

**DEPARTEMENT
GESUNDHEIT UND SOZIALES**

Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz

Checkliste Leitungsführungen durch den bestehenden Schutzraum

Bewilligung für Leitungsdurchführungen

Der Einbau von schutzraumfremden Leitungen in einen bestehenden Schutzraum ist, wenn nachweisbar nicht anders möglich, mit Auflagen gestattet. Durchführungen mit Dampf und Gas, sowie gefährdenden Medien sind nicht zulässig. Sämtliche Umbauarbeiten in einem bestehenden Schutzraum sind bewilligungspflichtig. Es ist vorgängig bei der Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz eine Bewilligung einzuholen.

Einzureichende Dokumente

- Die vorliegende Checkliste unterzeichnet.
- Das ausgefüllte Dokument "Bewilligungsanfrage Schutzraum", auf Seite 5.
- Kompletter Grundrissplan, pro Medium, inkl. Schnitt. Auf dem Schnitt ist ersichtlich, dass in den Bereich von 2.00 m ab Fertigboden keine Leitungen hineinragen. Auf den Plänen sind sämtliche erforderlichen Massnahmen (Kernbohrungen, Dichtringe, Befestigungsart, Leitungsmaterial, Absperrorgane, usw.) zu bezeichnen.
- Bei Fernwärme-, Fernkälte-, sowie Kalt- und Warmwasserleitungen ist eine Anleitung, die im Anschluss dauerhaft (z.B. laminiert und mit Betonklebeband) an der Panzertüre befestigt wird, einzureichen. Weitere Infos dazu folgen unten beim betreffenden Medium.
- Bei Lüftungsleitungen ist eine Werkzeugliste für die fachgerechte Demontage der Lüftung und Montage der Stahlplatten einzureichen.

Die vollständigen Unterlagen sind der Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz digital (PDF) per Mail, bis **spätestens 6 Wochen** vor Baubeginn, einzureichen: ambkoordinationzs@ag.ch.

Gültige Weisungen

TWP 1984, TWK 2017, TW Schock 2021 und TW Schock 2021 Anhang.

Schmutzwasser

- Schmutzwasserleitungen dürfen durch den Schutzraum geführt werden.
 - Nachträgliche Durchführungen sind mit Kernbohrungen (kleinstmöglicher Durchmesser) zu realisieren. Leitungen müssen mit BZS geprüften Dichtringen (gas- und druckdicht) abgedichtet werden. Link Zulassungsliste BABS: <https://www.zkdb.vbs.admin.ch/>
 - Die Rohrbefestigungen sind schocksicher, gemäss der Technischen Weisung TW Schock 2021, zu Befestigen.
 - Es sind nur duktile Gussrohre, Kunststoffleitungen mit einem Nenndruck von mind. PN 6 oder ein Produkt gemäss der "Liste der Bewilligungen zum Einbau von Rohrbefestigungen und Leistungssystemen" zugelassen. Diese Liste findet man im Register "Zulassungen" auf der Homepage BABS: <https://www.babs.admin.ch/de/publikservice/downloads/schutzbauten.html#ui-collapse-86>
 - Im Schutzraum sind nur Schweissverbindungen zulässig.
 - Die Schutzraumkomponenten müssen nach dem Einbau der Leitungen jederzeit zugänglich und kontrollierbar sein.
 - Damit die Liegestellen im Schutzraum weiterhin ohne Einschränkungen gestellt werden können, ist im gesamten Schutzraum eine minimale Raumhöhe von 2.00 m erforderlich. Die eingebauten Leitungen dürfen nicht in dieses Profil ragen.
-

Kalt- und Warmwasser

- Kalt- und Warmwasserleitungen dürfen durch den Schutzraum geführt werden.
 - Der maximale Durchmesser von Druckleitungen darf höchstens DN 50 betragen.
 - Die Leitungsdurchführungen von unter Druck stehenden Medien müssen aus Stahl oder gemäss Zulassungsliste BABS sein. Diese Liste findet man im Register "Zulassungen" auf der Homepage BABS: <https://www.babs.admin.ch/de/publikservice/downloads/schutzbauten.html#ui-collapse-86>
 - Auf der Zuflusseite, jeweils unmittelbar ausserhalb des Schutzraumes, ist ein Abstellorgan vorzusehen. Auf der Panzertüre ist nach dem Ausführen der Leitungsführung zwingend ein dauerhaft laminiertes Blatt, mit folgendem Text zu montieren: "Im Belegungsfall müssen sämtliche unter Druck stehenden Leitungen abgedreht werden". Zusätzlich zum Text gehört eine Übersichtsskizze mit den gekennzeichneten Absperrorganen.
 - Die nachträglichen Durchführungen sind mit Kernbohrungen (kleinstmöglicher Durchmesser) zu realisieren. Leitungen müssen mit BZS geprüften Dichtringen (gas- und druckdicht) abgedichtet werden. Link Zulassungsliste BABS: <https://www.zkdb.vbs.admin.ch/>
 - Die Rohrbefestigungen sind schocksicher, gemäss der Technischen Weisung TW Schock 2021, zu Befestigen.
 - Die Schutzraumkomponenten müssen nach dem Einbau der Leitungen jederzeit zugänglich und kontrollierbar sein.
 - Damit die Liegestellen im Schutzraum weiterhin ohne Einschränkungen gestellt werden können, ist im gesamten Schutzraum eine minimale Raumhöhe von 2.00 m erforderlich. Die eingebauten Leitungen dürfen nicht in dieses Profil ragen.
-

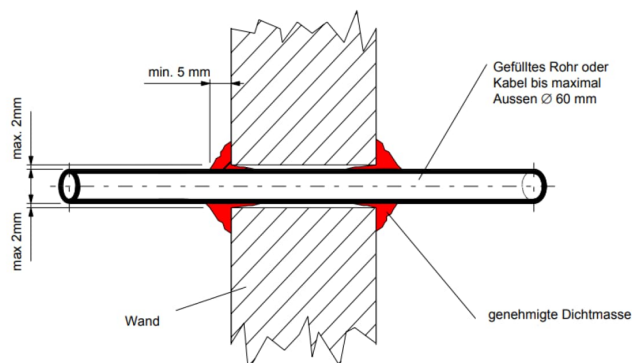
Fernwärme- und Kälteleitungen

- Fernwärme- und Kälteleitungen dürfen durch den Schutzraum geführt werden.
 - Sämtliche Schweissverbindungen im Schutzraum sind röntgen zu Prüfen.
 - Bei einem Leitungseintritt ausserhalb des Gebäudes in den Schutzraum, beziehungsweise Leitungsaustritt vom Schutzraum ausserhalb des Gebäudes, ist jeweils unmittelbar innerhalb des Schutzraumes, auf dem Vor- und auf dem Rücklauf ein Abstellorgan vorzusehen.
 - Bei einem Leitungseintritt von innerhalb des Gebäudes in den Schutzraum, beziehungsweise Leitungsaustritt vom Schutzraum nach innerhalb des Gebäudes, ist jeweils unmittelbar ausserhalb des Schutzraumes, auf dem Vor- und auf dem Rücklauf ein Abstellorgan vorzusehen.
 - Auf der Panzertüre ist nach dem Ausführen der Bauarbeiten zwingend ein dauerhaft laminiertes Blatt, mit folgendem Text zu montieren: "Im Belegungsfall müssen die Fernwärme- und oder Fernkälteleitungen abgedreht werden". Zusätzlich zum Text gehört eine Übersichtsskizze, mit den gekennzeichneten Absperrorganen.
 - Die nachträglichen Durchführungen sind mit Kernbohrungen (kleinstmöglicher Durchmesser) zu realisieren. Leitungen müssen mit BZS geprüften Dichtringen (gas- und druckdicht) abgedichtet werden. Link Zulassungsliste BABS: <https://www.zkdb.vbs.admin.ch/>
 - Die Rohrbefestigungen sind schocksicher, gemäss der Technischen Weisung TW Schock 2021, zu Befestigen.
 - Die Schutzraumkomponenten müssen nach dem Einbau der Leitungen jederzeit zugänglich und kontrollierbar sein.
 - Damit die Liegestellen im Schutzraum weiterhin ohne Einschränkungen gestellt werden können, ist im gesamten Schutzraum eine minimale Raumhöhe von 2.00 m erforderlich. Die eingebauten Leitungen dürfen nicht in dieses Profil ragen.
-

Elektroleitungen

- Elektroleitungen dürfen durch den Schutzraum geführt werden.
- Es gibt zwei Arten von Durchführungen:

1. Einfache Kabel- oder Rohrdurchführung bis zu einem Durchmesser von max. 60 mm. Gemäss technischem Pflichtenheft BABS TZPH-18.



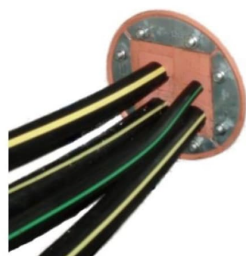
Dichtmassenbezug:

Mengeu AG Schutzraum-Technik
St. Gallerstrasse 10
8353 Elgg
Tel: +41 52 368 66 66
E-Mail: info@mengeu.ch

Produkt: Vergussmasse;
BETAMATE 7120 / BETAPRIME
5404

Zulassungsnr: BZS T 04-008
Gültig bis: 31.03.2030

2. Bei zwei und mehr Kabel.



Typ BBP



Typ RGB für Neubauten

Rohr- und Kabelabdichtungen:

Brun Sicherheitstechnik AG
CSD-Dichtungen AG
Altgasse 54
CH 6340 Baar
Tel: +41 41 761 31 17
www.brun-csd.ch
E-Mail: brun@brun-csd.ch

Produkt: Brun-MCT; RGP; RGB

Zulassungsnr: BZS T 96-002
Gültig bis: 28.02.2028

-Zusätzlich Kabel können auch nachträglich noch eingeführt werden.

-Die nachträglichen Durchführungen sind mit Kernbohrungen (kleinstmöglicher Durchmesser) zu realisieren. Leitungen bis 60mm können mit einer zugelassenen Dichtmasse abgedichtet werden. Zum Abdichten von mehreren Leitungen ist ein BZS geprüfter Dichtring (gas- und druckdicht) zu verwenden.

-Die Schutzraumkomponenten müssen nach dem Einbau der Leitungen jederzeit zugänglich und kontrollierbar sein.

-Damit die Liegestellen im Schutzraum weiterhin ohne Einschränkungen gestellt werden können, ist im gesamten Schutzraum eine minimale Raumhöhe von 2.00m erforderlich. Die eingebauten Leitungen dürfen nicht in dieses Profil ragen.

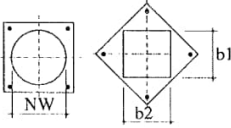
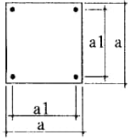
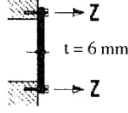
Lüftungsleitungen

-Lüftungsleitungen dürfen durch den Schutzraum geführt werden.

-Die nachträglichen Durchführungen sind mit Kernbohrungen (kleinstmöglicher Durchmesser) zu realisieren. Der maximale Durchmesser einer Kernbohrung beträgt 50cm.

-Beim Eintritt in den Schutzraum sind die Lüftungsleitungen mit einem Schnellverschlussystem, für eine einfache Montage und Demontage, auszustatten.

-Damit die Durchführung in einem Belegungsfall verschlossen werden kann, ist jeweils innen- und aussenliegend eine verzinkte Stahlplatte (t=6mm) mit einer dauerplastischen Dichtmasse vorzusehen. Die Montage ist in Abhängigkeit der Öffnungsgrösse gemäss der Tabelle unten zu Erstellen. Auf die Stahlplatte gehört ein Kleber mit der Aufschrift "Im Belegungsfall Lüftung demontieren und Öffnung mit Stahlplatten verschliessen". Die Stahlplatten, sowie der richtige Gabelschlüssel ist vor Ort zu lagern.

Öffnungsgrösse rund oder rechteckig [mm] Öffnungsform:	Grösse der Stahlplatte (feuerverzinkt) [mm] Stahlplattengeometrie:	minimal erforderliche Last Z pro Dübel [kN] BZS-zugelassene Dübel verwenden
		
bis NW 150 bzw $b_p \quad b_2 < 150$	$a = 240$ $a_1 = 190$	4 Dübel ä je 1.0 kN
bis NW 300 bzw $b_p \quad b_2 < 250$	$a = 380$ $a_1 = 310$	4 Dübel ä je 2.0 kN
bis NW 500 bzw $b_p \quad b_2 < 400$	$a = 580$ $a_1 = 480$	4 Dübel ä je 4.0 kN

-Die Leitungsbefestigungen sind schocksicher, gemäss der Technischen Weisung TW Schock 2021, zu Befestigen.

-Die Schutzraumkomponenten müssen nach dem Einbau der Leitungen jederzeit zugänglich und kontrollierbar sein.

-Damit die Liegestellen im Schutzraum weiterhin ohne Einschränkungen gestellt werden können, ist im gesamten Schutzraum eine minimale Raumhöhe von 2.00m erforderlich. Die eingebauten Leitungen dürfen nicht in dieses Profil ragen.

Abnahme mittels Fotodokumentation

-Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz digital (PDF) eine Fotodokumentation per Mail einzureichen. In der Fotodokumentation sind sämtliche ausgeführten Arbeiten, inkl. der montieren Demontageanleitung und dem Werkzeug, abzubilden. Erst im Anschluss erhalten Sie eine Bestätigung, dass die Arbeiten wie bewilligt ausgeführt wurden und nun als abgenommen gelten.

Durch die Unterzeichnung bestätigt der/die Projektverfasser/in, dass er/sie alle Punkte der Checkliste überprüft und verstanden hat.

Datum, Ort:

Unterschrift:

Departement Gesundheit und Soziales
Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz
Koordination Zivilschutz
Postfach
Rohrerstrasse 7
5001 Aarau

Bewilligungsanfrage Leitungsführungen durch den bestehenden Schutzraum

Sehr geehrte Damen und Herren

Objektadresse Schutzraum:

Beilagen:

Freundliche Grüsse