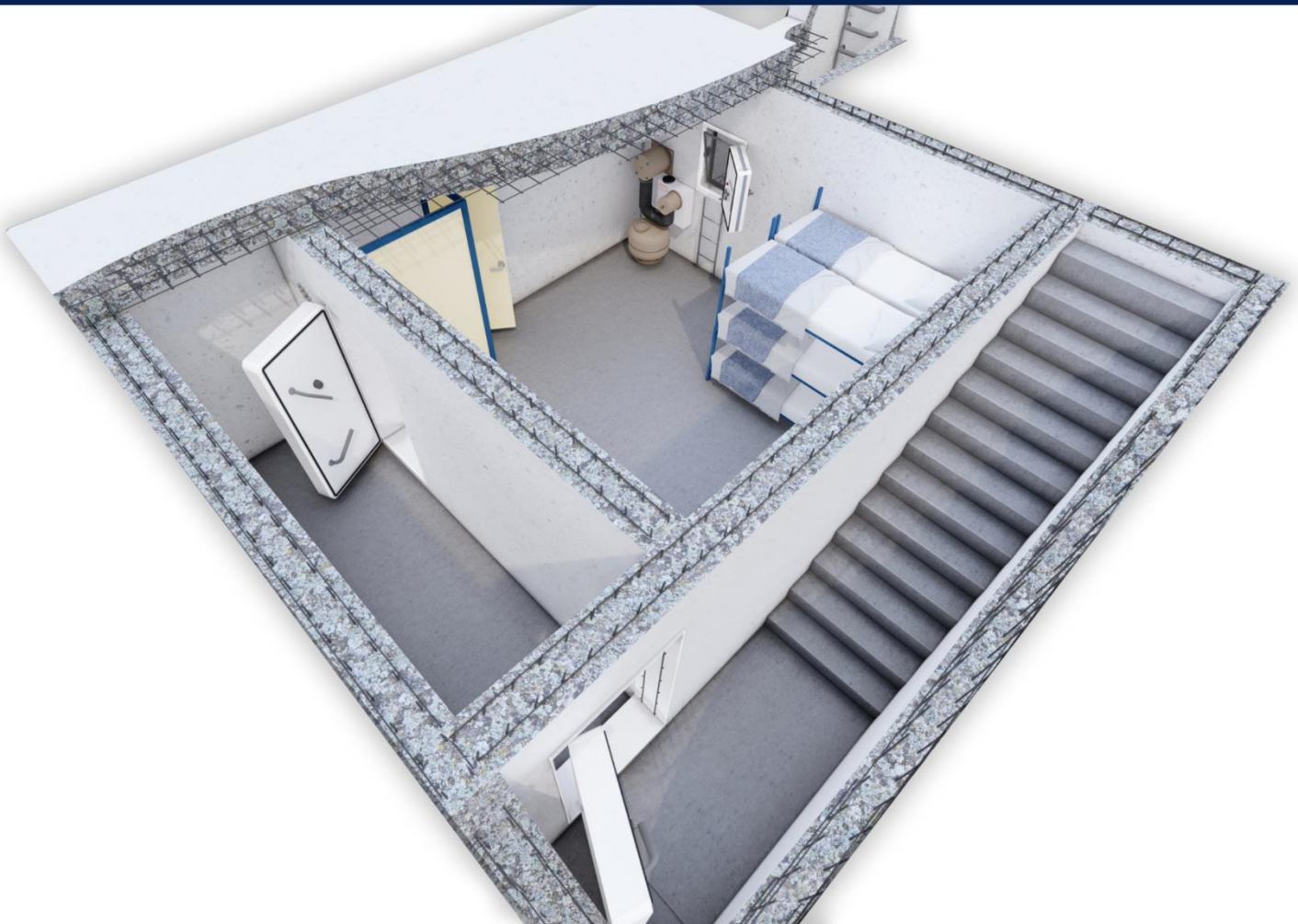




Deutsches Schutzraum-Zentrum

Ein sicherer Zufluchtsort innerhalb Ihrer eigenen vier Wände



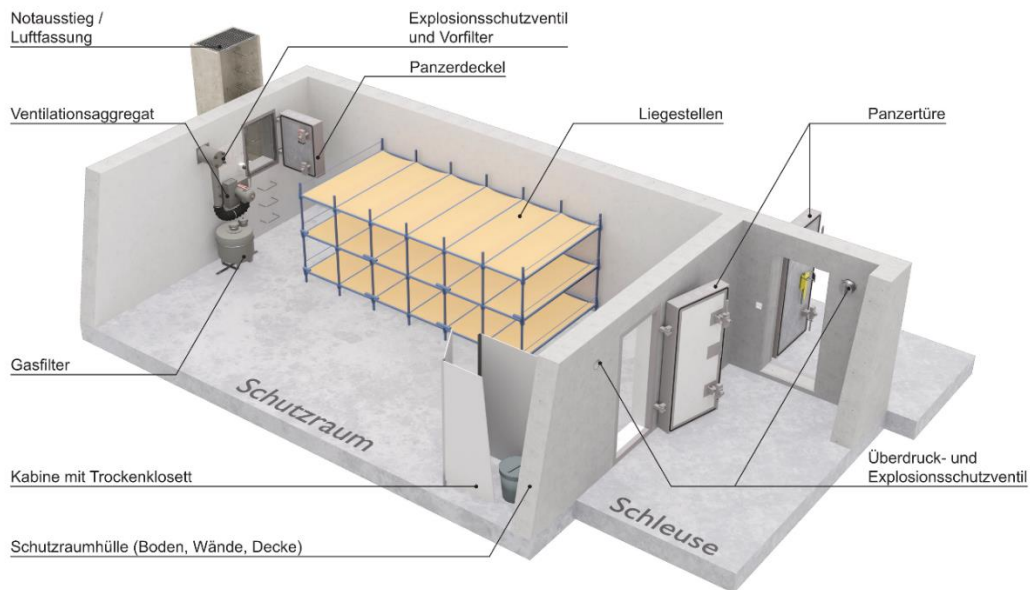
Produkt- und Leistungskatalog

Ausführliche Informationen zu den Schutzraum-Komponenten

Inhaltsverzeichnis

Aufbau eines Schutzraums.....	2
Belüftungseinrichtungen VA 40/75/150	3
Funktion der einzelnen Komponenten.....	3
Optionale Zusatzkomponenten für die Lüftungsanlage.....	5
Schutzumfang der Lüftungsanlage mit Gasfilter	5
Schutzraum Türen und Abschlüsse	6
Varianten und Abmaße der Schutzraumabschlüsse	8
Schutzdeckel für Behelfsschutzräume	9
Schachtabdeckungen für Notausstiege und Fluchtröhren	9
Panikraum – Sicherheitstüren, -fenster und -fassaden	10
Wertschutzraum	12
Schutzraum - Betten.....	13
Schutzraum - Abort.....	14
Wasserbehälter	16
Lebensmittelbehälter	16
Notstromversorgung	17
Unsere Leistungen	18
Kostenangebot anfordern	19

Aufbau eines Schutzraums



Schutzräume sind Räume mit stärker dimensionierten Wänden und Decken (30 – 65 cm Stahlbeton, Last 100 kN/m²), meist im Keller eines Gebäudes gelegen, die als weiße Wanne ausgeführt werden. Als Abschlüsse werden Panzertüren und ein Panzerdeckel für den Notausstieg verwendet.

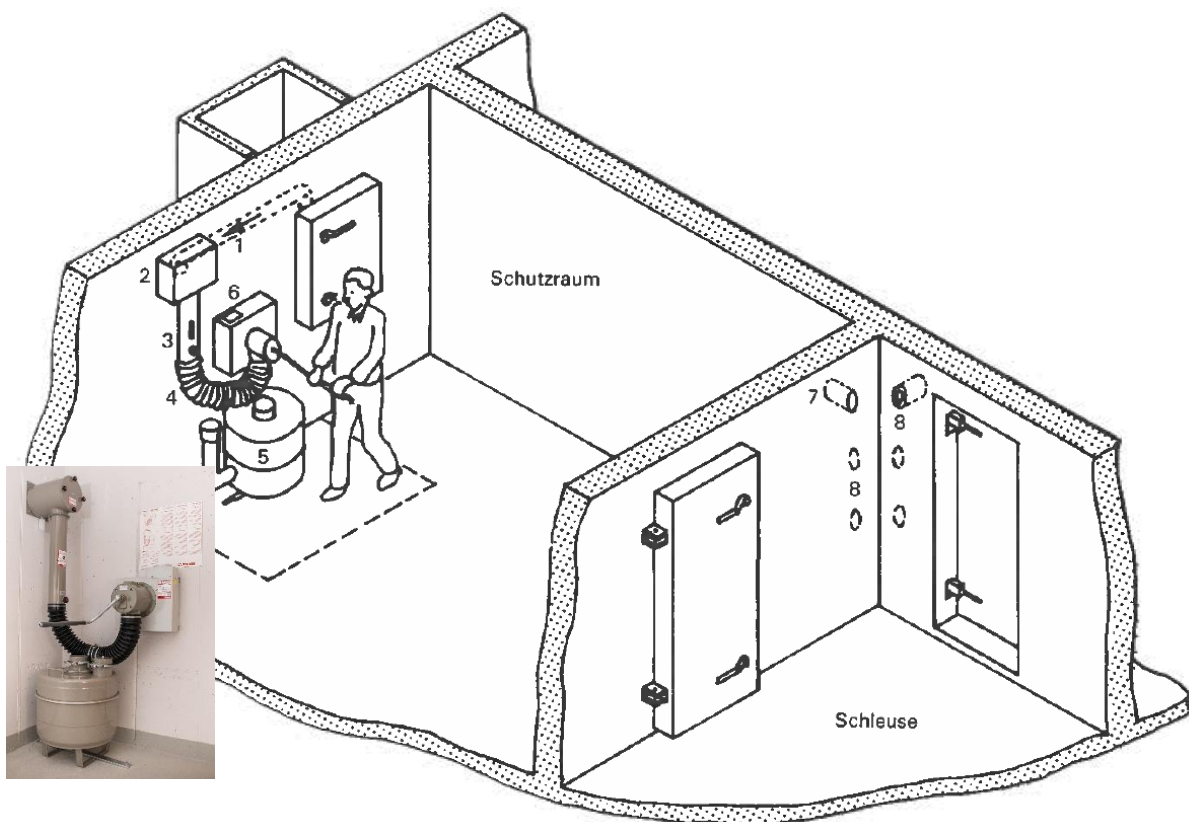


Belüftungseinrichtungen VA 40/75/150

Schutzraum-Belüftungsanlagen dienen der Versorgung der Schutzrauminnsassen mit gereinigter Außenluft sowie der Abfuhr der verbrauchten Luft.

Die Schutzräume und deren Ausstattung sind so gebaut, dass sie den maßgebenden Waffenwirkungen wie Druckstoß, Erschütterungen, Trümmerlast und Splintern standhalten. Sie gewährleisten außerdem, dass keine biologischen, chemischen und nuklearen Kampfstoffe in den Schutzraum eindringen können (Vorfilter, Gasfilter).

Durch den vom Belüftungssystem erzeugten Überdruck wird verhindert, dass bei Undichtigkeiten verunreinigte Außenluft in den Schutzraum eindringen kann.



1. Luftfassung in der Leibung des Panzerdeckels und Ansaugleitung in der Außenwand
2. Explosionsschutzventil und Vorfilter (ESV/VF)
3. Zuleitung mit Luftmengenmesser und Drosselklappe
4. Flexible Leitungsstücke in der Zuleitung mit Kupplung
5. Gasfilter (GF)
6. Belüftungsgerät (VA) mit Notleuchte
7. Überdruckventil mit Explosionsschutzventil (UEV/ESV) für Abluft
8. Weitere UEV/ESV bei Schleuse

Funktion der einzelnen Komponenten

Ventilator VA

Das Belüftungsgerät fördert Frischluft bzw. gefilterte Luft in den Schutzraum. Das Gerät hat einen 3 x 400 V, 50 Hz Elektromotor. Wir statten unsere Geräte mit einem Kondensatorset und Netzkabel aus, sodass der Betrieb mit 220 V/ 50 Hz / 380 Watt oder per Handkurbel möglich ist.

Bei Stromausfall kann die Lüftung mittels der Handkurbel betrieben werden. Für den Handbetrieb ist eine Notleuchte eingebaut.



Gasfilter GF

Der Gasfilter besteht aus einem Schwebstofffilter und einem Aktivkohleteil. Dieser hält gasförmige, biologische, chemische und nukleare Kampfstoffe zurück. Die Gebrauchsdauer des Filters wird bestimmt von den Einsatzbedingungen (Konzentration der Schadstoffe, Luftfeuchtigkeit etc.)



Explosionsschutzventil mit Vorfilter ESV/VF

Über das ESV/VF wird die Frischluft angesaugt und gefiltert. Bei Auftreten eines Luftstoßes schließt das Explosionsschutzventil innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde selbstständig.

Dadurch werden die Personen, die sich im Schutzraum aufhalten, vor zu großem Luftdruck geschützt.



Überdruck-/Explosionsschutzventil UEV/ESV

Das UEV/ESV dient zur selbstständigen Schließung des Luftauslasses bei Belüftungsunterbrechung (UEV) bzw. zur Schließung der Öffnung beim Auftreten eines Luftstoßes von außen (ESV).



Luftmengenmesser Typ LM

Luftmengenmessrohr mit Drosselklappe und Luftmengenanzeige. Das Luftmengenmessrohr dient zur Dosierung der Filterluft, die durch das Lüftungsgerät in den Schutzraum transportiert wird. Dies ist vor allem bei eingebautem Gasfilter sehr wichtig.



Optionale Zusatzkomponenten für die Lüftungsanlage

Triplex-Schalldämpfer

Der TRIPLEX-Schalldämpfer ist ein geprüftes Zubehör für alle Belüftungsanlagen (VA 40/75/150) in privaten und öffentlichen Schutzräumen. Die erzielte Geräuschkürzung von ca. **10 dB (A)** wird vor allem in Militär- und Mannschaftsunterkünften geschätzt.

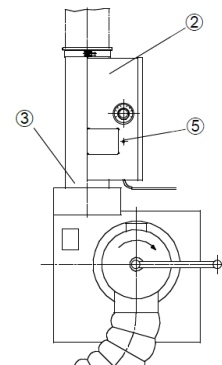
Das TRIPLEX-Schalldämpfergehäuse und das Schalldämpferrohr sind mit Schalldämmmatten ausgekleidet. Das Schalldämpfergehäuse wird mit einem dichtenden Profil an der Wand befestigt.



Elektrolufterhitzer

Der Elektrolufterhitzer wird zur Beheizung von Schutzräumen verwendet. Dieser wird auf den Ventilator aufgesetzt und verschraubt oder vernietet. Im Regelfall ist kein Lufterhitzer erforderlich, da sich der Schutzraum über die Körperwärme der Schutzraumsinsassen erwärmt.

Der Elektrolufterhitzer ist bei größeren Schutzräumen für wenig Personen sinnvoll.



Schutzumfang der Lüftungsanlage mit Gasfilter

Gasfilter schützen gegen folgende Kampfstoffe, siehe Prüfstelle STS 0022 (Labor Spiez, Schweiz)

Nervenkampfstoffe

- Organophosphate: z.B.
- Tabun
 - Sarin
 - Soman
 - Tammelinsche Ester (VX)

Hautkampfstoffe

- Organische Arsen-Verbindungen: z.B.
- 2-Chlorvinylarsindichlorid
 - Aethylarsindichlorid (ED)
 - Methylarsindichlorid (MD)
- Organische Schwefel- und Stickstoffverbindungen:
z.B.
- S-Lost, N-Lost, Lewisit
- Nesselstoffe: z.B.
- Phosgenoxim
 - Trichlormethyl-chlorfomoxim
 - Thrichloracetophenon

Lungenkampfstoffe

- Phosgen, Diphosgen, Triphosgen
- Chlorpikrin

Augenreizstoffe

- Halogenierte organische Verbindungen: z.B.
- Bromaceton
 - Chloracetophenon
 - Brombenzylcyanid

Gifte der Zellatmung und des Zellstoffwechsels (Blutgifte)

- Arsenwasserstoff
- Chlorcyan
- Blausäure
- Natrium-Fluoracetat

Psychogifte

- LSD (d-Lysergsäure-diäthylamid), BZ
- Indolaminoalkane, Phenylaminoalkane etc.

Toxine (Biogifte)

- Verschiedene bakteriologische Gifte
- Verschiedene Tiergifte
- Verschiedene Pflanzengifte

Biologische Kampfstoffe

- Schützen gegen alle bekannten biologischen Kampfstoffe

Achtung: Gasfilter sind ungenügend wirksam gegen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und einige extrem leichtflüchtige Moleküle wie Methyljodid.

Angaben des Herstellers

Schutzraum Türen und Abschlüsse

Panzertüren (PT), Drucktüren (DT) und Panzerdeckel (PD) dienen als Abschlüsse der Schutzraumöffnungen wie Eingang/Ausgang und Notausgang. Die Schutzraumabschlüsse werden unausbetoniert und rostschutzgrundiert angeliefert. Die Abschlüsse müssen bauseits verschalt, mit Beton ausgegossen und gestrichen werden.

Panzertür

Dient zum Außenabschluss für Schutzbauten mit Basisschutz und 3 bar. Panzertüre mit oder ohne feste Schwelle, links und rechts verwendbar.

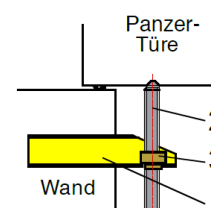
Mauerrahmen:	Aus Winkelstahlprofil mit Ankerplatte, mit oder ohne feste Schwelle
Türblatt:	Stärke 20 cm mit Dichtungsgummi in Nut Türblattumrahmung aus Stahlblech mit eingeschweißter Armierung
Verschlüsse:	2 Hebelverschlüsse mit Verschlussicherungsbolzen und Rohr für Selbstbefreiungsvorrichtung
Anstrich:	Rostschutzgrundierung



Selbstbefreiungsvorrichtung für Panzertür

Ist die Panzertüre von außen durch Trümmer blockiert und kann der Schutzraum nicht über die Notausgänge verlassen werden, kann sie mit der Selbstbefreiungsvorrichtung von innen aufgedrückt werden.

Die Türe kann so ca. 35 cm weit geöffnet werden. Die Vorrichtung wird auf der Innenseite der Panzertüre montiert. Für PT1, PT2 und PT3.



Drucktür

Dient als Zwischenabschluss für Schleusen bei Schutzbauten mit Basisschutz und 3 bar. Türe mit fester Schwelle, links und rechts verwendbar. Die Drucktüren sind teurer als Panzertüren. Daher werden in der Praxis für Schleusen meist zwei Panzertüren verwendet. Die Drucktüren eignen sich aufgrund des geringeren Gewichts besser für den nachträglichen Umbau eines Kellerabteils zum Schutzraum.

Mauerrahmen:	Aus Winkelstahlprofil mit Ankerplatte und fester Schwelle
Türblatt:	Stärke 10 cm mit Dichtungsgummi in Nut Türblattumrahmung aus Stahlblech mit eingeschweißter Armierung
Verschlüsse:	2 Hebelverschlüsse mit Verschlussicherungsbolzen
Anstrich:	Rostschutzgrundierung



Panzerdeckel

Abschluss für Notausgänge von Schutzbauten mit Basisschutz und 3 bar. Panzerdeckel innen angeschlagen, links und rechts verwendbar.

Mauerrahmen:	Aus Winkelstahlprofil mit Ankerplatte
Türblatt:	Stärke 20 cm mit Dichtungsgummi in Nut Türblattnummung aus Stahlblech mit eingeschweißter Armierung
Verschlüsse:	2 Hebelverschlüsse mit Verschlussicherungsbolzen
Anstrich:	Rostschutzgrundierung



Gitter für Panzerdeckel

Das Fenster / Gitter wird für die Friedensnutzung der Schutzräume verwendet. Bei eingesetztem Fenster / Gitter kann der Panzerdeckel nicht geschlossen werden. Das Gitter verhindert das Eindringen von Kleintieren in die Kellerräume. Das Gitter kann mit den beiden Flügelschrauben einfach montiert, bzw. demontiert werden.

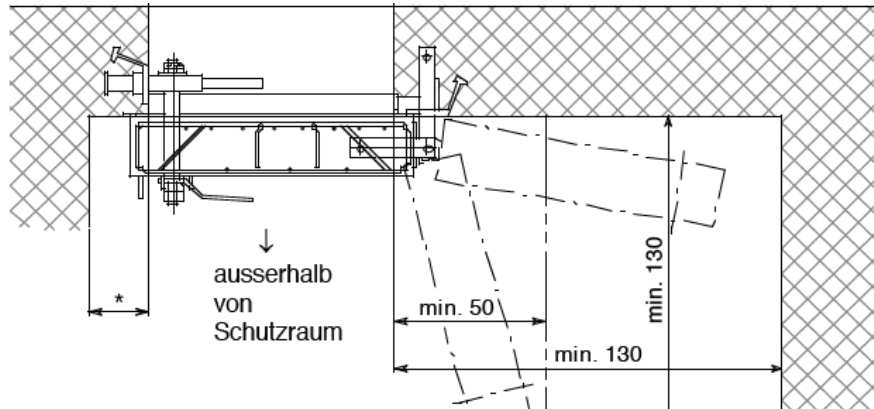


Fenster für Panzerdeckel

Das einfachverglaste Fenster wird in das Gitter eingehängt. Durch Schrägstellung des Fensters kann die normale Belüftung reguliert werden.



Varianten und Abmaße der Schutzraumabschlüsse



Draufsicht PT1 Türe

Typ		Grösse in cm (Lichtmasse)	Gewicht in kg
Panzertüre	PT 1	80 x 185	200
Panzertüre	PT 1 SW ¹	80 x 194	209
Panzertüre	PT 2	100 x 185	220
Panzertüre	PT 2 SW ¹	100 x 194	230
Panzertüre	PT 3 SW ¹	140 x 220	475
Panzertüre	PT 4	60 x 120	145
Panzerotor	PTO	240 x 210 (x 20) 240 x 210 (x 25)	800 1200
	PTO SW ¹	240 x 222	~ 800
Panzerdeckel	PD	60 x 80	140
Drucktüre	DT 1	80 x 185	115
Drucktüre	DT 2	100 x 185	125
Drucktüre	DT 3	140 x 220	170

SW¹: Panzertüre mit Schwelle wegnehmbar

Gewichte: Angegebene Gewichte der Schutzraumabschlüsse ohne Betonfüllung

Gewicht ausbetoniert: Panzertür ca. 900 kg

Drucktüre ca. 450 kg

Panzerdeckel ca. 230 kg

Schutzdeckel für Behelfsschutzräume

Mithilfe eines Schutzdeckels können bestehende Kellerräume zu Behelfsschutzräumen umgebaut werden. Hierzu wird der Deckel über ein Kellerfenster montiert, dieses kann im Ereignisfall die Schutzrauminsassen vor Druckwellen, (Glas-) Splittern sowie in Kombination mit einer Lüftungsanlage vor nuklearen, biologischen und chemischen Kampfstoffen schützen.

In Friedenszeiten befindet sich der Deckel in geöffnetem Zustand, wodurch das Fenster herkömmlich genutzt werden kann. Bei Katastrophen oder Angriffsphasen kann der Deckel verschlossen und der Lichtschacht mit Sandsäcken aufgefüllt werden.

Die Fertigung der Deckel erfolgt in Sonderanfertigung an die Abmaße der jeweiligen Fenster.

- Auslegung gemäß statischer Berechnung
- Stahl-Schweißkonstruktion
- Gasdicht durch umlaufenden Dichtungsgummi
- Mehrfachverriegelung
- Optional mit Anschluss für Schutzraumbelüftung
- Optional feuerverzinkt und Lackierung in RAL Farben



Schachtabdeckungen für Notausstiege und Fluchtröhren

Mithilfe dieser Spezialdeckel aus Edelstahl können Notausstiege verschlossen werden. Der Deckel wird zum Öffnen mit Gasdruckfedern unterstützt. Je nach Anwendungsfall werden verschiedene Varianten verbaut:

Schachtabdeckung mit Lüftungskamin

Ausführungsvarianten:

- Einbruchhemmend RC3
- Geeignet für Ex-Zone 1

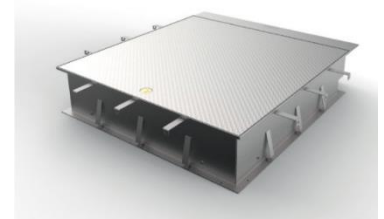


Schachtabdeckung flächenbündig, befahrbar, regensicher

Diese befahrbare Schachtabdeckung kann flächenbündig verbaut werden, wodurch sie unauffällig mit Erde überdeckt werden kann. Die Luftführung wird mit einem separaten Lüftungskamin sichergestellt.

Ausführungsvarianten:

- Einbruchhemmend RC3
- Befahrbar bis 60 Tonnen
- Geeignet für Ex-Zone 1



Panikraum – Sicherheitstüren, -fenster und -fassaden

Für den Bau von Panik- und Schutzräumen bieten wir spezielle Sicherheitstüren, Fenster sowie Fassadenelemente an. Die Sicherheitselemente können eine kombinierte Absicherung gegen Einbruch, Durchschuss, Explosion, Feuer und Rauch bis in die höchsten Sicherheitsklassen erfüllen.

Je nach Anforderung und Schutzkonzept arbeiten wir mit verschiedenen Herstellern zusammen.

Die geprüften und zertifizierten Sicherheitselemente werden nach unserer Fachplanung für jedes Bauvorhaben individuell in Deutschland gefertigt.





Klassifizierungen – Einbruchhemmung

Angesichts hoher Einbruchzahlen und geringer Aufklärungsquoten kommt dem wirkungsvollen Schutz gegen Einbruchversuche eine besonders wichtige Rolle im Rahmen der Gebäudesicherheit zu.

Wir bieten in diesem Sicherheitssegment eine Vielzahl an getesteten und zertifizierten Türen, Fenstern, Fassaden, Gittern sowie viele weitere Sicherheitsprodukte an.



Klassen	Glas	Angriffswaffe	Widerstandszeit ¹	Gesamtprüfzeit ²
RC 1 N	Keine Anforderung	Grundschatz gegen körperliche Gewalt, Gegendreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben (nur geringer Schutz gegen Hebelwerkzeuge)	–	–
RC 1	P2A	Grundschatz gegen körperliche Gewalt, Gegendreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben (nur geringer Schutz gegen Hebelwerkzeuge)	–	–
RC 2 N	Keine Anforderung	Zusätzlich: einfache Werkzeuge, wie Schraubendreher, Zange und Keile	3 Min.	15 Min.
RC 2	P4A 3 x Kugelfall aus 9,0 m Höhe	Zusätzlich: einfache Werkzeuge, wie Schraubendreher, Zange und Keile	3 Min.	15 Min.
RC 3	P5A 9 x Kugelfall aus 9,0 m Höhe	Zusätzlich: Handbohrer, Schlosserhammer, weiter Schraubendreher und Kuhfuß	5 Min.	20 Min.
RC 4	P6B 31 – 50 Axtschläge	Zusätzlich: Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie z.B. Axt, Bolzenschneider, Bleischere, Akku-Bohrmaschine, Meißel	10 Min.	30 Min.
RC 5	P7B 51 – 70 Axtschläge 	Zusätzlich: Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer	15 Min.	40 Min.
RC 6	P8B über 70 Axtschläge 	Zusätzlich: Leistungsfähigere Elektrowerkzeuge als Klasse RC 5	20 Min.	50 Min.

Auszug aus DIN EN 1627-1630 und DIN EN 356 (Glas)

Klassifizierungen – Durchschusshemmung

Auf Durchschusshemmung geprüfte und zertifizierte Sicherheitstüren, -fenster und -fassaden verhindern den Durchschuss mit verschiedensten Waffensystemen und Munitionsarten.

Belege für die wirkungsvolle Durchschusshemmung liefern zahlreiche Testzertifikate von akkreditierten Prüfinstituten gemäß internationalem Sicherheitsstandard, die Schutzklasse wird nach kundenspezifischen Vorgaben gewählt.



Klasse	Glas	Angriffswaffe	Geschoss- masse (g)	Prüfent- fernung (m)	Geschossge- schwindigkeit (m/s)	Gescho- SS- energie (J)
FB1	BR1	Büchse 22 LR 	2,6 +/- 0,1	10 +/- 0,5	360 +/- 10	168
FB2	BR2	9mm Luger 	8 +/- 0,1	5 +/- 0,5	400 +/- 10	689
FB3	BR3	.357 Magnum 	10,2 +/- 0,1	5 +/- 0,5	430 +/- 10	943
FB4	BR4	.357 Magnum + .44 Rem. Magnum 	10,2 +/- 0,1 15,6 +/- 0,1	5 +/- 0,5 5 +/- 0,5	430 +/- 10 440 +/- 10	1.510
FB5	BR5	Büchse 5,56x45 	4 +/- 0,1	10 +/- 0,5	950 +/- 10	1.805
FB6	BR6	Büchse 5,56x45 + Büchse 7,62x51 (Weichkern) 	4 +/- 0,1 9,5 +/- 0,1	10 +/- 0,5 10 +/- 0,5	950 +/- 10 830 +/- 10	3.289
FB7	BR7	Büchse 7,62x51 (Hartkern) 	9,8 +/- 0,1	10 +/- 0,5	820 +/- 10	3.261*
FSG	SG2	Flinte Kal. 12/70 	31 +/- 0,5	10 +/- 0,5	420 +/- 20	2.734

Auszug aus DIN EN 1522 + 1523 und DIN EN 1063 (Glas)

Individuelles Design

Die Türen, Fenster und Fassadenelemente werden auf Kundenwunsch individuell gefertigt. Beispiele:



Vollverglaste Hochsicherheitstüren und Stahlblechtüren

Wertschutzraum

Für die geschützte Aufbewahrung von Wertgegenständen und Waffen bieten wir eine Vielzahl an Tresortüren an. Wertschutzräume können eigenständig oder auch in Kombination mit dem Personenschutzraum gebaut werden.

Im Rahmen unserer Fachplanung beraten wir Sie zur Wertschutzraumgestaltung sowie zum benötigten Widerstandsgrad der Tresortüren.



Sicherheitsstufe / Widerstandsgrad	Zertifizierung nach EN 1143-1 VdS / ECB-S	Widerstandswert für den Volldurchbruch RU (Resistance Units)	Empfohlene Versicherungssumme (EMA: VdS-anerkannte Einbruchmeldeanlage)	
			ohne EMA	mit EMA
1	Klasse I	50	20.000 €	40.000 €
2	Klasse II	80	50.000 €	100.000 €
3	Klasse III	120	100.000 €	200.000 €
4	Klasse VI	180	150.000 €	300.000 €
5	Klasse V (EX)	270	250.000 €	500.000 €
6	Klasse VI (EX)	400	375.000 €	750.000 €
7	Klasse VII (EX)	600	500.000 €	1.000.000 €
8	Klasse VIII (EX)	825	750.000 €	1.500.000 €

Mit Tresortüren können ganze Zimmer zur Aufbewahrung von Waffen und Schutzgütern genutzt werden. Hierzu bieten wir die passenden Konzepte.

Tresorräume zur Waffenlagerung

Wir bieten auch modulare Räume zur Waffenaufbewahrung an. Die Räume sind nach Vorgaben des VdS geprüft und zertifiziert nach EN 1143-1.

Klassen der Waffenräume:

- Klasse I: Lang- und Kurzwaffen, 40.000 € Versicherungssumme mit EMA
- Klasse III: Lang-, Kurz-, und Kriegswaffen 200.000 € Versicherungssumme mit EMA



Schutzraum - Betten

Liegestelle für Pflichtschutzräume

Diese Liegestelle bietet eine preiswerte und platzsparende Schlafmöglichkeit in Bunker und Schutzraum. Dabei gibt es zwei verschiedene Ausführungen:

Ausführung mit Tuchbespannung:

- Platzsparend in Nichtbedrohungszeiten
- Betten können verpackt, z.B. in den Abortkabinen gelagert werden

Ausführung mit Spanplatten:

- Kann in Nichtbedrohungszeiten auch als Lagerregal genutzt werden



Personal-Liegestelle

Für einen höheren Liegekomfort bieten wir sogenannte "Personal-Liegestellen" an. Die Schutzraum-Liegestellen bestehen aus 19 mm dicken Spanplatten, einer soliden, schockgeprüften Stahlrohrkonstruktion und Matratzen.

Die Tragkraft pro Etage beträgt 250 kg, wodurch das Bett auch als Lagerstelle genutzt werden kann.

Diese Betten gibt es in folgenden Variationen:

- 2-stöckig
- 3-stöckig

Konstruktion: Sämtliche Teile gesteckt, Bett komplett zerlegbar, Laschen für Bodenbefestigung, Stahldübel \varnothing 10mm
Typ 3-stöckig, mind. empfohlene Raumhöhe 2.40m

Material: Solide Stahlrohrkonstruktion
Metallteile mit hochwertiger Pulverbeschichtung
Liegeflächen: Spanplatten imprägniert, 19 mm dick

Abmessungen: Grundelement (Länge x Breite x Höhe):
1900 x 722 x 1906 mm
Anbauelement (Länge x Breite x Höhe):
1900 x 692 x 1906 mm

Zubehör: Matratzen (LxBxH) 1870 x 680 x 80 mm
Kopfkissen 400 x 500 mm mit Kopfkissenbezügen



Grundelement + 1 Anbauelement beliebig anreihbar

Schutzraum - Abort

Trockenklosett

Die Trockenklosetts bestehen aus einem Kunststoff-Fäkalieneimer mit Sitzbrille/Deckel und einem oder mehreren Sets von Fäkalienbeuteln.

Das wasser- und chemikalienunabhängige System ist denkbar einfach und dadurch für die Notsituation das optimale Prinzip: Ein Fäkalienbeutel wird in den Einsatz gelegt und nach der Nutzung verschlossen. Anschließend wird der Beutel im Depoteimer, der mit einem Fäkaliensack ausgelegt wird, gelagert. Der Fäkalieneimer wird luftdicht mit einem Deckel verschlossen.



Je nach Schutzraumgröße sind unterschiedliche Trockenklosett-Sets zu wählen:

- Trockenklosett TC 8: bis max. 10 Personen
- Trockenklosett TC 15: für 11 bis max. 20 Personen
- Trockenklosett TC 30: für 21 bis max. 30 Personen



Artikel	TC 8 8-10 Personen	TC 15 15-20 Personen	TC 30 30 Personen
1 Fäkalieneimer mit Deckel	2	3	6
2 Aufsteckring	1	1	1
3 Sitz mit Deckel	1	1	1
4 Einsatz	1	1	1
5 Beutel-Set à 50 Einlagebeutel	8	15	30
6 Sack-Set à 25 Einlage-Beutel	1	2	3

Abortkabinen

Passend zu den Trockenklosetts gibt es Abortkabinen für den Schutzraum. Hier sind zwei Varianten möglich:

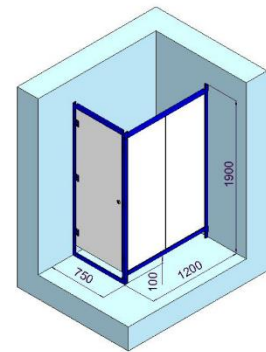
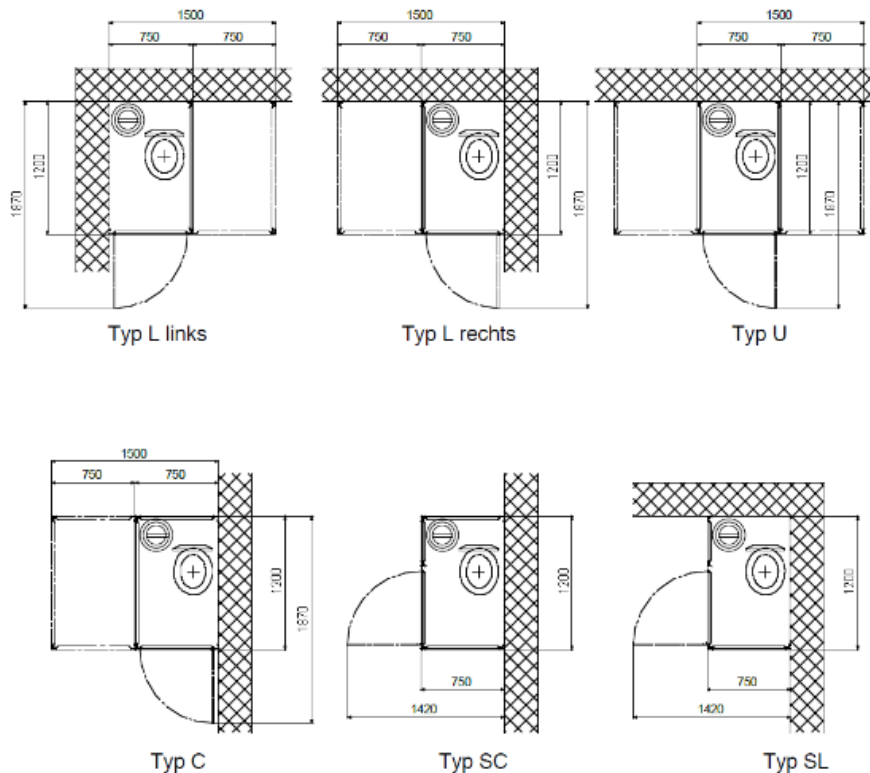
- Feste Abortkabinen
- Mobile Abortkabinen

In Nichtbedrohungszeiten sind die festen Abortkabinen als abschließbarer Stapelraum für Trockenklosetts und Liegestellen verwendbar.

Konstruktion: Stahl- / Holzkonstruktion (Einfache Montage)

Material: Stahlteile pulverbeschichtet, Türe, Seiten- und Rückwände aus Spanplatten 13 mm beschichtet, Türe mit rechts/links Anschlag montierbar, Schloss mit Anzeige frei/besetzt (grün/rot)

Varianten:



Wasserbehälter

Für die Bevorratung von Wasser verkaufen wir passende Wassertanks und Kanister. Die benötigte Wassermenge richtet sich hierbei nach der Größe des Schutzraums sowie der Anzahl an Schutzraumplätzen.

IBC Container

Die Behältnisse sind für den Einsatz in der Lebensmittelverwendung und als Frischwassertank zugelassen.

- 600 L 1200 x 800 x 1000 mm (LxBxH)
- 1000 L 1200 x 1000 x 1160 mm (LxBxH)

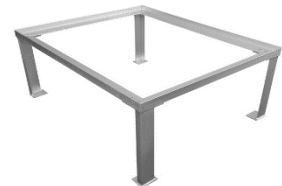
Aufgrund der Größe werden diese Tanks vor der Deckenbetonage im Schutzraum platziert.



Untergestell IBC Container

Für die Wasserentnahme wird der IBC Container auf dem feuerverzinkten Untergestell höher gelagert.

- Für 600 L 500 x 620 x 820 mm (LxBxH)
- Für 1000 L 500 x 1230 x 1020 mm (LxBxH)



Kanister mit Schraubverschluss

Geruchs- und geschmacksneutral, lebensmittelecht und restlos entleerbar

- 20 L 292 x 258 x 376 mm (LxBxH)
- 30 L 382 x 288 x 403 mm (LxBxH)
- 60 L 384 x 328 x 637 mm (LxBxH)



Lebensmittelbehälter

Für die Bevorratung von Lebensmitteln verkaufen wir passende Fässer. Hierin können Lebensmittel trocken und dunkel eingelagert werden.

Weinhalsfass mit Spannring

Die Deckelfässer bestehen aus hochwertigem Polyethylen und sind gegenüber zahlreichen Säuren und Laugen beständig.

- 30 L 310 x 510 mm (BxH)
- 120 L 490 x 800 mm (BxH)



Notstromversorgung

Je nach Schutzraumgröße bieten wir verschiedene Produkte für die Notstromversorgung an:

Batteriespeicher

Für die Notstromversorgung bieten wir praktische und benutzerfreundliche Batteriespeicher für die Schutzräume an. Sie dienen der Überbrückung zwischen Stromausfällen und versorgen die wichtigsten Verbraucher im Schutzraum (Leuchten, Internet, Laptop, Radio, Funkstation, ...)

Die tragbaren Batteriespeicher können auch im Alltag oder für Campingurlaube praktisch verwendet werden.

- Lebensdauer von 3.000 vollständigen Zyklen
- LFP-Batterie (LiFePO4)
- Zahlreiche Anschlüsse wie Schuko, USB-A, USB-C, DC5521, KFZ-Steckdose

Varianten:

- Delta 2 1,0 kWh Kapazität
- Delta 2 Max 2,0 kWh Kapazität
- Delta Pro 3,6 kWh Kapazität



Photovoltaikmodule

Für die tragbaren Batteriespeicher empfehlen wir die passenden Photovoltaikmodule mit Wechselrichter. Somit kann bei Stromausfall Energie produziert und gespeichert werden. Der überschüssige Strom kann in das Hausnetz eingespeist und als „Balkonkraftwerk“ genutzt werden.

- 2x 400 W PV Module
- 800 W Wechselrichter
- Bluetooth und Wi-Fi zur Steuerung



Die benutzerfreundliche Installation erfolgt über Steckverbindungen und kann von Jedermann selbst und ohne Werkzeuge vorgenommen werden.

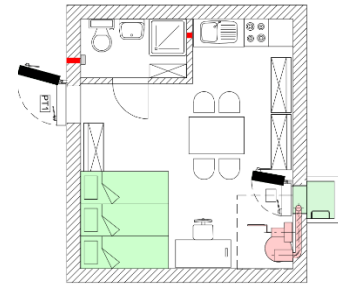
Die Lüftungsanlage kann bei Stromausfall mit Handkurbel betrieben werden. Für die Notstromversorgung der Lüftungsanlage sind deutlich größere Batteriespeicher oder ein Notstromaggregat erforderlich. Zu den verschiedenen Möglichkeiten beraten wir Sie gerne.

Unsere Leistungen

Wir sind Deutschlands Experten für den Bau von Schutzräumen und Bunkern und sind im Münchner Westen ansässig. Gemeinsam mit unserem Ingenieur-Team und unserem Partner in der Schweiz haben wir uns auf durchdachte Schutzkonzepte für die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden spezialisiert.

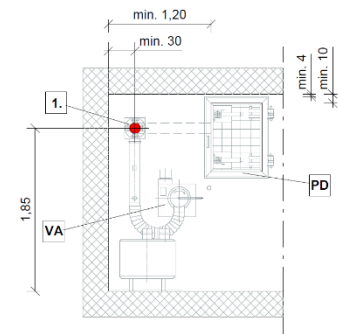
Wir bieten folgende Leistungen

- ✓ Fachberatung für den Bau von Schutzräumen, Bunkern, Panik- und Wertschutzräumen
- ✓ Fachplanung von Schutzräumen, Bunkern, Panik- und Wertschutzräumen
- ✓ Statische Berechnung von Schutzräumen
- ✓ Vertrieb, Verzollung und Versand von Schutzraumkomponenten
- ✓ Projektbegleitung und Ansprechpartner für Architekt, Statiker, Bauunternehmen, Monteur
- ✓ Montage von Lüftungsanlagen, Trockenklosetts und Liegestellen
- ✓ Bau von Schutzräumen



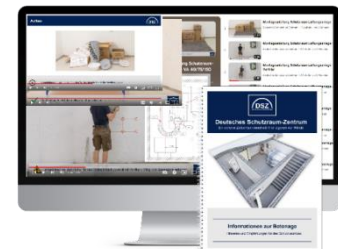
Sie erhalten von uns

- ✓ Schutzraum Detailplanung nach Schweizer Norm TWP1984
- ✓ CAD Montageplanzeichnung für den Einbau der Schutzraumabschlüsse und Wanddurchführungen mit detaillierten Einbaumaßen
- ✓ Statische Berechnung nach Schweizer Norm TWK2017
- ✓ Zugehörige Positions-/ Übersichts-/ Bewehrungsskizzen
- ✓ Bewehrungspläne mit Stahllisten zur Statik
- ✓ Bewehrungspläne mit Stahllisten für Ortbetonbauteile



Zudem erhalten die Handwerks- und Bauunternehmen von uns

- ✓ Informationen zu Betonarbeiten und zum Setzen der Einbaukomponenten
- ✓ Detailzeichnungen und Anleitungen
- ✓ Informationen zur Elektroinstallation im Schutzraum
- ✓ Informationen zur Sanitärinstallation im Schutzraum
- ✓ Zahlreiche Videos und Anleitungen zur Montage der Schutzraumkomponenten
- ✓ Ansprechpartner bei Fragen zum Schutzraumbau



Wir freuen uns über eine angenehme Zusammenarbeit.

Kostenangebot anfordern

Bitte kreuzen Sie an:

- | | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Komplettpaket Basis | <input type="checkbox"/> Komplettpaket Classic | <input type="checkbox"/> Komplettpaket Premium |
| <input type="checkbox"/> Ausführliche Beratung zum Schutzraumbau | <input type="checkbox"/> Schutzraumplanung | |
| <input type="checkbox"/> Statische Berechnung | <input type="checkbox"/> Bewehrungspläne mit Stahllisten zur Statik | |

Bestellung von Einzelteilen / Zusatzkomponenten

Menge	Paket/Leistung	Varianten	Anmerkung
	Lüftungsanlage	<input type="checkbox"/> VA40 bis zu 13 Personen <input type="checkbox"/> VA75 bis zu 25 Personen <input type="checkbox"/> VA150 bis zu 50 Personen	
	Einbaurohre für Zu- und Abluft	<input type="checkbox"/> Mit Schleuse <input type="checkbox"/> Ohne Schleuse	
	Triplexschalldämpfer		
	Elektroluftherhitzer		
	Zusätzlicher Vorfilter		
	Zusätzlicher Gasfilter		
	Panzertür PT <input type="checkbox"/> mit Schwelle <input type="checkbox"/> ohne Schwelle	<input type="checkbox"/> PT1 mit / ohne Schwelle <input type="checkbox"/> PT2 mit / ohne Schwelle <input type="checkbox"/> PT3 mit / ohne Schwelle	
	Drucktür DT	<input type="checkbox"/> DT1 <input type="checkbox"/> DT2 <input type="checkbox"/> DT3	
	Panzerdeckel PD	<input type="checkbox"/> Drahtgitter für Panzerdeckel <input type="checkbox"/> Fenster für Panzerdeckel	
	Schutzdeckel	Fensterleibung: l x b	
	Schachtabdeckung	<input type="checkbox"/> Mit Belüftungskamin <input type="checkbox"/> befahrbar	
	Wanddurchführung	<input type="checkbox"/> für elektr. Leitungen <input type="checkbox"/> für Wasserleitungen	
	Schutzraumliegestellen (3 Etagen)	<input type="checkbox"/> mit Tuchbespannung <input type="checkbox"/> mit Spanplatte	
	Personalliegestellen <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 Etagen	<input type="checkbox"/> mit Matratzen <input type="checkbox"/> mit Kissen	
	Trockenklosett	<input type="checkbox"/> TC8 <input type="checkbox"/> TC15 <input type="checkbox"/> TC30	
	Abortkabinen	Typ:	
	Wasserbehälter	<input type="checkbox"/> 600 L IBC Tank <input type="checkbox"/> 1000 L IBC Tank <input type="checkbox"/> 20 L <input type="checkbox"/> 30 L <input type="checkbox"/> 60 L Kanister	
	Lebensmittelbehälter	<input type="checkbox"/> 30 L <input type="checkbox"/> 120 L Weinhalsfass	
	Notstromversorgung	<input type="checkbox"/> 1 kWh <input type="checkbox"/> 2 kWh <input type="checkbox"/> 3,6 kWh <input type="checkbox"/> 2x 400 W PV Modul mit DC/AC	

Angebotsdaten

Angebotsadresse:

Lieferadresse:

Vorname:

Nachname:

Telefon:

Mail: