



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Zivilschutz und Ausbildung

Stand 1.5.2023

Konzept Schutzbauten

**Planungsgrundlage für die Weiterentwicklung und den
Werterhalt der Schutzräume, Kommandoposten und Bereit-
stellungsanlagen**



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1 Übersicht konzeptionelle Schwerpunkte und Neuerungen	5
2 Ausgangslage.....	9
2.1 Vorgaben und Grundlagen	9
2.2 Schutzräume	9
2.2.1 Schutzräume für die Bevölkerung	9
2.2.2 Kulturgüterschutzräume	11
2.3 Schutzanlagen (Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen)	12
2.3.1 Anzahl und Typen	12
2.3.2 Handlungsbedarf	13
3 Konzeption Schutzbauten (Schutzräume, Kommandoposten, Bereitstellungsanlagen).....	14
3.1 Gemeinsame Grundlagen Schutzbauten.....	14
3.1.1 Mindestanforderungen	14
3.1.2 Schutzbaukomponenten	14
3.1.3 Erweiterte Nutzung	20
3.1.4 Digitalisierung	20
3.2 Schutzräume für die Bevölkerung	22
3.2.1 Rahmenbedingungen.....	22
3.2.2 Nutzung	22
3.2.3 Kriterien für Erhalt oder Aufhebung eines Schutzraums	23
3.2.4 Betrieb und Unterhalt.....	24
3.2.5 Steuerung Schutzraumbau und Zuweisungsplanung	25
3.2.6 Periodische Schutzraumkontrolle (PSK)	26
3.2.7 Aufhebung von Schutzräumen	26
3.2.8 Telematikmittel.....	27
3.2.9 Ersatzbeiträge.....	28
3.3 Kulturgüterschutzräume	30
3.3.1 Rahmenbedingungen.....	30
3.3.2 Nutzung	30
3.3.3 Mindestanforderungen, Standards	30
3.3.4 Umnutzung Schutzanlagen in KGS-Schutzräume	30
3.3.5 Zuständigkeiten	31
3.4 Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen	32
3.4.1 Rahmenbedingungen.....	32
3.4.2 Nutzung	32
3.4.3 Erweiterte Anforderungen	32

3.4.4	Bedarfsplanung.....	36
3.4.5	Periodische Schutzanlagenkontrolle (PAK).....	42
3.4.6	Anpassung Pauschalbeiträge	43
3.5	Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen	44
3.5.1	Rahmenbedingungen.....	44
3.5.2	Bedürfnisabklärung und Auswahl.....	44
3.5.3	Eignung nach Anlagetyp	46
Anhänge		48
Anhang 1:	Übersicht Stand Ersatzbeiträge per 31.12.2021	48
Anhang 2:	Übersicht Schutzanlagen (Stand Januar 2022)	49
Anhang 3:	Übersicht Kommandoposten (Stand Januar 2022)	50
Anhang 4:	Übersicht Bereitstellungsanlagen (Stand Januar 2022).....	51
Anhang 5:	Zulassungsverfahren.....	52
Anhang 6:	Kosten Erneuerung Belüftungssysteme.....	53
Anhang 7:	Zusammensetzung Arbeitsgruppe.....	54
Abkürzungen		55

Einleitung

Auf der Basis der Eckwerte zur Strategie Schutzbauten¹ und unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben wird im vorliegenden Konzept aufgezeigt, wie eine risikobasierte und politisch sowie ökonomisch vertretbare Weiterverwendung der Schutzräume und Schutzanlagen (Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen) nachhaltig sichergestellt werden kann und wie überzählige Schutzanlagen sinnvoll weiter- oder umgenutzt werden können.

Bei den Schutzräumen soll nach wie vor das Prinzip "Für jede Einwohnerin und jeden Einwohner der Schweiz ein Schutzplatz in der Nähe seines Wohnortes" gelten. Der Werterhalt der bestehenden Schutzräume soll sichergestellt werden.

Die Schutzanlagen sollen vor dem Hintergrund der strukturellen und organisatorischen Anpassungen auf die noch notwendige Anzahl reduziert werden. Zu erhaltende Schutzanlagen sollen nutzbringend, beständig, ökonomisch und qualitativ hochstehend sein. Sie sollen in jeder Lage zur Verfügung stehen und einen echten Nutzen bieten. Die Infrastruktur soll für die nächsten Jahrzehnte Bestand haben. Die Finanzierung von Unterhalt und Betrieb soll in einem vernünftigen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen. Dabei spielt nicht nur die materielle Qualität (Schutzhülle und Einrichtungen) eine wesentliche Rolle, sondern auch das Personal (Leistungsfähigkeit der Betriebsorganisation).

Das Konzept beinhaltet auch viele technische Hintergrundinformationen, damit die kantonalen Fachspezialisten im Bereich Schutzbauten die Bedeutung der Massnahmen konkret nachvollziehen können.

Die Weiterentwicklung der sanitätsdienstlichen Schutzanlagen (geschützte Spitäler und Sanitätsstellen) wird in einem separaten Projekt behandelt. Bei der Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Anzahl von sanitätsdienstlichen Schutzanlagen (insbesondere geschützte Sanitätsstellen) dafür zur Verfügung stehen werden.

Das Konzept wurde vor Beginn des Ukraine-Kriegs von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern des BABS und der Kantone erarbeitet.² Aufgrund der Tatsache, dass vor dem Hintergrund der veränderten sicherheitspolitischen Lage die Auswirkungen eines bewaffneten Konflikts wieder in den Vordergrund gerückt sind, wurde der Inhalt des Konzepts nochmals überprüft, dies insbesondere in Bezug auf die Schutzräume für die Bevölkerung. Die ersten Erkenntnisse und die daraus resultierenden Konsequenzen und Massnahmen sind am Schluss der Übersicht in Kapitel 1 beschrieben.

In einer ersten Phase soll das Konzept den Kantonen als Basis für ihre Bedarfsplanungen dienen. Die Bedarfsplanungen sollten bis Ende 2025 abgeschlossen sein. Das BABS genehmigt sie laufend. Parallel dazu sollen die rechtlichen und technischen Grundlagen überprüft und weitere Überlegungen zum Einsatz der Schutzräume unter Berücksichtigung der Lehren aus dem Ukraine-Krieg gemacht werden. Auf dieser Grundlage werden dann die strategischen Papiere für die politische Entscheidungsfindung erarbeitet.

¹ Eckwerte zur Strategie Schutzbauten (Schutzräume, Kommandoposten, Bereitstellungsanlagen) vom 26.02.2020, verabschiedet von der KdA (März 2020) und RK MZF (Mai 2020).

² Zusammensetzung Arbeitsgruppe siehe Anhang 7.

1 Übersicht konzeptionelle Schwerpunkte und Neuerungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Schwerpunkte und Neuerungen des vorliegenden Konzepts zusammengefasst. Sie basieren auf den strategischen Eckwerten vom 26. Februar 2020.

Schutzbauten (Schutzräume und Schutzanlagen)

- Die Schutzbauten werden stärker auf die Nutzung bei Katastrophen und in Notlagen ausgerichtet.
- Die Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten darf die Schutzfunktion im Hinblick auf einen bewaffneten Konflikt nicht beeinträchtigen.
- Die bestehenden Mindestanforderungen an die Schutzbauten und deren Komponenten werden beibehalten.
- Für den Ersatz von Komponenten wird von einer durchschnittlichen Lebensdauer von 40 Jahren ausgegangen.
- Gemäss den rechtlichen Grundlagen sorgen die Kantone für die Steuerung des Schutzraumbaus, für eine ausgewogene Bilanz zwischen Schutzplatzbedarf und Schutzplatzangebot sowie für die periodische Kontrolle der Schutzräume bzgl. ihrer Funktionsfähigkeit. Aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen in den Kantonen in Bezug auf die Altersstruktur der Schutzrauminfrastruktur sowie die finanziellen Gegebenheiten (Stand Ersatzbeiträge) soll wie folgt vorgegangen werden:
 - Bei Schutzräumen, die vor 1982 gebaut wurden, soll der Ersatz der Komponenten innerhalb von 5 bis 10 Jahren vorgenommen werden. Falls es die Schutzplatzbilanz erlaubt, sind diese Schutzräume aufzuheben.
 - Bei Schutzräumen, die nach 1982 gebaut wurden und deren Komponenten die durchschnittliche Lebensdauer von 40 Jahre erreicht haben, soll deren Ersatz innerhalb von 5 bis 10 Jahren vorgenommen werden.
 - Wenn in einem Kanton der Ersatz für die betreffenden Schutzräume innerhalb der obgenannten Zeitspanne nicht realisierbar ist, kann der Ersatz innerhalb von 5 bis 10 Jahren *ab der Periodischen Schutzraumkontrolle (PSK)* erfolgen.
 - Dem BABS ist jährlich Bericht zu erstatten, wie viele Schutzräume erneuert wurden und bei wie vielen die Erneuerung noch aussteht.

Die Eigentümerinnen und Eigentümer sind darauf hinzuweisen, dass sie Ventilationsaggregate regelmässig in Betrieb nehmen und die Funktionsfähigkeit prüfen (mindestens einmal pro Jahr) müssen. Defekte Ventilationsaggregate sind der für die Schutzbauten zuständigen Stelle des Zivilschutzes zu melden.

- Für die Schutzbautenhülle wird von einer durchschnittlichen Lebensdauer von 80 Jahren ausgegangen.

Schutzräume

- Bei den Schutzräumen liegt der Akzent in den nächsten Jahren auf dem Werterhalt und der Qualität.
- Grosse öffentliche Schutzräume sollen – wo möglich – als Notunterkünfte genutzt werden. Dafür müssen bestimmte Einrichtungen (sanitäre Einrichtungen, Küche, Schlaf- und Aufenthaltsräume usw.) ergänzt und/oder angepasst werden.

- Der Entscheid über einen Werterhalt eines Schutzraumes hängt von verschiedenen Faktoren ab, die sich seit der Erstellung verändert haben können. Zu berücksichtigen sind insbesondere die Lage gemäss Gefahrenkarte, die Umgebungsnutzung, eine Gebäudeumnutzung, Nutzungsänderungen, Beton- und Bauqualität sowie Baunormen.
- Die in Kleinstschutzräumen (bis 7 Schutzplätze) installierten Ventilationsaggregate (VA 20) sind bereits über 40 Jahre alt und werden nicht mehr hergestellt. Kleinstschutzräume sollen wo immer möglich sukzessive aufgehoben und die Schutzplätze durch öffentliche Schutzräume bzw. die Umnutzung von Schutzanlagen kompensiert werden.
- In den Schutzräumen ist bis 2027 der Empfang von UKW (IBBK) sicherzustellen.
- In grossen öffentlichen Schutzräumen, die als Notunterkünfte bei Katastrophen und in Notlagen verwendet werden, ist die Erschliessung für weitere Kommunikationsbedürfnisse (DAB+, TV, Mobiltelefonie usw.) zu prüfen.
- Der Schutzplatzdeckungsgrad wird ausschliesslich mit Schutzplätzen berechnet, die in *vollwertigen oder erneuerbaren* Schutzräumen liegen.
- Mit der PSK soll die Anzahl vollwertiger und einsatzbereiter Schutzräume bzw. Schutzplätze erfasst und der Werterhalt sichergestellt werden.

Schutzanlagen (Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen)

- Die Anzahl Schutzanlagen ist zu reduzieren, basiert auf den organisatorischen Gegebenheiten bezüglich Führungsorgane und Zivilschutzorganisationen in den Kantonen. Sie sind betriebs- und einsatzbereit und im kantonalen Dispositiv für Katastrophen und Notlagen vorzusehen.
- Art, Anzahl und Typ der Schutzanlagen richten sich nach dem Bedarf der Kantone für den Einsatz bei Katastrophen und in Notlagen.
- Nur vollwertige Anlagen, gebaut oder erneuert nach TWO 1977, sind zu verwenden.
- Anzustreben sind Regionen mit mind. 30'000 Einwohnern (unter Berücksichtigung der politischen und topographischen Gegebenheiten).
- Um den unterschiedlichen Voraussetzungen in den Kantonen Rechnung zu tragen, kann das BABS eine von den Vorgaben abweichende Bedarfsplanung genehmigen (max. 50%).
- Es ist sicherzustellen, dass die Führungsorgane und Einsatzkräfte mit Informationen versorgt werden können. Beispielsweise sind die Schutzanlagen für den Empfang von Rundfunksignalen DAB+ nachzurüsten und in den aktiven Führungsanlagen ist der TV- und Teletextempfang sicherzustellen.
- Mit der Periodischen Anlagenkontrolle (PAK) soll der Werterhalt der Schutzanlagen sichergestellt werden.

Kommandoposten

- Jedes kantonale und jedes regionale Führungsorgan soll über einen geschützten Kommandoposten verfügen können. Dabei ist geographischen, organisatorischen und politischen Faktoren soweit möglich Rechnung zu tragen.
- Es gibt künftig nur noch einsatzbereite Kommandoposten. Sie sind in personeller und materieller Hinsicht weiterhin für bewaffnete Konflikte, aber auch für Katastrophen und Notlagen vorgesehen.
- Kommunale Führungsorgane – wo noch vorhanden – basieren auf anderen geschützten Infrastrukturen (z. B. aufgehobene Kleinanlagen, grössere Schutzräume) und/oder oberirdischen Infrastrukturen.

- Kantonale Regierungs-Kommandoposten können bei Bedarf mit zusätzlichen Räumlichkeiten ergänzt werden, die eine redundante Führungs-, Informations- und Kommunikationsinfrastruktur ermöglichen.

Bereitstellungsanlagen

- Jede Zivilschutzorganisation soll über eine genügende Anzahl Bereitstellungsanlagen für die Unterbringung des Personals und Materials verfügen. Die Anzahl Bereitstellungsanlagen richtet sich primär nach der Anzahl Züge der Technischen Hilfe (Unterstützungszüge) des Zivilschutzes.
- Für den Fall eines bewaffneten Konflikts ist zusätzlich eine max. Reserve von 30% Bereitstellungsanlagen zu planen.
- Die Bereitstellungsanlagen sind einsatz- und betriebsbereit. Eine Ausnahme bilden die maximal 30% zusätzlichen Bereitstellungsanlagen, die für den Fall eines bewaffneten Konflikts in einer reduzierten Betriebs- und Einsatzbereitschaft gehalten werden.
- Prioritär sind Kombinationsanlagen (KP/BSA, BSA/GST oder BSA/öffentliche Schutzräume) zu verwenden.

Umnutzung von Schutzanlagen

- Wenn eine Schutzanlage nicht mehr benötigt wird, ist eine Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum oder einen Kulturgüterschutzraum zu prüfen. Auch weitere Verwendungszwecke (z. B. Serverräume, Lagerräume oder Unterkünfte) sind möglich.
- Bei der Auswahl sind Kriterien wie Standort, Erreichbarkeit, Lage Eingänge, Art der Anlage (Vor-TWO-Anlage oder TWO-Anlage) zu berücksichtigen.
- Kommandoposten eignen sich für eine Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum, weniger für eine Umnutzung in einen Kulturgüterschutzraum.
- Bereitstellungsanlagen und Kombinationsanlagen eignen sich je nach Art der Anlage sowohl für öffentliche Schutzräume als auch für Kulturgüterschutzräume.
- Bei der Umnutzung von Schutzanlagen sollten die Notstromaggregate möglichst erhalten bleiben, da sie bei einem Stromausfall von grossem Nutzen sein können.

Anpassung Pauschalbeiträge

- Die jährlichen Pauschalbeiträge für Schutzanlagen werden neu berechnet und definiert. Als Faktoren wurden die Teuerung (seit 2004), zusätzliche Investitionen (v.a. für neue Telematikmittel, Gaswarnanlagen) und der Ersatz von Kleingerätschaften berücksichtigt.
- Bei den Kleingerätschaften (Luftentfeuchter, Nothandleuchten, Feuerlöscher) wird mit einer Lebensdauer von 10 Jahren gerechnet. Die Pauschale beinhaltet einen Zehntel der Anschaffungskosten und wird für die Anzahl Geräte berechnet, die die entsprechenden Weisungen pro Anlagentyp vorgeben.

Ukraine-Krieg: Erkenntnisse, Konsequenzen und Massnahmen

Baupflicht

Der Bau von privaten und öffentlichen Schutzräumen soll in Gemeinden bzw. Beurteilungsgebieten mit einer negativen Schutzplatzbilanz durchgesetzt werden. Damit werden die Aufhebung von alten, nicht mehr betriebsbereiten privaten Schutzräumen kompensiert und Schutzplatzdefizite ausgeglichen. Bei Kleinstschutzräumen (bis 7 Schutzplätze) ist eine Erneuerung aufgrund des Kosten-/Nutzenverhältnisses nicht sinnvoll.

Bei Bedarf sollen unabhängig der Gemeindegrösse private Schutzräume in kleineren Wohnhäusern oder Überbauungen (d.h. unter 38 Zimmern) gebaut werden können. Gemäss der aktuellen Rechtslage können die Kantone anordnen, dass in Gemeinden oder Beurteilungsgebieten mit *weniger* als 1000 Einwohnern und Einwohnerinnen Schutzräume auch bei Wohnhäusern mit weniger als 38 Zimmern erstellt werden (Art. 70 Abs. 7 ZSV). Diese Ausnahmeregelung soll aufgehoben werden. Künftig können somit in *allen* Gemeinden und Beurteilungsgebieten Schutzräume in Wohnhäusern auch mit weniger als 38 Zimmern gebaut werden, wenn ein Schutzplatzdefizit besteht und dieses nicht durch den Bau von öffentlichen Schutzräumen kompensiert werden kann.

Ausrüstungspflicht für Schutzräume gebaut vor 1987

In den Jahrzehnten nach Ende des Kalten Kriegs ging man davon aus, dass bei einem bewaffneten Konflikt eine Vorwarnzeit von mehreren Jahren besteht ("Aufwuchs"). Deshalb wurde auf eine Ausrüstungspflicht für Schutzräume, die vor 1987 gebaut wurden, verzichtet und festgelegt, dass diese Schutzräume erst auf Anordnung des Bundesrats mit Liegestellen und Trockenklosetts ausgerüstet werden müssen (Art. 73 Abs. 2 ZSV).

Eigentümerinnen und Eigentümern von vor 1987 gebauten Mehrfamilienhäusern sollen aufgefordert werden, die Schutzräume gemäss den Vorgaben auszurüsten. Für Kleinstschutzräume in Einfamilienhäusern sind die Eigentümerinnen und Eigentümer selber verantwortlich.

Die Finanzierung der Ausrüstung für die Schutzräume soll wie bis anhin von den Eigentümerinnen und Eigentümern übernommen werden. Dies aus Gründen der Gleichbehandlung mit den Eigentümerinnen und Eigentümern, für die seit 1987 eine Ausrüstungspflicht besteht und die Ausrüstung selber bezahlen müssen.

Alle öffentlichen Schutzräume müssen mit Liegestellen und Trockenklosetts ausgerüstet werden. Die Finanzierung erfolgt mittels Ersatzbeiträgen.

Zuweisungsplanung

Im Falle eines bewaffneten Konflikts muss die Zuweisungsplanung der Bevölkerung in die Schutzräume (ZUPLA) rasch und verbindlich erfolgen und kommuniziert werden. Aus diesem Grund soll jeder Kanton über ein System zur automatischen Aktualisierung sowie zur Bekanntgabe der ZUPLA verfügen. Dabei ist prüfen, ob für die Schnittstellen zwischen dem ZUPLA-System und den Einwohnerkontrollen eine rechtliche Grundlage auf Bundesebene nötig ist bzw. geschaffen werden kann.

Informationen für die Bevölkerung

Das BABS wird Informationsmaterial zum Zweck, zur Ausrüstung und den technischen Installationen sowie zum Schutzraumbezug und -aufenthalt im Ereignisfall bereitstellen.

2 Ausgangslage

2.1 Vorgaben und Grundlagen

Die Eckwerte zur Strategie Schutzbauten bilden die Grundlage des Konzepts. Die Berichte zur "Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+" sowie zur "Umsetzung Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+" enthalten wesentliche Parameter für die Strategie der Weiterentwicklung der Schutzbauten. Zudem dient ein früherer Konzeptbericht zu den Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen als Grundlage für diesen Konzeptbericht.³

In Bezug auf den Bau von Kulturgüterschutzräumen und zur Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen zu Kulturgüterschutzräumen existiert bereits eine Studie, die als Planungsgrundlage verwendet werden kann.⁴

Die revidierten Rechtsgrundlagen – Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz (BZG) und Zivilschutzverordnung (ZSV) – sowie die Botschaft zum BZG und die Erläuterungen zur ZSV enthalten ebenfalls Vorgaben, die zu berücksichtigen sind.

2.2 Schutzräume

2.2.1 Schutzräume für die Bevölkerung

2.2.1.1 Anzahl, Deckungsgrad, Ersatzbeiträge

Gesamtschweizerisch sind im 2022 für rund 8,7 Mio. Einwohnerinnen und Einwohner in rund 370'000 Schutzräumen (SR) rund 9,3 Mio. Schutzplätze (SP) vorhanden, was einem Deckungsgrad von 107% entspricht.

5 Kantone weisen einen Deckungsgrad von unter 100% auf. Die Bandbreite erstreckt sich von 84% bis 99%, wobei auch bei grossen Überbeständen nach wie vor regionale oder lokale Defizite bestehen.

Ende 2021 waren rund 862 Mio. Franken Ersatzbeiträge vorhanden. Anlässlich der letzten Erhebung im Jahr 2017 waren Ersatzbeiträge im Umfang von 760 Mio. CHF vorhanden.⁵

2.2.1.2 Schutzräume im Arbeitsbereich (Industrie- und Gewerbebetriebe):

Seit der Einführung des BZG im 2004 wird auf die Erstellung von Schutzräumen im Arbeitsbereich (Industrie- und Gewerbebetriebe) verzichtet. Jedoch sollen die bestehenden vollwertigen und erneuerbaren Schutzräume in Industrie- und Gewerbebetrieben auch künftig in der Steuerung und Zuweisungsplanung der Kantone mitberücksichtigt werden. Voraussetzung dazu ist, dass auf dem Betriebsareal die Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden. Beispielsweise kann es in Gebieten mit einer Unterdeckung an Schutzplätzen vorkommen, dass die Gemeinden/Kantone mit den Eigentümern von Schutzräumen in Industrie- und Gewerbebetrieben vertraglich eine Nutzung der dort vorhandenen Schutzräume abmachen und diese in der Schutzraumbilanz gemäss der Steuerung des Schutzraumbaus und Zuweisungsplanung berücksichtigen.

³ Projekt "Weiterverwendung der Schutzanlagen", Teilprojekt 2: Kommandoposten (KP) und Bereitstellungsanlagen (BSA), Konzeptbericht (Version 02.02.2017).

⁴ Bau von Kulturgüterschutzräumen und Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen als Kulturgüterschutzräume, 27.04.2017.

⁵ Siehe Anhang 1

2.2.1.3 Handlungsbedarf

Der Grossteil der Schutzbauten ist zwischen 30 und 40 Jahre alt. Eingebaute Komponenten (z. B. Belüftungsaggregate und Schutzfilter) erreichen nach und nach das Ende ihrer Lebensdauer und müssen ersetzt werden. In den nächsten Jahren ist mit einem Erneuerungsbedarf zu rechnen, wofür ein grosser Teil der Ersatzbeiträge eingesetzt werden muss.

Die wichtigsten konzeptionellen Anpassungen sind anlässlich der Revision der Rechtsgrundlagen (BZG und ZSV) 2011/2012 vorgenommen worden. An der Pflicht zum Schutzraumbau in Gebieten mit einem Schutzplatzdefizit wird aus Gründen der Gleichbehandlung aller Einwohnerinnen und Einwohner festgehalten, jedoch müssen Schutzräume grundsätzlich nur noch bei grösseren Überbauungen erstellt werden. Dadurch wird mit weniger Schutzräumen die erforderliche Schutzplatzabdeckung gewährleistet. Mit dieser gezielt reduzierten Schutzraumbautätigkeit sollen nur noch Lücken geschlossen werden. Mit der Reduktion der Schutzraumbautätigkeit und der Vereinheitlichung des zu leistenden Ersatzbeitrags⁶ werden die öffentliche Hand (Bund, Kantone, Gemeinden) sowie Privatpersonen (Hauseigentümer/-innen) finanziell entlastet. Die Ersatzbeiträge gehen neu an die Kantone, welche damit einen sinnvollen innerkantonalen Ausgleich bei lokalen oder regionalen Schutzplatzdefiziten schaffen können.

Heute verfügt die Schweiz über einen flächendeckenden Kollektivschutz für die Bevölkerung. Obwohl sich die Bevölkerung in den letzten 60 Jahren praktisch verdoppelt hat, verfügt die Schweiz gesamthaft gesehen über Schutzplätze für etwas mehr als 100% ihrer ständigen Wohnbevölkerung. Allerdings ist zu beachten, dass kantonale und regionale grosse Unterschiede bestehen. In Regionen mit einem hohen Anteil an Ferienhäusern gibt es in der Regel ein Überangebot, in solchen mit einem hohen Altbaubestand und/oder wenig Bautätigkeit ein Defizit. Zudem sind nicht alle Schutzräume innerhalb der geforderten Vorgaben (Zeit, Distanz) erreichbar⁷. Der Grad der Abdeckung alleine gibt keine Auskunft über den Zustand der Schutzräume, die mindestens alle 10 Jahre kontrolliert werden müssen.⁸

⁶ 400 bis maximal 800 Franken pro nicht erstellten Schutzplatz gemäss Art. 75 Abs. 2 ZSV. Die gleichen Ansätze waren bereits in Art. 21 Abs. 2 der alten ZSV verankert.

⁷ Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz betreffend Steuerung des Schutzraumbaus und Zuweisungsplanung vom 20. Dezember 2012, Ziffer 22: Für jede Einwohnerin und jeden Einwohner ist in zeitgerecht erreichbarer Nähe der Wohnadresse (in der Regel bis 30 Minuten Fusswegdistanz, bei schwierigen topographischen Verhältnissen bis höchstens 60 Minuten Fusswegdistanz) ein vollwertiger Schutzplatz bereitzustellen.

⁸ Art. 81 Abs. 2 ZSV

2.2.2 Kulturgüterschutzräume

2.2.2.1 Anzahl

Schweizweit existieren zurzeit über 300 Kulturgüterschutzräume. In den letzten 10 Jahren wurde schwergewichtig für Staatsarchive gebaut. Gemäss geltender Gesetzesgrundlage trägt der Bund die anerkannten Mehrkosten für die Erstellung und die Erneuerung von Kulturgüterschutzräumen für die kantonalen Archive und die Sammlungen von nationaler Bedeutung (primär Museen, Archive, Denkmalpflegen und archäologische Sammlungen). Diese sind im Schweizerischen Kulturgüterschutzinventar mit Objekten von nationaler und regionaler Bedeutung (KGS-Inventar) aufgelistet.

2.2.2.2 Handlungsbedarf

Noch immer verfügen nicht alle Staatsarchive, Kantonsbibliotheken, Museen und Klöster mit Kulturgütern von nationaler und regionaler Bedeutung⁹ über geeignete Räumlichkeiten. Es wird deshalb auch in Zukunft notwendig sein, Kulturgüterschutzräume zu planen und zu erstellen.

Der Bund trägt die anerkannten Mehrkosten für die Erstellung und die Erneuerung von Kulturgüterschutzräumen für die kantonalen Archive und die Sammlungen von nationaler Bedeutung sowie für deren Ausrüstung.¹⁰

⁹ Gemäss Kulturgüterschutzinventar

¹⁰ Art. 91 Abs. 5 BZG

2.3 Schutzanlagen (Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen)

2.3.1 Anzahl und Typen¹¹

Kommandoposten

Zurzeit gibt es noch 796 Kommandoposten (KP).¹² 442 KP werden von den Kantonen als "aktiv" bezeichnet. Es handelt sich dabei um geschützte Führungsstandorte für kantonale, regionale oder kommunale Führungsorgane.

"Aktive" KP sind gemäss den Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Verwendung der bestehenden Schutzanlagen vom 1. Oktober 2012 als Führungsstandorte im kantonalen Dispositiv für Katastrophen und Notlagen ausgewiesen. Zusätzlich wird eine bestimmte Anzahl "aktiver" KP durch den Zivilschutz im Einsatz oder im Rahmen der Weiterbildung (insbesondere für Wiederholungskurse) als Führungsinfrastruktur genutzt. "Inaktive" KP sind Reservestandorte für den bewaffneten Konflikt.

In Abhängigkeit von der Grösse und dem Platzbedarf der ursprünglichen Organisationen sind in den Gemeinden Schutzanlagen verschiedener Typen (I bis IV) gebaut worden. Die noch im Inventar des Bundes verzeichneten KP (aktive und inaktive) teilen sich wie folgt auf: 260 KP I, 301 KP II, 227 KP IIred (red: reduziert), 4 KP III S (S: spezial) und 4 KP IIIred S. Die KP der Typen III, IIIred und IV wurden im Rahmen der Umsetzung des Werterhaltungskonzeptes für die Schutzanlagen¹³ mit dem Inkrafttreten der Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Verwendung der bestehenden Schutzanlagen auf den 1. Januar 2014 abgeschafft.

719 KP (90% des Bestandes) wurden vor 1991 projektiert und gebaut und sind somit älter als 30 Jahre. Davon sind 100 KP als "erneuerbar" eingestuft. Von den 77 Anlagen, welche nach 1991 projektiert und gebaut wurden, sind sämtliche Anlagen als "vollwertig" eingestuft. Die letzte Anlage wurde im 2017 gebaut.

Bereitstellungsanlagen

Im Januar 2022 gibt es noch 1'118 Bereitstellungsanlagen (BSA).¹⁴ 626 BSA bezeichnen die Kantone als "aktiv". Diese werden in erster Linie als Logistikbasen für den Zivilschutz genutzt. Als "aktive" BSA gelten solche, die im kantonalen Dispositiv für Katastrophen und Notlagen als Basis der Einsatzelemente des Zivilschutzes und für die Lagerung des Einsatzmaterials vorgesehen sind, oder in Kombination mit einem aktiven Führungsstandort stehen. "Inaktive" BSA bilden die Reserve für die Verstärkung des Zivilschutzes im Falle eines bewaffneten Konflikts.¹⁵

Auch bei den BSA gibt es unterschiedliche Grössen (Typen I bis III). Die BSA teilen sich wie folgt auf: 14 BSA I*, 461 BSA I, 261 BSA II*, 347 BSA II und 35 BSA III.

970 BSA (87% des Bestandes) wurden vor 1991 projektiert und gebaut und sind somit älter als 30 Jahre. 153 BSA werden als "erneuerbar" eingestuft. Von den 148 Anlagen, welche nach 1991 projektiert und gebaut wurden, sind sämtliche Anlagen als "vollwertig" eingestuft. Die letzte Anlage wurde im 2017 gebaut.

Kombinierte Schutzanlagen (Kombinationsanlagen)

Bei einem Teil der Schutzanlagen hat man aus organisatorischen, bautechnischen aber auch aus wirtschaftlichen Gründen mehrere Anlagenteile innerhalb der gleichen Mauern in einer sogenannten Kombinationsanlage erstellt.

¹¹ Schutzanlagentypen und Grössen siehe Anhänge 2 bis 4.

¹² Stand Januar 2022

¹³ Werterhaltungskonzept Schutzbauten 2010, Phase II, Schutzanlagen. Bericht vom Dezember 2009

¹⁴ Stand Januar 2022

¹⁵ Weisungen des BABS vom 1. Oktober 2012, Ziffer 3.3.1

Rund drei Viertel der Kommandoposten stehen in Kombination mit einer oder mehreren anderen Schutzanlagen, und über die Hälfte der Bereitstellungsanlagen sind in Kombination mit einer oder mehreren anderen Schutzanlagen gebaut worden.

2.3.2 Handlungsbedarf

Anzahl

Mit dem 2004 vorgenommenen Paradigmenwechsel zum Verbundsystem Bevölkerungsschutz erhielt nur ein Teil der Kommandoposten einen neuen Verwendungszweck. Fortschreitende organisatorische Anpassungen (Gemeindefusionen, grössere Bezirke usw.) und Reorganisationen im Bevölkerungsschutz (Regionalisierung, Kantonalisierung) führten zur zahlenmässigen Reduktion der Organisationseinheiten und damit zu einem verminderten Bedarf an geschützten Führungsstandorten. Es wird davon ausgegangen, dass in einem bewaffneten Konflikt mit den gleichen, wenn auch möglicherweise personell verstärkten Strukturen geführt wird.

Der Zivilschutz ist im Rahmen des Verbundsystems Bevölkerungsschutz schwergewichtig auf den Einsatz bei Katastrophen und in Notlagen ausgerichtet. Der sekundäre Auftrag, der Schutz der Bevölkerung im Fall eines bewaffneten Konflikts, bleibt jedoch erhalten. Die gleichen Entwicklungen und Umstände wie bei den KP führten auch im Zivilschutz zur Reduktion der Zivilschutzorganisationen und der Bestände und damit zu einem verminderten Platzbedarf für das Personal und das Material.

Deshalb sind heute mehr KP und BSA vorhanden als benötigt werden. Ausserdem fehlt für den Betrieb der inaktiven Schutzanlagen das Personal.

Zu erhaltende Schutzanlagen sollen somit künftig nutzbringenden, beständigen, ökonomischen und qualitativ hochstehenden Ansprüchen genügen.

Da der Zivilschutz die einzige Partnerorganisation im Bevölkerungsschutz ist, die für den Fall eines bewaffneten Konflikts über einen Mechanismus zur Verstärkung ("Aufwuchs") verfügt, sind für 30% zusätzliches Personal und Material weitere BSA vorzuhalten.¹⁶

Alter und Qualität der Schutzanlagen und der Einrichtung

KP und BSA entsprechen von der Konzeption her (Bautyp, Einrichtungen, Betrieb und Unterhalt) den Standards der 70er und 80er Jahre. Sie wurden für den bewaffneten Konflikt gebaut. Das Alter und der Zustand der Schutzanlagen sind sehr unterschiedlich und nur wenige wurden bisher erneuert. 1115 Schutzanlagen sind gemäss den gültigen technischen Vorgaben (TWO 1977) erstellt worden. 456 Schutzanlagen wurden vorher erstellt und entsprechen somit nur teilweise den gültigen technischen Vorgaben; diese werden aber als erneuerbar eingestuft. Eingebaute Komponenten (z. B. Belüftungsaggregate und Schutzfilter) erreichen je nach Baujahr das Ende ihrer Lebensdauer und müssen ersetzt werden.

Finanzen

Die beschränkten finanziellen Mittel sind für die Erneuerung und den Unterhalt derjenigen Anlagen einzusetzen, für die ein Bedarf besteht und die in einem guten baulichen und technischen Zustand sind.

¹⁶ Art. 92 Abs. 1 Bst. c ZSV

3 Konzeption Schutzbauten (Schutzräume, Kommandoposten, Bereitstellungsanlagen)

3.1 Gemeinsame Grundlagen Schutzbauten

3.1.1 Mindestanforderungen

In den Eckwerten zur Strategie Schutzbauten (Eckwert 2) und den rechtlichen Grundlagen (Art. 72 BZG und Art. 104 ZSV) wird festgehalten, dass die Mindestanforderungen an die Schutzbauten und deren Komponenten wie bisher beibehalten werden müssen.¹⁷ Die Mindestanforderungen werden in den Technischen Weisungen und Technischen Pflichtenheften des BABS umgesetzt. Der Schutzgrad der Schutzbauten gegenüber nuklearen, chemischen und biologischen Stoffen entspricht den heutigen Anforderungen. Der Schutzgrad reicht ebenfalls aus, um gegen die meisten Auswirkungen von Kampfhandlungen mit konventionellen Waffen zu schützen, sofern sich diese nicht gezielt gegen die Schutzbauten richten.

3.1.2 Schutzbaukomponenten

Die Schutzbaukomponenten müssen aufgrund der natürlichen Alterung ersetzt werden, um die Funktion der Anlagen zu erhalten.

3.1.2.1 Vorgehen

Komponenten werden nach Ablauf der Lebensdauer oder bei einem Defekt ersetzt. Die Lebensdauer ergibt sich aus Studien des Labor Spiez oder aus den Materialeigenschaften (z. B. der Polymere).

Die Zulassungsstelle BABS hat entsprechende Listen mit der komponentenspezifischen Lebensdauer erarbeitet (siehe separater Anhang).

Aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen in den Kantonen in Bezug auf die Altersstruktur der Schutzrauminfrastruktur sowie die finanziellen Gegebenheiten (Stand Ersatzbeiträge) soll wie folgt vorgegangen werden:

- Bei Schutzräumen, die vor 1982 gebaut wurden, soll der Ersatz der Komponenten innerhalb von 5 bis 10 Jahren vorgenommen werden oder – falls es die Schutzplatzbilanz erlaubt – sind diese Schutzräume aufzuheben.
- Bei Schutzräumen, die nach 1982 gebaut wurden und deren Komponenten die durchschnittliche Lebensdauer von 40 Jahre erreicht haben, soll deren Ersatz innerhalb von 5 bis 10 Jahren vorgenommen werden.
- Wenn in einem Kanton der Ersatz für die betreffenden Schutzräume innerhalb der obgenannten Zeitspanne nicht realisierbar ist, kann der Ersatz innerhalb von 5 bis 10 Jahren *ab der PSK* erfolgen.
- Dem BABS ist jährlich Bericht zu erstatten, wie viele Schutzräume erneuert wurden und bei wie vielen die Erneuerung noch aussteht.

Die Eigentümerinnen und Eigentümer sind darauf hinzuweisen, dass sie Ventilationsaggregate regelmässig in Betrieb nehmen und die Funktionsfähigkeit prüfen (mindestens einmal pro Jahr) müssen. Defekte Ventilationsaggregate sind der für die Schutzbauten zuständigen Stelle des Zivilschutzes zu melden.

¹⁷ In Art. 104 ZSV werden die Mindestanforderungen wie folgt definiert:

Schutzbauten müssen einen Basisschutz gegen die Wirkungen moderner Waffen gewährleisten, insbesondere gegen:

- a. alle Wirkungen nuklearer Waffen in einem Abstand vom Explosionszentrum, in dem der Luftstoss auf ungefähr 100 kN/m² (1 bar) abgenommen hat;
- b. Nahtreffer konventioneller Waffen;
- c. das Eindringen von chemischen und biologischen Kampfstoffen.

Diese zeitliche Bandbreite soll es den Kantonen erlauben, die Planung und Finanzierung des Ersatzes von Komponenten von *Schutzräumen* gemäss ihren spezifischen Gegebenheiten und Möglichkeiten vorzunehmen. Kritische Komponenten nach TWQ,¹⁸ deren Funktion nicht mehr gewährleistet ist, müssen umgehend ersetzt werden.

3.1.2.2 Grundsätze

Um die Funktionstüchtigkeit der Schutzbauten zu gewährleisten, sind definierte Mindestanforderungen (Technische Weisungen BABS), eine zuverlässige Qualitätskontrolle (Zulassungen BABS), geprüfte, durch die Industrie hergestellte Komponenten und ein zweckmässiger Werterhalt (Unterhalt und Erneuerungen) notwendig.

Grundsätzlich besteht eine Schutzbaute aus folgenden Bestandteilen bzw. Systemen: Grundstruktur (Betonhülle und Druckabschlüsse), Lüftungs-, Elektro- und Sanitäreinrichtungen, Innenausbau und Telematik.

Mit der ursprünglichen technischen Auslegung auf physikalischen, chemischen und physiologischen Grundsätzen werden die Schutzbauten auch heute noch den Schutzzielen gerecht. Dies begünstigt auch den Werterhalt.

Schutzbauten basieren auf technisch einheitlichen Grundlagen, welche durch den Schutzgrad und die Luftmenge je Benutzer definiert sind. Die Komponenten sind einfach und robust aufgebaut und vom BABS normiert (siehe technische Pflichtenhefte BABS). Dadurch ist die Austauschbarkeit von Komponenten einfach und eine hohe Funktions- und Lebensdauer gewährleistet. Das BABS prüft die Qualität der Schutzbaukomponenten und gibt diese durch Zulassungen frei.

3.1.2.3 Werterhalt Schutzbaukomponenten

Allgemeines

Ende der Lebensdauer

Bei den Schutzbaukomponenten handelt es sich um Bestandteile gebäudetechnischer Installationen und Einrichtungen, welche auch bei Nichtverwendung einer natürlichen Alterung unterworfen sind, womit ein Abbau des Leistungsniveaus einhergeht. Zudem nimmt im Einsatzfall das Ausfallrisiko solcher Komponenten zu.

Komponenten am Ende der Lebensdauer sind zu ersetzen. Das BABS definiert die Lebensdauer der einzelnen Komponenten. Diese werden auf Basis der PSK/PAK erfasst und gemeldet. Dadurch fallen die Ersatzkosten kontinuierlich über einen längeren Zeitraum an und sind so tragbar.

Das Lebensdauerende kann aufgrund folgender Kriterien bestimmt werden:

- Funktionsverlust durch Alterung (ergibt sich aus den Materialeigenschaften oder wird im Rahmen der Lebensdauerermittlung durch das BABS definiert).
- Originalersatzteile nicht mehr verfügbar.
- Kompatibilität zu anderen Komponenten nicht gegeben.

¹⁸ Technische Weisungen Qualitätsmanagement für prüfpflichtige Komponenten im Bereich Zivilschutz (TWQ) vom 15. Mai 2014

Ersatz

Die Lebensdauer der meisten Komponenten liegt zwischen 30 und 50 Jahren. Die Planung für den Ersatz muss dynamisch ausgestaltet sein, damit laufend (z. B. im jährlichen Rhythmus) Komponenten ergänzt werden können. Ebenso sollen logistische und finanzielle Aspekte in die Planung einfließen. Gegebenenfalls ist der Ersatz einer ganzen Baugruppe sinnvoll.

Reparaturen

Reparaturen sind aus technischen, finanziellen und logistischen Gesichtspunkten nicht zielführend. Insbesondere sind Reparaturen zur Verlängerung der Lebensdauer technisch nicht sinnvoll. Sie stellen auch keine echte Erneuerung dar; die Einsatzfähigkeit der Komponenten ist kaum zu gewährleisten und die Reparatur dürfte langfristig mehr Kosten verursachen als der direkte Ersatz.

In Ausnahmefällen können Reparaturen sinnvoll sein, insbesondere wenn die Komponente deutlich vor dem Lebensdauerende repariert werden kann. Solche Reparaturen sind nur mit Originalersatzteilen des Zulassungsinhabers zulässig. Die Reparatur ist im Protokoll der PSK/PAK festzuhalten.

Werterhalt im Rahmen PSK/PAK

Für den Werterhalt im Bereich der Schutzbaukomponenten kommen der PSK/PAK eine entscheidende Rolle zu. Die PSK/PAK muss Funktion und Einsatztauglichkeit der Komponenten sicherstellen. Allfällige Mängel sind in einem durch das BABS zu erstellenden zentralen Tool zu erfassen.

Im Folgenden wird der Umgang mit spezifischen Schutzbaukomponenten erläutert.

Lüftungskomponenten (Kleinbelüftungsgeräte, Ventilationsaggregate) und Gasfilter

Die Lebensdauer von Kleinbelüftungsgeräten und Ventilationsaggregaten (VA) sowie Gasfiltern (GF) wurde im Labor Spiez ermittelt.

- Ein Bericht von 2018¹⁹ empfiehlt, Kleinbelüftungsgeräte und VA nach 40 Jahren zu ersetzen.
- Die VA20 sind seit 1984 nicht mehr Teil des Schutzbaukonzeptes.²⁰ Sie verfügen nur über Handantrieb und die Anschlüsse entsprechen technisch nicht den aktuellen Vorgaben.
- GF300, welche nicht nach dem aktuellen Pflichtenheft (TPH-06) konstruiert worden sind, müssen aufgrund ungenügender Aerosolabscheideleistung ersetzt werden.²¹

Elastomere/Kunststoffe

Polymerwerkstoffe durchlaufen selbst bei günstigen Umgebungs-/Lagerbedingungen Alterungsprozesse, welche u.a. in Abhängigkeit der chemischen Struktur auch relativ rasch ablaufen können.

Beispiele für sicherheitsrelevante Komponenten aus Polymerwerkstoffen sind:

- Dichtungen bei Schutzraumabschlüssen wie gasdichte Absperrklappen (GAK) und Türdichtungsprofile bei Eingangstüre und Fluchttüre.

¹⁹ Lebensdauerermittlung von Kleinbelüftungsgeräten, Labor Spiez 2018

²⁰ Erneuerung des Belüftungssystems in privaten Schutzräumen, BABS 2014

²¹ Ersatz der ungenügenden Gasfilter GF 300, BABS 2018

- Faltenschläuche und O-Ring-Dichtungen bei Verschlusskupplungen zur Zuführung der ungefilterten Frischluft zum Gasfilter.
- Diverse Dichtungen in Gasfiltern (Spannringdichtung, Flachdichtung etc.).
- Gasdichte und druckfeste Durchführungen.
- Bindemittel von Schwebstofffiltermedien in Gasfiltern sowie deren Vergussmassen und Falten-Abstandshalter.
- Vorfiltermatten und Deckeldichtungen bei Explosionsschutzventilen/Vorfiltern.
- Lüfterräder von Kleinbelüftungsgeräten.

Eine Zustandsbeurteilung und Requalifikation zur Lebensdauerverlängerung von eingebauten Komponenten aus Polymerwerkstoffen ist nicht realistisch. Die Feststellung des Werkstoffzustandes und die Abschätzung der weiteren Lebensdauer sind mittels visueller Inspektion nicht oder nicht zuverlässig möglich.

Als Schlussfolgerung wird festgehalten, dass sämtliche Bauteile aus Polymerwerkstoffen spätestens nach fest vorgegebenen Zeitperioden durch neue Teile ersetzt werden müssen (in der Regel nach 40 Jahren). Ein früherer Ersatz ist selbstverständlich notwendig, falls bei Schutzraumkontrollen Schäden entdeckt werden.

Schutzraumabschlüsse

Bei Schutzraumabschlüssen handelt es sich gemäss BZS-Zulassungsliste um Panzer- und Drucktüren, Panzerschiebetore sowie Panzerdeckel.

Die besondere Struktur der Schutzräume mit ihren baulichen und technischen Einrichtungen stellt – im Vergleich zu zivilen, permanent genutzten Bauten – spezielle Anforderungen an den Unterhalt und den Betrieb. Bedingt durch die unterirdische Lage der Schutzbauten kommen dabei Temperatur- und Feuchtigkeitsprobleme erschwerend zu den normalen Alterungerscheinungen hinzu.

Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass bei einem sachgemässen Unterhalt und geeigneten Umgebungsbedingungen Beton und Stahl bis zu 80 Jahren funktionstüchtig bleiben. Die bisherigen Unterhaltsanweisungen (z. B. die technischen Weisungen für den Unterhalt sowie die neuen digitalen Mittel wie der Film "Unterhalt Panzertüre") behalten ihre Gültigkeit. Besondere Beachtung sind der Gangbarkeit und Schmierung der Verschlusshebel und der Scharniere sowie der durch Austrocknen spröde werdenden Gummidichtungen zu schenken.

Das Technische Pflichtenheft TPH 19 für die Herstellung, Lieferung und Montage von Schutzraumabschlüssen und Drucktüren für Schutzbauten des Zivilschutzes definiert nach wie vor die minimalen Anforderungen an Schutzbauabschlüsse.

Elektrokomponenten

In den Schutzräumen sind heute nur die nötigsten Stromverbraucher installiert. Schutzräume mit 800 oder mehr Schutzplätzen verfügen zusätzlich über eine Notstromgruppe mit EMP-Schutz und einen externen Anschluss-Klemmkasten für die Noteinspeisung. Bei den anderen elektrischen Komponenten handelt es sich um Leuchten, Nothandleuchten oder Elektro-Rech-auds (meist handelsüblich).

Diese Komponenten können beibehalten werden. Es ist allerdings sehr wichtig, dass der Ersatz überalterter Komponenten gewährleistet wird.

Es ist zu prüfen, ob unter der Berücksichtigung von altersbedingten Ausfällen und der technischen Entwicklung bestimmte Komponenten (z. B. Leuchten) ausgewechselt werden sollen.

In den Schutzräumen gilt wie bisher der Ansatz, möglichst einfache und robuste Lösungen anzustreben. Die Anforderungen an die Schocksicherheit der Komponenten gemäss den

technischen Weisungen für die Schocksicherheit von Einbauteilen in Schutzbauten des Zivilschutzes (TW Schock 2020) behalten ihre Gültigkeit.

Sanitäre Komponenten

Sanitäre Komponenten sind Leitungen für Kalt- und Warmwasser, Armaturen, Wassererwärmer, Apparate in Nasszellen (WC, Waschrinnen, Garnituren), Kanalisationsleitungen sowie Apparate und Armaturen für die Abwasserentsorgung.

Die erwähnten Komponenten werden im Rahmen der PSK/PAK und der Kontrollgänge auf ihren Zustand kontrolliert und gewartet (gemäss Wegleitung PSK für Pflichtschutzräume und PAK, Kontrollgänge gemäss TWU 2000 für spezielle Schutzräume). Je nach Resultat der Kontrollen sind entsprechende Werterhaltungsmassnahmen einzuleiten. Dabei sind folgende Punkte zu beachten, insbesondere bei Erneuerungen, Umnutzungen und Umbauten:

- Verfügbarkeit von Ersatzteilen.
- Analyse der Bauteile bezüglich Stand der Technik, Kompatibilität mit anderen Systemen/Bauteilen.
- Gültige technische Weisungen BABS.
- BAG-/BLV-Empfehlungen.
- SVGW-Richtlinie W3 / Ergänzung 3 "Hygiene in Trinkwasserinstallationen".
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV).
- Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV).
- Örtliche Vorschriften über die Trinkwasserversorgung.
- Gewässerschutzverordnung (GSchV).
- Regionale Richtlinien über die Liegenschaftsentwässerung.
- SIA-Normen.
- Gesundheitsschädliche Materialien sind zu analysieren und fachgerecht nach den geltenden Vorschriften zu behandeln (Vorgaben gemäss BAG, BAFU, SUVA, EKAS sind zu berücksichtigen).

Liegestellen

Zu den Liegestellen zählen die dreistöckigen geprüften und zugelassenen Liegestellen für TWP- und TWS-Schutzräume sowie die zweistöckigen sanitätsdienstlichen Liegestellen für die Unterbringung von pflegebedürftigen Personen in Schutzräumen für Spitäler, Alters- und Pflegeheime.

Die *dreistöckigen* geprüften und zugelassenen Liegestellen für TWP- und TWS-Schutzräume haben sich bewährt und sollen beibehalten werden. Die technischen Pflichtenhefte TPH 16 und TPH 17 definieren die minimalen Anforderungen an die Liegestellen.

Bei weitergehenden Nutzungen (z. B. als Notunterkunft bei einer grossräumigen Evakuierung, für die Unterbringung von Schutzsuchenden oder für die Nutzung durch die Partnerorganisationen) sollen öffentliche Schutzräume künftig mit zweistöckigen Liegestellen belegt werden können. Diese neuen Liegestellen benötigen, sofern sie fix installiert und auch für den Belegungsfall bei einem bewaffneten Konflikt vorgesehen sind, eine Prüfung und Zulassung.

Die *zweistöckigen* sanitätsdienstlichen Liegestellen für die Unterbringung von pflegebedürftigen Personen in Schutzräumen für Spitäler, Alters- und Pflegeheime müssen seit 2011 erst im Hinblick auf einen bewaffneten Konflikt nachgerüstet werden (Vollausbau). Siehe hierzu die

technischen Weisungen für spezielle Schutzräume (TWS 1982), überarbeitetes Kapitel 4 "Schutzräume für Spitäler, Alters- und Pflegeheime" von 2011.

Diese Liegestellen werden zurzeit nicht mehr von der Industrie produziert und somit fehlt ein geprüftes und zugelassenes System. Weiter ist von einer möglichen Zunahme von Neubauten von Alters- und Pflegeheimen auszugehen. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der sanitätsdienstlichen Schutzanlagen muss deshalb ein neues System von "Patientenliegestellen" entwickelt werden – entweder wie bisher zweistckig oder sogar nur einstückig.

Die Liegestellen können auch palettiert werden. In diesem Fall sind sie fachgerecht und geschtzt im Schutzraum oder in unmittelbarer Nähe zum Schutzraum beschriftet einzulagern.

Notstrom

Schutzräume mit mehr als 800 Schutzplätzen sowie Schutzanlagen (siehe Kap. 3.4.3.5) sind mit einem Notstromaggregat ausgerüstet. Im Hinblick auf mögliche künftige Stromversorgungsengpsse (Blackout, Strommangel) sollen diese Notstromaggregate erhalten bleiben.

Komponenten im Bereich Notstrom sind Motor und Generator, Kühlluftführung, Kraftstoffversorgung, Kraftstofflagerung (Öltank), Abgasleitung und Schaltschrank zur Einspeisung der elektrischen Energie an die Hauptverteilung.

Der Zustand dieser Komponenten wird im Rahmen der PSK/PAK und der Kontrollgänge gemäss TWU 2000 für spezielle Schutzräume kontrolliert. Je nach Resultat der Kontrollen sind Werterhaltungsmassnahmen einzuleiten. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Verfügbarkeit von Ersatzteilen.
- Analyse der Bauteile bezüglich Stand der Technik, Kompatibilität mit anderen Systemen/Bauteilen.
- Anordnung von Aussenbauwerken bezüglich Emissionen, die allenfalls aufgrund der Umgebung einen Betrieb verunmöglichen (bei Ereignissen und Unterhalt).
- Gültige Technische Weisungen BABS.
- Sämtliche aktuellen örtlichen Vorschriften zur Aufstellung und zum Betrieb von Notstromaggregaten.
- Sämtliche aktuellen örtlichen Vorschriften zum Thema Umweltschutz (Lärm- und Gewässerschutzverordnung, Luftreinhalteverordnung LRV).
- Aufgrund der LRV ist zur Einhaltung der Abgasgrenzwerte bei bestehenden Motoren ein Dieselpartikelfilter (DPF) in die Abgasleitung einzubauen.
- Gesundheitsschädliche Materialien sind zu analysieren und fachgerecht nach den geltenden Vorschriften zu behandeln (Vorgaben gemäss BAG, BAFU, SUVA, EKAS).

Bei einem Ersatz eines Notstromaggregats wird eine gültige Zulassung des BABS (BZS-Zulassung) verlangt. Mit der entsprechenden Zulassung sind alle derzeit gültigen Rahmenbedingungen (Energieverteilung, Kühlung, Aufstellung, EMP-Schutz, Umweltschutz) bezüglich der Notstromgruppe erfüllt. Die örtlichen Gegebenheiten bestimmen die Anordnung der Treibstofflagerung und -versorgung sowie der Abgasleitung und der Frischluft- und Abluftversorgung.

3.1.3 Erweiterte Nutzung

3.1.3.1 Grundsätze

Die Schutzbauten bieten Schutz sowohl gegen nukleare, chemische und biologische Stoffe als auch gegen die meisten Auswirkungen von Kampfhandlungen, sofern diese nicht gezielt gegen die Schutzbauten gerichtet sind. Dieses Schutzkonzept erfüllt seinen Zweck nach wie vor.

Die Friedensnutzung muss so ausgelegt werden, dass die Schutzfunktion nicht beeinträchtigt wird. Beispielsweise ist der Brandschutz in Friedenszeiten so zu regeln, dass er die Nutzung im ABC-Fall weiterhin ermöglicht.

3.1.3.2 Katastrophen und Notlagen

Bei Katastrophen und in Notlagen gehen die Anforderungen an eine temporäre Unterkunft über das bloße Sicherstellen des Überlebens hinaus. So müssen die Bedürfnisse des Alltags insbesondere bei einer längeren Nutzungsdauer berücksichtigt werden. Daher sind folgende Aspekte zu beachten (Aufzählung nicht abschliessend):

- Adäquate Belüftungs- und Entlüftungsanforderungen.
- Erweiterter Raumbedarf.
- Höhere hygienische und sanitäre Anforderungen.
- Höhere Anforderungen an den Komfort.
- Höhere Anforderungen an die Kommunikationsmöglichkeiten.
- Wasserversorgung über das Nötigste hinaus.

3.1.4 Digitalisierung

Künftig können bestimmte Abläufe und Prozesse in den verschiedensten Bereichen (Bau, Unterhalt, Überwachung, Anleitung, Datenerhebung) digitalisiert werden. Nachfolgend werden die initiierten und geplanten Projekte kurz erläutert.

- Video-Anleitungen: Ein- bis fünfminütige Videos sollen die Informationen über Neubau, Erneuerung und Unterhalt verbessern und das Zivilschutzpersonal sowie Dritte bei ihren Aufgaben rund um den Bau und den Unterhalt von Schutzbauten unterstützen.
- Building Information Modeling (BIM): Die Planung von Bauvorhaben – etwa für Erneuerungen, für Nutzungskonzepte oder für eine Umnutzung von Schutzanlagen in Schutzräume – kann mittels BIM-Methode digitalisiert werden. Diese Methode soll eine Kostensenkung, eine Beschleunigung der Projekte und eine Qualitätssteigerung bewirken.
- Internet of Things (IoT): Dank Sensoren (etwa für Temperatur oder Luftfeuchtigkeit) lässt sich die Überwachung und Kontrolle von Schutzanlagen verbessern. Wasserzähler können Lecks erkennen helfen. Analoges gilt beim Strom. Mittelfristig ist auch eine Steuerung der Belüftung oder der Heizung vorstellbar.
- App zur Objekterkennung: Eine App kann mit viel Fachinformationen den Unterhalt der Schutzbauten vereinfachen. Sie soll die Schutzbaukomponenten vor Ort (z. B. Ventilationsaggregat, Pumpen, Telematik, Panzertür usw.) erkennen und eine Reihe von Dokumenten oder Links zu weiterführenden Informationen anbieten.
- Erstellung eines Normpositionen-Katalogs: Die Einreichung von Bauvorhaben erfolgt häufig mithilfe des Normpositionen-Katalogs (NPK). Ein spezifischer Katalog für Schutzbauten soll erstellt werden, der die Normpositionen des Zivilschutzes (wie zugelassene Ventilationsaggregate oder Gasfilter) erfasst.

- Digital Norm: Eine App soll den direkten Zugriff auf die Technischen Weisungen ermöglichen. Sie soll mit wenigen Klicks die konkreten Bedürfnisse für ein bestimmtes Projekt eruieren und die Informationen dazu anzeigen.
- E-Commerce-Plattform: Pro Jahr gehen beim BABS über 400 Gesuche um Kostenübernahme für Erneuerungen ein. Eine elektronische Plattform soll die Materialbestellung vereinfachen und die administrativen Aufgaben soweit möglich automatisieren.
- Erfassungsplattform Schutzraumdaten: Um die Planungen zum Ersatz gewisser Komponenten (z. B. Ventilationssysteme und Gasfilter) zu vereinfachen, sollen die Kantone (und/oder Gemeinden) ihre Schutzraumdaten auf einer Plattform erfassen können. Dabei sollen globale Werte auf Gemeindeebene erhoben werden, nicht Daten zu einzelnen Schutzräumen.

3.2 Schutzräume für die Bevölkerung

3.2.1 Rahmenbedingungen

Schutzräume müssen Mindestanforderungen erfüllen, damit sie das Überleben der Bevölkerung im Kriegsfall ermöglichen. Sie bieten einen Basisschutz gegen die Wirkungen moderner Waffen, insbesondere gegen Wirkungen nuklearer Waffen in einem gewissen Abstand vom Explosionszentrum, gegen Nahtreffer konventioneller Waffen sowie gegen das Eindringen von chemischen und biologischen Kampfstoffen.

Ein Grossteil der Schutzräume ist zwischen dreissig- und vierzigjährig. Einige Schutzbaukomponenten – insbesondere die Ventilationsaggregate und die Gasschutzfilter – müssen in den nächsten Jahren ersetzt werden. Für die Erneuerung von öffentlichen und privaten Schutzräumen können Ersatzbeiträge verwendet werden.²²

Grosse öffentliche Schutzräume oder zu öffentlichen Schutzräumen umgenutzte Schutzanlagen sollen im Katastrophen- und Nothilfefall vermehrt als Notunterkünfte und/oder Notfalltreffpunkte zum Einsatz gelangen. Damit bilden sie einen wesentlichen Pfeiler der Resilienz der Schweiz bei vielen nicht kriegesischen Ereignissen. Dafür müssen möglicherweise auch bestimmte Einrichtungen (sanitäre Einrichtungen, Küche, Schlaf- und Aufenthaltsräume usw.) ergänzt und/oder angepasst werden. Zu diesem Zweck können ebenfalls Ersatzbeiträge verwendet werden. Der Nutzen sowie die diversen Nutzungsarten der Schutzräume wird ausserdem mit geeigneten Kommunikationsmassnahmen hervorgehoben.

Kleinstschutzräume, deren technische Installationen (insbesondere Ventilationsaggregate) die durchschnittliche Lebensdauer von 40 Jahren erreicht haben, sollen – wo immer möglich – sukzessive aufgehoben und die Schutzplätze durch öffentliche Schutzräume bzw. die Umnutzung von Schutzanlagen sowie dem Neubau von privaten Schutzräumen kompensiert werden.

3.2.2 Nutzung

Die Schutzräume wurden konzipiert und gebaut für den Fall eines bewaffneten Konflikts. Dieser Zweck bleibt bestehen. Für öffentliche Schutzräume sind die Nutzungsmöglichkeiten jedoch zu erweitern. Es stehen hauptsächlich folgende Nutzungen im Vordergrund:

- Schutz bei Ereignissen mit erhöhter Radioaktivität (KKW-Unfall), wenn keine horizontale Evakuierung nötig/möglich ist. Hierbei geht es nicht um einen längerfristigen Aufenthalt, sondern um die kurzfristige Abschirmung vor radioaktiver Strahlung durch die Betonhülle.
- Notunterkünfte bei Katastrophen und Notlagen (z. B. bei einem Erdbeben), wenn keine temporären oberirdischen Unterkunftsmöglichkeiten vorhanden sind.
- Notunterkünfte bei Evakuierungen, wenn kurzfristig Unterkünfte benötigt werden und keine oberirdischen Unterkunftsmöglichkeiten für die temporäre Unterbringung von evakuierten Personen vorhanden sind.²³
- Temporäre Unterkünfte für Asylsuchende, wenn keine oberirdischen Unterkunftsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.
- Weitere Nutzungsmöglichkeiten gemäss Bedürfnissen der Kantone.

Mit den öffentlichen Schutzräumen kann für diese Szenarien ein flächendeckendes Netz von bezugsbereiten Notunterkünften bereitgestellt werden. Als Notunterkunft vorgesehene öffentliche Schutzräume sind in das Katastrophen- und Nothilfedispositiv eines Kantons, einer Region oder einer Gemeinde einzubeziehen, d. h. die Bereitschaft und der Betrieb müssen sichergestellt werden.

²² Art. 62 Abs. 3 BZG

²³ Siehe dazu die Richtwerte zur kurzfristigen und längerfristigen Aufnahme von evakuierten Personen in Art. 13 Abs. 3 Notfallschutzverordnung (NFSV).

Die öffentlichen Schutzräume sollen im Ereignisfall aber nur genutzt werden, wenn keine anderen, temporären oberirdischen Infrastrukturen (in Hotels, Ferienhäusern, Schulhäusern, Turnhallen etc.) zur Verfügung stehen oder diese bereits ausgelastet sind.

Es ist zu beachten, dass je nach Typus des Schutzraums (öffentliche Schutzräume, Heim- und Spitalschutzräume) die Nutzungsmöglichkeiten unterschiedlich sind.

3.2.3 Kriterien für Erhalt oder Aufhebung eines Schutzraums

Beim Entscheid über den Erhalt oder die Aufhebung eines Schutzraums sind verschiedene Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Dabei geht es insbesondere um folgende Bereiche.

3.2.3.1 Bauten in gefährdeten Gebieten

Die Technischen Weisungen verbieten den Bau von Schutzräumen in Gefahrenzonen gemäss den Gefahrenkarten (z.B. Hochwasser, Lawinen, Erdbeben). Zu beachten ist allerdings, dass zahlreiche Gebäude, in denen sich Schutzräume befinden, vor der Erstellung dieser Gefahrenkarten gebaut worden sind, so dass sich diese in Zonen mit mittlerer bis erheblicher Gefährdung befinden. Schutzräume in Zonen mit erheblicher Gefährdung müssen aufgehoben werden. Selbst wenn eine Gemeinde ein Schutzplatzdefizit aufweist, sind Schutzräume in solchen Fällen aufzuheben. Schutzräume in Zonen mit mittlerer Gefährdung müssen einer vertieften Analyse unterzogen werden, abhängig von den lokalen Gefahrenarten und der Topografie.

3.2.3.2 Gebäudeumgebung

Für den Bau eines Schutzraums müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, die in den verschiedenen Technischen Weisungen definiert sind. So müssen beispielsweise Notausstiege ausserhalb von Trümmerzonen liegen. Auch ist es verboten, Schutzräume in der Nähe von Brennstofflagern (Benzin, Öl, Gas) zu bauen. Diese Anforderungen sind unter Umständen nicht mehr erfüllt.

3.2.3.3 Nutzungsänderung des Gebäudes

In der Regel werden Gebäude für eine Lebensdauer von 80 bis 100 Jahren gebaut. Während die Gebäudehülle und -struktur für diese Dauer ausgelegt sind, kommt es häufig vor, dass das Gebäude innerhalb dieses Zeitraums einer anderen Nutzung zugeführt wird. Mit dieser Nutzungsänderung gehen oft Änderungen am Gebäude einher, manchmal gar an der Tragkonstruktion. Damit es seine neue Nutzungsbestimmung voll und ganz erfüllen kann, müssen manchmal Änderungen am Schutzraum oder sich auf den Schutzraum auswirkende Änderungen am Gebäude vorgenommen werden (Änderung angrenzender Räume, Notausstiege, Brennstofflagerung, Gasleitungen usw.). Wenn auch prioritär versucht werden sollte, die Schutzraumbestandteile zu erhalten, kann es sich zuweilen als angezeigt erweisen, den Schutzraum aufzuheben.

3.2.3.4 Stahlbetonhülle

Stahlbeton ist ein Verbundmaterial, dessen Alterung von zahlreichen Parametern abhängig ist. Die Qualität der Grundmaterialien (Gesteinskörnungen, Zement, Zusatzmittel, Wasser-Zement-Verhältnis, Bewehrungsstahl usw.) sowie die Einbringung (Umhüllung der Bewehrung, Vibration usw.) sind für den Werterhalt oder eine allfällige Aufhebung des Schutzraums zu berücksichtigen.

3.2.3.5 Änderung von Normen (Brandschutz, Umwelt)

Know-how, Technik und Normen entwickeln sich in allen Bereichen weiter. Gewisse Anpassungen könnten möglicherweise im Widerspruch zu neuen Normen und Weisungen stehen. In diesem Fall müssen die geplanten Änderungen im Detail analysiert werden, und es muss geprüft werden, ob die Investitionen für die Anpassung der Strukturen gerechtfertigt sind.

3.2.4 Betrieb und Unterhalt

3.2.4.1 Betrieb

Die Eigentümer sowie die Besitzer einer Schutzbaute haben wie bis anhin dafür zu sorgen, dass ihre Schutzbauten auf Anordnung des Bundes in Betrieb (technische Infrastrukturen und Logistik) genommen werden können. Dies gilt insbesondere für den Fall eines bewaffneten Konfliktes.

Der Betrieb eines Schutzraums wird daher in der "normalen" Lage durch die Eigentümer und Eigentümerinnen gewährleistet, insbesondere wenn eine Fremdnutzung vorliegt. Der Zivilschutz kann dazu bei grossen öffentlichen Schutzräumen Unterstützung bieten.

"Zivilschutzfremde" Nutzung von Schutzräumen (z. B. Privatschutznutzungen)

Schutzräume (insbesondere private Schutzräume) dürfen nur so weit zivilschutzfremd genutzt werden, als sie innerhalb von fünf Tagen nach einem Entscheid zur Verstärkung des Bevölkerungsschutzes im Hinblick auf einen bewaffneten Konflikt betriebs- und einsatzbereit gemacht werden können. Dies betrifft insbesondere bauliche Veränderungen. Die zivilschutzfremde Nutzung darf die Durchführung der PSK nicht beeinträchtigen. Zivilschutzfremde Nutzungen von öffentlichen Schutzräumen müssen den zuständigen Behörden zur Bewilligung vorgelegt werden, insbesondere wenn bauliche Anpassungen und Veränderungen an der Struktur und den technischen Schutzbausystemen vorgenommen werden sollen. Zudem sind die einschlägigen Vorschriften und die bau- und feuerpolizeilichen Auflagen zu beachten. Öffentliche Schutzräume, die als Notunterkünfte bei Katastrophen und Notlagen vorgesehen sind, müssen für diesen Zweck jederzeit genutzt werden können.

Die Eigentümer von öffentlichen Schutzräumen sollen zukünftig beim Betrieb vermehrt vom Zivilschutz unterstützt werden. Dies ist zwischen den beiden Parteien vertraglich zu regeln.

3.2.4.2 Unterhalt

Der Unterhalt der Schutzräume obliegt dem Eigentümer oder der Eigentümerin (Art. 65 BZG). Wie bisher haben die Eigentümerinnen und Eigentümer beim Werterhalt des Schutzraums lediglich für dessen Unterhalt zu sorgen. Dies umfasst z. B. die periodische Kontrolle des Belüftungssystems und der Panzertüren/-deckel oder die Reinigung der Luftfassung.

Bei privaten Schutzräumen fallen lediglich Bagatellkosten für gelegentliche Reinigungsarbeiten und kleinere Kontrollen (z. B. Lüftungsventil, Türscharniere) an.

Bei öffentlichen Schutzräumen ist der Unterhalt Sache der Kantone oder Gemeinden als Eigentümerinnen und Eigentümer.

Notwendige Erneuerungen wie der Ersatz von Ventilationsaggregaten, Filtern oder anderen technischen Komponenten werden weiterhin mit Ersatzbeiträgen finanziert (ausser bei mutwillig herbeigeführten Schäden). Die Erneuerung dient dem Erhalt der Schutzfunktion eines Schutzraums. Man versteht darunter substanzerhaltende Massnahmen, wie die Reparatur oder den Ersatz der technischen Systeme und der Bausubstanz. Zu den technischen Systemen gehören insbesondere das Lüftungssystem mit allen Komponenten (wie Überdruckventil, Ven-

tilationsaggregat und Filter); bei grossen öffentlichen Schutzräumen auch weitere Komponenten wie z. B. das Notstromaggregat, die sanitären Einrichtungen und die Küche. Zur Bausubstanz gehören die Betonhülle, die Panzertüre mit Dichtung, der Panzerdeckel und die Schutzraumabschlüsse. Alle Kosten, die für die Erneuerung dieser Teile anfallen, können mit Ersatzbeiträgen gedeckt werden.

Private Schutzräume werden in der Regel zivilschutzfremd genutzt, beispielsweise als Lagerraum, Kellerabteil, Hobbykeller oder Einstellhalle bei grösseren Schutzräumen. Dies ist im Rahmen von Art. 106 ZSV zulässig. Aufwendungen, die in diesem Zusammenhang getätigt werden und nicht der Schutzfunktion dienen (z. B. Beleuchtung, Einrichtungen etc.), können aber nicht mit Ersatzbeiträgen finanziert werden. Gleiches gilt für Kosten, die entstehen, weil die Eigentümer ihrer Sorgfaltspflicht nicht nachgekommen sind oder den Schutzraum rechtswidrig beschädigt haben (z. B. Bohrungen in die Betonhülle zum Anbringen von Einrichtungen, Aushängen der Panzertüre).

Die Kantone kontrollieren periodisch die Betriebsbereitschaft und den Unterhalt der Schutzräume mindestens alle 10 Jahre gemäss den Vorgaben des BABS.

Die Fachkenntnisse für den Unterhalt von öffentlichen Schutzräumen sind bei vielen Eigentümern nicht mehr vorhanden. Beim Zivilschutz ist ausgebildetes und geschultes Fachpersonal (Infrastrukturwarte) vorhanden, wenn auch die personellen Kapazitäten limitiert sind. Deshalb sollen die Eigentümerinnen und Eigentümer von öffentlichen Schutzräumen soweit möglich entlastet und der Unterhalt dem Zivilschutz oder Dritten übertragen werden, insbesondere auch in Bezug auf Schutzräume, die als Notunterkünfte vorgesehen sind. Der Unterhalt dieser Schutzräume ist gemäss den technischen Weisungen für den Unterhalt (TWU 2000)²⁴ auszuführen. Die dazu notwendigen Vorgaben sind zu präzisieren und die Zuständigkeiten (Eigentümerschaft/Zivilschutz) sind neu zu regeln, z. B. mit Vereinbarungen. Der Unterhalt der speziellen Schutzräume (TWS) erfolgt gemäss den TWU 2000.

3.2.5 Steuerung Schutzraumbau und Zuweisungsplanung

Es ist Aufgabe der Kantone, zur Gewährleistung eines ausreichenden und ausgewogenen Schutzplatzangebotes den Schutzraumbau zu steuern (Art. 62 BZG). Der Schutzplatzbedarf innerhalb einer Gemeinde oder eines Beurteilungsgebiets gilt als gedeckt, wenn für jeden Einwohner und jede Einwohnerin ein Schutzplatz in einem den Mindestanforderungen nach Art. 104 ZSV entsprechendem Schutzraum vorhanden ist. Schutzplätze für Spitäler, Alters- und Pflegeheime sollen speziell ausgewiesen werden. Werkzeuge für diese Steuerung sind die PSK, welche Auskunft über die Anzahl vollwertiger und einsatzbereiter Schutzräume gibt sowie der Neubau von Schutzräumen.

In der PSK festgestellte Mängel sind konsequent beheben zu lassen. Nur Schutzräume ohne Mängel halten die Mindestanforderungen gemäss Art. 104 ZSV ein und zählen zur Schutzplatzabdeckung. Die PSK muss durch Fachpersonen durchgeführt werden. Die Mängelbehebung soll von den Bauverwaltungen resp. Stadt- und Gemeindebehörden konsequent durchgesetzt werden.

Der Schutzplatzdeckungsgrad wird ausschliesslich mit Schutzplätzen berechnet, die in *vollwertigen oder erneuerbaren* Schutzräumen liegen. Ein Schutzraum gilt als *vollwertig*, wenn er keine Mängel aufweist oder nur solche, die die Schutzwirkung nicht beeinträchtigen. Als *erneuerbar* gilt ein Schutzraum, wenn er mit vertretbarem Aufwand in einen vollwertigen Schutzraum umfunktioniert werden kann.

Der Bedarf und die Möglichkeiten für den Bau von Schutzräumen lassen sich nur aus der Zonen- resp. Ortsplanung der Städte und Gemeinden ableiten. Eine Ortsplanung gibt vor, mit welcher Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner innerhalb des Planungsperimeters zu rechnen ist. Da im Normalfall keine Schutzräume unter 25 Schutzplätzen mehr gebaut werden,

²⁴ Technische Weisungen für den Unterhalt von vollwertigen Schutzbauten (TWU 2000) vom 14. September 2000. Bern, 2000 (Bundesamt für Zivilschutz)

scheiden Zonen für Einfamilienhäuser für den Bau von Schutzräumen aus. Möglichkeiten zur Deckung des Schutzplatzdefizits bieten Zonen, in denen Mehrfamilienhäuser erstellt werden können (W3, W4, W5, Hochhauszonen). Auch Gebiete, in welchen die Nutzung erhöht wird, z. B. von W3 auf W4, haben Potential, denn dort werden Bauten aus den 70er und 80er Jahren abgebrochen und Bauten mit einer höheren Ausnützung erstellt. Die dabei ebenfalls abgebrochenen Schutzräume nach TWP 1966 müssen zudem nicht mehr erneuert werden. Somit muss die Schutzplatzsteuerung in enger Zusammenarbeit mit den Baubehörden der Städte und Gemeinden erfolgen.

Für die Zuweisung der ständigen Wohnbevölkerung²⁵ zu den Schutzräumen legen die Kantone jeweils ein oder mehrere Beurteilungsgebiete fest. Ein Beurteilungsgebiet ist so festzulegen, dass jedem Einwohner und jeder Einwohnerin im entsprechenden Gebiet ein in zeitgerecht erreichbarer Nähe der Wohnadresse liegender, vollwertiger Schutzplatz zur Verfügung steht (in der Regel bis 30 Minuten Fusswegdistanz, bei schwierigen topographischen Verhältnissen bis höchstens 60 Minuten Fusswegdistanz). Beurteilungsgebiete können auch gemeindeübergreifend festgelegt werden.

Die Kantone aktualisieren laufend die Grundlagen für die Steuerung des Schutzraumbaus und die Zuweisungsplanung und stellen sicher, dass die Schutzraumbilanz dem BABS auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird; für die Zuweisungsplanung beträgt die Frist drei Monate. Um der Bevölkerungsentwicklung und der Bautätigkeit Rechnung zu tragen, ist die Zuweisungsplanung periodisch zu aktualisieren. Die Kantone benutzen dafür ihre eigenen IT-Lösungen.

3.2.6 Periodische Schutzraumkontrolle (PSK)

Die bestehenden Weisungen der periodischen Schutzraumkontrolle (PSK 2013) werden überarbeitet. Die Rahmenbedingungen sowie die Kontrollintervalle (mindestens alle 10 Jahre) bleiben im Wesentlichen unverändert.

Die neuen Weisungen regeln unter anderem die Kontrollpunkte, welche zwingend für die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft geprüft werden müssen. Die Regelungen werden sich auf den Umfang der Mängelbehebung, den Ersatz von Komponenten, die Fristen zur Behebung sowie auf die Betriebsbereitschaft der Schutzräume auswirken.

Geprüft wird, ob die Verarbeitung und Übermittlung der Daten (Anzahl kontrollierter Schutzräume und Betriebsbereitschaft) an das BABS gemäss Art. 81 ZSV über eine elektronische Plattform erfolgen kann. Dies würde den administrativen Aufwand minimieren und die Auswertung der erhobenen Daten vereinfachen.

3.2.7 Aufhebung von Schutzräumen

Ein Anspruch auf Aufhebung von Schutzräumen besteht grundsätzlich nicht. Die Kantone sind für die Steuerung des Schutzraumbaus zuständig und heben Schutzräume auf (Art. 82 ZSV). Sie können beispielsweise bei einem Überangebot die Aufhebung von Schutzräumen anordnen, wobei der Bundesrat die Voraussetzungen und Kriterien festlegt, z. B. in Bezug auf Schutzräume, die nicht mehr den geltenden technischen Anforderungen oder den Mindestanforderungen gemäss Art. 104 ZSV entsprechen und somit keinen adäquaten Schutz mehr bieten.

Schutzräume, die den Mindestanforderungen entsprechen, können unter bestimmten Umständen von den Kantonen aufgehoben werden, wenn:

²⁵ Zur ständigen Wohnbevölkerung gehören: Schweizer Bürger und Bürgerinnen, die ihre Schriften bei der Gemeinde hinterlegt haben, niedergelassene Ausländer und Ausländerinnen, Jahresaufenthalter und -aufenthalterinnen sowie Angehörige des diplomatischen und des konsularischen Korps, internationale Funktionäre und Funktionärinnen und deren Familienangehörige.

- ein Umbau in einem bestehenden Gebäude wegen eines Schutzraums unverhältnismässig erschwert oder verunmöglicht würde. Der Umbau eines Gebäudes wird insbesondere dann unverhältnismässig erschwert, wenn zwingend notwendige bauliche Massnahmen gegen die Beibehaltung des Schutzraums sprechen und damit der finanzielle Aufwand zur Beibehaltung des Schutzraums die Mehrkosten eines Realersatzes übersteigt. Der Umbau eines Gebäudes wird insbesondere dann verunmöglicht, wenn das Volumen des Schutzraums für den Umbau zwingend benötigt wird (z. B. Ersatz für einen erdverlegten Tank im Hausinneren).
- der Schutzraum in einem stark gefährdeten Gebiet liegt. Als stark gefährdet gelten insbesondere durch Rutschungen, Bergstürze, Überschwemmungen und Überflutungen gefährdete Gebiete. Besondere Fälle stellen auch stark brandgefährdete Überbauungen dar, so z. B. in unmittelbarer Umgebung von Lagergebäuden mit besonders stark brandgefährdeten Materialien, Tanklagern oder Tankstellen. Zudem sind auch bautechnische Probleme, etwa ein nicht tragfähiger Baugrund, zu berücksichtigen.
- ein Schutzplatzüberangebot besteht. Bei der Beurteilung, ob in einer Gemeinde oder in einem Beurteilungsgebiet ein Schutzplatzüberangebot besteht, sind die aktuelle Schutzplatzbilanz und die prognostizierte Bevölkerungs- und Wohnbauentwicklung zu berücksichtigen.
- die Erneuerung unverhältnismässig hohe Kosten verursachen würde. Zur Definition des Begriffs "unverhältnismässig" können folgende Richtwerte beigezogen werden:
 - Schutzräume mit einem Fassungsvermögen bis zu 25 Schutzplätzen: Die Erneuerungskosten betragen mehr als 30 Prozent der Mehrkosten für die Erstellung eines Schutzraumes.
 - Schutzräume mit einem Fassungsvermögen von mehr als 25 Schutzplätzen: Die Erneuerungskosten übersteigen die Mehrkosten für die Erstellung eines Schutzraums.

Wird ein Schutzraum ohne Bewilligung funktionsuntüchtig gemacht, so setzt der Kanton dem Eigentümer oder der Eigentümerin eine angemessene Frist zur Wiederherstellung. Stellt der Eigentümer oder die Eigentümerin den Schutzraum nicht innerhalb der angeordneten Frist wieder her, so ordnet der Kanton die Wiederherstellung auf dessen oder deren Kosten an. Ist eine Wiederherstellung nicht möglich oder unverhältnismässig, so verfügt die zuständige Stelle die Entrichtung eines Ersatzbeitrags.

3.2.8 Telematikmittel

Schutzräume mit 400 bis 2'000 Schutzplätzen enthalten in der Regel eine vorbereitete Verbindung zur Telefonerschliessung des Gebäudes und eine alte Funk-Antenneninstallation von 200 MHz. In Schutzräumen mit weniger als 400 Schutzplätzen sind normalerweise bislang keine Übermittlungsinstallationen vorhanden. In Schutzräumen mit integrierten Übermittlungsinstallationen muss entweder die weitere Verwendung sichergestellt oder der Rückbau definiert werden.

In Schutzräumen nach den Weisungen der TWS 1982 sind die eingebauten Übermittlungsinstallationen auf die heutigen Anforderungen hin zu überprüfen. Installationen, die die Anforderungen aus heutiger Sicht noch erfüllen, müssen anlässlich der PSK auf ihre Funktion hin geprüft werden. Allenfalls muss eine Nachbesserung verlangt werden. Installationen die keinen weiteren Verwendungszweck haben, sind zu demontieren.

Künftig sollen Schutzräume nach den technischen Weisungen für spezielle Schutzräume TWS (Freifeldschutzräume, Schutzräume in Tiefgaragen, Schutzräume für Spitäler, Alters- und Pflegeheime) mit einer aktuellen 2500-MHz-tauglichen Funkverbindung ausgerüstet werden (Punkt-Punkt-Verbindung intern-extern). Zusätzlich wird eine Telefonleitung empfohlen.

Bei Schutzraumneubauten ist eine leer Reserve-Leitung (Rohr) vorzusehen (intern-extern), um bei Bedarf eine Kommunikationsverbindung aufbauen zu können.

Im Falle eines Schutzraumaufenthalts muss die Information in die Schutzräume sichergestellt werden, damit die Behörden Informationen und Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung in den Schutzräumen übermitteln können. Dies wird durch das Notfallradio als Teil von IBBK²⁶ sichergestellt. Ende 2024 sollen die zivilen UKW-Sender (SRG und private Radiobetreiber) abgeschaltet werden. Das Notfallradio kann aber weiterhin mit UKW senden. Die in der Schweiz zum Verkauf zugelassenen DAB+-Geräte können UKW-Signale empfangen (die Geräte müssen manuell auf FM umgeschaltet werden). Der Betrieb und Werterhalt des Notfallradios ist bis 2027 vertraglich gesichert. Dadurch ist gewährleistet, dass mit dem Notfallradio die Bevölkerung in den Schutzräumen weiterhin erreicht werden kann. Bis 2027 prüft der Bund mögliche Nachfolgelösungen für IBBK oder dessen weiteren Betrieb.

In grossen öffentlichen Schutzräumen, die als Notunterkünfte bei Katastrophen und in Notlagen vorgesehen sind, ist die Erschliessung für die Kommunikationsbedürfnisse der Bevölkerung wie folgt zu prüfen:

- Nachrüstung des Radio- und TV-Empfangs.
- Nachrüstung Empfang der Mobiltelefonie und Datenübermittlung mittels Inhouse-Repeater.
- Nachrüstung Funkanbindung (Polycom) von grossen öffentlichen Schutzräumen, damit die Verbindung zum Führungsorgan sichergestellt werden kann.

3.2.9 Ersatzbeiträge

Gemäss Art. 62 Abs. 3 BZG müssen die Ersatzbeiträge in erster Linie zur Finanzierung der öffentlichen Schutzräume der Gemeinden und zur Erneuerung öffentlicher und privater Schutzräume verwendet werden.

Per 31. Dezember 2021 sind gesamtschweizerisch rund 862 Mio. Franken an Ersatzbeiträgen vorhanden (siehe Anhang 1). Je nach Bautätigkeit steigt dieser Betrag um jährlich rund 40-50 Mio. Franken an.

In einer gesamtschweizerischen Perspektive und unter Berücksichtigung der jährlichen Zunahme der Ersatzbeiträge ist davon auszugehen, dass die Ersatzbeiträge für die Erneuerung von Schutzräumen ausreichen, wenn die Erneuerungsprojekte zudem zeitlich gestaffelt erfolgen. Da in den Kantonen unterschiedliche Voraussetzungen bestehen, muss die entsprechende Planung individuell durch die Kantone bzw. Gemeinden im Rahmen der Steuerung des Schutzraumbaus erfolgen.

Seit 2012 gehen die Ersatzbeiträge an die Kantone und nicht mehr an die Gemeinden. Damit soll ein innerkantonaler Ausgleich ermöglicht werden. In einigen Kantonen gingen die bisherigen Ersatzbeitragsfonds von den Gemeinden an den Kanton über, in der Mehrheit der Kantone verblieben diese bei den Gemeinden. Auch die Höhe der Ersatzbeitragsfonds auf kantonaler bzw. kommunaler Ebene ist unterschiedlich.

Vor diesem Hintergrund sind die finanziellen Möglichkeiten der Kantone bzw. Gemeinden in Bezug auf die Verwendung der Ersatzbeiträge für die Erneuerung von privaten Schutzräumen und den Bau von öffentlichen Schutzräumen unterschiedlich. Deshalb haben die Kantone eine Planung zu erstellen, in welchem Zeitraum insbesondere die Erneuerung von privaten Schutzräumen realisiert werden kann.

Für einen Grossteil der Schutzräume (Kleinschutzräume bis Schutzräume mit bis zu 50 Schutzplätzen) betragen die Kosten für den Ersatz der Ventilationsaggregate (inkl. Demontage und Montage) zwischen 3'500 und 5'000 Franken (Stand September 2021, siehe Anhang 6).

²⁶ IBBK: Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen mit Radio.

Gemäss Einschätzung des BABS nach Rücksprache mit den Herstellern von Schutzbaukomponenten sind diese in der Lage, in den nächsten Jahren die Produktionskapazitäten zu erhöhen.).

3.3 Kulturgüterschutzräume

3.3.1 Rahmenbedingungen

Noch immer verfügen nicht alle Staatsarchive, Kantonsbibliotheken, Museen und Klöster mit Kulturgütern von nationaler oder regionaler Bedeutung über geeignete Räumlichkeiten. Es wird deshalb auch in Zukunft notwendig sein, Kulturgüterschutzräume zu planen und zu erstellen. Für mobile Kulturgüter, die von Katastrophen gefährdet sind, sollen künftig überzählige Schutzanlagen zu temporären regionalen Bergungsorten umgenutzt werden.

3.3.2 Nutzung

Die Kulturgüterschutzräume sind grösstenteils belegt; in der Regel werden darin permanent die bedeutendsten Bestände gelagert. Mit der zu vereinbarenden Nutzungsdauer eines Kulturgüterschutzraumes von 100 Jahren und der durch passive Massnahmen anzustrebenden Sollwerten für das Innenklima werden nachhaltige Lösungen angestrebt.

Kulturgüterschutzräume sind dort zu erstellen, wo eine sichere Unterbringung der Kulturgüter heute nicht möglich ist.

Die Kantone haben für ihr Gebiet eine Bedarfsplanung zu erstellen. Bei den Sammlungen von nationaler Bedeutung (A-Objekte im KGS-Inventar) ist es in der Regel so, dass in der Planung von Bauten für die kulturellen Institutionen auch die Erstellung eines Kulturgüterschutzraumes vorzusehen ist (optimale Nutzung, Bewirtschaftung und Betreuung der nationalen Bestände durch die zuständige Institution vor Ort).

Arbeitsgrundlage für den Bund bzw. die Kantone ist das 2021 vom Bundesrat genehmigte KGS-Inventar mit den dort erfassten und bewerteten Sammlungen (Archive, Museen, Bibliotheken, Musikaliensammlungen, archäologische Sammlungen, klösterliche Sammlungen, Sammlungen der Denkmalpflege und weitere).

3.3.3 Mindestanforderungen, Standards

Die bautechnische Realisierung hat die im Bericht "Bau von Kulturgüterschutzräumen und Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen als Kulturgüterschutzräume" vom April 2020 enthaltenen Anforderungen zu erfüllen. Die Planung und die Ausführung werden eng von den kantonalen Zivilschutzämtern begleitet und fachlich betreut. Die Ausführung erfolgt erst nach der Genehmigung des Fachbereichs Bauten im BABS.

Bei der Suche von Notdepots als temporäre Bergungsorte im Ereignisfall ist die Eignung von zivilen und militärischen Anlagen zu prüfen. Die Anforderungen an die Anlagen sind dieselben wie oben beschrieben.

Eine periodische Schutzraumkontrolle ist auch bei den Kulturgüterschutzräumen vorzunehmen. Neben der bautechnischen Überprüfung (Schutzhülle, Türen/Öffnungen und schocksichere Befestigungen der Einbauteile) sind auch die bereits vor dem Bezug dem Fachbereich KGS eingereichten Unterlagen (Notfallplanung / Feuerwehr-Einsatzplanung und aktueller Auszug der kantonalen Gefahrenkarte) zu prüfen. Zudem soll der Nachweis erbracht werden, dass regelmässige Weiterbildungslehrgänge bzw. Übungen mit Partnern stattfinden und dass die neuen Mitarbeitende in die Kulturgüterschutzraumthematik eingeführt werden.

3.3.4 Umnutzung Schutzanlagen in KGS-Schutzräume

Für die Lagerung von Kulturgütern können allenfalls Umnutzungen von geeigneten zivilen und militärischen Anlagen vorgesehen werden. Dabei sind jedoch stets folgende Faktoren auf eine Eignung zu prüfen: ganzjährige Erreichbarkeit, Zufahrt, Zugang, Raumgrösse, Raumstruktur, Einrichtungsmöglichkeiten, Raumklima, Sicherheit und Kosten.

3.3.5 Zuständigkeiten

In der Regel sind für die fachlichen Vorentscheide die kantonalen bzw. städtischen Hochbauämter in Zusammenarbeit mit den kulturellen Institutionen oder die privaten oder kirchlichen Trägerschaften zuständig.

Der Nachweis des einzulagernden Kulturguts, der Auszug der Gefahrenkarte wie auch die Notfallplanung sind in jedem Falle via kantonalem KGS-Verantwortlichen dem Fachbereich KGS im BABS einzureichen.

3.4 Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen

3.4.1 Rahmenbedingungen

Die fortschreitende Regionalisierung und teilweise Kantonalisierung führte zu einer Restrukturierung und zur Reduktion der Bestände im Zivilschutz. Diese Entwicklung ist in einigen Kantonen bereits abgeschlossen, in anderen Kantonen noch im Gang. Deshalb muss das heutige Konzept der Schutzanlagen im Hinblick auf eine sicherheitspolitisch und ökonomisch sinnvolle Weiterverwendung in quantitativer und qualitativer Hinsicht überprüft und angepasst werden. Die in den letzten Jahrzehnten getätigten Investitionen sollen in ihrer Substanz möglichst erhalten bleiben. Dabei sollen die Schutzanlagen auf die aktuellen und künftigen sicherheitspolitischen Herausforderungen und auf den effektiven Bedarf ausgerichtet werden.

Die "lagegerechte Betriebsbereitschaft" der Schutzanlagen muss überdacht werden und die Infrastruktur (Einrichtungen und Ausrüstung) muss sinnvoll und aufgabenbezogen angepasst werden, ohne dass der ursprüngliche Zweck (Schutz bei bewaffnetem Konflikt) verloren geht. Je nach Art und Typ der Schutzanlage gilt es, neue Parameter zu definieren, die existierenden zu nuancieren und stärker auf den Einsatz im Katastrophen- und Nothilfefall auszurichten.

Dazu braucht es eine Mehrjahresplanung für die Erneuerung, Umnutzung und Stilllegung von Schutzanlagen sowie einen damit verbundenen Finanzplan.

3.4.2 Nutzung

Die Anzahl der Schutzanlagen soll auf den effektiven Bedarf (quantitativ) und den künftigen Anforderungen (qualitativ) ausgerichtet werden. Dies bedeutet auch, dass die noch betriebenen Schutzanlagen in personeller und materieller Hinsicht jederzeit einsatzbereit sein müssen und regelmässig für Ausbildungen, Übungen und Einsätze zu nutzen sind. Dabei hat die Nutzung durch die Führungsorgane und den Zivilschutz Priorität vor anderen Nutzungen, z. B. durch die Armee oder als Unterkunft.

Die Schutzanlagen sind primär auf eine Nutzung im Falle von Katastrophen und Notlagen auszurichten, wobei die Schutzfunktion für einen bewaffneten Konflikt erhalten bleiben muss. Sie sind dementsprechend gemäss den Mindestanforderungen und den erweiterten Anforderungen einzurichten und auszurüsten.

3.4.3 Erweiterte Anforderungen

3.4.3.1 Elektro- und EMP-Schutz

Der EMP-Schutz in den KP und BSA soll wie bisher aufrecht erhalten bleiben, dies jedoch unter Berücksichtigung der technischen Entwicklung und Neuerungen bei den schutzbauspezifischen Komponenten.

3.4.3.2 Raumverteilung und Innenausbauten

Künftig soll es möglich sein, auf die jeweilige Organisationsstruktur ausgerichtete Führungsräume bereitzustellen. Ziel ist es, dass für die regionale und kantonale Führung und deren Partnerorganisationen eine redundante und geschützte Führungsanlage zur Verfügung gestellt werden kann. Dies ist wichtig, um insbesondere bei einer Katastrophe oder Notlage sofort einsatzfähig zu sein und dadurch eine effektive Führung auf kantonaler und regionaler Ebene zu ermöglichen. Beispielsweise kann bei Kombinationsanlagen die fehlende Fläche für die zusätzlich nötigen Führungsräume mit Einbezug der alten Sanitätsposten-Räume kompensiert werden.

Planung von Führungsräumen: Die Führungsräume sind innerhalb der Anlage räumlich beieinander zu planen und mit der neusten Telematikinstallation gemäss den minimalen Anforderungen des BABS auszurüsten. In Regionen mit kleineren Anlagen sollen Liegeräume oder angrenzende öffentliche Schutzräume ergänzend als Führungsräume genutzt werden können. Neue Zwischenwände, Konsolentische für Arbeitsplätze, Akustikdecken und Oberflächenbehandlungen usw. sind in Absprache mit dem BABS und einer Kostenbeteiligung möglich.

Gesamterneuerungs- oder Sanierungsprojekte: Die Raumeinteilungen sowie Oberflächenbehandlungen und Einrichtungen der Nasszellen und Küchen sind auf die neusten Hygienevorschriften hin zu überprüfen. Anpassungen und Ergänzungen sollen im Zuge eines Gesamterneuerungs- oder Sanierungsprojektes möglich sein. Beispielsweise können Böden, Wände und Decke neu gestrichen werden (Kostenbeteiligung Bund max. 50%). Weitere bauliche Anpassungen für neue Geräte (z. B. Abläufe, Sockel, Durchbrüche und Zwischenwände) bleiben vorbehalten. Seitens Eigentümerschaft und Nutzer (ZSO) sind allfällige zusätzliche Geräte und Einrichtungen vorgängig zu definieren und ins Projekt einzubeziehen. Anlässlich einer Koordinationssitzung muss ein Vorschlag (z. B. Küchenplan) vorliegen. Sämtliche Einrichtungen und Gerätschaften sind gemäss den Vorgaben TW Schock zu befestigen.

Sämtliche fixen Einrichtungen wie z. B. Tablare, Tische usw. sind wie bis anhin auf die schocksichere Befestigung zu prüfen. Das BABS erneuert hierzu die Technischen Weisungen für die Schocksicherheit von Einbauteilen in Schutzbauten des Zivilschutzes (TW Schock 2021) als Hilfsmittel für die Umsetzung.

Innenausbau: Für sämtliche Anpassungen und Ergänzungen im Innenausbau gelten grundsätzlich nach wie vor die Vorgaben aus den Technischen Weisungen für die Schutzanlagen TWO 1977 Art. 2.9. Spezielle Anpassungen, Bedürfnisse, Materialien und Wünsche der Kantone, regionalen ZSO und Eigentümer sind in Absprache mit dem BABS möglich. Es bedarf hierfür eines ordentlichen Genehmigungsverfahrens, einer entsprechenden Koordination mit dem BABS sowie der Regelung der Kostenbeteiligung der involvierten Partnerorganisationen.

Die dreistöckigen geprüften und zugelassenen Personalliegestellen für Schutzanlagen haben sich bewährt und sollen unverändert beibehalten werden. Die bestehenden technischen Pflichtenhefte zu dieser Thematik (TPH 16 und TPH 17) definieren die minimalen Anforderungen an die Liegestellen und behalten ihre Gültigkeit.

Für weitergehende Nutzungen, z. B. für eine militärische Nutzung, soll die Belegung durch zweistöckige Liegestellen für gewisse zu definierende Schutzanlagen möglich sein. Diese neuen Liegestellen benötigen, sofern sie fix installiert und auch für den Belegungsfall bei einem bewaffneten Konflikt vorgesehen sind, eine entsprechend Prüfung und Zulassungsbescheinigung.

3.4.3.3 Küchen- und sanitäre Einrichtungen

In Ergänzung zu den Mindestanforderungen können je nach Platzverhältnissen Zusatzinstallationen für die erweiterte Nutzung des Zivilschutzes oder im zivilen Bereich vorgesehen werden. Es betrifft hauptsächlich folgende Räume:

- Küche/Vorratsraum.
- Wasch- und WC-Räume.
- Andere (Voraussetzung der einfachen Anbindung an die Kanalisation).

Aufgrund der örtlichen Bedürfnisse ist eine Ausrüstung der aufgeführten Räume mit zusätzlichen Einrichtungen möglich:

- Küche/Vorrat: Geräte zur Wasseraufbereitung, Reinigungsgeräte, Kochgeräte, Aufbewahrungseinrichtungen, Mobiliar.

- Wasch- und WC-Räume: Erhöhung der Kapazität der Warmwasseraufbereitung für Dusch- oder Wascheinrichtungen. Installation von Duschanlagen je nach Anordnung der vorhandenen Räumlichkeiten.
- Andere: Je nach Anordnung der Räumlichkeiten können neue Einrichtungen auf andere Räume erweitert werden, sofern diese mit geringem Aufwand für die jeweilige Nutzung geeignete Rahmenbedingungen aufweisen.

Für den Betrieb von Wasserverteilungen in Schutzbauten sind zu den technischen Weisungen des BABS ergänzend folgende Vorschriften zu beachten (nicht abschliessend):

- BAG-/BLV-Empfehlungen.
- SVGW-Richtlinie W3 / Ergänzung 3 "Hygiene in Trinkwasserinstallationen".
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV).
- Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV).
- Örtliche Vorschriften über die Trinkwasserversorgung.
- Gewässerschutzverordnung (GSchV).
- Regionale Richtlinien über die Liegenschaftsentwässerung.
- SIA-Normen.
- Gesundheitsschädliche Materialien sind zu analysieren und fachgerecht nach den geltenden Vorschriften zu behandeln (Vorgaben gemäss BAG, BAFU, SUVA, EKAS).

3.4.3.4 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaeinrichtungen (HLK)

In Ergänzung zu den Mindestanforderungen können je nach Platzverhältnissen Zusatzinstallationen für die erweiterte Nutzung des Zivilschutzes oder im zivilen Bereich vorgesehen werden, welche den Nutzungskomfort steigern. Es betrifft hauptsächlich folgende Räume:

- Führungsräume des Zivilschutzes / der Führungsorgane
- Telematikräume
- Erweiterte IT-Räume

Für die Klimatisierung (Heizen/Kühlen) der erwähnten Räume werden meistens ortsgebundene Einrichtungen mit einer statischen oder dynamischen Lösung vorgesehen. Diese sind stark abhängig von den jeweiligen Bedürfnissen, welche sich aus der spezifischen Nutzung ergeben.

Die ergänzenden Systeme entsprechen dem heutigen Stand der Technik und sind nach den aktuell geltenden Vorschriften über alle Bereiche zu realisieren.

Aufgrund der Tatsache, dass diese Einbauteile nicht den Vorgaben der Mindestanforderungen entsprechen und somit über keine geregelten Einbauvorschriften für Schutzbauten verfügen (Zulassung), müssen diese jeweils individuell mittels technischer Genehmigung in die örtliche Infrastruktur eingebunden werden.

3.4.3.5 Notstrom

Betreffend Notstrom gelten die Ausführungen in Kapitel 3.1.2.3.

Für die erweiterte Nutzung des Zivilschutzes oder im zivilen Bereich können in Ergänzung zu den Mindestanforderungen weitere notstromberechtigte Verbraucher (Gerätschaften) als Zusatzleistungen sowie alternative Umschalt- und Steuerungskonzepte definiert werden. Die

elektrischen (EMP), räumlichen sowie lufttechnischen Rahmenbedingungen aller Komponenten, welche das Notstromaggregat betreffen, müssen für diese Zusatzleistungen mitberücksichtigt werden.

3.4.3.6 Telematikmittel

Es ist sicherzustellen, dass die Führungsorgane und Einsatzkräfte (Zivilschutz, Feuerwehr, technische Betriebe) mit Informationen versorgt werden können.

Die Führungsanlagen (KP), die bereits gemäss dem Kreisschreiben 4/07 mit den Telematikmitteln ausgerüstet wurden, müssen den künftigen Technologieentwicklungen entsprechen und fortlaufend erneuert und nachgerüstet werden. Kurz und mittelfristig sind folgende Massnahmen notwendig:

- Installationen für die Umrüstung auf Rundfunkempfang DAB+. Das BABS wird hierzu eine Wegleitung für diese Umrüstung erarbeiten und die anteilmässige Kostenübernahme durch das BABS anhand eines Pauschalbeitrages für die minimal erforderliche Installation pro Führungsanlage definieren.
- Die Sicherstellung des Rundfunkempfangs mit UKW (IBBK) für den bewaffneten Konflikt ist in den Führungsanlagen aufrechtzuerhalten. Eine Nachfolgelösung ab 2027 soll aufgezeigt werden.
- Die flächendeckende Auswechslung der Teilnehmer-Vermittlungsanlagen (TVA/Pbx) in Führungsstandorten gemäss KS 4/07 ist zu planen. Zurzeit sind vier Modelle im Einsatz; diese können teilweise nicht mehr auf den benötigten Softwarestand migriert werden. Die ältesten Komponenten stammen aus dem Jahr 2005.
- Führungsanlagen mit bereits ausgerüsteten Mobile-Empfangs-Repeatern der Generationen 2G/3G sind mit dem Standard 4G und wo möglich mit dem neuen Standard 5G nachzurüsten.

Die Führungsanlagen und BSA, die bis heute noch mit keiner minimalen Telematikinstallation ausgerüstet sind und beispielsweise nur mit einem Telefonanschluss kommunizieren können, sollen ebenfalls mit einer minimalen Telematikausrüstung analog dem Kreisschreiben 4/07 (dieses gilt als Vorgabe) nachgerüstet werden, sofern sie nach der Bedarfsplanung noch im Anlageportfolio des Bundes sind. Technologieentwicklungen werden mitberücksichtigt und in das Nachrüstungsprojekt einbezogen. Das BABS wird in Zusammenarbeit mit den Kantonen hierzu eine Wegleitung für die Umrüstung erarbeiten und die anteilmässige Kostenübernahme durch das BABS mit einem Pauschalbeitrag für die minimal erforderliche Installation pro Führungsanlage und BSA definieren. Für die aktiven BSA ist die Nachrüstung mit einer einfacheren Mobilempfangs-Anbindung mit eingeschränkter Inhouse-Abdeckung (z. B. Aktiv-Repeater mit integrierter Antenne) vorzusehen. Die Funkanbindungen (Punkt-Punkt) für den Polycom-Infrastrukturbetrieb in BSA sind nachzurüsten. Die Umrüstung erfolgt fortlaufend nach der Genehmigung der kantonalen Bedarfsplanungen.

Zudem sind weitere Anforderungen an die künftigen Telematik-Mittel zu berücksichtigen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Die geforderten Festnetzanbindungen (drahtgebunden und LWL) sind aufrechtzuerhalten.
- Die älteren Netzwerk-Aktivkomponenten (Switch und Hub), die nicht dem aktuellen Standard entsprechen, sind auszuwechseln (in Abhängigkeit des Installationszeitpunktes der Erweiterung der Telematik).
- Für die Wahl von Netzwerk-Verkabelungen (UKV) in Schutzanlagen ist die Verwendung von geschirmtem Kabel unter Berücksichtigung des EMP-Schutzes zu prüfen.
- Der Einsatz von WiFi ist heute für Führungsorgane eine Mussanforderung. In der Wegleitung "Erweiterung Telematik-Systeme nach KS 4/07" wird die W-LAN Versorgung technisch nicht behandelt.

- Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Funkinstallationsmaterial und Empfangsantennen (heute FK 2500 MHz) sind Nachfolgeprodukte frühzeitig als Ablösung der heutigen Materialien, welche sich teilweise im Status "End-of-Life" befinden, zu evaluieren und zu beschaffen.
- Das Bedürfnis für die Fernüberwachung in Schutzanlagen (z. B. bei einem Wassereintrich) sowie die Überwachung von technischen Komponenten sind zu prüfen. Mögliche Lösungsansätze und die Systemwahl zur Übertragung der Alarmierung sind zu evaluieren. Es ist keine flächendeckende Nachrüstung vorzusehen, vielmehr eine technische Lösung, die den EMP-Schutzanforderungen Rechnung trägt.
- Die Möglichkeiten zur Einbindung der Fernüberwachung in das System Polyalert, analog der Sirenensteuerung, sind zu prüfen.
- Die Betriebssicherheit der eingesetzten Telematikmittel ist für den Einsatz in allen Lagen zu prüfen.

Der TV- und Teletextempfang ist eine wichtige Anforderung für das Führungsorgan und in den aktiven Führungsanlagen sicherzustellen. In den Vorgaben (KS 4/07 Telematik Erweiterung) wurden für die TV-Erschliessung keine verbindlichen Anschlussvarianten festgelegt. Viele Schutzanlagen verfügten nicht über einen TV-Kabelanschluss eines Lokalproviders. Als gute Alternative wurde der "Terrestrische TV-Empfang" mittels DVB-T (Digital Video Broadcasting-Terrestrial) installiert. Dieser Dienst wurde aber zwischenzeitlich von der SRG/SSR eingestellt. Zur Sicherstellung der TV- und Teletextversorgung ist die funktionslose DVB-T-Installation durch eine der folgenden Varianten zu ersetzen: DVB-Cable/DVB-Satellit oder IP-TV. In aktiven Führungsanlagen, welche noch über keine TV-Versorgung verfügen, ist diese nachzurüsten.

3.4.4 Bedarfsplanung

3.4.4.1 Grundsätze

Die Anzahl Schutzanlagen richtet sich nach dem effektiven Bedarf der Kantone. Für die Auswahl der Standorte ist der jeweilige Kanton zuständig. Dieser legt anhand der vorgegebenen Kriterien und der kantonalen Konzeption in Absprache mit den betroffenen Stellen (regionale Führungsorgane, Zivilschutzorganisationen, Eigentümer) den kantonalen Bedarf fest. Die Bedarfsplanung dient den Kantonen zur regelmässigen Überprüfung ihres Bedarfs an Schutzanlagen. Die Kantone halten in ihrer Bedarfsplanung für jede einzelne Schutzanlage fest, ob sie weiterhin benötigt wird.

Wie bis anhin muss die Bedarfsplanung der Kantone durch das BABS genehmigt werden. Die Bedarfsplanung muss sich nach den vom Bund aufgestellten Kriterien richten. Dies ist notwendig, da sich der Bund mit einem Pauschalbeitrag an den Unterhaltskosten beteiligt und er auch für allfällige Erneuerungen der Schutzanlagen aufkommt. Das BABS entscheidet über den Verbleib der Schutzanlagen im Portfolio des Bundes. Zusätzliche Kommandoposten und Bereitstellungsanlagen können die Kantone in Eigenverantwortung weiter betreiben.

Zu erhaltende Schutzanlagen sollen folgenden Ansprüchen genügen.

- **Nutzbringend:** Die Schutzinfrastruktur soll bei einer Katastrophe oder in einer Notlage sofort für die Führungsorgane und den Zivilschutz zur Verfügung stehen und einsatzbereit sein.
- **Beständig:** Die Massnahmen zum Werterhalt sind auf 15 bis 20 Jahre ausgerichtet.
- **Ökonomisch:** Unterhalt und Betrieb der Schutzanlagen kosten viel Geld. Die Finanzierung dieser Leistungen ist sicherzustellen unter Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses.

- **Qualitativ hochstehend:** Es ist nicht nur auf die Qualität der Infrastruktur (Schutzhülle und der Einrichtungen), sondern auch auf die Leistungsfähigkeit der Organisation zu achten.

In Kapitel 2.5 wird aufgezeigt, wie überzählige Anlagen sinnvoll weiter- bzw. umgenutzt werden können. Diese Anlagen sollen wenn möglich dem Schutzbautensystem (öffentliche Schutzräume und Kulturgüterschutzräume) erhalten bleiben.

3.4.4.2 Rechtliche Vorgaben

Art, Anzahl und Typ der Schutzanlagen richten sich nach dem Bedarf der Kantone für den Einsatz bei Katastrophen und in Notlagen. Gemäss Art. 92 ZSV bestehen folgende Vorgaben:

- a. Jedes kantonale und regionale Führungsorgan verfügt über einen Kommandoposten.
- b. Die Zivilschutzorganisationen verfügen über die zur geschützten Unterbringung ihres Personals und Materials erforderlichen Bereitstellungsanlagen.
- c. Für den Fall eines bewaffneten Konflikts ist zusätzlich eine Reserve an Bereitstellungsanlagen von maximal 30% der Sollbestände einzuplanen.

In begründeten Fällen, die durch ein entsprechendes Gesuch eingegeben werden, kann das BABS eine von den unter a und b definierten Vorgaben abweichende Bedarfsplanung genehmigen. Damit wird den unterschiedlichen Voraussetzungen in den Kantonen Rechnung getragen. Zu den besonderen Fällen zählen insbesondere spezielle geografische, topografische oder politische Verhältnisse. Die Abweichung darf jedoch maximal 50% betragen.

3.4.4.3 Kriterien

Nach dem Prinzip, dass die Schutzinfrastruktur bei einer Katastrophe oder in einer Notlage sofort für die Führungsorgane und den Zivilschutz zur Verfügung stehen und einsatzbereit sein soll, müssen sämtliche im Portfolio des Bundes verbleibenden Schutzanlagen (mit Ausnahme der 30% Reserve an BSA) folgende Kriterien aufweisen resp. nachfolgende Vorgaben erfüllen.

- Als Führungsstandorte gelten KP,
 - welche im kantonalen Dispositiv für Katastrophen und Notlagen als Führungsstandorte für kantonale oder regionale Führungsorgane ausgewiesen sind und auch tatsächlich genutzt werden,
 - welche durch den Zivilschutz im Einsatz oder im Rahmen der Weiterbildung (insbesondere für Wiederholungskurse) als Führungsinfrastruktur genutzt werden.
- Bereitstellungsanlagen sind solche,
 - die im kantonalen Dispositiv für Katastrophen und Notlagen als Basis der Einsatzelemente des Zivilschutzes und für die Lagerung des Einsatzmaterials für Katastrophen und Notlagen vorgesehen sind, oder
 - die in Kombination mit einem aktiven Führungsstandort stehen.
- Die Schutzanlage erfüllt die Vorgaben des Bundes bezüglich Sicherstellung der normalen Betriebsbereitschaft (technisch und organisatorisch).
- Die Schutzanlage erfüllt die Vorgaben des Bundes bezüglich den Mindestanforderungen der Schutzinfrastruktur und den technischen Schutzbausystemen.
- Die Schutzanlage erfüllt die Vorgaben des Bundes bezüglich Übermittlungs- und Telematiksystemen.
- Der technische Betrieb und der Unterhalt der Schutzinfrastrukturen werden vom Zivilschutz sichergestellt.

Die Reserve von 30% an BSA für den Fall eines bewaffneten Konflikts kann in einer reduzierten Betriebs- und Einsatzbereitschaft gehalten werden. Die Kantone nehmen mindestens planerische Vorbereitungen zur Erhöhung der Betriebs- und Einsatzbereitschaft dieser Schutzanlagen vor. Es ist nachzuweisen, dass die Betriebs- und Einsatzbereitschaft innert zwölf Monaten hergestellt werden kann.

3.4.4.4 Richtwerte und Prioritäten

Es sind folgende Richtwerte zu berücksichtigen und Prioritäten zu setzen:

- Richtgrösse: Eine Organisationseinheit pro 30'000 Einwohner.
- Anzahl Personalliegestellen in KP und BSA: Für den aktuellen Sollbestand von 72'000 Zivilschutzangehörigen plus 30% soll ein Liegeplatz in einer geschützten Anlage vorhanden sein (ca. 95'000 Plätze).
- In erster Priorität werden die grössten Anlagentypen (Typ I) verwendet.
 - Ein KP vom Typ I wird als regionaler Führungsstandort gewählt. Gemäss TWO 1977 verfügt dieser Anlagentyp über 75 Personalliegestellen.
 - Eine BSA vom Typ I hat eine Kapazität von 130 Personalliegestellen.
- Für die regionalen Führungsorgane (RFO) wird eine Kapazität von zusätzlich 20 Plätzen angenommen.
- Eine zu bestimmende Anzahl zusätzlicher Anlagen für autonome Einsatzelemente in geografisch abgelegenen Gebieten soll berücksichtigt werden.
- Die kantonalen Führungsstandorte sind zu berücksichtigen. Ist das KFO in einer Kombinationsanlage untergebracht, können unter Umständen kantonale Zivilschutzeinheiten darin stationiert werden.
- Kantonale Regierungs-KP werden bei Bedarf mit zusätzlichen Räumlichkeiten ergänzt, die es erlauben, eine redundante Führungs-, Informations- und Kommunikationsinfrastruktur zu beherbergen.

Von den total 796 Kommandoposten sind zukünftig noch ca. 450 bis 500 Führungsanlagen (KP), von den total 1'118 Bereitstellungsanlagen noch ca. 500 bis 550 Bereitstellungsanlagen notwendig.

Für eine optimale Belegung sind die grossen Anlagen zu priorisieren. In gewissen Kantonen (BS, FR, LU, SH, SZ, VD und VS) stehen jedoch nicht genügend grosse Anlagen zur Verfügung. Es braucht daher auch kleinere Anlagen, um die Unterbringung aller Zivilschutzangehörigen zu gewährleisten.

Aktuell sind schweizweit rund 190 Führungsanlagen in topografisch abgelegenen Gebieten gemeldet. Für diese Anlagen ist mit den betroffenen Kantonen die kantonale Gesamtbetrachtung zu überarbeiten und zu optimieren. Bedingt durch die unterschiedlichen Grössen und die organisatorischen und topographischen Strukturen der Kantone sollen bei der Auswahl von Führungsanlagen und BSA auch künftig Ausnahmen möglich sein.

In die Planungen miteinzubeziehen sind – je nach Ergebnissen des Projekts zur Strategie der sanitätsdienstlichen Schutzanlagen – die überzähligen geschützten Sanitätsstellen. Diese sollen prioritär als Erweiterung einer Logistikbasis des Zivilschutzes für die geschützte Unterbringung der Angehörigen der Betreuung umgenutzt werden, insbesondere wenn sich eine geschützte Sanitätsstelle in einer Kombinationsanlage befindet und diese vom Zivilschutz als Logistikbasis genutzt wird. Aktuell gibt es schweizweit 84 geschützte Sanitätsstellen in Kombination mit einer Führungsanlage oder einer BSA, davon sind 61 vollwertig und 23 als erneuerbar eingestuft. Konsequenterweise könnte bei einer solchen Umnutzung auf eine Anzahl eigenständiger und alter BSA verzichtet werden. Dadurch könnte die minimale Anzahl benötigter Standorte (Einzelanlagen oder Kombinationsanlagen) nochmals ändern.

Deklassifizierte Armeen Anlagen der Luftschutztruppen (ALST) könnten in gewissen Regionen anstelle von kleinen oder alten BSA für den Zivilschutz genutzt werden. Sie wären zu reaktivieren und in Absprache sowie mit Genehmigung des BABS ins Portfolio des Zivilschutzes zu überführen. Damit könnten die Anzahl der regionalen Anlagen reduziert und hohe Erneuerungskosten eingespart werden.

3.4.4.5 Bedarfsplanung Kommandoposten

Die Anzahl der geschützten Führungsstandorte (KP) soll, angepasst an die Konzeption und Strukturen der Kantone, auf das Notwendige reduziert werden. Dabei soll in der Regel auf folgende Richtwerte abgestützt werden: Ein KP pro Kanton und ein KP pro regionales Führungsorgan. Zudem sind politische, geographische und topographische Gegebenheiten zu berücksichtigen.

Mit der konsequenten Kantonalisierung und Regionalisierung des Zivilschutzes stehen heute genügend geschützte Führungsstandorte für die kantonalen und regionalen Führungsstäbe des Bevölkerungsschutzes zur Verfügung. Für den Fall eines bewaffneten Konflikts soll grundsätzlich mit den gleichen Strukturen geführt werden. Für die Führung braucht es also keine Reserve an "inaktiven" geschützten Anlagen mehr. Die überzähligen KP sollen in erster Linie zu öffentlichen Schutzräumen umgenutzt oder, wenn kein Bedarf besteht, aufgehoben und für eine Drittnutzung freigegeben werden. Aufgehobene oder umgenutzte KP gehen in die vollständige Verantwortung der Eigentümer über.

Mengengerüst

Das Mengengerüst soll anhand der folgenden Kriterien festgelegt werden:

- Anzustreben sind kantonale und regionale Zivilschutzorganisationen, die unter Berücksichtigung der politischen und topographischen Gegebenheiten für mindestens 30'000 Einwohner zuständig sind. Ein kantonaler Spielraum ist bezüglich Erreichbarkeit, Distanzen und Gefährdungen möglich.
- Kommunale Führungsorgane basieren nach Möglichkeit auf vorhandenen geschützten (aufgehobene Kleinanlagen, grössere Schutzräume) und/oder oberirdischen Strukturen. Für den Fall, dass aus geschützten Strukturen geführt werden muss, sind gemeinsame regionale Lösungen anzustreben.
- Richtgrössen für die kantonale Planung:
 - 1 Führungsstandort des kantonalen Führungsorgans
 - 1 Führungsstandort der regionalen Führungsorgane

Auswahlkriterien

Die zu erhaltenden Kommandoposten sind gemäss nachfolgenden priorisierten Kriterien auszuwählen und auf die jeweiligen kantonalen und regionalen Organisationseinheiten zu verteilen.

- Standort/Lage gemäss kantonaler Gefahrenanalyse und Gefahrenkarte:²⁷
 - KP in Zonen mit erheblicher Gefährdung sind nicht zulässig.
 - KP in Zonen mit mittlerer Gefährdung und geringer Gefährdung sind nur mit geeigneten Vorsorgemassnahmen und in Absprache mit dem Kanton und dem Bund möglich. Kanton und Bund können Auflagen machen.

²⁷ Die Gefahrenggebiete werden je nach Intensität und Eintretenswahrscheinlichkeit unterteilt in erhebliche (rot), mittlere (blau), geringe (gelb), Rest- (gelb-weiss) und keine Gefährdung (weiss).

- Organisatorische Kriterien:
 - Kantonale Organisationsstrukturen (Führungsorgane und ZSO)
 - Regionale Organisationsstrukturen (RFO und ZSO)
 - Organisationsstrukturen auf Stufe Gemeinde und Stadt
 - Kantonale Konzeption für FO und ZSO
- Qualität der Schutzanlage: Nur vollwertige Anlagen, die nach den technischen Weisungen TWO 1977 gebaut worden sind und gemäss den technischen Weisungen betreffend die qualitative Einstufung geprüft sind.²⁸
- Anlagegrösse:
 - Kommandoposten Typ I in Kombination mit einer Bereitstellungsanlage (BSA I*, I, II*, II) oder/und einer geschützten Sanitätsstelle
 - Kommandoposten Typ I
 - Kommandoposten Typ II in Kombination mit einer Bereitstellungsanlage (BSA I*, I, II*, II) oder/und einer geschützten Sanitätsstelle
 - Kommandoposten Typ II; Typ IIred und andere Kombinationen in Ausnahmefällen und für Randregionen oder autonome Einsatzelemente

3.4.4.6 Bedarfsplanung Bereitstellungsanlagen

BSA sind Führungs- und Logistikbasen des Zivilschutzes. In einem bewaffneten Konflikt werden sie zur geschützten Unterbringung von Personal und Material verwendet. Die BSA sollen weiterhin ausschliesslich dem Zivilschutz zur Verfügung stehen.

Das Zivilschutzmaterial wird zum Teil oberirdisch und ungeschützt gelagert. Vor einem bewaffneten Konflikt muss dieses Material wenn möglich in eine BSA umgelagert werden.

In erster Priorität ist das Kommando einer ZSO zusammen mit einem zivilen Führungsorgan in einer kombinierten Schutzanlage KP (wenn möglich Typ I) mit BSA zu installieren.

Jeder einzelne Kanton legt in Absprache mit den jeweiligen Zivilschutzregionen fest, wie viele Schutzanlagen der Zivilschutz für die Unterbringung des Materials und des Personals künftig benötigt. Grundsätzlich geht man davon aus, dass alle Zivilschutzangehörige (Sollbestand plus 30% Reserve) sowie das notwendige Material in einer geschützten BSA untergebracht werden können. Wie bei den KP besteht das Ziel, die Anzahl der BSA auf das Notwendige zu reduzieren. Dabei müssen auch die spezifischen politischen, geographischen oder topographischen Gegebenheiten der Kantone berücksichtigt werden.

Die überzähligen BSA sollen entweder aufgehoben oder umgenutzt werden. Sie können beispielsweise als öffentliche Schutzräume, Notunterkünfte, zusätzliche Räumlichkeiten für die ZSO, geschützte Unterkünfte für Partnerorganisationen usw. benutzt werden. Aufgehobene oder umgenutzte BSA gehen in die vollständige Verantwortung der Eigentümer über.

Mengengerüst

Das Mengengerüst soll anhand der folgenden Kriterien festgelegt werden:

- Alle BSA sind einsatz- und betriebsbereit. Eine Ausnahme bilden die maximal 30% zusätzlichen BSA, die für den Fall eines bewaffneten Konflikts in einer reduzierten Betriebs- und Einsatzbereitschaft gehalten werden.

²⁸ Qualitative Einstufung (QE) 1996 Anlagen

- Prioritär sind Kombinationsanlagen (KP/BSA, BSA/GST oder BSA/öffentliche Schutzräume) zu verwenden, sofern diese den technischen Weisungen für die Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes (TWO 1977) entsprechen.
- Für das gesamte Material des Zivilschutzes ist Platz in einer BSA (primär im Geräteraum) vorzusehen.
- Primär ist die Technische Hilfe/Unterstützung in BSA unterzubringen (im Idealfall in einer Kombinationsanlage).
- Die Anzahl BSA richtet sich nach der Anzahl Züge der Technischen Hilfe (Unterstützungszüge) des Zivilschutzes im Falle von Katastrophen und Notlagen oder bei einem bewaffneten Konflikt. Richtwert: Aktuelle Anzahl Unterstützungszüge für die Bewältigung von Katastrophen und Notlagen plus 30% für den Fall eines bewaffneten Konflikts.
- Verwendung der Anlagentypen:
 - BSA Typ I* Personal und Material für 3-4 Züge
 - BSA Typ I Personal und Material für 2-3 Züge
 - BSA Typ II* Personal und Material für 1-2 Züge
 - BSA Typ II und Typ III Personal und Material für 1 Zug

Auswahlkriterien

Die zu erhaltenden Bereitstellungsanlagen sind gemäss nachfolgenden priorisierten Kriterien auszuwählen und auf die jeweiligen kantonalen und regionalen Organisationseinheiten zu verteilen:

- Standort/Lage gemäss kantonomer Gefahrenanalyse und Gefahrenkarte:²⁹
 - BSA in Zonen mit erheblicher Gefährdung sind nicht zulässig.
 - BSA in Zonen mit mittlerer Gefährdung und geringer Gefährdung sind nur mit geeigneten Vorsorgemassnahmen und in Absprache mit dem Kanton und dem Bund möglich. Kanton und Bund können Auflagen machen.
- Organisatorische Kriterien:
 - Kantonale Organisationsstrukturen (Führungsorgane und ZSO)
 - Regionale Organisationsstrukturen (RFO und ZSO)
 - Organisationsstrukturen auf Stufe Gemeinde und Stadt
 - Einzulagerndes Zivilschutzmaterial gemäss kantonalem Konzept sowie unter Mitbezug des Szenarios eines bewaffneten Konflikts.
- Qualitätseinstufung: Nur vollwertige Anlagen, die nach den technischen Weisungen TWO 1977 gebaut worden sind und gemäss den technischen Weisungen betreffend die qualitative Einstufung geprüft sind.
- Anlagegrössen:
 - Bereitstellungsanlage Typ I* oder I in Kombination mit einem Kommandoposten (KP I) und/oder einer geschützten Sanitätsstelle
 - Bereitstellungsanlage Typ I* oder I
 - Bereitstellungsanlage Typ II* oder II in Kombination mit einem Kommandoposten (KP I, II) und/oder einer geschützten Sanitätsstelle

²⁹ Die Gefahrenggebiete werden je nach Intensität und Eintretenswahrscheinlichkeit unterteilt in erhebliche (rot), mittlere (blau), geringe (gelb), Rest- (gelb-weiss) und keine Gefährdung (weiss).

- Bereitstellungsanlagen Typ II* oder II sowie Bereitstellungsanlagen Typ III und andere Kombinationen in Ausnahmefällen und für Randregionen mit autonomen Ein- satzelementen

3.4.4.7 Abweichungen

Damit den unterschiedlichen Voraussetzungen in den Kantonen Rechnung getragen werden kann, insbesondere bei besonderen geografischen, topografischen oder politischen Verhältnissen, kann das BABS auf ein begründetes Gesuch hin eine von den in Art. 92 Abs.1 Bst. a und b ZSV definierten Vorgaben abweichende Bedarfsplanung genehmigen. Der Abweichung darf jedoch maximal 50% betragen.

Mögliche Beispiele:

- Zusätzlich politisch und organisatorisch bedingt in Ausnahmefällen: 1 Führungsstandort für grössere Gemeinde- und städtische Führungsorgane (in der Regel > 100'000 Einwohner/-innen).
- 1 Führungsstandort (nicht zwingend ein KP) für autonome Ein- satzelemente in geografisch abgelegenen Gebieten.
- In Regionen, bei denen kein KP I vorhanden ist oder die Führungsstruktur nicht in einer Anlage Platz hat, ist eine Führungsanlage für den Zivilschutz und eine Führungsanlage für das regionale Führungsorgan (RFO) möglich.
- Pro ZS-Bat und pro ZS-Kp (dezentrale Kompanie) ist eine Führungsanlage (im Prinzip ein KP) vorzusehen, im Idealfall zusammen mit dem Führungsstandort eines RFO.
- Die Führungsunterstützung und Logistik des Zivilschutzes sind im KP des/der Bat/Kp oder in einer nahen Schutzanlage unterzubringen.

3.4.5 Periodische Schutzanlagenkontrolle (PAK)

Es ist geplant, die bestehende PAK Wegleitung 1999 zu überarbeiten. Die Rahmenbedingungen sowie die Kontrollintervalle (mindestens alle 10 Jahre) bleiben im Wesentlichen unverändert.

Die Verordnung/Weisungen regeln unter anderem die Kontrollpunkte, welche zwingend für die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft geprüft werden müssen. Es ist vorgesehen, dass die Kontrollpunkte PAK und PSK harmonisiert werden. Die aufgelisteten Punkte wirken sich auf den Umfang der Mängelbehebung, den Ersatz von Komponenten, die Fristen zur Behebung sowie auf die Betriebsbereitschaft der Schutzanlage aus.

Für die Durchführung der PAK soll den Kantonen ein elektronisches Kontrolltool zur Verfügung gestellt werden. Es ist vorgesehen, dass die überarbeiteten und harmonisierten Kontrollpunkte auf eine einfache Art und Weise dargestellt werden. Im Weiteren sollte es möglich sein, direkt aus der Anwendung heraus einen entsprechenden Prüfbericht zu erstellen. Die erstellten Berichte, die festgestellten Mängel sowie die daraus resultierende Definition der Betriebsbereitschaft sollen mit der Schutzanlagendatenbank (SADB) des BABS synchronisiert werden können. Dadurch wird der administrative Aufwand aller Stellen reduziert und die Daten sind nahezu in Echtzeit abrufbar. Dadurch wäre eine gezielte Auswertung der Daten möglich.

3.4.6 Anpassung Pauschalbeiträge

Seit der Einführung des BZG 2004 leistet der Bund einen jährlichen Pauschalbeitrag zur Sicherstellung der Betriebsbereitschaft der Schutzanlagen bei bewaffneten Konflikten. Zurzeit sind die Beitragsstufen pro Schutzanlagentyp im Anhang 4 der ZSV definiert.

Diese jährlichen Pauschalbeiträge werden nun neu berechnet und definiert. Dabei werden folgende Kostenfaktoren berücksichtigt:

- Die Teuerung seit Einführung der Pauschalbeträge im Jahr 2004.
- Zusätzliche Investitionen (v.a. für neue Telematikmittel, Gaswarnanlagen).
- Der Ersatz von Kleingerätschaften, berechnet auf 10 Jahre.

Bei den Kleingerätschaften (Luftentfeuchter, Nothandleuchten, Feuerlöscher) wird von einer Lebensdauer von 10 Jahren ausgegangen. Die Pauschale beinhaltet einen Zehntel der Anschaffungskosten und wird für die Anzahl berechnet, die die entsprechenden Weisungen pro Anlagentyp vorgeben. Damit sind die Geräte nach 10 Jahren bezahlt, und auf ein Mehrkostengesuch für deren Ersatz kann verzichtet werden. Die technische Projektprüfung und Genehmigung beim Einbau von Gaswarnanlagen muss jedoch weiterhin durchgeführt werden.

3.5 Umnutzung von überzähligen Schutzanlagen

3.5.1 Rahmenbedingungen

Die Kantone legen mit der Bedarfsplanung fest, welche Anlagen weiterhin den Zivilschutzorganisationen und den Führungsorganen zur Verfügung stehen. Nicht mehr benötigte Anlagen können unter Berücksichtigung der geltenden rechtlichen Bestimmungen aufgehoben werden. Eine Schutzanlage gilt als aufgehoben und kann umgenutzt werden, wenn das BABS das vom Kanton eingereichte Aufhebungsgesuch genehmigt. Mit dem Aufhebungsgesuch ist die Prüfung einer Umnutzung einzureichen. Neu wird der Rückbau der technischen Schutzbausysteme nur noch bei einer kompletten Stilllegung durch das BABS finanziert. Eine Stilllegung kommt einem totalen Abbruch einer Schutzanlage gleich.

Wird die aufgehobene Schutzanlage in irgendeiner Art weiterverwendet (umgenutzt), so werden die Kosten für den Rückbau der technischen Schutzbausysteme vom BABS nicht mehr übernommen. Jedoch können die Kantone die Rückbaukosten, sofern die aufgehobene Schutzanlage in einen Schutzraum umgenutzt wird, mit Ersatzbeiträgen mitfinanzieren.

3.5.2 Bedürfnisabklärung und Auswahl

Wird eine Schutzanlage nicht mehr benötigt, soll eine Bedürfnisabklärung aufzeigen, welche Art von Schutzraum vorgesehen werden könnte. In den meisten Fällen benötigen Gemeinden Schutzplätze für Personen. Es können aber auch Kulturgüterschutzräume benötigt werden. Zudem gibt es weitere Verwendungszwecke für aufgehobene Schutzanlagen, z. B. als Server-Räume für Unternehmungen oder Verwaltungen, Lagerräume für heikle Güter, Unterkünfte etc.

Bei der Umnutzung von Schutzanlagen sollten die Notstromaggregate möglichst erhalten bleiben, da sie bei einem Stromausfall von grossem Nutzen sein können.

Im Rahmen einer Bedürfnisabklärung sind die nachfolgend aufgeführten Fragen/Kriterien zu berücksichtigen. Zum Vorgehen bei einer Umnutzung siehe auch das Flussdiagramm gemäss separatem Anhang.

3.5.2.1 Bedürfnisabklärung Schutzplätze

Bei einer vorgesehenen Umnutzung in Schutzplätze sind folgende Punkte zu prüfen:

- Aktueller Deckungsgrad der Schutzplätze?
- Wurde die Raumplanung der kommenden Jahre in die Berechnung einbezogen (Bevölkerungszuwachs)?
- Wurde die PSK durchgeführt und sind die Ergebnisse repräsentativ?
- Müssen auf Grund der PSK Schutzplätze aufgehoben werden?
- Befinden sich öffentliche Schutzräume in kritischen Gefahrenzonen oder müssen diese auf Grund von baulichen Rahmenbedingungen weichen?

3.5.2.2 Bedürfnisabklärung Kulturgüterschutzraum

Bei einer Umnutzung in Kulturgüterschutzräume sind folgende Punkte zu prüfen:

- Besteht ein Inventar von Gütern, die schützenswert sind?
- Besteht ein Bedürfnis, Güter zu schützen?
- Existiert bereits ein Kulturgüterschutzraum und entspricht dieser den minimalen Anforderungen bezüglich Lage, Grösse, Ausrüstung, Zugänglichkeit und Zustand?

- Ist das Kulturgut nur in Krisenzeiten zu schützen?

3.5.2.3 Kriterien

Nach den grundsätzlichen Bedürfnisabklärungen geht es darum, die richtige Anlage für die Umnutzung in einen Schutzraum auszuwählen. Insbesondere sind die folgenden Kriterien in den Entscheid einzubeziehen:

- Ist der Standort des künftigen Schutzraumes sicher bezüglich Naturgefahren (Konsultation Gefahrenkarte)?
- Kann der Schutzraum sicher erreicht werden?
- Liegt der Schutzraum mit seinen Eingängen und Aussenbauwerken ausserhalb des Trümmerbereichs benachbarter Gebäude?
- Sind eventuell Gebäude geplant, die die Sicherheit des Schutzraums beeinträchtigen könnten?
- Handelt es sich um eine Anlage, die *vor* oder *gemäss der TWO 1977* gebaut wurde? Dieser letzte Aspekt kann für die Auswahl entscheidend sein und wird nachfolgend vertieft behandelt.

Für die Auswahl stehen meist verschiedene Anlagentypen zur Verfügung. Diese unterscheiden sich in Alter, Grösse und Funktion voneinander. Zur einfacheren Handhabung wird zwischen zwei Hauptgruppen von Schutzanlagen unterschieden:

"TWO-Anlagen" wurden gemäss den Technischen Weisungen für die Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes vom 1. Oktober 1977 (TWO 1977) gebaut. "Vor-TWO-Anlagen" sind ältere Schutzanlagen und wurden nicht nach den TWO 1977 gebaut.

Vor-TWO-Anlagen entsprechen nicht mehr den vom BABS geforderten minimalen Anforderungen. Bei einer Umnutzung müssen sämtliche technische Einrichtungen ausgebaut und ersetzt werden. Wird eine Umnutzung in einen Schutzraum in Betracht gezogen, ist eine Kosten-/Nutzenrechnung vorzunehmen. Nicht nur das Alter, sondern auch der Anlagentyp ist bei der Auswahl der Umnutzung von Bedeutung. Je nach gewünschtem Schutzraumtyp (Kulturgüterschutzraum, öffentlicher Schutzraum oder beide kombiniert) eignen sich bestimmte Schutzanlagentypen besser und sind somit auch kostengünstiger umzusetzen.

TWO-Anlagen sind Anlagen, die nach 1977 geplant und gebaut wurden. Das Raumkonzept ist genormt und der Grundriss passt sich den Gegebenheiten an. Der Schutzgrad wurde ab 1994 von 3 bar auf 1 bar reduziert. Es existieren Freifeldanlagen und Anlagen, welche sich im Untergeschoss von Gebäuden befinden. In den meisten Fällen befinden sich darüber öffentliche Gebäude wie Gemeindeverwaltungen, Turnhallen, Heime, Werkhöfe etc. Die Anlagen sind technisch vollwertig. Die wichtigsten elektrischen Installationen sind EMP-geschützt. Bei einer Umnutzung können die technischen Schutzbausysteme weitgehend belassen werden, nur der EMP-Schutz würde aufgehoben. Umnutzungen von TWO-Anlagen in öffentliche Schutzräume oder Kulturgüterschutzräume sind sinnvoll, da keine grossen Anpassungen erforderlich sind und dadurch die Kosten pro Schutzplatz tief gehalten werden können.

3.5.3 Eignung nach Anlagetyp

Je nach Typ eignen sich Kommandoposten, Bereitstellungsanlagen, geschützte Sanitätsstellen und Kombinationsanlagen für eine Umnutzung.

3.5.3.1 Kommandoposten

Die Kommandoposten werden unterschieden in KP I, KP II und KP II*.

KP haben normalerweise keine Zugangsrampe und eine Umnutzung in einen Kulturgüterschutzraum ist daher nicht empfehlenswert.

- Vor-TWO-Anlagen: Wie bei allen Vor-TWO-Anlagen notwendig, müssen alle technischen Schutzbausysteme zurückgebaut werden und im Fall einer Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum erneuert werden. Die Kosten bei der Umnutzung sind bei diesen Anlagen hoch. Daher ist schon früh eine Kostenrechnung pro Schutzplatz anzustellen. Ein Schutzplatz sollte nicht mehr als 1'500 CHF kosten.
- TWO-Anlagen: Die Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum eignet sich gut. Die Anzahl Schutzplätze können von Anfang an ziemlich genau festgelegt werden, da TWO-Anlagen normiert sind. Bei einer Umnutzung werden die Kommandoräume aufgehoben. Dadurch werden grössere Räume gewonnen, welche neu als Liegestellen dienen. Ausserdem wird der EMP-Schutz aufgehoben und die Telematikinstallation demontiert. Faktisch könnte die Notstromgruppe rückgebaut werden. Falls diese belassen wird, ist der Eigentümer für den Unterhalt und die periodische Kontrolle dieses Aggregats verantwortlich. KP befinden sich oft unter öffentlichen Verwaltungen. Unter Umständen könnte der Generator bei einem Stromausfall die darüber liegende Verwaltung mit Strom versorgen.

3.5.3.2 Bereitstellungsanlagen

Die BSA werden unterschieden in BSA I, BSA II, BSA III sowie BSA I* und BSA II*.

BSA eignen sich besonders gut für eine Umnutzung in einen Kulturgüterschutzraum wie auch in einen Schutzraum, insbesondere da eine Zugangsrampe vorhanden ist.

- Vor-TWO-Anlagen: Eine Umnutzung einer BSA II bzw. BSA III in einen öffentlichen Schutzraum lohnt sich in den meisten Fällen nicht. Diese Anlagen sind sehr klein. Die Anzahl generierter Schutzplätze wäre dementsprechend gering. Wie bei allen Vor-TWO-Anlagen würden sich die Kosten für den Ersatz der technischen Schutzbausysteme zusätzlich negativ auf die Schutzplatzkosten auswirken.
- TWO-Anlagen: Je nach Menge und Art des Kulturgutes, welches einzulagern ist, kann der Geräteraum den nötigen Schutz bieten. Die Mannschaftsunterkunft könnte in einen öffentlichen Schutzraum umgenutzt werden. Auch kleine BSA II und III eignen sich für eine Umnutzung. Die Kosten beschränken sich fast nur auf die Einrichtung der Anlage.

3.5.3.3 Geschützte Sanitätsstellen

Die geschützten Sanitätsstellen (GST) umfassen alle sanitätsdienstlichen Anlagen aus früheren Zeiten, ausgenommen die geschützten Spitäler. Daher haben diese Anlagen verschiedene Grössen und Einrichtungen. Eine genaue Abklärung bezüglich Grösse ist für eine Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum sowie in einen Kulturgüterschutzraum rechtzeitig durchzuführen.³⁰

³⁰ Vorbehalten bleiben die Ergebnisse des Projekts zur Strategie der sanitätsdienstlichen Schutzanlagen.

- Vor-TWO-Anlagen: Sämtliche technischen Schutzbausysteme sind zu ersetzen, was die Kosten pro Schutzplatz verteuert. Die meisten Anlagen verfügen über eine Rampe. Daher könnte die Umnutzung in einen Kulturgüterschutzraum sinnvoll sein. Bei Kulturgüterschutzräumen kann, je nachdem was gelagert wird, auf umfangreiche technische Einrichtungen verzichtet werden. In jedem Fall ist dem Kosten-/ Nutzenfaktor Beachtung zu schenken.
- TWO-Anlagen: GST sind in der Regel flächenmässig grosse Anlagen. Lüftungsaggregate mit einer Leistung von 2'400 m³ Filterluft pro Stunde und mehr sorgen für eine ausreichende Belüftung. Bei GST kann der Grossteil der Installationen weiterverwendet werden. Trotzdem gibt es viele sanitätsdienstliche Geräte zu entfernen. Im Weiteren sind Schadstoffuntersuchungen durchzuführen. Die tatsächliche Schutzplatzanzahl bei einer Umnutzung in einen öffentlichen Schutzraum und somit die Kosten pro Schutzplatz lassen sich am besten im Rahmen eines Vorprojekts festlegen.

3.5.3.4 Kombinationsanlagen

Es gibt verschiedenste Arten von Kombinationen. KP mit BSA, BSA mit GST, KP mit GST oder alle Anlagentypen zusammen. Die häufigste Kombination sind KP mit BSA.

BSA und GST verfügen über eine Rampe. Dies ist für eine Umnutzung in einen Kulturgüterschutzraum von Vorteil.

- Vor-TWO-Anlagen: Kombinationsanlagen sind flächenmässig eher grosse Anlagen. Daher sollten solche Anlagen nur umgenutzt werden, wenn der vorhandene Platz auch wirklich gebraucht wird. Wie bereits erwähnt, müssen bei Vor-TWO-Anlagen die technischen Schutzbausysteme total ausgebaut bzw. zurückgebaut werden. Bei öffentlichen Schutzräumen sind die technischen Schutzbausysteme, insbesondere die Lüftung, entsprechend den minimalen Anforderungen wiederherzustellen. Bei Kulturgüterschutzräumen kann, je nachdem was gelagert wird, darauf verzichtet werden. In jedem Fall ist dem Kosten-/ Nutzenfaktor Beachtung zu schenken.
- TWO-Anlagen: Kombinationsanlagen sind flächenmässig grosse Anlagen. Daher sollten solche Anlagen nur umgenutzt werden, wenn der vorhandene Platz auch wirklich gebraucht wird. Anlagekombinationen mit einer GST sind meist sehr grosse Anlagen mit Lüftungsaggregaten mit einer Leistung von 2'400 m³ Filterluft pro Stunde und mehr. Dies würde rein theoretisch bedeuten, dass bis 800 Schutzplätze generiert werden könnten. Dieser theoretische Wert ist nur eine maximale Obergrenze. Die tatsächliche Schutzplatzanzahl und somit auch die Kosten pro Schutzplatz lassen sich am besten im Rahmen eines Vorprojekts festlegen. Wie bereits erwähnt, kann mit der Umnutzung einer TWO-Anlage ein günstiger Schutzplatz generiert werden. Die Kosten bewegen sich zwischen 500 und 1000 CHF pro Schutzplatz.

Anhänge

Die Listen mit der Lebensdauer der Komponenten und das Flussdiagramm für die Aufhebung von Schutzanlagen befinden sich in separaten Anhängen.

Anhang 1: Übersicht Stand Ersatzbeiträge per 31.12.2021

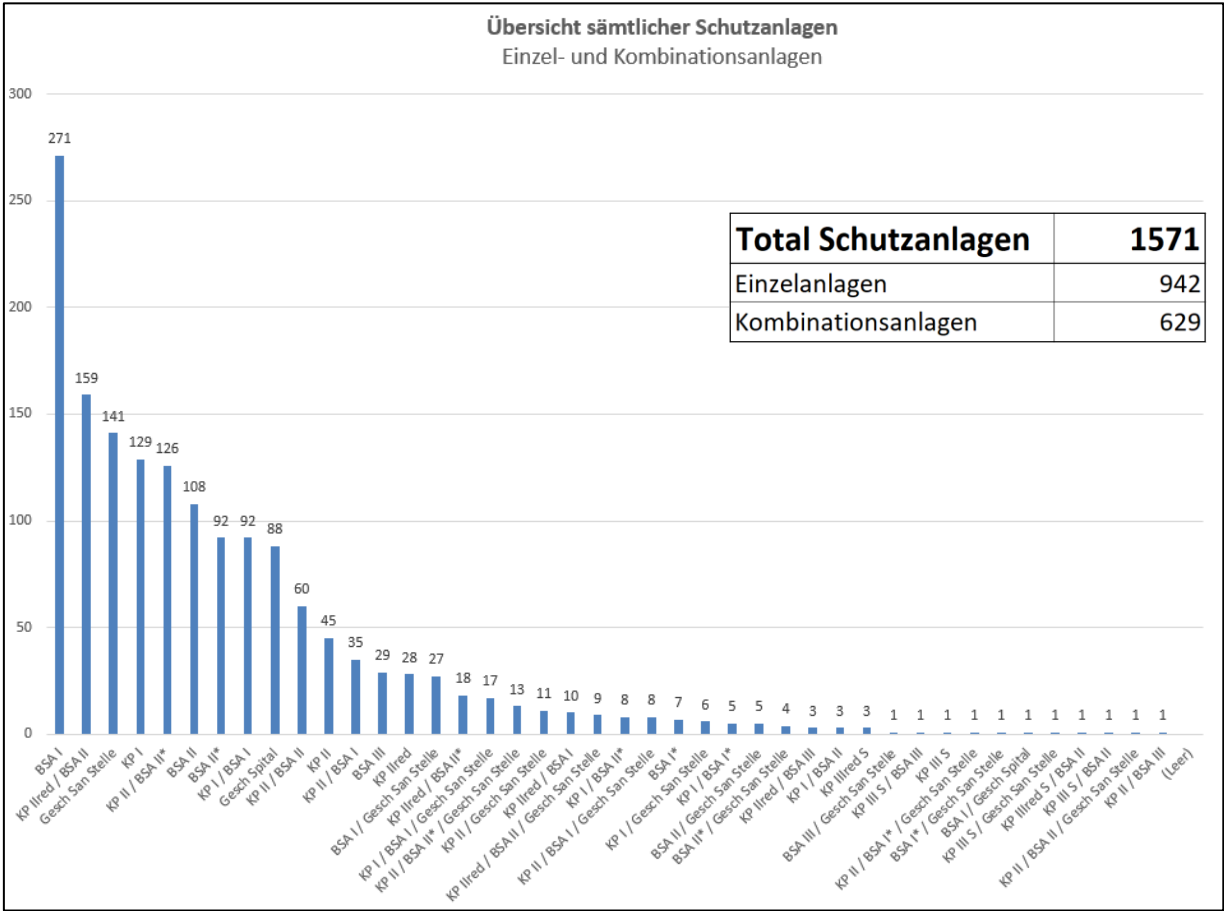
Kanton	Ersatzbeiträge Kanton (CHF)	Ersatzbeiträge Gemeinden (CHF)	Total (CHF)
AG	29'727'000	48'116'000	77'843'000
AI	2'150'000		2'150'000
AR	5'138'321		5'138'321
BE	77'280'719		77'280'719
BL	15'930'000	14'327'251	30'257'251
BS	2'660'467		2'660'467
FR	42'886'703		42'886'703 ¹⁾
GE	7'820'557	10'639'537	18'460'094
GL	2'206'112	2'351'865	4'557'977
GR	17'252'497	15'314'413	32'566'910
JU	5'471'753	9'357'156	14'828'909
LU	19'070'527	31'524'803	50'595'330
NE	4'685'900	18'882'000	23'567'900
NW	2'330'000		2'330'000
OW	855'421		855'421
SG	16'500'000	40'100'000	56'600'000
SH	8'146'546		8'146'546
SO	12'126'718	16'072'397	28'199'115
SZ	7'275'740	10'274'052	17'549'792
TG	18'125'555		18'125'555
TI	17'324'509	52'000'000 ²⁾	69'324'509
UR	1'400'000	1'550'000	2'950'000
VD	19'916'650	32'766'323	52'682'973
VS	1'206'322	116'540'082	117'746'404
ZG	3'103'877		3'103'877
ZH	65'900'275	36'220'222	102'120'497
Total	406'492'169	456'036'101	862'528'270

Hinweise:

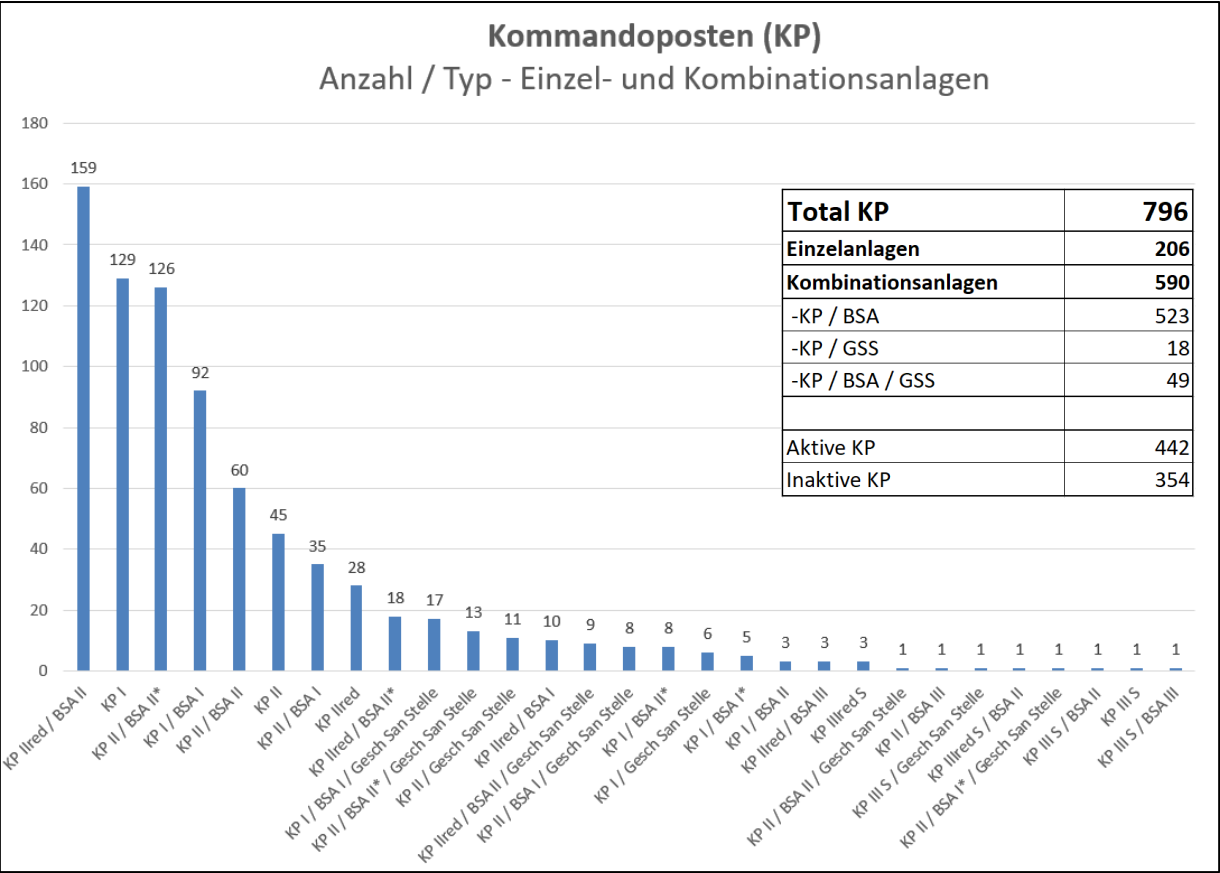
1) Gesamttotal Ersatzbeiträge Kanton und Gemeinden

2) Ersatzbeiträge in den 6 Zivilschutzregionen

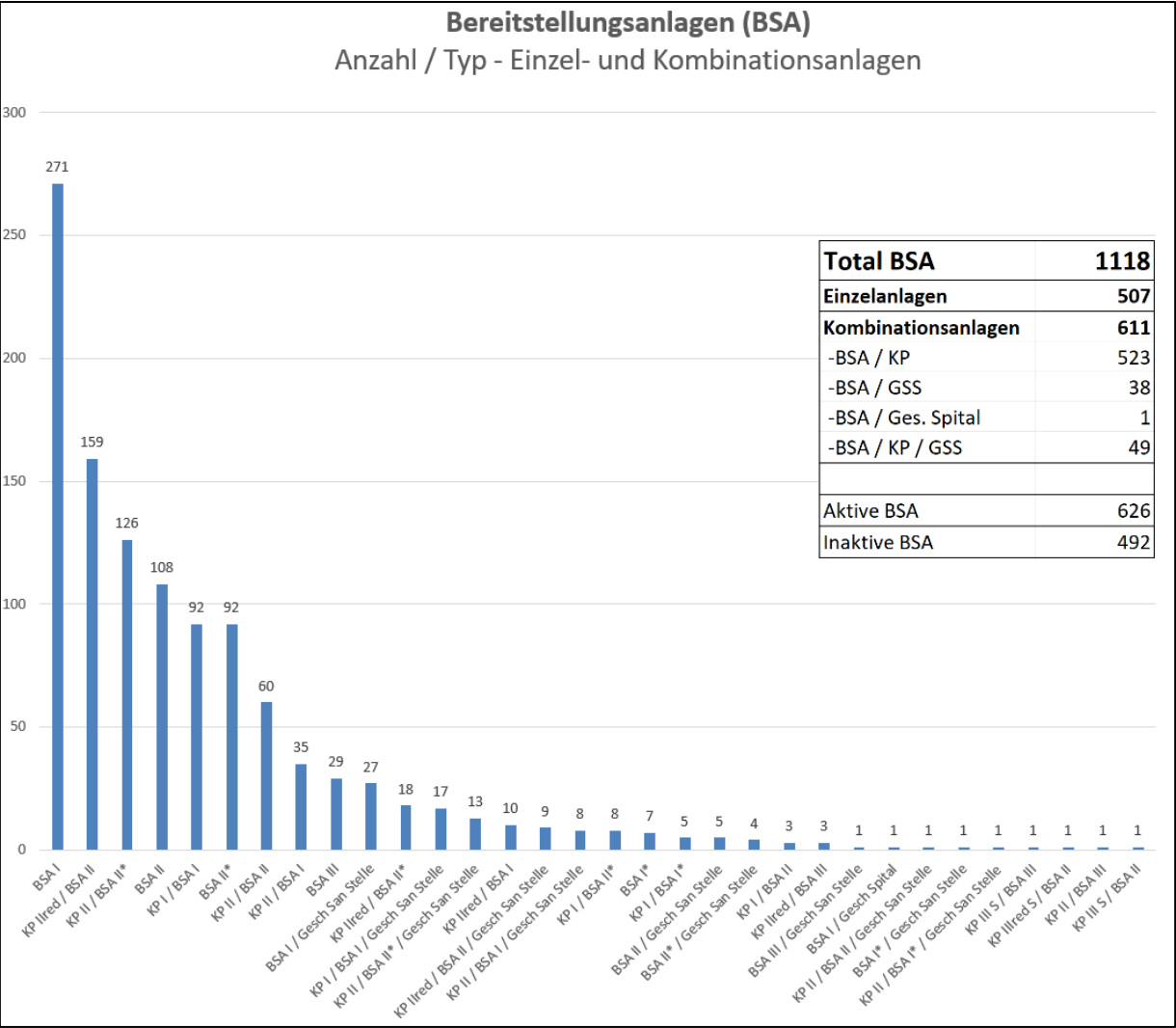
Anhang 2: Übersicht Schutzanlagen (Stand Januar 2022)



Anhang 3: Übersicht Kommandoposten (Stand Januar 2022)



Anhang 4: Übersicht Bereitstellungsanlagen (Stand Januar 2022)



Anhang 5: Zulassungsverfahren

Das Ziel ist die Sicherstellung der Schutzwirkung und Funktionstüchtigkeit von Komponenten im Bereich Zivilschutz, insbesondere für den ABC-Schutz. Es werden schutztechnisch relevante Komponenten geprüft. Zulassungen werden nur an Firmen mit Sitz oder Ansprechpartner in der Schweiz ausgestellt. Damit werden Arbeitsplätze, Wertschöpfung und Fachwissen in der Schweiz behalten.

Die Komponenten müssen über eine lange Lebensdauer (30 Jahre und mehr) und eine für den vorgesehenen Einsatz robuste Bau- und Funktionsweise verfügen. Durch den seltenen Einsatz sowie die lange Verwendungsdauer muss die Qualität durch ein experimentelles Prüfsystem gewährleistet werden, welches auf die Art des Einsatzes ausgerichtet ist. Zudem kann das Ausfallen einer einzelnen Komponente zum Ausfall der gesamten Schutzeinrichtung führen und das Überleben damit nicht mehr gewährleistet sein. Das Zulassungsverfahren ist schlank und zielführend und gewährleistet mit hoher Wahrscheinlichkeit das Funktionieren der Anlage im Einsatzfall.

Der Zulassungsprozess erfolgt durch die Zulassungsstelle BABS (Art. 108 ZSV) auf Basis der Technischen Weisungen Qualitätsmanagement für prüfpflichtige Komponenten im Bereich Zivilschutz (TWQ), in welcher die Schutzbauteile in drei Modelle eingeteilt sind. Die Dauer der Zulassung hängt vom Typ (Modell) der Komponente ab. Während der Zulassungsdauer werden Produktaudits durchgeführt.

Modell 1: Nicht kritische Komponenten

Komponenten, von deren Funktionstüchtigkeit das Überleben der Schutzbauinsassen, der Einsatz des Zivilschutzes oder die Funktion der Schutzbauteile nicht unmittelbar abhängig sind, sind Komponenten nach Modell 1. Die Zulassung wird für 10 Jahre erteilt.

Modell 2: Kritische Komponenten

Kritische Komponenten sind diejenigen, von deren Funktionstüchtigkeit das Überleben der Schutzbauinsassen, der Einsatz des Zivilschutzes oder die Funktion der Schutzbauteile direkt abhängig ist. Insbesondere sind dies Komponenten für die Lüftung und den ABC-Schutz. Die Zulassung wird für 5 Jahre erteilt.

Modell 3: Materialien

Bestandteile von Komponenten, deren Qualität in den Produkten selbst nicht überprüft werden kann (z. B. Elastomere wie Dichtungen), sind Materialien nach Modell 3. Die meisten Polymerkomponenten werden in Komponenten nach Modell 2 eingesetzt und bilden dort systemrelevante Verbindungen, bei deren Ausfall die gesamte Komponente ausfällt. Die Zulassung wird für 10 Jahre erteilt.

Die langjährige Prüferfahrung zeigt, dass es nicht nur wichtig ist, bei der Erstzulassung eine Komponente einer experimentellen Qualifizierungsprüfung zu unterziehen, sondern die Serienqualität durch wiederkehrende Produktaudits zu überprüfen. Know-how Verlust durch Personalmutationen sowie ein steigender Kostendruck bei den Herstellerfirmen haben dazu geführt, dass auch etablierte Komponenten die Zulassungskriterien nicht erfüllen.

Anhang 6: Kosten Erneuerung Belüftungssysteme

Einzelpreis, Stand September 2021

Belüftungssystem 40 5 – 13 Schutzplätze (SP)		Belüftungssystem 75 14 – 25 Schutzplätze (SP)		Belüftungssystem 150 26 – 50 Schutzplätze (SP)		***Belüftungssystem 300 51-100 Schutzplätze (SP)	
Komponenten	Preis CHF	Komponenten	Preis CHF	Komponenten	Preis CHF	Komponenten	Preis CHF
Lieferung VA 40	1'165.-	Lieferung VA 75	1'165.-	Lieferung VA 150	1'165.-	Lieferung VA 300	2'460.-
Lieferung GF 40	1'100.-	Lieferung GF 75	1'365.-	Lieferung GF 150	1'725.-	Lieferung GF 300	4'240.-
Lieferung ÜV/ESV 40	170.-	Lieferung ÜV/ESV 75	255.-	Lieferung ÜV/ESV 150	255.-	Lieferung ÜV/ESV 300	500.-
Lieferung Klein- teile Plastikhülle Betriebsanleitung Faltenschlauchpaar Luftmengenmesser 1 Steckgitter Installationsmaterial	230.-	Lieferung Klein- teile Plastikhülle Betriebsanleitung Faltenschlauchpaar Luftmengenmesser 2 Steckgitter Installationsmaterial	505.-	Lieferung Klein- teile Plastikhülle Betriebsanleitung Faltenschlauchpaar Luftmengenmesser 2 Steckgitter Installationsmaterial	655.-	Lieferung Klein- teile Plastikhülle Betriebsanleitung Faltenschlauchpaar Luftmengenmesser 2 Steckgitter Installationsmaterial	755.-
Demontage und Entsorgung VA 20 oder VA 40 inkl. ÜV/ESV	120.-	Demontage und Entsorgung VA 75 inkl. ÜV/ESV	150.-	Demontage und Entsorgung VA 150 inkl. ÜV/ESV	180.-	Demontage und Entsorgung VA 300 inkl. ÜV/ESV	230.-
Demontage und Entsorgung GF 20 oder GF 40	155.-	Demontage und Entsorgung GF 75	195.-	Demontage und Entsorgung GF 150	320.-	Demontage und Entsorgung GF 300	375.-
Montage VA/GF/ÜSV	615.-	Montage VA/GF/ÜSV	715.-	Montage VA/GF/ÜSV	715.-	Montage VA/GF/ÜSV	890.-
Bruttokosten	*3'550.-	Bruttokosten	4'350.-	Bruttokosten	5'015.-	Bruttokosten	9'450.-
Kosten max. / SP	711.-	Kosten max. / SP	310.-	Kosten max. / SP	192.-	Kosten max. / SP	185.-
Kosten min. / SP	273.-	Kosten min. / SP	174.-	Kosten min. / SP	100.-	Kosten min. / SP	95.-

**Annahme Mengenrabatt auf Lieferung VA, GF, ÜV/ESV und Kleinteile

5 – 10 Stück:	10%
11 – 25 Stück:	20%
25 – 50 Stück:	25%
51 und mehr Stück:	30%

* Beim Ersatz von VA 20 (TWP 1966) mit VA 40 sind zusätzlich ca. CHF 500.- für den elektrischen Anschluss einzurechnen

** um die besten Konditionen aus der Industrie zu erhalten, sollte eine zentrale Beschaffung eingeleitet werden mit öffentlichen Ausschreibungscharakter (WTO)

*** Verbaut ab 1983 (Total zirka 4635 Stück; Stand Heute, genügt es den Gasfilter GF 300 zu ersetzen. Das installierte Ventilationsaggregat VA 300 kann beibehalten werden.

Anhang 7: Zusammensetzung Arbeitsgruppe

Name	Organisation
Christoph Flury	BABS, GB Zivilschutz / Projektleiter
Niklaus Meier	BABS, GB Zivilschutz
Cédric Vuilleumier	BABS, GB Zivilschutz
Laura Albisetti	BABS, GB Zivilschutz
Christian Fasel	BABS, GB Zivilschutz
Daniel Jordi	BABS, Labor Spiez
Michele Audino	Vertreter AGN (BE)
Jürg Mayer	Vertreter AGO (GR)
Oliver Wyss	Vertreter AGI (ZG)
Patrick Noger	Vertreter AGSL (FR)
Roberto Uccelli	Vertreter AGSL (TI)
André Stirnemann	Vertreter KVMBZ (AG)

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
AW 2004	Administrative Weisungen für den Neubau und die Erneuerung von Schutzanlagen und Kulturgüterschutzräumen vom 19. Juni 2003
BIM	Building Information Modeling
BSA	Bereitstellungsanlage
BZG	Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz) vom 20. Dezember 2019
BZS	Bundesamt für Zivilschutz
FO	Führungsorgan
GAK	Gasdichte Absperrklappe
GF	Gasfilter
GH	Geschütztes Spital
GST	Geschützte Sanitätsstelle
HLKS	Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär
KFO	Kantonales Führungsorgan
KP	Kommandoposten
PAK	Periodische Anlagenkontrolle
PSK	Periodische Schutzraumkontrolle
RFO	Regionales Führungsorgan
TPH	Technisches Pflichtenheft
TW Schock 1995	Technische Weisungen für die Schocksicherheit von Einbauteilen in Zivilschutzbauten vom 23. März 1995
TWE 1997	Technische Weisungen für die Erneuerung von Anlagen und speziellen Schutzräumen vom 3. April 1997
TWO 1977	Technische Weisungen für die Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes vom 01. Oktober 1977
TWU 2000	Technische Weisungen für den Unterhalt von vollwertigen Schutzbauten nach TWO, TWS oder TWE vom 14. September 2000
TWQ	Technische Weisungen Qualitätsmanagement für prüfpflichtige Komponenten im Bereich Zivilschutz vom 15. Mai 2014
VA	Ventilationsaggregat

ZSO	Zivilschutzorganisation
ZSV	Verordnung über den Zivilschutz (Zivilschutzverordnung) vom 11. November 2020