einschub-Gestell	Kanal- oder Satelliten-Lager	AKL (automat. Kleinteile-Lager)	vertikales Umlauf-gestell	horizontales Umlauf-gestell	Tablar-Ver-schiebe-gestell				
3.2 Bestimmungskriterien																		
Automationsgrad	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○
Flexibilität bei Artikelmengenänderungen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Direktzugriff auf jede Ladeeinheit	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FIFO (First In / First Out)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chaotische Lagerplatzzuordnung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Eignung für automatische Kommissionierung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Raum- = Lager-Nettovolumen Nutzung = Lager-Bruttovolumen	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Flächen- = Lager-Nettofläche Nutzung = Lager-Bruttofläche	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Organisation mit Datenverarbeitung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Erweiterungsfähigkeit	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Investitionsaufwand	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Wartungsaufwand	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Höhen- und/oder Längenbegrenzung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Störungsanfälligkeit und Unfallgefährdung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lagergutbelastung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
zusätzlich benötigte Förder-technik zum Ein/Auslagern	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nötbetrieb bei technischen Störungen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Zugriffsdauer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● günstig ◐ durchschnittlich ○ ungünstig

Abb. 16: Auswahl anhand wichtiger Bestimmungskriterien (grüne Striche als ausgefülltes Beispiel)

Schritt 3.1 Übertrag Lagertechnik

3.1 Übrigbleibende Lagertechniken nach Schritt 2.3 auf dieses Dokument übertragen und jeweils mit vertikalem Strich eintragen. (siehe Abb. 16)

Schritt 3.2 Bestimmungskriterien festlegen

3.2 Pro Artikel jeweils wichtige Bestimmungskriterien festlegen und eine horizontal pro Bestimmungskriterium ziehen. (siehe Abb. 16)

Schritt 4 Entscheidung treffen

Aufgrund des vorhergehenden Schrittes steht eine gute, objektive Grundlage für den definitiven Entscheid zur Verfügung. Je nach Gewichtung der Bestimmungskriterien und/oder weiteren Faktoren (beispielsweise vorhandene finanzielle Ressourcen) wird entschieden.

Anmerkung: Erst mit Schritt 3 beginnen, nachdem Schritt 2 für alle Artikel durchgeführt ist, damit Synergien (Kosteneinsparung, Komplexitätsreduktion, etc.) besser erkannt/genutzt werden können.

ANHANG 8 LAYOUTPLANUNG²

Layoutplanung ist die massstäbliche Darstellung der räumlichen Gegebenheiten entsprechend der Form (Blocklayout, Detaillayout) mit den Einrichtungen (Maschinen, Arbeitsplätzen, Gestellen etc.). Sie hat das Ziel, den innerbetrieblichen Ablauf bestmöglich anhand des Materialflusses zu planen. Der Materialfluss der Organisation liefert somit die Grundlage für die Layoutplanung.

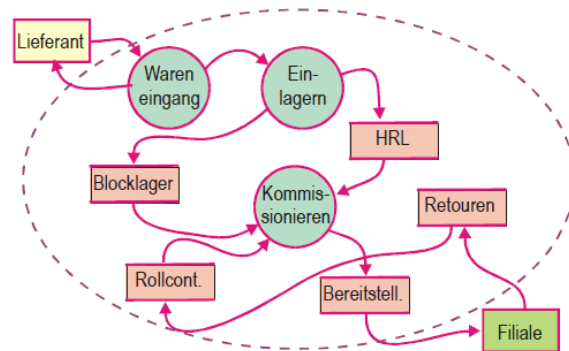


Abb. 17: Layoutplanung

Layoutformen

Es wird unterschieden zwischen Generalbebauungsplanung/Masterplanung, Blocklayout und Detaillayout.

Generalbebauungsplan / Masterplan

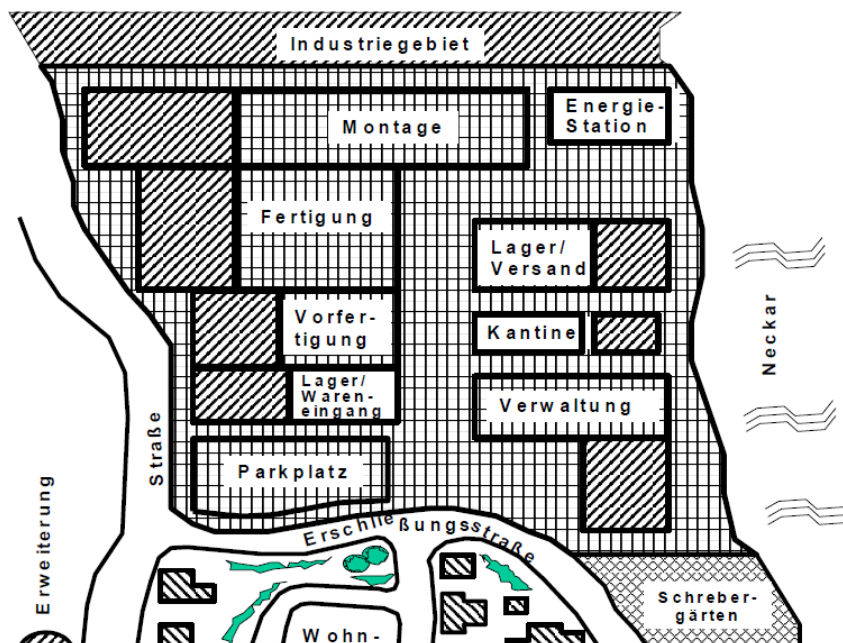


Abb. 18: Generalbebauungsplan/Masterplan

² nach GS 1.

Blocklayout

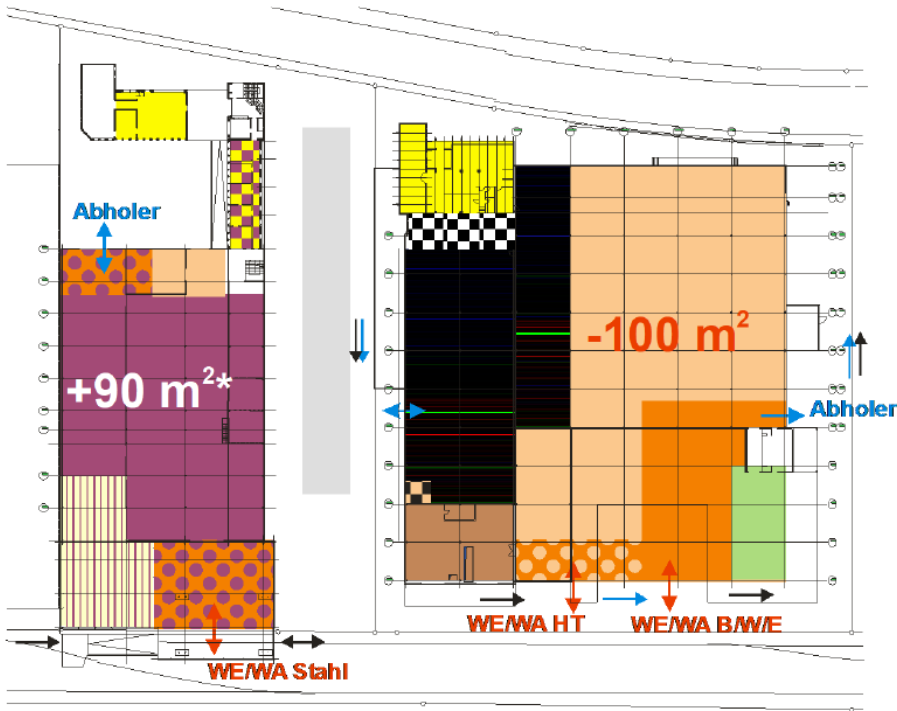


Abb. 19: Blocklayout

Detaillayout

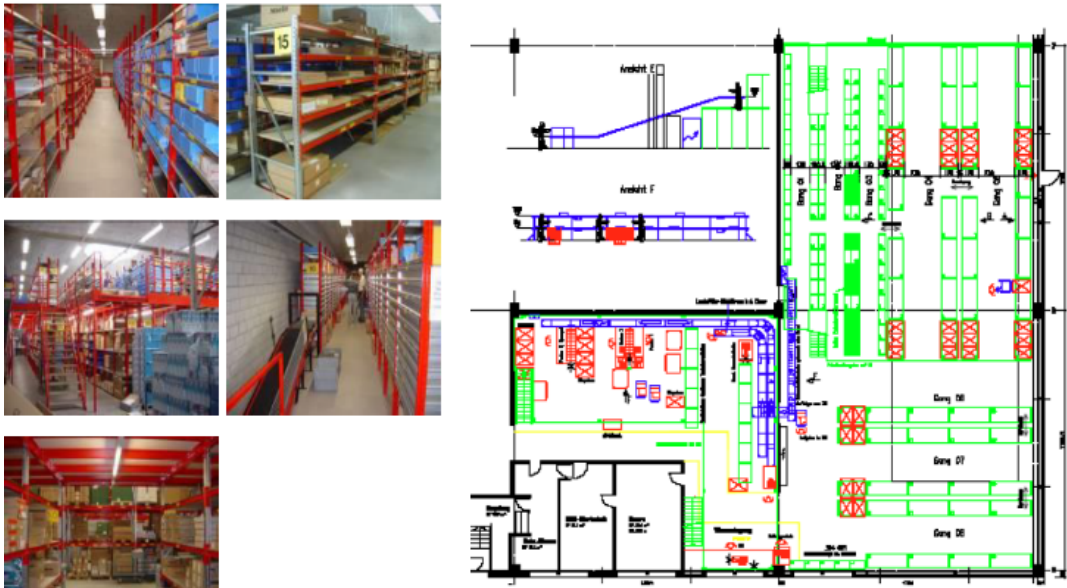


Abb. 20: Detaillayout

Grundlagen

- Grundstück- bzw. Bebauungsplan und Gebäudeplan
- Mengengerüst und Kapazitäten
- ABC-Analyse (Was wird häufig genutzt und was weniger)
- Materialflussdiagramm (*siehe weiter oben*)
- Beziehungsschema
- Grundrisse

Einschränkungen

- Grundstückform, Gebäudeform
- Raumaufteilung, Fluchtwege, Treppenhäuser und Warenlifte
- Nutzlasten
- Medienanschlüsse
- Einrichtungsform

Vorgehen

- Grundstück- bzw. Bebauungsplan und Gebäudeplan sowie weitere Grundlagen zusammentragen
- Layouts oder Fläche der einzelnen Bereiche berechnen oder zeichnen
- Gesamtlayout mit den einzelnen Layouts erstellen
- Mehrere Varianten erstellen
- Varianten mit einer Nutzwertanalyse bewerten
- Variante auswählen

ANHANG 9 UNTERLAGEN BUND

The screenshot shows the website of the Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS). The header includes the Swiss Confederation logo and the text 'Schweizerische Eidgenossenschaft', 'Confédération suisse', 'Confederazione Svizzera', and 'Confederaziun svizra'. The main header identifies the 'Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS' and features a search bar labeled 'Suchbegriff'. A navigation menu contains links for 'Verbundsystem Bevölkerungsschutz', 'Zivilschutz', 'Alarmierung und Information', 'Weitere Aufgabenfelder', 'Publikationen und Service', and 'Über uns'. The breadcrumb trail reads 'Startseite > Publikationen und Service > Downloads > Unterlagen Einsatzmaterial'. The main content area is titled 'Unterlagen Einsatzmaterial' and contains the text: 'Auf dieser Seite finden Sie zahlreiche Dokumente aus dem Bereich Einsatzmaterial des Zivilschutzes zum Herunterladen.' Below this, a list of links is provided: '> Instandhaltungsscheckliste ICL', '> Ergänzungen / Änderungen THM', '> Entsorgung von Zivilschutzmaterial', '> Etatsammlung', '> Hilfen für den Materialverantwortlichen', '> Leitungsbaumaterial AWITEL', '> Merkblätter', '> Polycom Zivilschutz', and '> Diverse Unterlagen'. A sidebar on the left lists various document categories under 'Downloads', with 'Unterlagen Einsatzmaterial' currently selected. A 'Links' section in the sidebar contains the link 'Einsatzmaterial im Zivilschutz'. On the right, a 'Kontakt' sidebar provides contact information for BABS: 'Planung und Steuerung, Guisanplatz 1B, CH-3003 Bern', along with options for 'E-Mail' and 'Kontakt drucken'.

Abb. 21: Unterlagen Bund

Link Homepage BABS

<https://www.babs.admin.ch/de/publikservice/downloads/einsatzmat.html>

ANHANG 10 ZIELE INSTANDHALTUNG

Kombination aller technischen und administrativen Massnahmen während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit:

- Ist-Zustand feststellen und beurteilen
- Funktionsfähigkeit erhalten
- Funktionsfähigkeit wieder herstellen

Inspektion	Wartung	Instandsetzung	Revision	Inaktiveringung Reaktivierung
Ist-Zustand feststellen und beurteilen <ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit • Funktionskontrolle • Sicherheitskontrolle • Fehlersuche • Diagnose • Konsequenzen • .. 	Soll-Zustand bewahren <ul style="list-style-type: none"> • Reinigen • Schmieren • Betriebsmittel ergänzen • Betriebsmittel wechseln • .. 	Soll-Zustand herstellen <ul style="list-style-type: none"> • Reparieren • Teile ersetzen • Komponenten auswechseln • .. 	Präventiv überholen <ul style="list-style-type: none"> • Teile ersetzen • Komponenten auswechseln • Erneuern • Verbessern • .. 	Konservieren <ul style="list-style-type: none"> • ..

Abb. 22: Ziele Instandhaltung