

<p>Österreichischer Bundesfeuerwehrverband</p>	<p>Die österreichischen Brandverhütungsstellen</p>	<p><b>TRVB 110 B</b></p>
<p><b>TECHNISCHE RICHTLINIEN VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ</b></p>		
<p><b>Brandschutztechnische Anforderungen bei Leitungen und deren Durchführungen</b></p>		
<p>INHALTSÜBERSICHT</p>		
<p>1. Einleitung</p>	<p>2. Anwendungsbereich</p>	<p>3. Definitionen und Anforderungen</p>
<p>4. Brandverhalten von Leitungen</p>	<p>5. Leitungsführung durch Trennbauteile oder brandschnittsbildende Bauteile</p>	<p>6. Leitungsführung in Fluchtwegen, Revisionsöffnungen</p>
<p>7. Zulässige Ausnahmen von Abschottungsmaßnahmen bei Wänden des Schachttyps A</p>	<p>8. Normen und Richtlinien</p>	<p>Anhang A: Anwendungsbereiche der jeweiligen Prüf- und Klassifizierungsnormen Anhang B: Literatur Anhang C: Besätigung über die Ausführung der Abschottungsmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der TRVB 110 B</p>
<p>Genehmigt in der 323. Präsidialsitzung des ÖBFV am 23.2.2015 und in der Geschäftsführerkonferenz der österreichischen Brandverhütungsstellen am 25.2.2015</p>	<p>Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber</p>	<p><b>Ausgabe 1.4.2015</b></p>

### 1. Einleitung

In Gebäuden werden Installationen (haustechnische Leitungen) durch Wände und Decken geführt, an die brand- und schutztechnische Anforderungen gestellt werden. Ohne eine ordnungsgemäße Abschottung stellen diese eine Gefahr hinsichtlich Brand- und Rauchweiterleitung in angrenzende Wohnungen bzw. Betriebsbereiche dar. Dies betrifft auch Installationsschächte, die zwischen Wohnungen und Betriebsbereichen angeordnet werden.

Die Gefahr der Brandentstehung innerhalb eines Schachtes ergibt sich im wesentlichen durch energieführende Leitungen bzw. durch Feuer- und Heißarbeiten im Zuge von Reparatur- und Nachinstallationsarbeiten innerhalb des Schachtes sowie im Bereich der Schachtwände. Erfahrungsgemäß ist dann mit einer raschen Ausbreitung von Feuer und Rauch im Schacht zu rechnen.

Bei einer Brandentstehung außerhalb des Schachtes besteht im wesentlichen - die Gefahr einer Brandausbreitung z.B. über Leitungen in den Schacht und in weiterer Folge vor allem eine Verrauchung angrenzender Bereiche sowie - die Gefahr der Verrauchung angrenzender Bereiche über Lüftungsanlagen bzw. Luftleitungen.

Es wird empfohlen, die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend dieser TRVB durch unabhängige Dritte, welche über eine ausreichende brandschutztechnische Erfahrung verfügen, überprüfen zu lassen. Hierfür wird es als sinnvoll erachtet, alle Abschottungsmaßnahmen mit einer eindeutig zuordenbaren Bezeichnung zu versehen und fotografisch festzuhalten.

### 2. Anwendungsbereich

#### 2.1 Grundlegende Anforderungen gemäß OIB – Richtlinie 2 „Brandschutz“

Gemäß OIB – Richtlinie 2 „Brandschutz“ werden an Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten folgende Anforderungen gestellt:  
*„Legen Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten in Wänden bzw. Decken oder durchdringen diese, ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abschottung, Ummantelung) sicherzustellen, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch über die erforderliche Feuerwiderstandsdauer wirksam eingeschränkt wird.“*

### 2.2 Allgemeines

Diese TRVB legt grundsätzliche Ausführungsmöglichkeiten für Installationstührungen durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand (z.B. brandschnittsbildende Bauteile, Brandwände, Trennbauteile jeweils im Sinne der Begriffsbestimmungen der OIB-RL) dar. Bei Anwendung der in dieser TRVB angeführten Ausführungen können die zielorientierten Anforderungen der OIB-RL 2-Serie als erfüllt angesehen werden.

Für Sondergebäude gemäß OIB-RL 2, Punkt 11, für die ein Brandschutzkonzept erforderlich ist, sowie bei Zu- und Umbauten von bestehenden Gebäuden können gegebenenfalls von dieser TRVB abweichende Regelungen erforderlich sein.

### Diese TRVB gilt nicht

- für Gebäude der Gebäudeklasse GK 1 gemäß OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“,
- für Abgasanlagen sowie
- Entrauchungsleitungen.

### 3. Definitionen und Anforderungen

#### 3.1 Abschottung

gemäß ÖNORM EN 1366-3

ein System zum Erhalt der Feuerwiderstandsdauer eines raumabschließenden Bauteils an der Stelle, an der vorgesehen ist. Leitungen durch den raumabschließenden Bauteil zu führen  
*Hinweis: Als raumabschließende Bauteile gelten Trennwände, Trenndecken sowie brandschnittsbildende Wände und Decken.*

#### 3.1.2 gemäß ETAG 026-2

dient zur Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen, durch die Versorgungsleitungen (Installationen) hindurchgeführt werden

*Hinweis 1: Darunter fallen z.B. Steine und Stopfen, Kabelboxen, beschichtete Mineralwolleplatten (mit z.B. dämm-schichtbildender oder ablativer Beschichtung), Schäume, Mineralwolleprodukte (z.B. Rohrschalen), modulare Systeme (Modulschotts), Märl, Kissen, Manschetten, Bandagen, Dichtungsmassen, Kombiaberschottungen.*  
*Hinweis 2: Als feuerwiderstandsfähige Bauteile gelten Trennwände, Trenndecken sowie brandschnittsbildende Wände und Decken.*

- (Heiz)führende Leitungen
- Hydraulikleitungen
- Treibstoffleitungen
- Leitungen für Medizinische Gase
- Druckluftleitungen
- Rohrpostleitungen

Bei Gasleitungen sind jedenfalls die Festlegungen der einschlägigen Richtlinien (z.B. ÖVGW) zu beachten, wobei dennoch die zielorientierten Anforderungen dieser TRVB bestmöglich sinngemäß umzusetzen sind.

### 3.8 Schachttyp A

Installationschacht mit brandschutztechnischen Anforderungen an die Schachtwände (siehe Bild 1)

Der vertikale Schacht wird über seine gesamte Länge mit Trennwänden begrenzt.

Die Abschottungen müssen mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer (t in Minuten) wie die Schachtwand aufweisen.

Öffnungen gegenüber dem ersten unterirdischem Geschöß (Keller) und nicht ausgebautem Dachgeschöß sind über die erforderliche Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile abzuschotten, wobei die höchste Feuerwiderstandsdauer der durchdrungenen Bauteile maßgebend ist.

Werden die Ausführungen gemäß Punkt 7.2 in Anspruch genommen, dürfen im Schacht keine elektrischen Leitungen geführt werden.



Bild 1

Die Anforderungen an den Feuerwiderstand der Trennbauteile sind der Tabelle 1b der OIB-Richtlinie 2 zu entnehmen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Baustoffe der Schachtwand gelten folgende Anforderungen:

- GK 1 ... keine Anforderungen (nicht Gegenstand dieser TRVB)
- GK 2, GK 3, GK 4... an Schachtmündungsebene Bekleidung in A2
- GK 5, Fluchtwegbau (FLN) > 22 m ... Schachtwände in A2 (Gesamtkonstruktion)

Schächte des Schachttyps A mit einer Fläche von mehr als 2 m<sup>2</sup> benötigen an der obersten Stelle eine Lüftungöffnung im Ausmaß von mindestens 2,5 % der Schachtgrundfläche, welche zumindest im Brandfall voll wirksam sein muss. Diese Anforderung gilt nicht, wenn in diesen Schächten nur wasserführende Leitungen bzw. nichtbrennbare Lüftungsleitungen geführt werden.

### 3.9 Schachttyp B

Installationschacht ohne brandschutztechnische Anforderungen an die Schachtwände (reine Sichtverbländung), jedoch mit brandschutztechnischen Anforderungen an die Deckendurchbrüche (siehe Bild 2)

Die Öffnungen im Bereich der Geschößdecken müssen entsprechend der Feuerwiderstandsdauer (t in Minuten) der anschließenden Decke abgeschottet werden.

An die den Schacht begrenzenden Wände sowie an deren Leitungsdurchführungen werden - falls keine zusätzlichen Anforderungen aus anderen Bestimmungen (z.B. Schallschutz) notwendig werden - keine Anforderungen gestellt.

*Hinweis: Dieser Schachttyp darf nur angewandt werden, wenn je Geschöß nur eine Wohnung oder Betriebseneinheit versorgt wird.*

Ist eine Schachtwand gleichzeitig auch ein Trennbauteil oder brandabschnittsbildender Bauteil (z.B. Wohnstromwand), sind in diesem Bereich zusätzliche Abschottungsmaßnahmen (sinngemäß entsprechend Schachttyp A) erforderlich.



Bild 2

**3.2 Brandabschnitt**  
Bereich, der durch brandabschnittsbildende Bauteile (Wände bzw. Decken) von Teilen eines Gebäudes getrennt ist

**3.3 Brandwand**  
Brandabschnittsbildende Wand mit erhöhten Anforderungen

**3.4 Brandschutzklappe (BSK)**

3.4.1 gemäß ÖNORM H 6025  
ein beweglicher Verschluss innerhalb einer Leitung, der dafür vorgesehen ist, den Durchtritt von Feuer und Rauch zu verhindern

3.4.2 gemäß ÖNORM EN 15650 (Produktnorm)

Vorrichtung zum Einsatz in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, die in feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteilen zur Sicherstellung von Brandabschnitten installiert wird und im Brandfall die Fluchtmöglichkeit sicherstellt

- wärmeisolierte Brandschutzklappe ... Brandschutzklappe mit klassifizierbarer Wärmedämmungseigenschaft
  - leckagebewertete Brandschutzklappe ... Brandschutzklappe mit klassifizierbarer verringerter Leckageeigenschaft
  - mehrteilige Brandschutzklappe ... Brandschutzklappe, die aus mehreren Einheiten gefertigt ist
- Hinweis: Als raumabschließende Bauteile gelten Trennwände, Trenndecken sowie brandabschnittsbildende Wände und Decken.*

**3.5 Feuerschutzabschlüsse in Lüftungsleitungen auf Basis intumeszierender Materialien gemäß ÖNORM H 6027**

3.5.1 ohne mechanischem Verschlussэлемент (FLI)  
ein Bauteil, der dazu bestimmt ist, in horizontalen (ho) Lüftungsleitungen die Übertragung von Feuer und Rauch mittels der intumeszierenden Wirkung zu verhindern.

3.5.2 mit mechanischem Verschlussэлемент (FLI-VE)

ein Bauteil, der dazu bestimmt ist, in horizontalen (ho) und vertikalen (ve) Lüftungsleitungen die Übertragung von Feuer und Rauch mittels Kombination aus Feuerschutzabschluß in Lüftungsleitungen auf Basis intumeszierender Wirkung und mechanischem Verschlussэлемент in horizontalen und vertikalen Lüftungsleitungen zu verhindern.

**3.6 Hartschott**

hartes Material (z.B. Mörtel mit Zement-, Gips- oder Magnesitbindung), welches den verbleibenden Restquerschnitt zwischen Wand bzw. Decke und dem Rohr (Leitung) ausfüllt bzw. verschließt

**3.7 Haustechnische Leitungen**

3.7.1 Lüftführende Leitungen

Bei lüftführenden Leitungen können grundsätzlich folgende Typen unterschieden werden:

- Mechanische Lüftungen: z.B. Raumentlüftungen mittels Ventilatoren, Dunststätze aus Küchen
- Natürliche (statische) Lüftungen: dienen der nicht mechanischen Be- oder Entlüftung von Räumen, z.B., Heizraum-  
lüftungen, Strangentlüftungen von wasserführenden Leitungen

3.7.2 Elektrische Leitungen

Dazu zählen im wesentlichen folgende Leitungen:

- Stromkabel
- Kommunikationsleitungen (Telefon, Sprechanlagen, Datenkabel)
- EDV-Leitungen

3.7.3 Wasserführende Leitungen

Dazu zählen im wesentlichen folgende Leitungen:

- Abwasserleitungen (Schmutzwasser und Regenwasser)
- Trinkwasserleitungen (Kaltwasser, Warmwasser, Zirkulation)
- Nutzwasserleitungen
- Heizungsleitungen
- Ortsleiste Löschwasserleitungen

3.7.4 Sonstige medienführende Leitungen

Dazu zählen im wesentlichen folgende Leitungen:

- Gasleitungen
- Fernwärmeleitungen
- Kälteleitungen

### 3.10 Trennbauteile

**3.10.1 Trenndecke**  
Decke zwischen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten untereinander sowie zu anderen Gebäudeteilen

### 3.10.2 Trennwand

Wand zwischen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten untereinander sowie zu anderen Gebäudeteilen (z.B. Stiegenhäuser)  
Wände von Installationsschächten im Sinne von Punkt 3.4 der OIB-Richtlinie 2 sind als Trennwände anzusehen.

### 3.11 Vorrichtungen zum Verschließen von Rohren

Vorgefertigte, wärmeaktivierte Vorrichtung, die unter Brandeinwirkung Kunststoffrohre oder Installationskanäle, die durch vertikale oder horizontale raumabschließende Bauteile führen, zusammendrückt und/oder den Hohlraum mit einem dämmerschichtbildenden Schaum ausfüllt. Es werden hier zwei Arten betrachtet: Manschetten und Bandagen.  
- (Brandschutz)Manschetten haben ein Außengehäuse, das zur äußeren Begrenzung eines dämmerschichtbildenden Materials dient und das es ermöglicht, die Manschette entweder an der Oberfläche des raumabschließenden Bauteils zu befestigen oder sie in das Bauteil einzubauen.  
- (Brandschutz)Bandagen verfügen über kein Gehäuse und müssen daher innerhalb des raumabschließenden Bauteils, welches zur äußeren Begrenzung des dämmerschichtbildenden Materials dient, angebracht werden.

*Hinweis: Als raumabschließende Bauteile gelten Trennwände, Trenndecken, Trenndächer sowie brandschmittbildende Wände und Decken.*

### 3.12 Weichschott

Weiches Material (z.B. Steinwolle mit Dämmerschichtbildner), welches den verbleibenden Restquerschnitt zwischen Wand bzw. Decke und dem Rohr (Leitung) ausfüllt bzw. verschließt

## 4. Brandverhalten von Leitungen

### 4.1. Leitungen

Für Baustoffe von Leitungen sind mindestens nachfolgende Klassen des Brandverhaltens vorzusehen.

Leitungstyp	GK1	GK2	GK3	GK4	GK5	A2
Lüftungsleitungen sowie Küchenabflüsse	-	D	A2	A2	A2	A2
Sammellösungen von Nassräumen, Kontrollierte Wohnraumlüftungsleitungen innerhalb von Wohnungen sowie in Schächten ohne E-Leitungen	-	D	D	D	D	A2
Kontrollierte Wohnraumlüftungsleitungen in Schächten mit E-Leitungen	-	D	A2	A2	A2	A2
Schleusenlüftungen	-	A2	A2	A2	A2	A2
Wasserführende Leitungen einschl. Strangentlüftungen	-	E	E	E	E	E
Löschwasserleitungen	-	gemäß TRVB128	gemäß TRVB128	gemäß TRVB128	gemäß TRVB128	gemäß TRVB128

*Hinweis: Die o.a. Mindestanforderungen gelten vorbehaltlich keiner höheren Anforderungen aus anderen pflichtig anzuwendenden Regelwerken (z.B. Verordnung brennbare Flüssigkeiten – VbF).*

### 4.2 Dämmstoffe, Wärmedämmungen

Für Dämmstoffe bzw. Wärmedämmungen von Leitungen in Schächten sowie Gängen und Stiegenhäusern außerhalb von Wohnungen und nichtausgebauten Dachböden sind mindestens nachfolgende Klassen des Brandverhaltens vorzusehen:

Diese Technische Richtlinie  
(mit einer Gesamtseitenzahl von 16 Seiten)  
ist ab einem Druckkostenbeitrag von EUR 6,-  
bei den Österreichischen Brandverhütungsstellen,  
dem Österreichischen Bundesfeuerwehrverband  
und den Landesfeuerwehrverbänden erhältlich.

Die Adresse der  
Österreichischen Brandverhütungsstellen  
finden Sie auf Seite 74,  
die Adressen des  
Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes  
und der Landesfeuerwehrverbände  
ebenfalls auf Seite 74  
bzw. entsprechende Links unter  
[www.brandschutz.at](http://www.brandschutz.at)