

Auszug aus den technischen Weisungen für spezielle Schutzräume TWS 1982 (1750.00/6 d)  
Kapitel 4 Schutzräume für Spitäler, Alters- und Pflegeheime  
Überarbeitetes Kapitel (gültig ab 01.01.2012)

**Thema: Belüftung**

#### 4.2.1 Belüftung

Für die Belüftung der Schutzräume für Spitäler, Alters- und Pflegeheime werden die normierten Kleinbelüftungseinrichtungen vom Typ VA 150 und VA 75 mit elektrischen Lufterhitzern verwendet. Mit den Angaben in Tabelle 4.2-1 kann die erforderliche Anzahl der Belüftungsgeräte aufgrund der Anzahl Schutzplätze in den Liegeräumen bestimmt werden. Es wird dabei von einer Lufrate von 6 m<sup>3</sup> im Frischluftbetrieb bzw. 3 m<sup>3</sup> im Filterbetrieb pro Stunde und Schutzplatz ausgegangen.

Anzahl Schutzplätze	Anzahl und Typenbezeichnung der Belüftungsgeräte
25 – 50	1 VA 150
51 – 75	1 VA 150 + 1 VA 75
76 – 100	2 VA 150
101 – 125	2 VA 150 + 1 VA 75
126 – 150	3 VA 150

Tabelle 4.2-1 Erforderliche Anzahl Belüftungsgeräte

Die Anforderungen an das Belüftungssystem sind in den Abschnitten 2.21 und 3.21 der TWS 1982 beschrieben.

Auszüge aus den technischen Weisungen für den Pflicht-Schutzraumbau TWP 1984 (vom 1. Februar 1984 / 1750.00/8 d)

**Thema: Überdruckventile und Belüftungsanlagen**

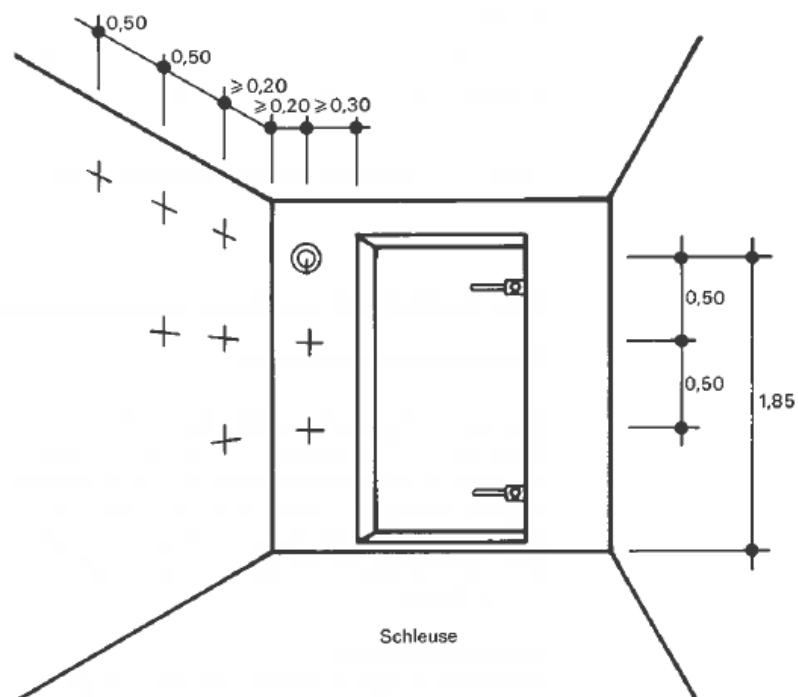
### **Anordnung der Komponenten**

Die Komponenten der Belüftungseinrichtungen sind entsprechend den folgenden Anforderungen anzuordnen:

Die Luftfassung wird in der Regel in der Leibung der Öffnung zur Fluchtröhre bzw. zum Notausstieg angeordnet. Dabei dürfen pro Fluchtröhre maximal drei und pro Notausstieg maximal zwei Luftfassungen angeschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass weder die Abluft aus anderen Schutzräumen noch diejenige von Tank- oder Kanalisationsentlüftungen angesogen werden kann. Weitere Angaben über die Anordnung der Luftfassungen sind in Abschnitt 2.7 (Fluchtröhren, Notausstiege und Luftfassungen) enthalten.

In Schutzräumen mit zwei oder mehr Abteilen werden die Belüftungsgeräte direkt in den zu belüftenden Abteilen in unmittelbarer Nähe des Panzerdeckels angeordnet. Es sind keine Luftverteilungen erforderlich.

Bei der Platzierung der Belüftungsgeräte sind der minimale Platzbedarf gemäss den Figuren 2.7-10 und 2.7-11 im Abschnitt 2.7 (Fluchtröhren, Notausstiege und Luftfassungen) sowie die vorgesehene Anordnung der Liegestellen zu beachten. Die Belüftungsgeräte, Gasfilter und Vorfilter sollen nach Möglichkeit ausserhalb der Mieterabteile des Kellers platziert werden.



Figur 3.1-2 Anordnung von UV/ESV in Schleusenwänden

Wenn ein Belüftungsgerät ausnahmsweise nicht innerhalb des zu belüftenden Abteils angeordnet werden kann, so ist es bei der nächstliegenden Luftfassung zu platzieren. Als Verbindung zum Schutzraumabteil ist eine Zuluftleitung anzuordnen. Diese Leitung ist direkt unter der Decke den Wänden entlang zu führen.

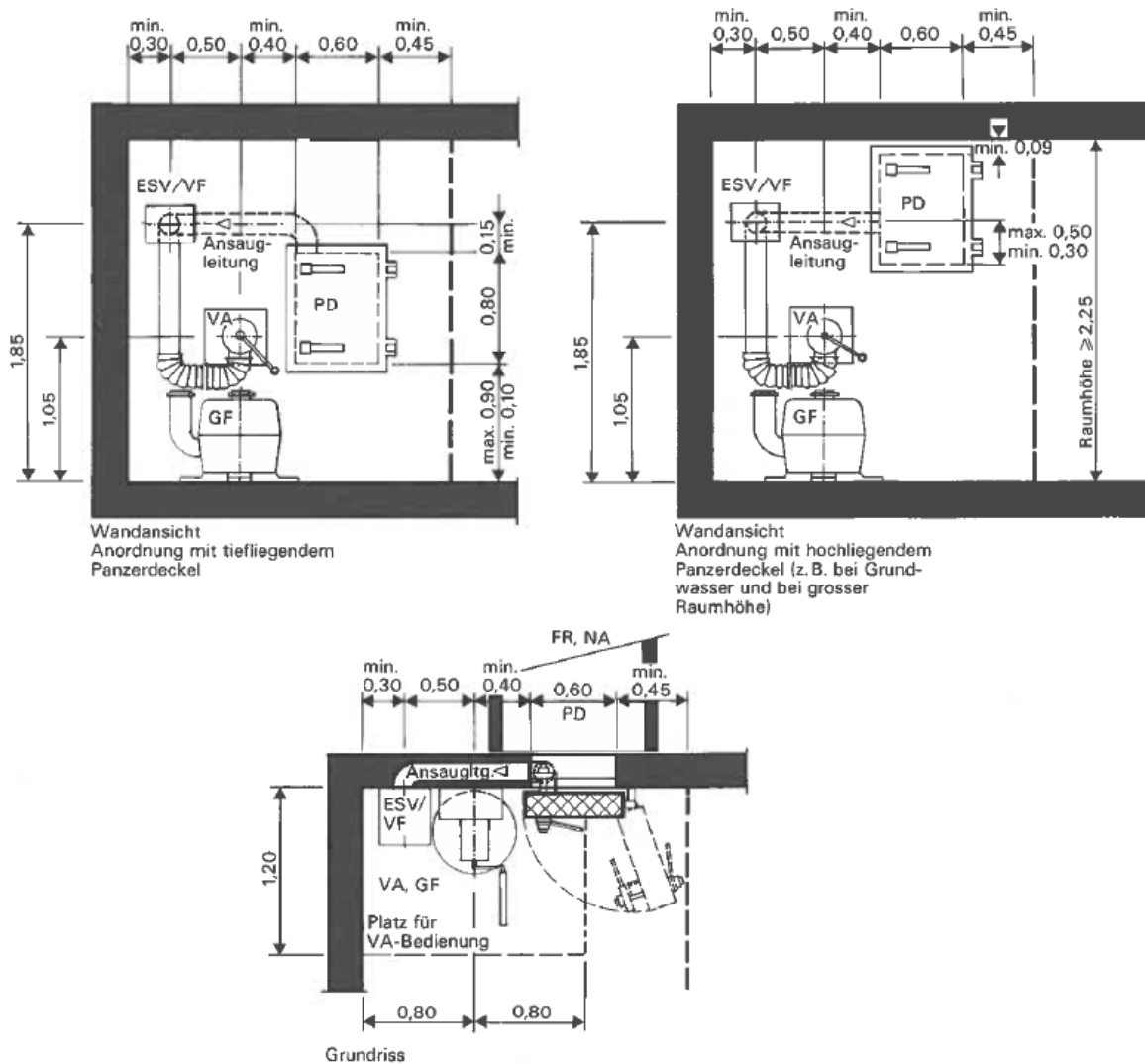
Bei Schutzräumen mit Abteilen ist die Abluft über je eine freie Wand- oder Türöffnung von mindestens 0,05 m<sup>2</sup> Querschnitt aus den Abteilen heraus zu führen (gleichzeitig Spülung der Aborte bzw. des Toilettenraumes).

Explosionsschutzventile/Vorfilter sowie kombinierte Überdruck- und Explosionsschutzventile sind 1,85 m (Axmass) über dem Boden anzuordnen. Bei Schleusen sind die zusätzlich erforderlichen Ventile mit Rücksicht auf die Verankerungen der PT entsprechend Figur 3.1-2 anzuordnen. Diese Ventile dürfen auch in Seitenwänden eingebaut werden, wobei jedoch mindestens eines davon als Sprechverbindung in unmittelbarer Nähe der Panzertüre vorzusehen ist.

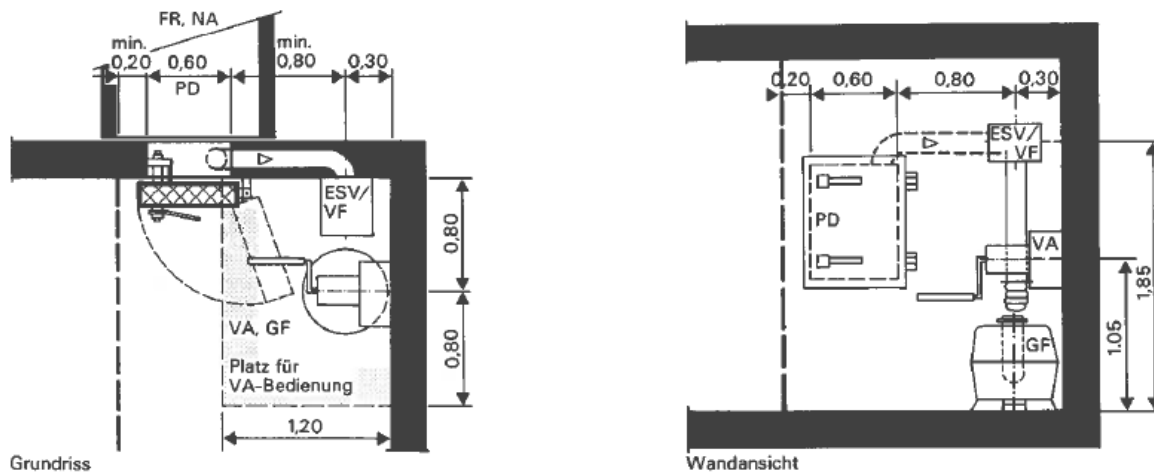
## Ansaugleitung

Die Ansaugleitung wird in der Regel in die Aussenwand einbetoniert. Sie muss einen Innendurchmesser von 125 mm aufweisen (bei Kunststoffrohren genügt Nennweite 125 mm). Es sollen nicht mehr als drei Bogen angeordnet werden, wobei Formstücke zu verwenden sind. Für diese Leitungen dürfen alle Materialien verwendet werden, bei welchen das Erhalten der Form und Dichtheit während des Betoniervorganges bis zur Erhärtung des Betons gewährleistet ist. Ausserdem müssen diese Materialien bis mindestens 60° gegen Hitze beständig sein. Es eignen sich beispielsweise handelsübliche schlagfeste Ablaufrohre aus Kunststoff mit einer Wandstärke von mindestens 3 mm, wie sie für die Hausentwässerung verwendet werden.

## Belüftungsanlagen



Figur 2.7-10 Anordnung von VA und PD an einer Wand



Figur 2.7-11 Anordnung von VA und PD in einer Ecke

Für die einwandfreie Anordnung und den Einbau der Panzerdeckel müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

Der Panzerdeckel bildet in der Regel zusammen mit der Luftfassung und dem Belüftungsgerät im Schutzraum eine Einheit. Die Figuren 2.7-10 und 2.7-11 zeigen die am meisten vorkommenden Anordnungen sowie die dabei einzuhaltenden Masse und Abstände.

Für das Versetzen der Panzerdeckel gelten sinngemäss die gleichen Vorschriften wie für die Panzertüren (vgl. Abschnitt 2.64).

Für die friedensmässige Nutzung des Schutzraumes kann ein passendes Fensterelement, kombiniert mit einem Gitter, in die Notausgangsöffnung eingebaut werden (vgl. Figur 2.7-9). Dieses Element muss so am Mauerrahmen des PD befestigt sein, dass es beim Bereitstellen des Schutzraumes oder bei Kontrollen rasch und ohne besondere Hilfsmittel vollständig entfernt werden kann.