

# LANDESGESETZBLATT

## FÜR DAS BURGENLAND

Jahrgang 1985

Ausgegeben und versendet am 21. Juni 1985

15. Stück

28. Verordnung des Landeshauptmannes von Burgenland vom 10. Juni 1985, mit der nähere Vorschriften über Schutzräume erlassen werden (Bgl. Schutzraumverordnung)

### 28. Verordnung des Landeshauptmannes von Burgenland vom 10. Juni 1985, mit der nähere Vorschriften über Schutzräume erlassen werden (Bgl. Schutzraumverordnung)

Auf Grund des § 64 Abs. 2 der Bgl. Bauordnung, LGBl. Nr. 13/1970, wird verordnet:

#### § 1

##### Verpflichtung zur Errichtung von Schutzräumen

(1) Beim Neubau von Gebäuden, die nach ihrer Zweckbestimmung dem längeren Aufenthalt von Menschen dienen, und beim Zu- oder Umbau von Kellerräumen solcher Gebäude in dem im Abs. 2 dargestellten Umfang sind zum Grundschutz der Bevölkerung gegen Gefahren durch kriegerische Einwirkungen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen jene baulichen Maßnahmen zu treffen, welche die Voraussetzung für die Schaffung von Schutzräumen bilden.

(2) Die Verpflichtung nach Abs. 1 besteht bei solchen Zu- oder Umbauten von Kellerräumen, durch welche die Umfassungsbauteile (Wände und Decken) dieser Räume neu geschaffen oder verändert werden.

(3) Die Verpflichtung nach den Abs. 1 und 2 ist erfüllt, wenn die im § 2 Abs. 6 Z 1 und 2 angeführten Maßnahmen (Wände, Eingang, trümmersichere Decke und erforderlichenfalls Notausgang), ausgenommen Maßnahmen gemäß § 6 Abs. 14 (Abschlußtüren bzw. Abschlußklappen für Eingang und Notausgang), getroffen werden und die Ausführung den Anforderungen der §§ 3 bis 5 entsprechend erfolgt. Werden nur einzelne der im § 2 Abs. 6 angeführten baulichen Maßnahmen ausgeführt, sind Vorkehrungen zu treffen, daß die nicht ausgeführten baulichen Maßnahmen im Bedarfsfall rasch und ohne unnötigen Kostenaufwand nachträglich getroffen werden können.

(4) Wenn in einer Entfernung von höchstens 300 m – gemessen nach der kürzesten Wegverbindung – ein entsprechender Gemeinschaftsschutzraum bereits zur Verfügung steht oder gleichzeitig mit der Verwirklichung des Bauvorhabens hergestellt wird, entfällt die Verpflichtung nach den Abs. 1 bis 3.

(5) Die Bestimmung des § 73 Abs. 6 der Bgl. Bauordnung bleibt unberührt.

#### § 2

##### Allgemeines

(1) Unter Grundschutz im Sinne dieser Verordnung ist zu verstehen der Schutz gegen

a) atomare Rückstandsstrahlung,

- b) Wirkungen herkömmlicher Sprengkörper,
- c) Brandeinwirkungen einschließlich der Wirkung von Brandbomben sowie
- d) Wirkungen chemischer und biologischer Kampfstoffe und Kampfmittel.

(2) Schutzräume haben zur Erreichung des Schutzes gemäß Abs. 1 folgenden Mindestanforderungen zu entsprechen:

- a) Schutzfaktor 0,004 bei einem Reduktionsfaktor 0,1;
- b) gasdichter Schutzraumabschluß;
- c) natürliche Be- und Entlüftung;
- d) mechanische Schutzbelüftung über Sandfilter;
- e) Ausführung aus nichtbrennbaren Baustoffen;
- f) Trümmersicherheit der Schutzraumdecke;
- g) Sicherung gegen gefahrbringende Leitungen.

(3) Schutzfaktor (Abs. 2 lit. a) ist das Verhältnis des Ausmaßes der Strahlenbelastung (Dosisleistung) in geschützter Position zum Ausmaß der Strahlenbelastung (Dosisleistung) in ungeschützter Position. Der Schutzfaktor 0,004 bedeutet daher, daß die Strahlenbelastung im Schutzraum nur 1/250 der Strahlenbelastung im Freien beträgt.

(4) Reduktionsfaktor (Abs. 2 lit. a) ist jener Faktor, auf den die Strahlenbelastung durch die Wirksamkeit von Entstrahlungsmaßnahmen und durch den natürlichen Abbau der Strahlenwirkung herabgesetzt wird. Der Reduktionsfaktor von 0,1 bedeutet daher, daß die Strahlenbelastung nach Durchführung der Entstrahlungsmaßnahmen und durch den natürlichen Abbau der Strahlenwirkung 1/10 der ursprünglichen Strahlenbelastung beträgt.

(5) Schutzräume sollen einen Daueraufenthalt bis zu zwei Wochen ohne Versorgung von außen gestatten.

(6) Bauliche Maßnahmen zur Errichtung von Schutzräumen sind insbesondere:

- 1. die Ausführung der Umfassungsbauteile gemäß § 5;
- 2. die Ausführung des Einganges und nach Erfordernis eines Notausganges gemäß § 6;
- 3. der Einbau von Abschlüssen gemäß § 7;
- 4. Einrichtungen für eine ausreichende natürliche Be- und Entlüftung sowie Einbau des Schutzbelüftungssystems (Sandfilter einschließlich Bereithaltung eines geeigneten Filtersandes, Schutzbelüfter und Überdruckventile) gemäß § 8;
- 5. die Herstellung der Installationen und der sonstigen zur widmungsgemäßen Benützung erforderlichen Ausstattung gemäß § 9.

(7) Der in der Anlage 1 dargestellte „Schutzraum mit Vorraum bis 10 Personen“ gilt als Richtlinie für die Errichtung und Einrichtung von Grundschutzräumen.

(8) Die Behörde kann in einzelnen Fällen auf Ansuchen Ausnahmen von der Anwendung bestimmter Vorschriften dieser Verordnung bewilligen, wenn durch entsprechende anderweitige Maßnahmen die Erfüllung der Mindestanforderungen nach Abs. 1 gewährleistet wird. Auf Verlangen der Behörde sind hierüber Nachweise durch Zeugnisse von staatlich anerkannten technischen Prüfungsanstalten beizubringen.

### § 3

#### Raumbedarf

(1) Schutzräume sind in einem solchen Umfang vorzusehen, daß alle Personen, die sich der Zweckwidmung des Gebäudes entsprechend im Regelfall darin aufhalten, in den Schutzräumen Platz finden. Als Richtlinie für die demgemäß erforderliche Platzanzahl in Schutzräumen gelten:

- a) bei Wohngebäuden:
- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| je Einzimmerwohnung      | 2 Plätze            |
| je Zweizimmerwohnung     | 3 Plätze            |
| je Dreizimmerwohnung     | 3,5 Plätze          |
| je Vierzimmerwohnung     | 4 Plätze            |
| für jedes weitere Zimmer | 1 Platz zusätzlich; |
- b) bei Schulen:  
Plätze für 95 v. H. der Lehrpersonen und Schüler;
- c) bei Kindergärten und Horten:  
Plätze für 95 v. H. der Aufsichtspersonen und Kinder;
- d) bei Heimen, wie Alten-, Schüler- und Studentenheimen, sowie bei Krankenanstalten und ähnlichen Bauten:  
Plätze entsprechend der Anzahl der Betten;
- e) bei Beherbergungsbetrieben, wie Hotels und Pensionen:  
Plätze entsprechend der Anzahl der Betten;
- f) bei Büro- und Betriebsbauten:  
1 Platz für je 15 m<sup>2</sup> Büroraum- bzw. Betriebsraumfläche;
- g) bei Geschäftsbauten:  
1 Platz für je 8 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche; wenn es sich jedoch um Lebensmittelgeschäfte handelt: 1 Platz für je 5 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche;
- h) bei sonstigen Bauten (Räumen) für größere Menschenansammlungen, wie Theater, Kinos, Versammlungsräume und dergleichen:  
Plätze entsprechend der Anzahl der vorgesehenen Besucher(Benutzer)plätze.

(2) Wird in den Fällen gemäß Abs. 1 lit. e bis h nachgewiesen, daß sich im Regelfall weniger Personen im Gebäude aufhalten, als nach der Richtlinie Schutzraumplätze zu schaffen wären, so ist die erforderliche Anzahl der Schutzraumplätze nach dem jeweiligen geringeren Bedarf festzulegen.

(3) Schutzräume müssen eine nutzbare Mindestgröße von 9,5 m<sup>2</sup> und eine lichte Raumhöhe bzw. Raumbreite von mindestens 2 m haben. Sie haben außerdem folgende Mindestwerte aufzuweisen:

Bodenfläche je Schutzraumplatz	0,6 m <sup>2</sup>
Raumvolumen je Schutzraumplatz	1,4 m <sup>3</sup>
erdberührte Wandfläche je Schutzraumplatz	
nach Möglichkeit	0,75 m <sup>2</sup>
Bodenfläche je Abort	1,0 m <sup>2</sup>
Bodenfläche je Waschgelegenheit	1,0 m <sup>2</sup>
Bodenfläche je Lüfter	1,5 m <sup>2</sup>

(4) Die Schutzraumplätze sind so einzuteilen, daß auf je zwei Sitzplätze mindestens ein Liegeplatz entfällt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Sitze und Liegen in mindestens

0,05 m Abstand von den Umfassungswänden aufzustellen sind und daß die Mindestausmaße der Sitze 0,50 m Breite und 0,55 m Tiefe und die Mindestausmaße der Liegen 0,65 m Breite und 1,90 m Länge zu betragen haben. Weiters ist darauf Bedacht zu nehmen, daß der Bewegungsraum zwischen gleichgerichteten Sitzreihen, zwischen Liegereihen sowie zwischen Liegen und Sitzen mindestens 0,50 m und der Bewegungsraum zwischen gegenüberliegenden Sitzreihen mindestens 0,80 m zu betragen hat.

(5) Die technischen Vorschriften dieser Verordnung gelten grundsätzlich nur für Schutzräume für höchstens 50 Personen.

(6) Die Planung und Errichtung von Schutzräumen, welche über die im Abs. 5 angegebene Belegzahl hinausgehen, hat über die in Betracht kommenden Vorschriften dieser Verordnung hinaus bzw. an Stelle dieser Vorschriften nach den Erkenntnissen der Wissenschaften und Praxis zu erfolgen.

### § 4

#### Lage des Schutzraumes

(1) Der Schutzraum soll möglichst im Keller und ganz unter Terrain, bei mehreren Kellergeschossen möglichst im untersten Kellergeschoß innerhalb des Gebäudes liegen und auf möglichst kurzem Weg von den in Betracht kommenden Wohn- und sonstigen Aufenthaltsräumen aus erreichbar sein.

(2) Lassen die örtlichen Verhältnisse die Unterbringung des Schutzraumes im Keller des Gebäudes nicht zu, so ist dessen Errichtung außerhalb des Gebäudes zulässig. Ein solcher Schutzraum muß unterhalb der Erdoberfläche liegen und eine Erdüberdeckung von mindestens 0,80 m aufweisen.

(3) Wenn die Errichtung unter der Erdoberfläche z. B. wegen des hohen Grundwasserstandes nicht angebracht ist, darf der Schutzraum auch über der Erdoberfläche situiert werden. In diesem Fall sind die Wände mit Erdreich in einer Mindeststärke von 1,20 m an der Böschungskrone standfest im Verhältnis 2:3 (Böschungswinkel) anzuböschsen; die Decke ist mit einer mindestens 0,80 m starken Erdschichte zu überdecken.

(4) Schutzräume dürfen nicht im Bereich des Grundwassers angelegt werden und müssen von gefahrbringenden Einbauten, Rohrleitungen, Anlagen und Lagerungen möglichst weit entfernt und gegen die davon ausgehenden Gefahren gesichert sein. Als gefahrbringend gelten insbesondere Anlagen und Lagerungen mit brennbaren und giftigen Stoffen, bei denen die Gefahr von Explosionen, von Bränden oder des Entweichens giftiger oder heißer Flüssigkeiten, Gase oder Dämpfe besteht.

### § 5

#### Umfassungsbauteile

(1) Umfassungsbauteile sind Wände und Decken, die den Schutzraum nach außen begrenzen. Sie müssen insbesondere folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Die Wände sind aus Stahlbeton in Ortbeton oder aus Betonschalungssteinen mit Ortbetonfüllung, in beiden Fällen mit Horizontal- und Vertikalbewehrung gemäß Abs. 3 auszuführen. Die Decken sind aus Stahlbeton in Ortbeton oder aus Stahlbetonfertigteilen mit Aufbeton gemäß Abs. 4 bis 6 herzustellen.

b) Bei voller Erdüberdeckung (§ 4 Abs. 2 und 3) können die Wände und Decken auch aus Stahl, die Wände auch aus Stahlbetonfertigteilen ausgeführt werden. Stahl, Stahlbetonfertigteile sowie Kombinationen dieser Baustoffe bzw. Bauteile sind jedoch nur zulässig, wenn ihre Eignung, insbesondere das Erreichen des Schutzfaktors gemäß § 2 Abs. 2 lit. a und die erforderliche Standsicherheit im Einzelfall nachgewiesen werden.

(2) Die Stärke der Außenwände sowie deren Flächengewicht muß im Fall des Abs. 1 lit. a mindestens den in der folgenden Tabelle angegebenen Werten entsprechen:

Baustoff	Mindestdicke bei Deckenunterkante		
	Gelände- höhe	bis 0,60 m über Gelände	bis 1,20 m über Gelände
Stahlbeton in Ortbeton B 225 oder Betonschalungssteine aus B 225, ausgefüllt mit Ortbeton B 225, horizontal und vertikal bewehrt	0,30 m	0,50 m	0,60 m
erforderliche flächen- bezogene Masse	720 kg/m <sup>2</sup>	1200 kg/m <sup>2</sup>	1440 kg/m <sup>2</sup>

(3) Ortbetonwände und Wände aus Betonschalungssteinen müssen innen und außen, horizontal und vertikal entsprechend den statischen Erfordernissen bewehrt werden. Bei ebenflächigen Ortbetonwänden und Wänden aus Betonschalungssteinen hat der Durchmesser des Bewehrungsstahles mindestens 8 mm zu betragen; die Stäbe des Bewehrungsstahles dürfen höchstens einen Abstand von 0,30 m aufweisen. Das innere Bewehrungsnetz ist bei Ortbetonwänden sowohl in der horizontalen als auch in vertikaler Richtung gegenüber dem äußeren Netz um die Hälfte des Abstandes der Stahlstäbe versetzt zu verlegen. Die vertikale Wandbewehrung ist mit einer horizontalen Überdeckungslänge von 0,60 m in die Decke einzubinden. Ferner sind die benachbarten Schutzraumwände durch eine Eckbewehrung mit der gleichen Überdeckungslänge zu verbinden.

(4) Die Stärke der Decken sowie deren Flächengewicht muß im Fall des Abs. 1 lit. a mindestens den in der folgenden Tabelle angegebenen Werten entsprechen:

Baustoff	Mindeststärke	erforderliche flächenbezogene Masse
Stahlbetonplatte in Ortbeton B 225 oder Stahlbetonfertigteildecke B 225 mit Aufbeton B 225	0,25 m	600 kg/m <sup>2</sup>

Zusätzlich ist ein Betonestrich mit mindestens 0,05 m Stärke auf einer mindestens 0,05 m dicken, nichtbrennbaren Isolierschicht (Schlacke, Blähton, Sand und dergleichen) vorzusehen.

(5) Die Decken der Schutzräume müssen neben dem Eigengewicht und der Nutzlast bei Bauten bis zu 5 Geschossen über dem Erdboden mindestens 10 kN/m<sup>2</sup>, bei Bauten mit mehr als 5 Geschossen über dem Erdboden mindestens 15 kN/m<sup>2</sup> Trümmerlast aufnehmen können. Ein ausgebauter Dachraum gilt hierbei als Geschoß. Werden mehrere Schutzräume in einem Raumverband errichtet, so

muß die Decke neben dem Eigengewicht und der Nutzlast jedenfalls eine Trümmerlast von mindestens 15 kN/m<sup>2</sup> aufnehmen können.

(6) Die statische Berechnung der Decken ist für folgende 2 Lastfälle durchzuführen:

Lastfall 1:

Bemessung für Eigengewicht + Nutzlast unter Zugrundelegung der zulässigen Spannungen.

Lastfall 2:

Bemessung für Eigengewicht + Nutzlast + Trümmerlast nach dem Traglastverfahren unter Zugrundelegung der Sicherheit 1 oder nach dem Gebrauchslastverfahren unter Zugrundelegung der Streckgrenze und Prismenfestigkeit.

(7) Bei Schutzräumen mit gekrümmten Umfassungsbau teilen und voller Erdüberdeckung (§ 4 Abs. 2 und 3) ist die Standsicherheit auch gegenüber einer allseitig und senkrecht auf die Schutzraumoberfläche angreifenden zusätzlichen Gleichlast von mindestens 20 kN/m<sup>2</sup> nachzuweisen.

(8) Bei Schutzräumen mit gekrümmten Umfassungsbau teilen muß die Konstruktionsstärke der Sohle mindestens der Konstruktionsstärke der Wände entsprechen. Bei Schutzräumen mit ebenflächigen Umfassungsbau teilen werden keine besonderen Anforderungen an die Konstruktionsstärke der Sohle gestellt.

(9) Die Durchführungsteile sämtlicher Leitungen sind gasdicht einzubetonieren. Bei Wänden aus Betonschalungssteinen ist das Mauerwerk im Bereich abgewinkelter Rohrdurchführungen in geschältem und bewehrtem Ortbeton auszuführen.

## § 6

### Eingang und Notausgang

(1) Einzelschutzräume dürfen nur einen Eingang haben.

(2) Ein direkter Zugang vom Freien soll nach Möglichkeit vermieden werden und ist nur zulässig, wenn er mindestens zweimal abgewinkelt wird oder durch einen Vorraum (Abs. 5) führt.

(3) Der Eingang zum Schutzraum muß von den in Betracht kommenden Wohn- oder sonstigen Aufenthaltsräumen auf möglichst kurzem Weg erreichbar sein. Er soll nicht direkt gegenüber dem Kellerabgang liegen, sondern seitlich versetzt angeordnet und – sofern nicht ein Vorraum vorgesehen ist – durch eine mindestens 25 cm starke Wand aus bewehrtem Ortbeton oder aus Betonschalungssteinen mit bewehrter Ortbetonfüllung abgeschirmt werden, die um das eineinhalbfache ihres Abstandes von der zu schützenden Öffnung über diese hinausragt.

(4) Die Decke über dem Zugang zum Schutzraum muß unmittelbar vor der Eingangstür eine Trümmerlast von mindestens 10 kN/m<sup>2</sup> aufnehmen können, sodaß auch im Falle eines Einsturzes die Eingangstür geöffnet werden kann.

(5) Schutzräume mit mehr als 25 Schutzraumplätzen sind mit einem Vorraum auszustatten. Die Mindestgröße des Vorraumes ist mit 0,05 m<sup>2</sup> je Schutzraumplatz, mindestens jedoch mit 1,5 m<sup>2</sup> zu bemessen. Die Trennwand zwischen Vorraum und Schutzraum ist mindestens 0,25 m stark und im übrigen gemäß § 5 Abs. 3 auszuführen. Muß ein Vorraum errichtet werden, so ist die Abschlußtür des Schutzraumes in der Vorraumaußenwand anzuordnen. Abschlußtür und Trennwandöffnung sind gegeneinander so zu versetzen, daß dazwischen mindestens die eineinhalbfache Vorraumbreite als lichter Abstand verbleibt.

(6) Grundsätzlich muß jeder Schutzraum einen Notausgang erhalten. Bei Schutzräumen in Bauten mit weniger als 3 Geschossen über dem Erdboden kann die Anordnung eines Notausganges unterbleiben, wenn höchstens 25 Schutzraumplätze vorgesehen sind und der Schutzraum außerhalb des Trümmerbereiches anderer Gebäude liegt.

(7) Eingang und Notausgang des Schutzraumes müssen möglichst weit voneinander entfernt angeordnet werden.

(8) Der Notausgang muß mindestens zweimal abgewinkelt sein und außerhalb des Trümmerbereiches horizontal oder vertikal ins Freie führen.

(9) Horizontal verlaufende Notausgänge müssen bei rechteckigem oder eiförmigem Querschnitt ein Ausmaß von mindestens 0,80/1,20 m, bei kreisförmigem Querschnitt einen Durchmesser von mindestens 1,20 m aufweisen. Vertikal verlaufende Notausgänge haben bei rechteckigem Querschnitt Abmessungen von mindestens 0,80/0,80 m, bei rundem Querschnitt einen Durchmesser von mindestens 0,80 m aufzuweisen.

(10) Die Notausgänge können aus bewehrtem Ortbeton, aus bewehrten Schleuderbetonrohren oder aus sonstigen Stahlbetonfertigteilen ausgeführt werden.

(11) Bei aneinanderggebauten Gebäuden sind als Fluchtwege Mauerdurchbrüche von Gebäude zu Gebäude vorzusehen. Wenn es die örtlichen Verhältnisse erlauben, sind solche Fluchtwege mit allenfalls vorhandenen Gemeinschaftsschutzräumen und allenfalls vorhandenen äußeren Fluchtwegen zu verbinden.

(12) Die Mauerdurchbrüche gemäß Abs. 11, deren lichter Querschnitt mindestens 0,60/0,80 m betragen und deren Unterkante 0,50 m über dem Kellerfußboden liegen muß, sind durch Abschlußklappen gemäß § 7 oder durch Ausmauerungen zu verschließen. Die Ausmauerung ist aus 0,12 m starkem Vollziegelmauerwerk mit Kalkmörtel herzustellen. Um das Auffinden der Durchbruchstelle zu erleichtern, ist der Wandverputz an dieser Stelle auszuspären oder die Durchbruchstelle auf andere Weise dauerhaft zu kennzeichnen.

(13) Eingänge, Notausgänge und Fluchtwege von Schutzräumen dürfen nicht verstellt und nicht durch gefahrbringende Einbauten, Rohrleitungen, Anlagen oder Lagerungen gefährdet werden.

(14) Der Eingang und ein allfälliger Notausgang des Schutzraumes sind mit Abschlußtüren gemäß § 7 zu versehen. Bei Notausgängen können anstelle von Abschlußtüren auch Abschlußklappen gemäß § 7 verwendet werden.

## § 7

### Abschlüsse

(1) Abschlüsse für Eingänge, Notausgänge und Wanddurchführungen von Schutzräumen haben den in der Anlage 2 festgelegten Vorschriften für Abschlüsse von Schutzraumbauten zu entsprechen.

(2) Hierüber ist ein Prüfattest des ausführenden gewerberechtlich befugten Unternehmens beizubringen, das sich auf ein Prüfungsgutachten einer autorisierten technischen Versuchsanstalt stützt.

(3) Jedes Abschlußelement muß durch ein Schild aus Stahlblech, Größe 105 x 52 mm gekennzeichnet sein, das zur Vorderseite erhaben geprägt folgenden Text aufweist:

„Hersteller: ..... Jahr: .....  
 Art des Abschlusses (z. B. Gastür-GT): .....  
 Type: ..... Prüfzeugnis: .....  
 überwacht durch: .....“  
 Das Schild muß an seinen vier Ecken mit dem Abschlußelement (z. B. Türblech) durch Nietung oder Punktschweißung verbunden sein.

## § 8

### Luftversorgung

(1) Schutzräume müssen mit Einrichtungen für natürliche Lüftung und für Schutzlüftung versehen werden.

(2) Für die natürliche Lüftung sind Lüftungsrohre mit zwei Abwinkelungen vorzusehen. Für Schutzräume mit einem Fassungsvermögen bis zu 25 Personen ist je ein Rohr mit 200 mm Durchmesser, für Schutzräume mit einem Fassungsvermögen von 26 bis zu 50 Personen sind je zwei Rohre mit 200 mm Durchmesser zur Be- und Entlüftung anzuordnen. Die Be- und Entlüftungsrohre müssen durch gasdichte Klappen oder Ventile von innen abgeschlossen werden können. Es dürfen nur Stahlrohre oder eine gleichwertige Ausführung verwendet werden. Be- und Entlüftungsöffnungen sollen möglichst weit voneinander entfernt sein. Abluftrohre haben mit ihrer Mitte etwa 0,40 m von der Decke und Zuluftrohre etwa 0,40 m vom Boden in den Schutzraum einzumünden. Die gesoderte Anordnung von Zuluftkanälen für die natürliche Lüftung kann entfallen, wenn die Luftzufuhr bei nicht verunreinigter Außenluft aus den übrigen Kellerräumen gesichert ist. In diesem Fall ist für die Feststellung der Türen in Spaltstellung (mindestens 0,05 m Öffnungsbreite) Vorsorge zu treffen.

(3) Um die natürliche Lüftung bei Benützung des Schutzraumes bei nicht verunreinigter Außenluft zu verbessern, kann der Schutzbelüfter unter Umgehung des Sandfilters zur mechanischen Belüftung herangezogen werden. Hierfür ist ein Umschaltsystem oder eine Umschaltvorrichtung am Schutzbelüfter einzubauen. Die jeweilige Schaltung ist auffällig zu gestalten.

(4) Bei verunreinigter Außenluft muß die notwendige Frischluft durch ein Sandfilter gereinigt werden, welches auch die Auswirkungen von Hitze und Luftstößen vermindert. Die Schutzbelüftungsanlage ist für Durchflußlüftung auszulegen. Je Schutzplatz und Stunde ist die Zufuhr von mindestens 1,8 m<sup>3</sup> gefilterter Außenluft sicherzustellen. Pro Stunde muß ein einfacher Luftwechsel für den Gesamt-schutzraum erreicht werden.

(5) Für die Förderung der Schutzluft ist in Schutzräumen bis zu 25 Personen Fassungsvermögen ein Schutzbelüfter mit einer Luftleistung von 0,75 m<sup>3</sup>/min. einzubauen. Schutzräume bis zu 50 Personen Fassungsvermögen haben einen Schutzbelüfter mit einer Luftleistung von 1,5 m<sup>3</sup>/min. zu erhalten. Bei Schutzräumen mit getrenntem Sitz- und Liegeraum muß eine Zuluftverteilung eingebaut werden. Eine Zuluftverteilung ist auch dann vorzusehen, wenn in einem Schutzraum andernfalls keine gleichmäßige Durchlüftung möglich ist. Die Schutzbelüfter sind mit einem elektromotorischen Antrieb und außerdem für den Fall von Stromausfällen mit Handkurbel- oder Fußpedalantrieb auszustatten. Für den Anschluß des Schutzbelüfters an den Ansaugrost ist ein Stahlrohr mit 100 mm lichtem Durchmesser in der Trennwand so einzubauen, daß der Belüfter in 1,05 m Höhe angeschlossen werden kann. Zur Anzeige eines zu hohen Gehaltes an Kohlenmonoxyd in der An-

saugluft soll ein CO-Warngerät eingebaut werden. Eine Anschlußmöglichkeit für dieses Gerät ist in der Ansaugleitung vorzusehen. Bei Schutzbelüftung muß im Schutzraum ein Überdruck von 0,5 – 1,0 mbar erreichbar sein.

(6) Zum Abführen der verbrauchten Luft ist eine Abluftleitung einzubauen, die bei Schutzräumen mit einem Fassungsvermögen bis zu 25 Personen einen lichten Durchmesser von 100 mm und bei einem Fassungsvermögen bis zu 50 Personen einen solchen von 150 mm aufzuweisen hat. Diese Leitung muß – sofern ein solcher Raum vorhanden ist – vom Vorraum bzw. Klosetttraum des Schutzraumes ausgehen. An die Abluftleitung ist ein Überdruckventil für 0,5 mbar anzubauen.

(7) Das Sandfilter ist nach Möglichkeit innerhalb des Kellers, jedenfalls aber unter Terrain anzuordnen und vom Schutzraum durch eine mindestens 0,30 m starke bewehrte Betonmauer zu trennen. Die Wände und die Sohle des Sandfilters sind in einer Mindeststärke von 0,15 m Stahlbeton auszuführen und mit einem Umfassungsbauteil des Schutzraumes fest zu verbinden. Der Filterkasten ist mit einer Stahlbetonplatte trümmersicher abzudecken und gegen Witterungseinflüsse und Verschmutzung zu schützen. An der tiefsten Stelle ist das Sandfilter in den Schutzraum zu entwässern. Die Sandfüllung des Filterkastens muß austauschbar sein. Die Filtersandmenge hat bei Schutzräumen bis zu 25 Personen Fassungsvermögen 1,5 m<sup>3</sup>, bei Schutzräumen bis zu 50 Personen Fassungsvermögen 3,0 m<sup>3</sup> zu betragen; die Grundfläche des Filterkastens darf nicht kleiner als 1,5 m<sup>2</sup> bzw. 3,0 m<sup>2</sup> sein. Der Filtersand hat den Vorschriften für Hauptfiltersand (Anlage 3) zu entsprechen. Er ist schichtenweise in den Filterkasten einzubringen, um eine Entmischung zu vermeiden. Die Schütthöhe über dem Ansaugrost hat 1,0 m zu betragen. Auf der Sohle des Sandfilterbehälters ist ein Ansaugrost anzuordnen. Konstruktionen und Dimensionierung des Ansaugrostes müssen gewährleisten, daß bei Schutzbelüftung keine Mitschlepperscheinungen der Feinteile des Filtersandes auftreten. Als Richtwert für die Luftgeschwindigkeit bei den Ansaugöffnungen des Rostes sind 0,10 m/sec. anzunehmen. Für die Berechnung gilt, daß die Luftgeschwindigkeit (in m/sec.) gleich ist der Luftmenge (in m<sup>3</sup>/sec.) geteilt durch die Luftdurchgangsfläche (in m<sup>2</sup>) des Rostes.

## § 9

Installationen und sonstige zur widmungsgemäßen Benützung erforderliche Ausstattung

(1) Für je 25 Personen sind im Schutzraum – nach Möglichkeit in einem abgetrennten Raum (Vorraum, Klosetttraum) – ein WC oder Trockenklosett, eine Waschgelegenheit, eine Wasserentnahmestelle und ein Ausguß anzuordnen.

(2) Gefahrbringende Leitungen, wie Gasleitungen, Wasserleitungen über 25 mm Nennweite, Dampfleitungen, Fernheizleitungen, Druckleitungen und dergleichen dürfen nicht durch Schutzräume geführt werden. Die Durchführung anderer Leitungen, wie Versorgungs- und Entsorgungsleitungen für den Schutzraum, Heizleitungen, Abfallrohre und dergleichen ist zulässig, wenn diese Leitungen aus Gußeisen, PVC oder rostfreiem Stahl hergestellt sowie gasdicht durch die Umfassungsbauteile durchgeführt werden und vom Schutzraum aus durch außerhalb des Schutzraumes angebrachte Schieber abgesperrt werden können. Bei Verwendung von Gußeisen- oder PVC-Rohren ist eine Um-

mantelung in Stahlbeton mit einer Mindestüberdeckung von 0,10 m vorzusehen. Die Abwasserleitung (der Kanalschluß) ist mit einer Rückstausicherung zu versehen.

(3) Schutzräume sind an das allgemeine Elektrizitätsversorgungsnetz anzuschließen. Die elektrischen Installationen haben in Feuchtraumausführung zu erfolgen. Eingang, Aufenthalts- und Nebenräume sind mit mindestens je einem Beleuchtungskörper auszustatten. Im Aufenthaltsraum sind eine Steckdose sowie Anschlußmöglichkeiten für Lüftermotor, Kochplatte und für ein Rundfunkgerät mit Antenne vorzusehen. Für einen allfälligen Bedarf an Installationen ist ferner in der Nähe des Einganges ein verzinktes Rohrstück mit einem lichten Durchmesser von 25 mm einzubetonieren und an der Innen- und Außenseite gasdicht zu verschließen.

(4) Schutzräume sind am Eingang als solche unter Angabe des Fassungsvermögens zu kennzeichnen.

(5) Im Bereich des Zuganges zu Schutzräumen für mehr als 25 Personen sind an den Wänden der Gänge und Stiegenhäuser in ca. 1,80 m Höhe mindestens 0,05 m breite Pfeile oder ähnliche Hinweiszeichen in Leuchtfarbe anzubringen. Die Stufenkanten von Stiegen im Bereich des Zuganges zu solchen Schutzräumen sind durch Leuchtfarbenanstrich zu kennzeichnen. Im Schutzraum bzw. im Bereich des Zuganges zum Schutzraum befindliche Lichtschalter und Steckdosen sowie die Verriegelungsgriffe der Abschlüsse (§ 7) sind durch mindestens 0,05 m breite Umrahmungen auf der Wand- bzw. Tür(Klappen)fläche mittels Leuchtfarbenanstrich kenntlich zu machen.

(6) Die Innenflächen der Wände und Decken des Schutzraumes dürfen nicht verputzt oder verkleidet werden. Scharfe Kanten oder Spitzen von Bauteilen oder Ausstattungsgegenständen sind jedoch zu entschärfen. Die Anstriche sind möglichst hell und dauerhaft mit Farben auszuführen, die weder die Saugfähigkeit der Wand- bzw. Deckenoberfläche beeinträchtigen noch einen erheblichen Dampfdiffusionswiderstand leisten.

(7) Für Trinkwasser und Lebensmittel sind dicht verschließbare Behälter in solcher Anzahl bereitzuhalten, daß je Schutzraumplatz mindestens 20 l Wasser und Lebensmittel für einen Zeitraum von zwei Wochen eingelagert werden können.

(8) Im Schutzraum ist das zur Selbstbefreiung erforderliche Werkzeug bereitzuhalten.

(9) Bei der Ausstattung der Schutzräume ist auf die Möglichkeit einer Verwendung für andere Zwecke Bedacht zu nehmen. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Schutzraum im Bedarfsfall rasch bezogen werden kann.

## § 10

Nachweis der vorschriftsmäßigen Ausführung

Der Baubewilligungswerber hat anläßlich der Schlußüberprüfung durch Atteste der ausführenden gewerberechtlich befugten Unternehmen nachzuweisen, daß der Schutzraum den Vorschriften dieser Verordnung bzw. im Falle des § 3 Abs. 6 den Erkenntnissen der Wissenschaften und Praxis entspricht.

## § 11

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 1985 in Kraft.

Für den Landeshauptmann:

**DDr. Grohotolsky**

EMPFOHLENER SCHUTZRAUM MIT VORRAUM  
BIS 10 PERSONEN

GRUNDSCHUTZRAUM

bis zu 10 Personen

Mindestfläche:	10 x 0,60	6,00 m <sup>2</sup>
Washbecken:		1,00 m <sup>2</sup>
Schutzbelüfter:		1,50 m <sup>2</sup>
SCHUTZRAUMFLÄCHE:	2,25 x 3,80	8,50 m <sup>2</sup>
Vorraum	0,90 x 3,80	3,40 m <sup>2</sup>
(Abort ist im Vorraum angeordnet)		

Mindestfläche 9,50 m<sup>2</sup> wenn Abort im Schutzraum (ohne Vorraum) angeordnet ist.

WÄNDE:

- bei Decken-UK. = GEL. OK. 30 cm stark
- bei Decken-UK. 60 cm über GEL. OK. 50 cm stark
- bei Decken-UK. 1,20 m über GEL. OK. 60 cm stark

DECKE:

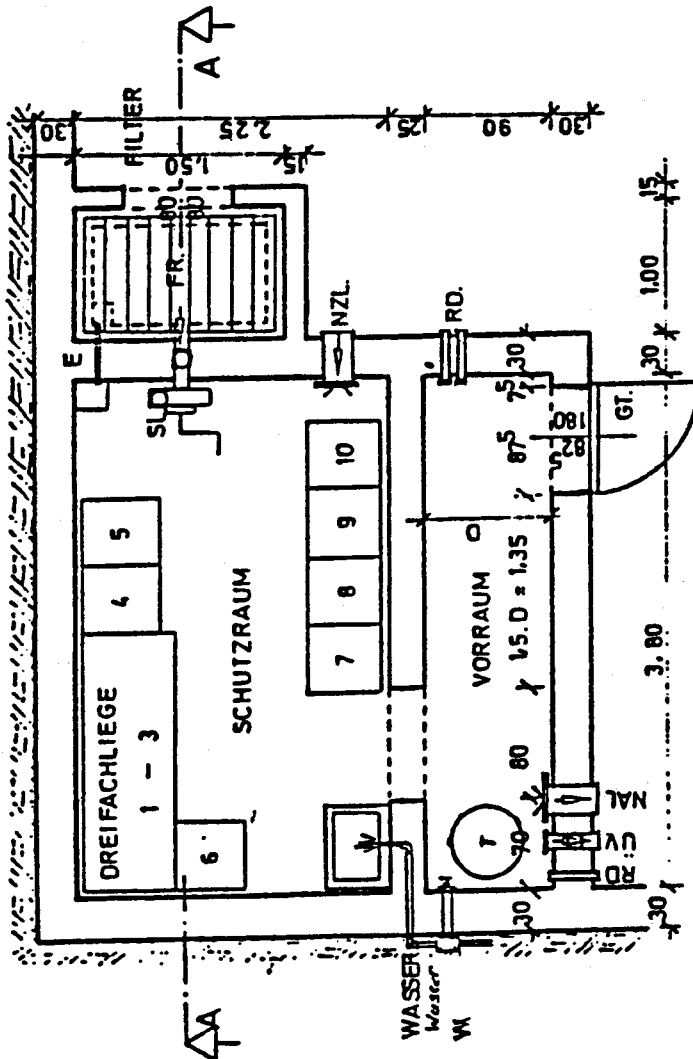
- 25 cm Stahlbetonplatte
- 5 cm Beschüttung (nicht brennbar)
- 5 cm Estrich

Legende:

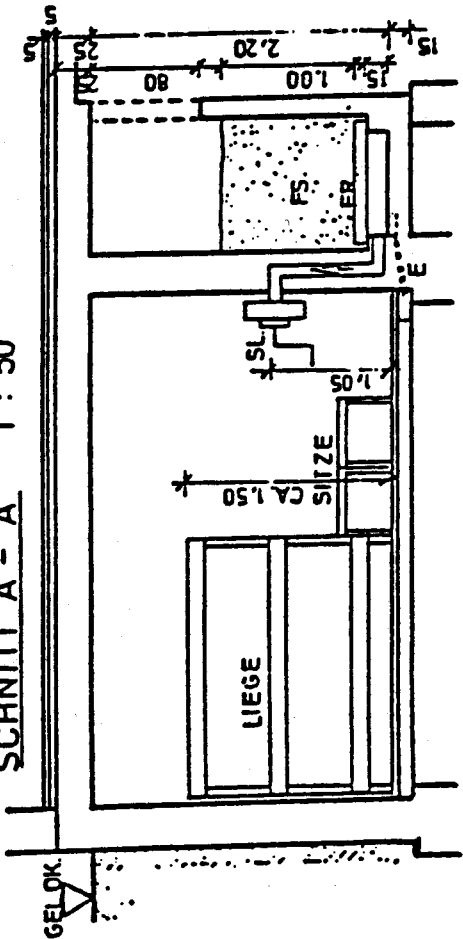
- GT. = Schutzraumtür (gasdicht, T 90)
- SL. = Schutzbelüfter
- FR. = Filterrost
- FS. = Filtersand
- NZL. = Nat. Zuluft mit Absperrventil 40 cm üb. Fußboden
- RD. = Rohrdurchführungen: Strom, Antenne
- NAL. = Nat. Abluft mit Absperrventil 40 cm unt. Decke
- ÜV. = Abluft mit Überdruckventil
- W. = Waschbecken
- T. = Trockenklosett
- E. = Filterraumtätterung

Die Decke über dem Filterraum und im Eingangsbereich ist trümmersicher auszuführen!

GRUNDRISS:



SCHNITT A - A 1 : 50



## ANLAGE 2

### VORSCHRIFTEN FÜR ABSCHLÜSSE VON SCHUTZRAUMBAUTEN

#### 1. Verwendungszweck

Zur Sicherung von Schutzraumbauten sind Abschlüsse für Eingänge, Notausgänge und Wanddurchführungen einzubauen. Brandwanddurchbrüche sind ebenfalls durch besondere Abschlüsse zu sichern.

#### 2. Gasdichte Abschlußtüren (GT)

##### 2.1 Abmessungen

Rohbaurichtmaße                      Fertiglichtmaße  $\pm 2$  mm  
(einschl. Schwelle)

2.11	0,875 × 1,875 m	0,825 × 1,8 m
2.12	1,25 × 2,125 m	1,2 × 2,05 m
2.13	1,45 × 2,275 m	1,4 × 2,2 m
2.14	2,5 × 2,125 m	2,45 × 2,05 m

(als einflügelige Tür oder als zweiflügelige Tür mit herausnehmbarem Pfosten)

##### 2.2 Bauliche Durchbildung

Türkonstruktionen für gasdichte Abschlüsse müssen den nachfolgenden Bedingungen entsprechen:

##### 2.2.1 Türblatt

Das Türblatt muß bei allen Türen nach 2.1 verwindungssteif, mechanisch ausreichend widerstandsfähig, gasdicht und brandbeständig sein. Es muß aus nicht brennbarem Werkstoff bestehen, von beiden Seiten aushebbar und für eine Ersatzlast von 10,0 kN/m<sup>2</sup> bemessen sein. Die Dicke der tragenden Stahlteile muß mindestens 1,5 mm betragen. Die Dicke von Stahlbetontürblättern muß mindestens 0,1 m, der Durchmesser der Bewehrungsstäbe mindestens 6 mm betragen. Die für Abschlüsse von Schutzraumbauten verwendeten Werkstoffe müssen dem Verwendungszweck entsprechen.

##### 2.2.2 Zarge

Die Zarge muß eben, verwindungssteif und aus mindestens 4 mm dickem Stahl hergestellt sein. Das Türblatt muß mindestens 30 mm allseitig auf die Stahlzarge schlagen.

##### 2.2.3 Türlagerung

Die Türlagerungen (z. B. Bänder) sind aus Stahl von mindestens 50 × 50 mm herzustellen und so auszubilden, daß ein Hub von 30 mm zum Ausheben der Tür ausreicht. Der Dorn Durchmesser muß mindestens 16 mm betragen.

##### 2.2.4 Verankerung

Für die Anker gelten folgende Mindeststückzahlen und Abmessungen:

Fertiglichtmaße der Türe gemäß 2.1	Abmessungen in mm			
	Stück	Breite	Dicke	Länge
0,825 × 1,8 m				
Längsseiten je	3	50	4	120
1,2 × 2,05 m				
Längsseiten je	3	50	4	160
Schwelle	2	50	4	70
Sturz	2	50	4	70

1,4 × 2,2 m				
Längsseiten je	3	50	4	160
Schwelle	2	50	4	70
Sturz	2	50	4	70
2,45 × 2,05 m				
Längsseiten je	3	50	4	160
Schwelle	3	50	4	70
Sturz	3	50	4	70

2.25 Die an den Zargen angebrachten Abstützelemente (z. B. Nocken) für die Verschlüsse sind möglichst mit den Zargenankern mittelbar oder unmittelbar zu verbinden.

##### Verschuß

Der Verschuß ist so auszubilden, daß er von innen und außen leicht zu betätigen ist und den Anforderungen an Gasdichtheit, Aushebbarkeit der Tür und Widerstandsfähigkeit gegen Feuer auf einfache Weise dauernd genügt. Die Handhabung der Tür soll möglichst nicht schwieriger sein als bei einer gebräuchlichen Tür. Falls ein oder mehrere Hebel zur Betätigung der Verschlüsse dienen, müssen sie durch Druck von oben in die Verschußstellen gehen.

Die Öffnungsstellung des Verschlusses darf sich auch nach langer Benutzungsdauer nicht wesentlich verändern. Die Tür muß von außen abschließbar und von beiden Seiten aushebbar sein.

Das Ausheben der Tür muß nach Betätigung bzw. Entfernung des Verschlusses oder von Teilen desselben von innen und außen möglich sein.

Eine Vorrichtung zum Ausheben des Türblattes muß mitgeliefert werden und an der Innenseite der Tür bzw. der Zarge befestigt sein. Die zur Betätigung notwendige Kraft darf 500 N nicht überschreiten.

##### 2.26 Dichtung

In Verbindung mit dem Türblatt ist eine Dichtung aus schwer brennbarem, elastischem und alterungsbeständigem Material so anzubringen, daß ihre Normallage durch seitlichen Druck oder senkrechten Zug nicht verändert wird. Die elastische Zusammendrückung bei der Verriegelung muß mindestens 2 mm betragen. Ein Zerquetschen der Dichtung, d. h. ein Zusammendrücken derselben über das erforderliche elastische Maß hinaus muß durch rechtzeitiges Anschlagen des Türblattes an die Zarge vermieden werden. Bei Erhitzung darf die Dichtung keine gesundheitsschädlichen Stoffe abgeben.

##### 2.27 Korrosionsschutz

Gasdichte Abschlüsse sind an allen nicht vom Beton überdeckten Oberflächen dauerhaft gegen Korrosion zu schützen (z. B. feuerverzinken).

Es dürfen nur solche Anstriche verwendet werden, die bis 200 °C auf der Schutzrauminnenseite keine gesundheitsschädlichen Stoffe abspalten.

##### 2.28 Einbau

Gasdichte Abschlüsse einschließlich der Zargen sind kraftschlüssig und dicht einzubauen. Zu diesem Zweck soll die Versetzung möglichst vor dem Betonieren der anschließenden Wandteile erfolgen. Im übrigen sind die Einbauvorschriften der Hersteller zu beachten.

3. Lotrechte, gasdichte Abschlußklappen für Notausgänge und Brandwanddurchbrüche (GKL)

Wird bei Notausgängen kein Schutzraum-Abschluß gemäß 2 eingebaut, so ist eine lotrechte, gasdichte und verschließbare Klappe aus nicht brennbarem Werkstoff (GKL) gemäß den nachstehenden Bestimmungen zu verwenden. Eben solche Abschlußklappen sind auch bei Brandwanddurchbrüchen vorzusehen. Der äußere Abschluß des Notausganges ist – sofern nicht ein waagrechter Abschluß gemäß 4. in Betracht kommt – gleichfalls durch eine Abschlußklappe gemäß den nachstehenden Bestimmungen herzustellen; hierbei ist jedoch eine entsprechende Belüftung des Notausganges vorzusehen.

- 3.1 Abmessungen

Rohbaurichtmaß	Fertiglichtmaß
0,65 × 0,85 m	0,6 × 0,8 m

- 3.2 Bauliche Durchbildung

Die Vorschriften gemäß 2.2 gelten sinngemäß. Je Längsseite sind zwei Anker von je 50 × 4 × 70 mm ausreichend. Die Abschlüsse müssen von beiden Sei-

ten zu öffnen und abschließbar sein (z. B. durch Vorhangschlösser).

- 3.3 Korrosionsschutz

Die Vorschriften gemäß 2.27 gelten sinngemäß.

- 3.4 Einbau

Die Vorschriften gemäß 2.28 gelten sinngemäß. Der untere waagrechte Zargenschenkel muß etwa 0,4 m über dem Fußboden liegen.

4. Waagrechte Abschlußklappen für Notausgänge (NAKL)  
Für waagrechte Abschlußklappen von Notausgängen (NAKL) gelten die nachstehenden Bestimmungen:

- 4.1 Abmessungen

Fertiglichtmaß der Abschlußklappe 0,6 × 0,6 m.

- 4.2 Bauliche Durchbildung

Die Vorschriften gemäß 2.2 gelten sinngemäß. Der Abschluß ist für eine Einzellast von 25 kN bzw. 60 kN bei Durchfahrten zu berechnen. Er muß wasserdicht, nach unten abklappbar und von innen verschließbar sein. Friedensmäßige Lüftung muß möglich sein.

#### ANLAGE 3

#### VORSCHRIFTEN FÜR HAUPTFILTERSAND

- 1.1 Art des Sandes

Zur Füllung von Sandfiltern sind nur scharfkantige Sande (Brechsande) zu verwenden.

- 1.2 Festigkeitseigenschaften

Der Filtersand muß hart, hitzebeständig, temperaturwechselfest und beständig gegen in der Luft enthaltene aggressive Verunreinigungen sein, um die geforderte Filterleistung bei gleichbleibendem Durchflußwiderstand auch nach langer Zeit zu gewährleisten. Dazu ist der Filtersand auf Rüttelfestigkeit und Temperaturwechselfestigkeit zu untersuchen. Wenn über das Filtersandmaterial keine ausreichenden Erfahrungen bezüglich der Beständigkeit gegen aggressive Luftverunreinigungen vorliegen, ist auch diese Eigenschaft zu überprüfen.

- 1.3 Kornzusammensetzung

Die Filtersande müssen vorwiegend aus der Korngruppe 1/2 mm (Quadratlochweite) bestehen, deren zulässige Anteile an Unter- und Oberkorn in DIN 4226 festgelegt sind. Von dieser Korngruppe ist die Sieblinie anzugeben. Der nach Abschnitt 1.4 geforderte Durchflußwiderstand von  $35 \pm 5$  mm WS ist durch Zuzumischen geeigneter Sandmengen der Korngruppe 0/1 (Quadratlochweite) herzustellen. Auch von diesem Material ist eine Sieblinie anzugeben. Der gesamte Feinkornanteil unter 0,25 mm muß mit 5 % konstant sein.

- 1.4 Durchflußwiderstand

Der Durchflußwiderstand eines Filtersandes von 1 m Schichthöhe bei einer Querschnittsbelastung von 5 l Luft/min je 100 cm<sup>2</sup> Oberfläche muß  $35 \pm 5$  mm WS betragen. Aus dem am Ende dieser Richtlinien dargestellten Kurvenblatt „Durchflußwiderstand“ sind die

Richtwerte über die Mischungsanteile der beiden Korngruppen zu entnehmen, wobei auf die Einhaltung des gesamten Feinkornanteiles unter 0,25 mm gemäß 1.3 zu achten ist.

- 1.5 Spezifische Oberfläche

Die spezifische Oberfläche des Filtersandes muß größer als 6 m<sup>2</sup>/g sein. Die Oberflächenbestimmung ist mittels Gasadsorption durchzuführen.

- 1.6 Wärmespeichervermögen

Der Filtersand muß entsprechendes Wärmespeichervermögen besitzen, um der Außenluft eine Wärmemenge von rund 1500 kcal je Schutzplatz entziehen zu können (Rechenwert der Außenlufttemperatur 300 °C über 6 Stunden).

- 1.7 Herstellung und Lieferung

- 1.7.1 Es darf nur Brechsand verwendet werden, der in trockenem Zustand zur Auslieferung gebracht wurde. Unter „trocken“ ist ein Feuchtigkeitsgehalt des Brechsandes zu verstehen, der seinem spezifischen Gleichgewichtswassergehalt bei 20 °C und 75 % relativer Feuchte entspricht oder geringer ist. Diese Forderung ist durch geeigneten Schutz vor Witterungseinflüssen beim Brechen und Lagern des Sandes erfüllt. Der Filtersand muß fertig aufbereitet in wasserfesten Säcken (z. B. Zementsäcken) zu je maximal 55 kg ausgeliefert worden sein.

- 1.7.2 Die Aufschrift des Sackes hat folgende Angaben zu enthalten:

Filtersand  
 Hersteller: .....  
 Überwacht durch: .....  
 Menge: ..... kg  
 Abfülljahr: .....