



Lüftungstechnik im Focus von brandschutztechnischen Anforderungen

Vertiefung Anforderungen im Nicht-Wohnbau – gewerbliche Lüftung



Lüftungstechnik im Focus von brandschutztechnischen Anforderungen

Inhalte & Themen

A5 – Vertiefung Anforderungen im Nicht-Wohnbau – gewerbliche Lüftung

- (1) Status Entwurf ÖNORM H 6024:2020 bzw. ÖNORM M 7624:1985 – Grundsätzliche brandschutztechnische Anforderungen, Nationale Anwendung zur ÖNORM EN 15423
- (2) ÖNORM H 6031:2014 – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen, nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM EN 15650;
- (3) Verweise auf TRVB 125 S – Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, TRVB 112 S – Druckbelüftungsanlagen (DBA) und ÖNORM H 6029 – Brandrauchverdünnungs-Anlagen (BRV-Anlagen);

Entwurf ÖNORM H 6024:2020

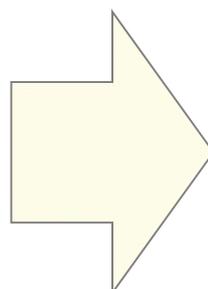
Lüftungstechnische Anlagen – grundsätzlichen brandschutztechnischen Anforderungen

Entwurf ÖNORM H 6024:2020

- Erarbeitung **Neufassung** zur **ÖNORM H 6024** in der AG141.22 in Finalisierung;
- wird „veraltete“ **ÖNORM M 7624:1985** ersetzen;
- beschreibt die **grundsätzlichen brandschutztechnischen Anforderungen für Lüftungstechnische Maßnahmen**;

DK 628.63-04 :: 614.641.33	1. November 1985
	Ö N O R M M 7624
Lüftungstechnische Anlagen Grundsätzliche brandschutztechnische Anforderungen	
Ventilation plants; basic requirements regarding prevention of fires	Ersetzt gemeinsam mit ÖNORM M 7625 die ÖNORM M 7625 1. April 1978
Inhaltsverzeichnis	
1 Allgemeines	
2 Anwendungsbereich	
3 Lüftungszentrale	
4 Luftschicht, Luftleitungen (Luftkanäle) und dazugehörige Bauteile	
5 Zitierte Normen	
6 Hinweis auf andere Normen	
<p>Die Erfüllung der brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungstechnische Anlagen dient dem vorbeugenden Brandschutz. Durch Lüftungstechnische Anlagen dürfen in Gebäuden Brand und Rauch innerhalb bestimmter, festgelegter Zeiten (Brandlastendauern) nicht vom Entstehungsort des Brandes in andere, von diesem brandschutzmäßig (siehe ÖNORM F 1000) getrennte Bereiche übertragen werden. Erforderlichenfalls muß durch die Erfüllung der brandschutztechnischen Anforderungen auch verhindert werden, daß sich Brand und/oder Rauch innerhalb eines (großen) Brandschutzes durch Lüftungstechnische Anlagen rascher ausbreiten als dies ohne sie der Fall wäre. Die Erfüllung der Anforderungen stellt sicher, daß Menschen gefährlos das Gebäude verlassen können und die Feuerwehr bei ihren Lösch- und Rettungsarbeiten nicht übermäßig behindert wird.</p>	
Nach dieser ÖNORM ist eine Normenrecherche gemäß § 8 Normengesetz 1971 unzulässig.	Folienzahl: Seite 3 von 4
Verfassen in Zusammenarbeit, angenommen Formschreiben, sind nicht Normentext.	
Fachnormenausschuss 141	
Klimatechnik	

Norm aus 1985!!!



VORSCHLAG

**ÖNORM
H 6024**

Ausgabe: 2020-03-03

Lüftungstechnische Anlagen
Grundsätzliche brandschutztechnische Anforderungen
Nationale Anwendung zur ÖNORM EN 15423

Ventilation and air conditioning plants — Basic technical fire protection requirements — National specifications to ÖNORM EN 15423

Installations de ventilation et de conditionnement d'air — Exigences techniques de base pour la protection contre l'incendie — Spécifications nationales à ÖNORM EN 15423

Hinweis:
Aufgrund von Stellungnahmen kann die endgültige Fassung dieser ÖNORM vom vorliegenden Entwurf abweichen.
Stellungnahmen sind in schriftlicher Form bis 2020-xx-xx an Austrian Standards Institute zu übermitteln.

Medieninhaber und Herausgeber
Austrian Standards International
Standardisierung und Innovation
Innovationsring 18, 1020 Wien
Copyright © Austrian Standards International 2020
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder
Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche Genehmigung der
Austrian Standards International
Internet: www.austrianstandards.at/nutzungsrechte
Verkauf von ISO und europäischen Normen und
Angewandten durch
Austrian Standards plus GmbH
Favoritenstr. 38, 1020 Wien
E-Mail: order@austrianstandards.at
Internet: www.austrianstandards.at
Webshop: www.austrianstandards.at/webshop
Tel.: +43 1 213 00 300
Fax: +43 1 213 00 355

ICS 13.220.15; 91.140.30

Ersetzt die ÖNORM M 7624:1985-11
ausdrücklich Komitee 141
Klimatechnik

Entwurf ÖNORM H 6024:2020

141AG22_N0668



VORSCHLAG

ÖNORM
H 6024

Ausgabe: 2020-03-03

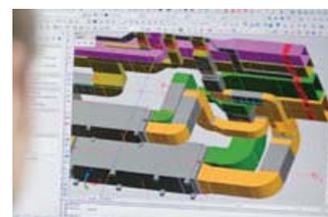
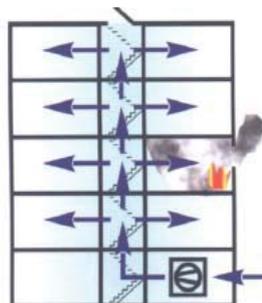
Inhalt

Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Lüftungszentrale.....	5
4.1 Allgemeines.....	5
4.2 Anforderungen an Lüftungszentralen.....	5
4.2.1 Wände und Decken.....	5
4.2.2 Brandschutzklappen.....	5
4.2.3 Brennbare Einrichtungen in Lüftungszentralen.....	5
4.2.4 Lüftungsgeräte.....	5
5 Luftleitungen und zugehörige Lüftungstechnische Bauteile.....	6
5.1 Ausführung.....	6
5.2 Leitungsführung durch brandabschnittsbildende Wände oder Decken oder Trennbauteile.....	7
6 Auslösung von Brandschutzklappen über die Brandkenngrößen „Feuer und Rauch“.....	9
7 Kennzeichnung der Bauteile.....	10
7.1 Allgemein	10
7.2 Kennzeichnung von Abschottungen.....	10
8 Instandhaltung	10
8.1 Allgemeines.....	10
8.2 Kontrollprüfung.....	11
8.2.1 Erste Kontrollprüfung (Erstprüfung).....	11
8.3 Wartung.....	12
8.4 Instandsetzung	12
Literaturhinweise	14



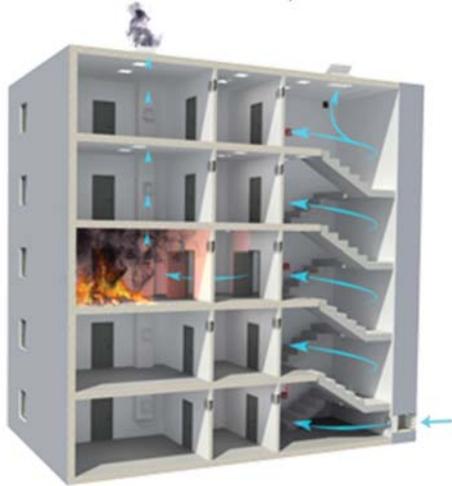
Entwurf ÖNORM H 6024:2020 - Anwendungsbereich

- definiert **ergänzende nationale Anforderungen** an den **Brandschutz** von „**gewerblichen**“ **Lüftungsanlagen**;
- gilt **nicht für mech. Wohnungslüftung mit WRG** gemäß **ÖNORM H 6038** und bedarfsabhängige Lüftung von Wohnungen gemäß **ÖNORM H 6036**;
- **Feuer, Rauch oder Kaltrauch** dürfen **nicht durch Lüftungstechnische Anlagen** vom Ort der Entstehung eines Brandes in andere Bereiche, die von diesem durch Bauteile mit definiertem Feuerwiderstand getrennt sind, **übertragen** werden;
- alle **Komponenten** so zu **planen** bzw. **auszuführen**, dass den **brandschutztechnischen Anforderungen** **entsprochen** wird;

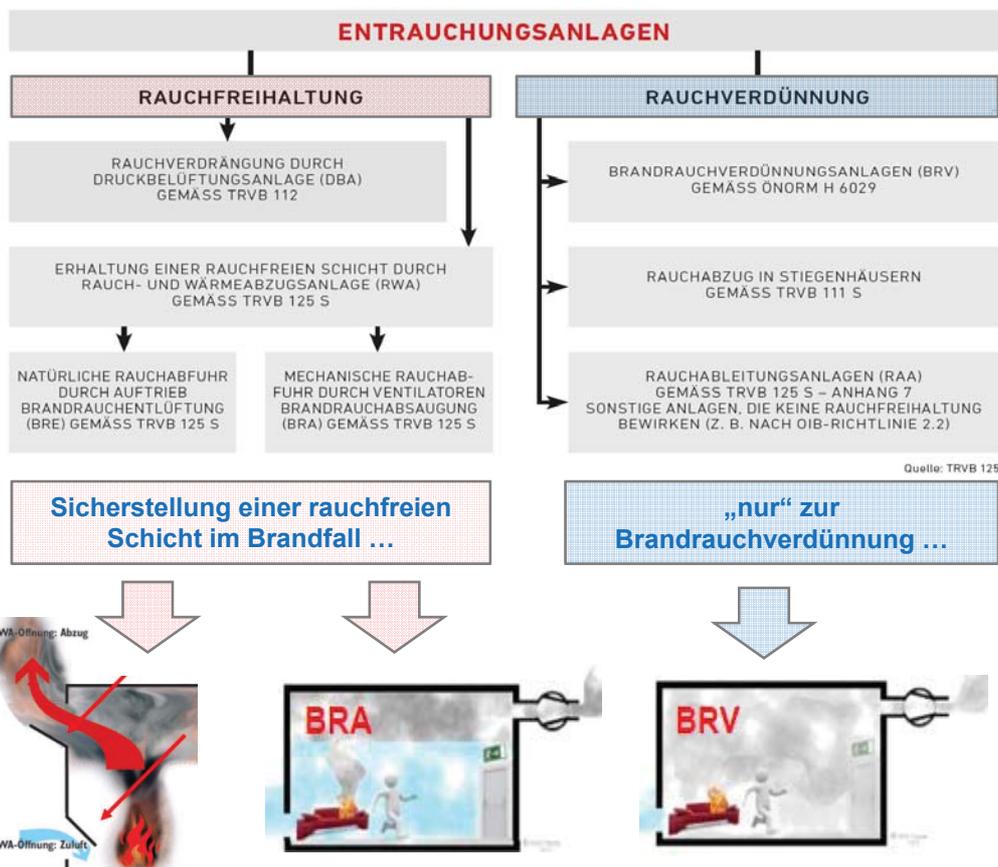


Entwurf ÖNORM H 6024:2020 - Anwendungsbereich

- in der Regel haben **lüftungstechnische Anlagen keine Funktion als Rauch- und Wärmeabzugsanlage** oder Brandrauchverdünnungsanlage **zu erfüllen**;
- **Anforderungen gemäß einschlägigen Richtlinien** (TRVB 125 S, TRVB 112 S, ÖNORM H 6029, ...) zu erfüllen;

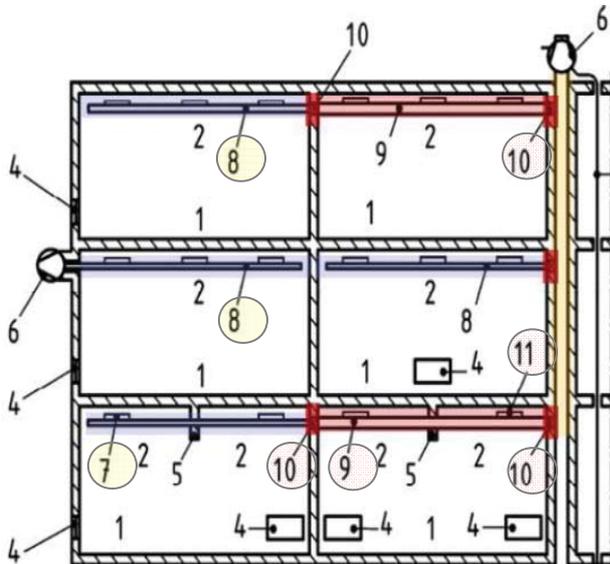


Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Entrauchung



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Entrauchung

Oesterreichischer Bundesfeuerwehrverband	Die österreichischen Brandverhütungsstellen	TRVB 125 S
TECHNISCHE RICHTLINIEN VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ		
RAUCH- UND WÄRMEABZUGSANLAGEN („Smoke and heat exhaust systems“) und Rauchableitungsanlagen		



- 1 Brandabschnitt
- 2 Rauchabschnitt
- 4 Nachström-Öffnung
- 5 Rauchschräge
- 6 Maschinelles Rauch- und Wärmeabzugsgerät (Ventilator)
- 7 Entrauchungsklappen für Einzelabschnitte (gem. EN 12101-8)
- 8 Entrauchungsleitungen für Einzelabschnitte (gem. EN 12101-7)
- 9 Entrauchungsleitungen für Mehrfachabschnitte (gem. EN 12101-7)
- 10 Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte (gem. EN 12101-8) innerhalb/außerhalb Wand
- 11 Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte (gem. EN 12101-8), auf Oberfläche der Leitung

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Lüftungszentralen

- sind **Räume** mit **erhöhter Brandgefahr** und von **anderen Räumen** durch **Wände und Decken** mit Feuerwiderstandsklasse **EI 90 / REI 90 zu trennen**;
- **LÜ-Geräte**, die **mehrere Brandabschnitte versorgen**, sind in **Lüftungszentralen** unterzubringen;
- werden **Räume eines Brandabschnittes versorgt**, dürfen Geräte **ohne brandschutztechnische Anforderungen aufgestellt** werden;
- außer den für den Betrieb unbedingt erforderlichen Anlagenteilen dürfen **keine brennbaren Gegenstände** vorhanden sein;
- **Brandschutzklappen (BSK)** gemäß EN 15650, müssen **Übertragung von Feuer und Rauch verhindern**, mit mind. **EI 90 (S)**;
- **Einbau** von **BSK** gemäß **Herstellerangaben** bzw. gemäß **ÖNORM H 6031**;
- **BSK** mit **thermischer Auslösung** können die **Ausbreitung** von **Kaltrauch nicht verhindern**;
- **Verwendung** nur für **untergeordnete Zwecke**;



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 - Lüftungsgeräte

- wesentliche **Anforderungen**
 - **VO (EU) 1253/2014** hinsichtlich Anforderungen an umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Ökodesign-RL);
 - **ÖNORM EN 13053** – zentrale raumlufttechnische Geräte, Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten;
 - **ÖNORM EN 1886** – zentrale raumlufttechnische Geräte, mechanische Eigenschaften und Messverfahren;
- tragende **Bauteile** und **Gehäusekonstruktionen** aus **nicht brennbaren Baustoffen** Klasse **A1**;
- für **Einbauteile** und für **Gehäusekonstruktionen** zwischenliegende **Dämmmaterialien** mind. Brandklasse **A2** und Rauchklasse **s1**;
- im **notwendigen Ausmaß**, **abweichend** von **dieser Klasse**:
 - Profilkonstruktionen therm. Entkopplung Gehäusen (T2/TB2 gem. EN 1886);
 - Luftfilter und Filterrahmen;
 - Dichtungen, Kabel und Kleinmaterial;
 - Füllkörper, Befeuchtersprühdüsen, Tropfenabscheider...

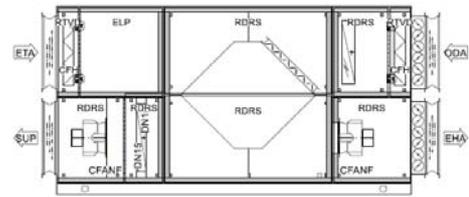


Tabelle A7: Baustoffklassen des Isoliermaterials (DIN EN 13501)

Baustoffklasse	Beschreibung
A1	nicht brennbar
A2-s1 d0	
A2	schwer entflammbar (brennbar)
B	
C-s1 d0...C-s3 d2	
D-s1 d0...D-s3 d2	normal entflammbar (brennbar)
E...E-d2	
F	leicht entflammbar (brennbar)

s = Rauchentwicklung (s1 bis s3)
d = Abtropfverhalten (d0 bis d2)

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Luftleitungen

- **Luftleitungen, Aufhängungen**, ausgenommen Kleinteile, müssen **Brandklasse A1 / A2** entsprechen;
- **außenliegende Dämmungen** mind. **Brandklasse C** entsprechen;
- **keine brennbaren Auskleidungen** oder **leicht entzündbare Anstriche**;
- Anforderungen an **Brandverhalten von Luftleitungen**, abhängig von **GK** in Tabelle 1a **OIB-RL 2** definiert;
- **Schächte** und **Luftleitungen** mit **brandschutztechnischen Anforderungen**, gemäß **geforderten Brandwiderstandsklasse** nach EN 13501-3;
- **Luftleitungen** und luftführende **Hohlräume** so ausbilden, dass **Ansammlung von Schmutz verhindert** wird;
- **Möglichkeiten** der **Reinigung** zu berücksichtigen, **demontierbare Luftleitungsteile** gelten als **ausreichend**;



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Luftleitungen

- In **Ab- und Fortluftleitungen** von **gewerblichen Dunstabzugshauben**, Küchenlüftungsdecken und Laborabzügen dürfen **keine Brandschutzklappen gemäß ÖNORM EN 15650** eingebaut werden;



Zulässig ist die **Verwendung** von **Brandschutzklappen** in Luftleitungen für die **Raumabluft von Küchenbereichen**;



3.3 Sonstiger Posteingang

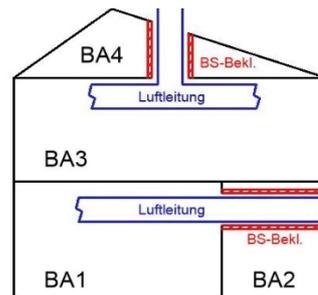
3.3.1 N1129, Anfrage OIB bezüglich Brandschutzklappen

Antwort an das OIB: Es ist zu unterscheiden, ob es sich um die Raumabluft in Küchenbereichen oder um belastete Küchenabluft aus Dunstabzugshaube und Küchenabluftdecken handelt. Prüfnachweise von CE-gekennzeichneten Brandschutzklappen nach EN 15650:2010 finden mit nicht kontaminierter Luft statt, daher sehen die Expertinnen und Experten des Komitees 141 den Einbau von CE-gekennzeichneten Brandschutzklappen in ebendieser belasteten Küchenabluft als unzulässig. Die zuständige AG 141.22 wird einen entsprechenden Vermerk in der ÖNORM H 6024 erstellen (Ersatz für ÖNORM M 7624, derzeit in Überarbeitung). Die Salznebelprüfung steht in keinem Zusammenhang mit der Anwendung von Brandschutzklappen für Küchenabluftleitungen.

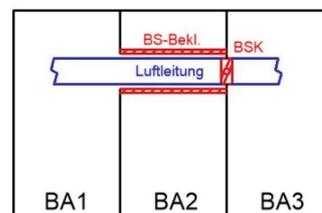
Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Luftleitungen

Leitungen durch brandabschnittsbildende Bauteile /Trennbauteile

- bei **Durchdringen** müssen in Luftleitungen **Brandschutzklappen (BSK)** oder **Feuerschutzabschlüsse (FLI/FLI-VE)** eingebaut werden;
- müssen **mind. dieselbe Feuerwiderstandsdauer** aufweisen, wie das jeweilige Bauteil bzw. Trennbauteil;
- **BSK** oder **FLI/FLI-VE** beim Eintritt der Luftleitung in den und beim Austritt aus dem Abschnitt **dürfen entfallen**, wenn sichergestellt das:
 - Luftleitungen ohne Öffnungen durch andere Brandabschnitte / Trennbauteile geführt werden;
 - diese in der selben Feuerwiderstandsklasse wie der den Abschnitt begrenzende Bauteil ausgeführt werden;
- bei **gleichartigen übereinanderliegenden Räumen** (zB Sanitärräume, Wohnküchen...) dürfen Leitungen **durch Trennwände oder -decken** mit **FLI/FLI-VE** ausgeführt werden → vgl. ÖNORM H 6027;

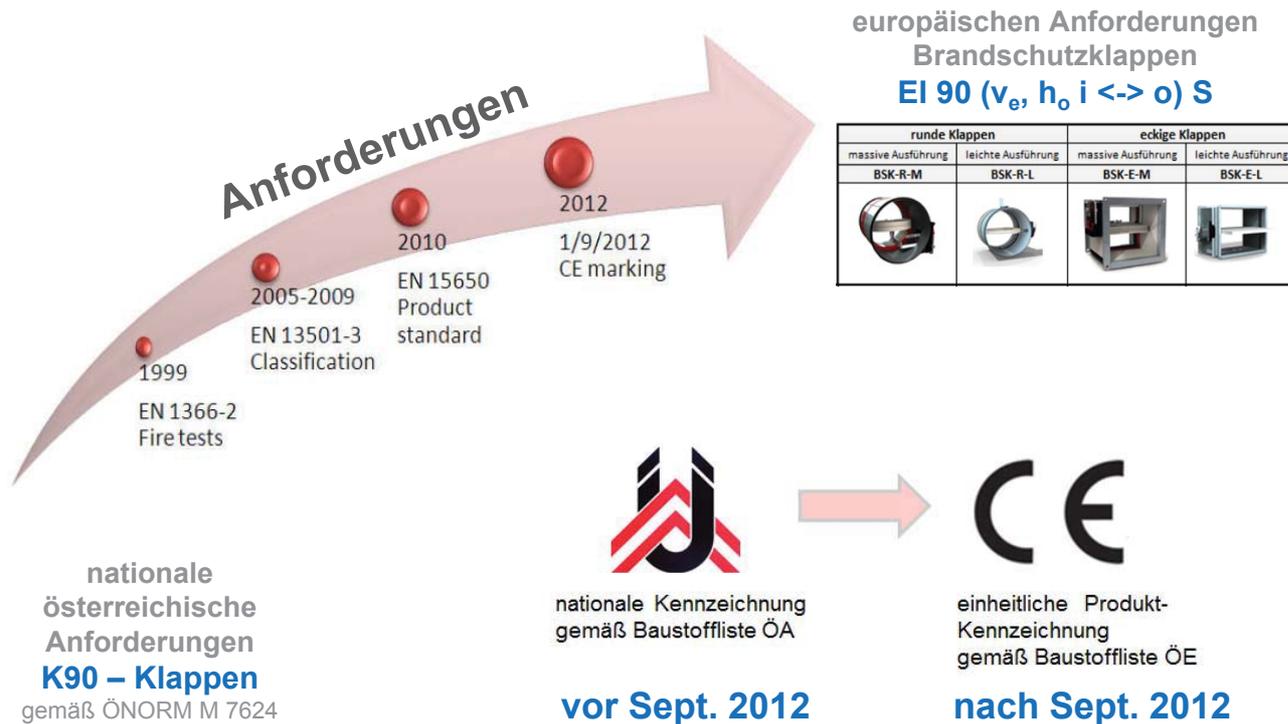


Leitungsführung durch andere Abschnitte ins Freie.



Leitungsführung durch einen anderen Abschnitt

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

relevante Produkt- Klassifizierungs- und Prüfnormen für BSK

- **ÖNORM M 7624** (hinkünftig ÖNORM H 6024) – Grundsätzliche brandschutztechnische - Anforderungen
- **ÖNORM EN 15650** – Lüftung von Gebäuden - Brandschutzklappen;
- **ÖNORM EN 1366-2** – Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 2: Brandschutzklappen
- **ÖNORM EN 13501-3** – Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 3 Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen
- **ÖNORM H 6025** – Brandschutzklappen Anforderungen, Prüfung und Normenkennzeichnung
- **ÖNORM H 6031** – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen
- **OIB Richtlinie 2** – Brandschutz



**ÖNORM
H 6031**

Ausgabe: 2016-12-15

Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brauch-Steuerklappen

Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM EN 15650

Ventilation and air conditioning plants – Installation and inspection of fire dampers and smoke control dampers – National supplements to ÖNORM EN 12101-8 and ÖNORM EN 15650

Installations de ventilation et de conditionnement d'air – Installation et inspection des clapets résistants au feu et des clapets de commande de fumée d'évacuation – Ergänzungen complémentaires à ÖNORM EN 12101-8 et ÖNORM EN 15650

Medieninhaber und Hersteller
Austrian Standards Institute
Österreichisches Normungsinstitut
Helmstraße 29, 1020 Wien
Copyright © Austrian Standards Institute 2016
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, Verbreitung auf sonstigen Wegen oder Übertragung auf elektronische Speichermedien ist ohne schriftliche Genehmigung des Österreichischen Normungsinstituts.
Internet: www.austrian-standards.at
Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch:
Austrian Standards Plus GmbH
Helmstraße 29, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Helmstraße 29, 1020 Wien
Tel: +43 1 213 00 300
Fax: +43 1 213 00 418

ICS 91.142.50

Ersetzt für ÖNORM H 6031:2007-05

Zuständig: Gruppe L41
Königsplatz

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Kurzzeichen	Kriterium	Anwendungsbereich
E (Etancheite)	Raumabschluss (Risse, Öffnungen, Entzündung eines Wattebausches, Entflammung auf der dem Feuer abgewandten Seite)	zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit
I (Isolation)	Wärmedämmung unter Brandeinwirkung – Temperaturkriterium ($DT > 140 \text{ °K}$ bzw. $DT_{\text{max.}} > 180 \text{ °K}$)	
S (Smoke)	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit)	im kalten Zustand aber auch während der Brandprüfung
ve, ho (vertikal, horizontal)	Für vertikalen bzw. horizontalen Einbau geeignet (Wand – Deckenprüfung)	Angabe zur Einbaulage Wand - Decke
i <-> o (in – out)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Prüfung Auslöseelement im oder außerhalb des Prüfofens

Klassifizierungsbeispiel: **E I 90 (v_e, h_o, i ↔ o) S**

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

mechanisch, thermische Ausführung

- zur **wirksamen Verhinderung** der **Übertragung** von **Feuer** und **Rauch** (inkl. **Kaltrauch**);
- **mechanische BSK** (mittels Feder schließend) mit einer **Auslösung** über Berstkapsel oder **Schmelzlot reagieren nur auf die Temperatur** des durchströmenden Gases;
- **Verwendung** nur **dann zulässig**, wenn über eine **gemeinsame zusätzliche Komponente** die **Ausbreitung** von **Kaltrauch verhindert** wird (zB **Kaltrauch Sperre**);
- **mechanische BSK in Verbindung mit Kaltrauchsperrern zulässig für:**
 - in **einfachen Anlagen** ohne Auslösemöglichkeit über eine Brandmeldeanlage;
 - in **Anlagenbereichen mit untergeordneter Nutzung** (z.B. in von Personen kaum oder nicht genutzten Räumen);
 - in **Trennwänden** und **Trenndecken**;
 - in **Druckbelüftungsanlagen** gemäß ÖNORM H 6028 gemäß und TRVB S 112;



1. Entriegelungstaste
2. Rückstellgriff
3. Kabeleintritt

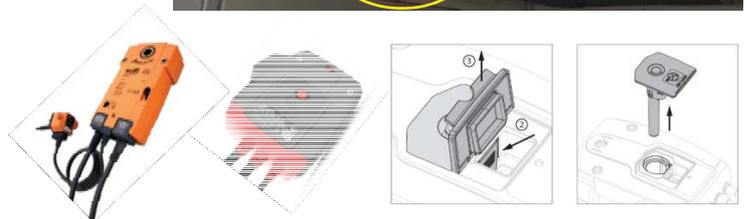
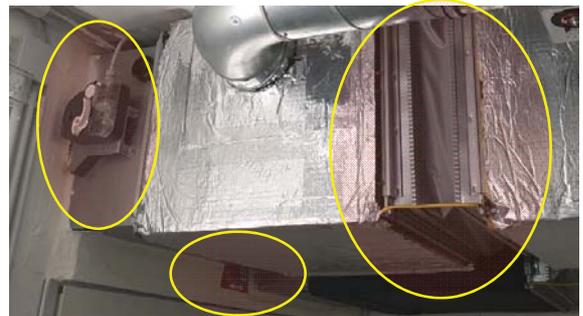


Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

elektromotorische Ausführung

- zur **wirksamen Verhinderung** der **Übertragung** von **Feuer** und **Rauch** (inkl. Kaltrauch);
- **motorische Brandschutzklappen** mit elektrischen Federrücklaufantrieben in Verbindung mit **thermoelektrischen Auslöseelementen bieten** eine **geeignete Lösung**, die über
 - die Temperatur des durchströmenden Gases, und
 - Luftleitungs-Rauchmelder, oder
 - Brandmeldesysteme oder Brandfallsteuerungen

auch auf **Rauch reagieren, bei Bedarf geschlossen** werden können;



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Aufbau und Bestandteile

- sind **Sicherheitsbauteile**, der **dazu bestimmt** sind, die **Übertragung von Feuer und Rauch** durch Luftleitungen innerhalb einer geforderten Zeit **wirksam zu verhindern**.
- haben **eine Sicherheitsstellung**, sicherstellen das diese im Brandfall schließen;
- **Einbau** von Brandschutzklappen erfolgt **in brandbeständigen Wänden oder Decken**, in denen **Brandabschnitte** durchstoßen werden;
- müssen die **selbe Feuerwiderstandsdauer** aufweisen, **wie** der **durchstoßene Brandabschnitt**;

mechanisch, thermische Ausführung



- 1 – Gehäuse idR. verz. Stahlblech;
- 2 – Klappenblatt mit integrierter Dichtung gegen Kaltrauch;
- 3 – Auslösemechanismus mechanisch, wahlweise mit/ohne Endlagenschalter oder elektromotorisch mit Stellantrieb;
- 4 – Dichtung für Anschluss der Luftleitungen;
- 5 – umlaufende intumeszierender Dichtung („Warmdichtung“)
- 6 – Montagevorrichtung Aufnahme des thermoelektrischen Auslösers bei motorischer Ausführung;
- 7 – Befestigungslaschen für Einbau;
- 8 – Dichtung für Kaltrauch;
- 9 – Schmelzlot zur thermischen Auslösung der Klappe bei 72 °C;
- 0 – Kennzeichnung Produkt / CE - Label

elektromotorische Ausführung



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

OIB Richtlinie 2 – Punkt 3.4

Schächte, Kanäle, Leitungen und Einbauten

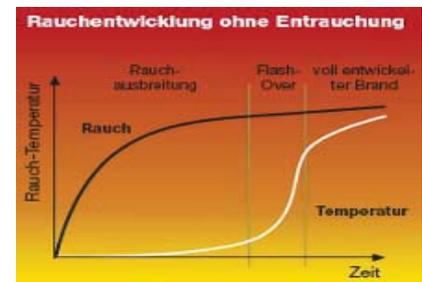
... durch **geeignete Maßnahmen** (z.B. Abschottung, Ummantelung) **sicherzustellen**, dass eine **Übertragung von Feuer und Rauch** über die erforderliche Feuerwiderstandsdauer **wirksam eingeschränkt wird**....

- **motorisierte Brandschutzklappen ermöglichen eine Auslösung auch über die Kenngröße Brandrauch;**
- **einfache Kontrollprüfung;**



runde Klappen		eckige Klappen	
massive Ausführung	leichte Ausführung	massive Ausführung	leichte Ausführung
BSK-R-M	BSK-R-L	BSK-E-M	BSK-E-L

EI 90 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) **S**



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

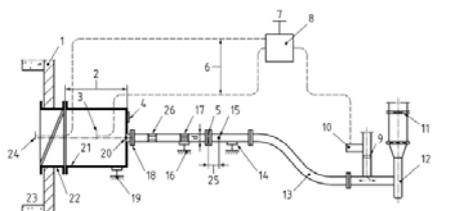


ÖNORM
EN 1366-2
Ausgabe: 2015-09-01

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen Teil 2: Brandschutzklappen

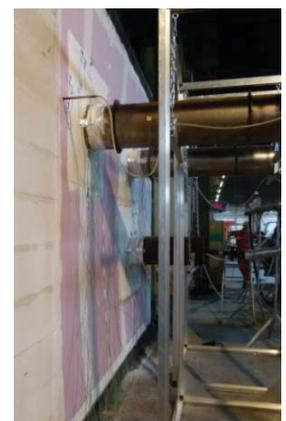
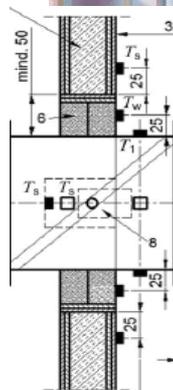
Fire resistance tests for service installations — Part 2: Fire dampers
Essais de résistance au feu des installations techniques — Partie 2: Clapets résistant au feu

EN 1366-2:2015 (D)



- Legende**
- 1 Tragkonstruktion (Wand)
 - 2 + Diagonale (bis maximal 2 m)
 - 3 Druckmesskopf (auf Mittelrinne)
 - 4 Brückbauweisefenster
 - 5 Messblende oder Venturblende
 - 6 Differenzdruck – 300 Pa
 - 7 Druckmesskopf im Labor
 - 8 Druckdifferenzregler
 - 9 Bypassklappe zur Regelung der Druckdifferenz (falls erforderlich)
 - 10 Stelltrieb oder Handeinstellung (falls erforderlich)
 - 11 Drosselklappe (falls erforderlich)
 - 12 Lüfter
 - 13 Flexible Anschlussleitung
 - 14 Auflager
 - 15 Thermoelement, 1,5 mm Durchmesser
 - 16 Auflager
 - 17 Stromungsgleichrichter (wenn notwendig)
 - 18 Flansch
 - 19 Auflager
 - 20 Thermoelement am Kammeraustritt
 - 21 Anschlussleitung
 - 22 Zu prüfende Klappe
 - 23 Prüf-Offenraum
 - 24 Druckmesskopf (auf der Mittelrinne der Klappe)
 - 25 Abstand: Thermoelement – Messblende + 2x
 - 26 Kondensations-einrichtung (falls erforderlich)

Bild 1 – Beispiel eines allgemeinen Prüfaufbaus

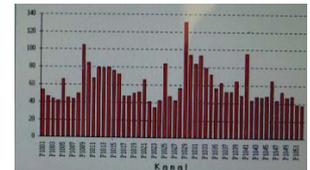
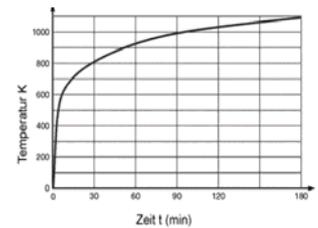
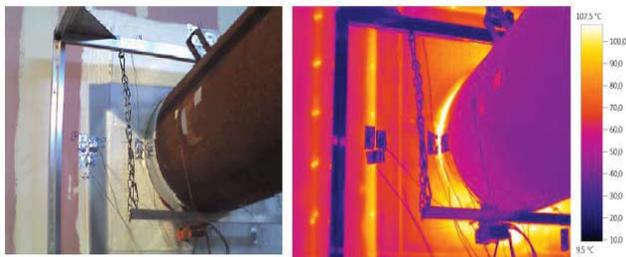
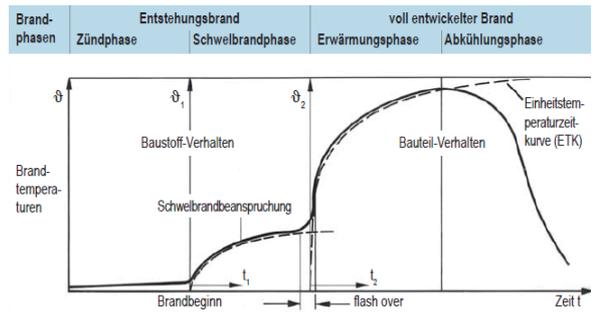


Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Was ist eine Feuerwiderstandsprüfung?

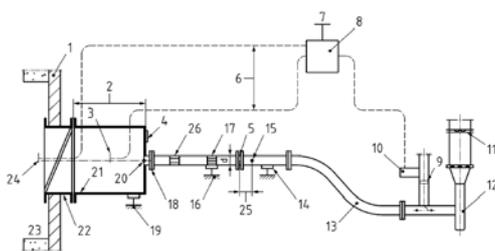
Nachweis bestimmter

- **Eigenschaften** unter Einwirkung eines
- **idealisierten Brandangriffes** über eine
- **Klassifizierungsperiode** mittels
- **Prüfung** in einer
- **akkreditierten Prüfstelle**



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

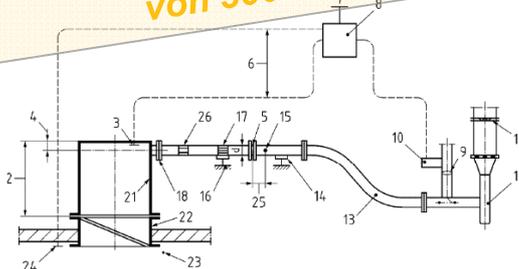
Prüfaufbau gem. EN 1366-2 und ÖNORM H 6025



Legende

- | | | |
|---|---|---|
| 1 Tragkonstruktion (Wand) | 10 Stellantrieb oder Handeinstellung (falls erforderlich) | 19 Auflager |
| 2 2 x Diagonale (bis maximal 2 m) | 11 Drosselklappe (falls erforderlich) | 20 Thermoelement am Kammeraustritt |
| 3 Druckmesskopf (auf Mittellinie) | 12 Lüfter | 21 Anschlussleitung |
| 4 Beobachtungsfenster | 13 Flexible Anschlussleitung | 22 Zu prüfende Klappe |
| 5 Messblende oder Venturiduse | 14 Auflager | 23 (Prüf)Ofenraum |
| 6 Differenzdruck – 300 Pa | 15 Thermoelement, 1,5 mm Durchmesser | 24 Druckmesskopf (auf der Mittellinie der Klappe) |
| 7 Druckmesskopf im Labor | 16 Auflager | 25 Abstand: Thermoelement – Messblende = 2/ |
| 8 Druckdifferenzregler | 17 Strömungsgleichrichter (wenn notwendig) | 26 Kondensatoreinrichtung (falls erforderlich) |
| 9 Bypassklappe zur Regelung der Druckdifferenz (falls erforderlich) | 18 Flansch | |

permanente Druckbeaufschlagung von 300 Pa!!!



Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Prüfaufbau gem. EN 1366-2 und ÖNORM H 6025



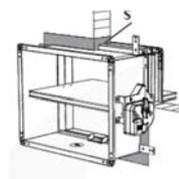
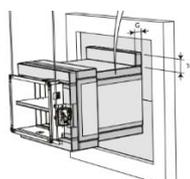
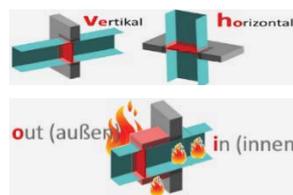
© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 25

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

unterschiedliche Anwendungs- und Einbausituationen

- Brandschutzklappen, die in **horizontalen** als auch **vertikalen Konstruktionen eingebaut** werden, sind in **beiden Richtungen zu prüfen**;
- Brandschutzklappen **innerhalb** und **außerhalb** des **Prüfens** montiert;
- eingebaut mit unterschiedlichen Abdichtungen (Mörtel, Weichschott, Einbausatz,..);
- in verschiedenen Tragkonstruktionen in einer Wand oder Decke, möglichst praxisgerecht;
 - in Massivkonstruktionen (zB Porenbeton);
 - in Leichtbauweise, beidseitig beplankte Ständerwände, einseitig beplankte Schachtwand;
 - anderen Konstruktionen, zB Holzwände in Massivausführung oder Leichtbau;
- auf einer Wand / Decke montiert;
- von einer Wand / Decke entfernt montiert;



© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 26

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Berichte, Leistungserklärung und Dokumentation

- ✓ **Typenprüfungen** für Bauprodukt (Prüf-, Klassifizierungsbericht) durch Prüfstelle;
- ✓ Ausstellung **Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (CoCoP)** durch Zertifizierungsstelle (zB NB1322 – IBS Linz);
- ✓ Ausstellung der **Leistungserklärung (DOP)** durch Hersteller;
- ✓ **werkseigenen Produktionskontrolle** mit externer jährlicher **Herstellerüberwachung**;
- ✓ **Produkt - Dokumentation** (Betriebs- und Montageanleitung, Datenblatt, Spezifikation);



PRÜFBERICHT

PRÜFBERICHTZUSAMMENFASSUNG



LEISTUNGSERKLÄRUNG (Declaration of Performance)	
1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:	BSK-E-M
2. vorgesehener Verwendungszweck:	eckige Brandschutzklappe zur V
3. Herstellername:	J. Pichler GmbH, Karlweg 5, A-92
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:	System 1
6. Harmonisierte Norm, notifizierte Stelle(n), Certificates of constancy of performance:	EN 15650:2010, 8 0749-CFR-BC1-606-0464-15650-182-4826
7. Erklärte Leistung gemäß EN 15650:2010:	Feuerwiderstand
Wesentliche Merkmale	
Abmessung	Wand-Deckentyp
	Tragkonstruktion / Bauart

Produktbeschreibung und Einbauanleitung
BSK-R-L
 runde Brandschutzklappe
 leichte Ausführung
 Abmessung ø 100 mm bis ø 315 mm
 mit europäischer Klassifikation
 EI 120/90/60 8 (EI H 8)
 gemäß EN 15650
 System PICHLER

PICHLER

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Brandschutzklappen

Klappen-typ	Beschreibung	min. / max. Ab-messungen
BSK-R-M (CR2)	runde Klappe massiv	ø 200 mm bis ø 630mm
BSK-R-L (CR120/60)	runde Klappe leicht	ø 100 mm bis ø 315 mm
BSK-E-M (CU2)	eckige Klappe massiv	200 x 200 mm bis 1500 x 800 mm
BSK-E-L (CU-LT)	eckige Klappe leicht	200 x 100 mm bis 800 x 600 mm
BSK-E-I (CU-LT-)	Produktbeschreibung und Einbauanleitung BSK-R-L leichte Ausführung Abmessung ø 100 mm bis ø 315 mm mit europäischer Klassifikation EI 120/90/60 8 (EI H 8) gemäß EN 15650 System PICHLER	100 mm bis 300 mm

LEISTUNGSERKLÄRUNG (Declaration of Performance)

CE_DoP_JP_C11_DE A-12/2016

1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:		BSK-R-L	
2. Verwendungszweck:		runde Brandschutzklappe zur Verwendung in Verbindung mit Brandschritten in Lüftungs- und Klimaanlagen	
3. Herstellername:		J. Pichler GmbH, Karlweg 5, A-92021 Klagenfurt	
5. System zur Bewertung der Leistungsbeständigkeit:		System 1	
6. Harmonisierte Norm, notifizierte Stelle(n), Certificates of constancy of performance:		EN 15650:2010; BCCA mit Identifikations-Nr. 0749-0749-CFR-BC1-606-0464-15650-182-4826	
7. Erklärte Leistung gemäß EN 15650:2010:		Feuerwiderstand gemäß EN 1366-2:1999 und Klassifizierungen gemäß EN 13501-3:2005	
Wesentliche Merkmale			
Bereich	Tragkonstruktion	Bauart	Leistung, Klassifizierung
ø 100 mm S BSK-R-L ≤ ø 315 mm	massive Wand	armierter Beton ≥ 110 mm	1 EI 120 (h, i) ↔ o) S - (500 Pa)
		in der Wand: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt	1 EI 120 (h, i) ↔ o) S - (500 Pa)
	massive Decke	in der Wand: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt	1 EI 90 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
		in der Wand: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung und Beschichtung am Klappengehäuse	1 EI 120 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
	Leichtbauwand	in der Wand: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung	2 EI 90 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
		entfernt der Wand in Verbindung mit Brandschutzklappe: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung	1 EI 120 (h, i) ↔ o) S - (500 Pa)
	Leichtbauwand	in der Decke: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt	1 EI 90 (h, i) ↔ o) S - (500 Pa)
		in der Decke: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung	1 EI 120 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
	Leichtbauwand	in der Decke: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung	1 EI 90 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
		entfernt der Decke in Verbindung mit Brandschutzklappe: Restspalt mit Mörtel ausgefüllt mit Mineralwolleplatten ≥ 130 kg/m³ 2 x 30 mm mit Beschichtung	2 EI 90 (h, i) ↔ o) S - (300 Pa)
1. Art der Installation: Einbaulage 0/360°		2. Art der Installation: Einbaulage 0/180°	
Nennbedingung der Aktivierungs / Empfindlichkeit gemäß ISO 30294-4:2001		bestanden	
- Belastbarkeit des Messfühlers / Ansprechzeitstruktur des Messfühlers		bestanden	
Anspruchverzögerung (Anspruchzeit) gemäß EN 1366-2:1999		bestanden	
Betriebsicherheit gemäß EN 1366-2:1999		bestanden	
- zyklische Prüfung		bestanden	
Dauerhaftigkeit der Anspruchverzögerung gemäß EN 1366-2:1999		bestanden	
Anspruch des Messfühlers auf Temperatur gemäß Betriebsanleitung		bestanden	
Dauerhaftigkeit der Betriebsicherheit gemäß EN 15650:2010 Anhang C		bestanden	
- Öffnungs- und Schließzyklus		bestanden	
Korrosionsschutz gemäß EN 60605-2-8:1996		bestanden	
Gehäuseleckage der Brandschutzklappe gemäß EN 1751:1999		bestanden	
Die Leistung des Produktes entspricht den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.			
Unterschiedet für den Hersteller und im Namen des Herstellers vor:			

Klagenfurt, 19/12/2016

J. Pichler GmbH, Leitung
F&E / Produktmanagement



Klassifizierung Brandschutzklappe

E	I	t	t	(v _e	h _o	i	↔	o)	S
E	I	90	(v _e	h _o	i	<->	o)	S	

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Kennzeichnung

Kennzeichnung von Bauteilen

- an Bauteilen wie Brandschutzklappen, Entrauchungsklappen etc.. sind **Kennzeichnungen (CE, ÜA)** und Typenschilder **anzubringen**;
- **dauerhaft und gut lesbar** nach Installation bzw. Fertigstellung;



Kennzeichnung von Abschottungen

- Abschottungen **dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen**:
 - Kabel-, Rohr- oder Kombiabschottung;
 - Feuerwiderstandsklasse EI.... ach ETA Nr.:...;
 - Name des Herstellers;
 - Herstellungsjahr;
- **Kennzeichnung bei oder auf der Abschottung** befestigen;
- **mind. auf einer Seite** des Schotts;



PICHLER		Technische Daten	
Typ	SKK-E-L	Anschliessung (max)	400/500
Klassifizierung	EI 90 L	Prüfung	0,30h
Typ	ve 100 L-ve	Hersteller	PICHLER
Luftschicht	EN 1712	Klassen	B
Abdichtung	BRUNNEN	Spannung	230 V
Zusätzliche Informationen		Prüfung	ÖNORM EN 1368-2
Hersteller	J. Pichler GmbH	Inspektion	400 L-ve
Produktionsjahr	12/2019	Hersteller	J. Pichler GmbH
Produktionsort	12/2019	Hersteller	J. Pichler GmbH
Produktionsnummer	12/2019	Hersteller	J. Pichler GmbH

PICHLER		J. Pichler GmbH.	
Brandschutzklappe BSK-E-L		AT9021 Klagenfurt Karlweg 5	
600 X 400 PG20 PG20 BFLT230		www.pichlerluft.at +43 463 32769	
lt. Instal anweisung V07 2019	EI90(veho K->S(300-500Pa)-EN1751 KI C		
FQ (dm²) : 20	Auslösevorrichtung	motorisch BFLT230 IP54 10000 cycles	
Thermosicherung 72"	Einpol. End+Beginnschalter	Spannung 230 Vac	
Hersteller	J. Pichler GmbH		
Prüfnummer	CE_DoP_JP_C3_DE_A-02/18		
Kontrollorg	EN 15650 2010-ÖNORM H6025 2012 12		
Installation Prod. entsprechend Montageanleitung Hersteller (www.PichlerLuft.at/unterlagen.html)			
Leckage überprüft			
ID Nr.	Auftragsnr.	Auftragsnr.	
Datum	1468286	ORANGE 9 2020 Day/Nr 25	
B4012752	27/02/2020	PO-2010004599	
ID Nr. 1468286			

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Instandhaltung

- die **Instandhaltung** umfasst;
 - **Wartungsarbeiten**;
 - **Instandsetzungsarbeiten**
 - **Kontrollprüfungen**;
- Arbeiten zur **Instandhaltung ausschließlich vom Hersteller** oder von **fachkundigen Personen**;
- Arbeiten **entsprechend Herstellervorgaben**;
- Pflicht des Herstellers **Nutzer auf Instandhaltung hinzuweisen**;
- **Arbeiten** auf Grundlage geeigneter Unterlagen (z.B. Anleitungen zum Betrieb, Montage und Instandhaltung) **dokumentieren**;
- **nach** durchgeführter **Instandhaltung** ist **Kontrollprüfung** durchzuführen;
- **Ergebnis** der **Kontrollprüfung** ist zu **dokumentieren**;

Durchführung der Kontrollen an Brandschutzklappen nach ÖNORM H 6031

- WER** – befugte Gewerbeberechtigte, akkreditierte Stellen, Ziviltechniker, technische Büros, qualifizierte Mitarbeiter
- WAS** – Visuelle Kontrolle- Funktionelle Kontrolle
- WANN** – nach Herstellerangaben, empfohlen halbjährlich, mindestens 1 x jährlich
- WIE** – anhand der Vorgaben der ÖNORM H 6031

Durchführung der Kontrollen an Brandschutzklappen nach ÖNORM H 6031

Dokumentation der Kontrolle und der Feststellungen



Überprüfungen von Brandschutzklappen und Rauchsteuerklappen sind vom Durchführenden samt deren Ergebnis in Protokollen gemäß Anhang C der ÖNORM H 6031 (oder gleichwertig) zu dokumentieren, Protokolle sind vom Betreiber aufzubewahren und der Behörde auf Verlangen vorzulegen. Mängel sind unverzüglich zu beheben.

Entwurf ÖNORM H 6024:2020 – Wartung / Instandsetzung

Wartung

- Ziel ist **Bewahrung des Sollzustandes** der Lüftungsanlage;
- durchzuführenden **Maßnahmen** sind z.B. **Reinigen**, Schmieren und **Justieren**;
- **Lüftungskomponenten**, wie z.B. Brandschutz- und Entrauchungsklappen sind **idR wartungsfrei**;
- **Vorgaben** des **Herstellers** zur **Notwendigkeit**, zum **Umfang** und **Intervallen einzuhalten** und zu **dokumentieren**;

Instandsetzung

- umfasst die **Wiederherstellung** des **Sollzustandes von Bauteilen** der Lüftungsanlage;
- Die **Maßnahmen** sind:
 - der **Austausch** mit **Original-Ersatzteilen**;
 - das **Ausbessern** an Anlagenteilen;
- **Dokumentation** nach Abschluss von Arbeiten zur Instandsetzung;

Produktbeschreibung
und Einbauanleitung
BSK-R-L
runde Brandschutzklappe
leichte Ausführung
Abmessung ø 100 mm bis ø 315 mm
mit europäischer Klassifikation
EI 120/90/60 S (EI tt S)
gemäß EN 15650
System PICHLER



2.8 Periodische Kontrollprüfung und Wartung

Brandschutzklappen mit Antrieb und Auslösevorrichtung sind als **Einheit geprüft** und gemeinsam einer **periodischen Kontrollprüfung** zu unterziehen. In der ÖNORM H 6031 werden die Anforderungen und der Umfang der periodischen Kontrollprüfungen beschrieben.

Um den Erhalt der Funktion sicherzustellen, sind Kontrollprüfungen in regelmäßigen Abständen von fachkundigen und hierzu berechtigten Personen (z.B. Gewerbetreibenden, akkreditierten Überwachungsstellen, Ziviltechniker, technische Büros, qualifizierte Betriebsangehörige) nach den Regeln der Technik durchzuführen. Die Auslösevorrichtung, Stellantriebe, Endschalter u.a. müssen für die Überprüfung zugänglich sein. In Abhängigkeit der vorhandenen Einbausituation müssen Kontrollöffnungen in den angeschlossenen Luftleitungen vorhanden sein.

Das Intervall sowie der Umfang der periodischen Kontrollprüfung sind gemäß behördlicher Vorschriften und den Herstellerangaben festzulegen. Es wird ein **halbjährliches Überprüfungsintervall empfohlen**, die **Kontrollprüfung ist jedoch mindestens 1 x jährlich** durchzuführen.

Das Ergebnis der Kontrollprüfung ist schriftlich in einem Protokoll festzuhalten, vom Durchführenden zu unterfertigen, dem Anlagenbetreiber zu übergeben und von diesem aufzubewahren. Die im Zuge der Kontrollprüfung festgestellten Mängel sind zu beheben, die Behebung sicherheitsrelevanter Mängel ist unverzüglich zu veranlassen. Die Behebung der Mängel ist nachzuweisen.

Die Brandschutzklappen sind in ihrer Betriebsweise wartungsfrei.



ÖNORM H 6031:2014

Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen

ÖNORM H 6031:2014



ÖNORM
H 6031

Ausgabe: 2014-12-15

Lüftungstechnische Anlagen — Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen

Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM EN 15650

Ventilation and air conditioning plants — Installation and inspection of fire dampers and smoke control dampers — National supplement EN 12101-8 and ÖNORM EN 15650

Installations de ventilation et de conditionnement d'air — Insta-
inspection des clapets résistants au feu et des clapets de com-
d'incendie — Exigences complémentaires à ÖNORM EN 12101-8
EN 15650

Inhalt

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Einbau von Brandschutzklappen/Brandrauch-Steuerklappen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Einbau mit Dehnungskompensation	6
4.3 Einbau ohne Dehnungskompensation	8
5 Abschottungssysteme und Einbaudetails	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Mörtelschott	13
5.3 Weichschott	13
5.4 Mischschott	14
5.5 Abschottung mittels Weichschott, in Wände mit geringer Dicke und Ausbildung der Laibung	14
5.6 Einbau mit Weichschott in leichte, einseitig beplankte Schachtwände	17
6 Einbau von Brandschutzklappen/Brandrauch-Steuerklappen außerhalb von Wänden und Decken	19
7 Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Umfang der Kontrollprüfung bei Brandschutzklappen	20
7.3 Umfang der Kontrollprüfung bei Brandrauch-Steuerklappen	21
Anhang A (informativ) Beispiele zur Ermittlung der Länge der flexiblen Leitungsteile	23
Anhang B (informativ) Protokoll für die Kontrollen an Brandschutzklappen	25
Anhang C (informativ) Protokoll für die Kontrollen an Brandrauch-Steuerklappen	27
Literaturhinweise	29



Medieninhaber und Hersteller
Austrian Standards Institute
Österreichisches Normungsinstitut
Heinestraße 38, 1020 Wien
Copyright © Austrian Standards Institute 2014
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Weitergabe nur mit Zustimmung gestattet.
E-Mail: publishing@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at/aktualisierungsrechte

Verkauf von In- und ausländischen Normen und Regelwerken durch
Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Webshop: www.austrian-standards.at/webshop
Tel: +43 1 213 00-300
Fax: +43 1 213 00-818

ICS 01.140.30
Ersatz für ÖNORM H 6031:2007-05
zuständig Komitee 141 Klimatechnik

ÖNORM H 6031:2014 – Anwendungsbereich

- gilt für **BSK gemäß EN 15650** und für **BRK (Entrauchungsklappen) gemäß EN 12101-8**;
- definiert **Anforderungen an den Einbau** und die wiederkehrende **Kontrollprüfung**;
- für den **Einbau** von BSK und BRK ist **keine europäische Norm verfügbar**, daher nationale Regelung ÖNORM H 6031;
- wiederkehrende **Kontrollprüfung** gemäß EN 15423, Abschnitt 5.6.5 **national zu regeln**, daher Vorgaben in ÖNORM H 6031;
- wiederkehrenden **Kontrollprüfung gilt** auch für **installierte BSK** und **BRK** ;
- **Feuerschutzabschlüsse** auf intumeszierender Basis mit oder ohne bewegliches Verschluss-
element sind **nicht Gegenstand dieser ÖNORM**;
- Anwendung von BSK & BRK wird durch Vorgaben der Behörde, ÖNORMEN und technische Richtlinien geregelt;

Unterschiede zwischen Brandschutzklappe und Feuerschutzabschluss auf Basis intumeszierender Materialien				
Intumeszierende Feuerschutzabschlüsse sind keine Brandschutzklappen!				
	Brandschutzklappe	Feuerschutzabschlüsse auf Basis intumeszierender Materialien		
	Ausführung EI 90 S	mit mechanischem Verschluss- element FLI - VE	ohne mechanisches Verschluss- element FLI	
Darstellende Anwendung				
Aus- lösung	Beweglicher Verschluss innerhalb einer Leitung, der dafür vorgesehen ist, den Durchtritt von Feuer und Rauch zu verhindern.			
Belegungs- anfrage	Bauteil, der dazu bestimmt ist, in horizontalen (FLI) sowie horizontalen und vertikalen (FLI - VE) Lüftungsleitungen die Übertragungen von Brand und Rauch mittels intumeszierender Wirkung zu verhindern.			
Unterschiede zwischen Brandschutzklappe und Feuerschutzabschluss auf Basis intumeszierender Materialien				
Intumeszierende Feuerschutzabschlüsse sind keine Brandschutzklappen!				
	Brandschutzklappe	Feuerschutzabschlüsse auf Basis intumeszierender Materialien		
	Ausführung EI 90 S	mit mechanischem Verschluss- element FLI - VE	ohne mechanisches Verschluss- element FLI	
Kenn- zeichnung	CE – Kennzeichnung gemäß Produktnorm EN 15650	DA – Kennzeichnungspflicht (OIB) gemäß Baustoffliste OA		
Klassifizierung	EI 90 (V ₀ - P ₀ i → 0) S	FLI - VE (EI 90 FLI - VE (EI 90 + EI 90	FLI (EI 90	
Repräsentative	Prüfung EN 1366-2 Klassifizierung EN 13501-3 Produktnorm EN 15650	ÖNORM H 6027 Verwendungsgrundsatz OIB-095 4-001/06- 008/05/2014		
Kontrollprüfung	Umfang der Kontrollprüfung gemäß ÖNORM H 6031 Kontrollprüfungen sind gemäß den gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben durchzuführen	anstatt der Kontrollprüfung ist ein Installationsprotokoll gemäß ÖNORM H 6027, Abschnitt 5 erforderlich		
Einbau, Wartung und	Leistungserklärung und Einbauanleitung zu beachten Brandschutzklappen sind grundsätzlich wartungsfrei	Einbauanleitung zu beachten Feuerschutzabschlüsse sind grundsätzlich wartungsfrei		
Einbau	horizontal oder vertikal	horizontal oder vertikal	horizontal	
max. Ab- messung	gemäß Leistungserklärung, Ausführungen in eckig und rund	rund, bis maximal ø 160 mm		

ÖNORM H 6031:2014

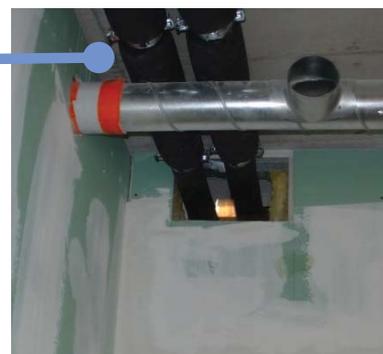
Beispiele wie brandschutztechnische Lösungen in der Praxis **NICHT** auszuführen sind ...



Einbau von Brandschutzklappen im „nicht ausgeführtem“ Weichschott!



Einbau ohne Brandschutzklappen im „nicht ausgeführtem“ Weichschott!



Brandschutzklappen **Stellantrieb** im Weichschott „versenkt“ - Funktionsprüfung?

ÖNORM H 6031:2014

Beispiele wie brandschutztechnische Lösungen in der Praxis **NICHT** auszuführen sind ...



Deckendurchführung ohne Brandschutzklappe und falsche Materialauswahl für die Brandschutzverkleidung

Einbau der Brandschutzklappe außerhalb des Brandabschnittes sowie Fehlen der Brandschutzverkleidung



ohne Kommentar!

falsche Materialauswahl für die Luftleitung?



ÖNORM H 6031:2014 – Belastungskriterien

anzunehmende Belastungskriterien im Brandfall??

**ÖNORM
H 6031**
Ausgabe: 2014-12-15

**Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und
Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und
Brandrauch-Steuerklappen**

Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM
EN 15650

**Grundlagenversuch
MA 39 – HILTI –
PICHLER**

„Kraft- und Ausdehnung von
Luftleitungen und Einwirkung
auf Brandabschottungen und
Brandschutzklappen“

ÖNORM H 6031:2014 – Belastungskriterien

anzunehmende Belastungskriterien im Brandfall??

Kraftmessung

Wegmessung

Brandversuch HILTI 18.2.2005

nach 10 min. ca. 1 Tonne Schubkraft

Brandversuch Hilti 30.11.2004 - Ausdehnung am freien Ende

10 mm Dehnung pro lfm Lüftungskanal

**Grundlagenversuch
MA 39 – HILTI – PICHLER**

„Kraft- und Ausdehnung von Luftleitungen und
Einwirkung auf Abschottungen und BSK“

**ÖNORM
H 6031**
Ausgabe: 2014-12-15

**Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und
Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und
Brandrauch-Steuerklappen**

Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 12101-8 und ÖNORM
EN 15650

„Ventilation and air conditioning plants – Installation and inspection of the
designs and control dampers – National supplements to ÖNORM
EN 12101-8 and ÖNORM EN 15650“

„Installations de ventilation et de conditionnement d'air – Installation et
inspection des clapets antidéflagrants de feu et des clapets de commande de limite
d'évacuation – Ergences complémentaires à ÖNORM EN 12101-8 et ÖNORM
EN 15650“

... annähernd
10 kN !

ca. 1 Tonne Kraft und 10 mm Längsdehnung pro lfm Luftleitung!!!

ÖNORM H 6031:2014 – Allgemeines zum Einbau

➤ **Einbau** entsprechend **klassifizierter Einbauvariante**, entsprechend **Einbauanweisung** des Herstellers;

➤ **Einbausituationen** zu unterscheiden:

- **in** Wand- oder Deckenöffnung;
- **auf** Wand oder Decke;
- **von** Wand oder Decke **entfernt**;

➤ **Lage** der BSK in Bezug auf den brandabschnittsbildenden Bauteil **über die Feuerwiderstandsdauer unverändert**;

➤ **Abschottungen** während des Betriebs **nicht beeinträchtigt noch beschädigt**;

➤ müssen im **Brandfall** ihre **Funktion erfüllen** können;

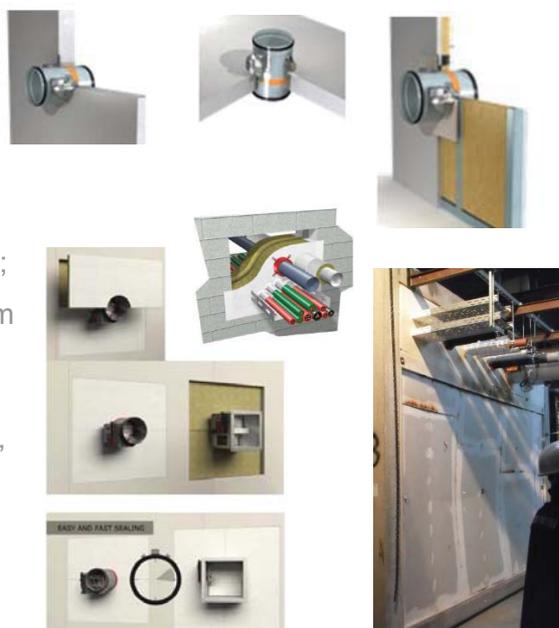
➤ **Leichtbauwände** dürfen, auch **bei Verformungen** im Brandfall, die **Funktion** der Abschottung **nicht beeinträchtigen**;

➤ für **Instandhaltung** müssen **Auslösevorrichtungen, Stellantriebe, Endschalter** u. dgl. **zugänglich** sein;

➤ abhängig vom Einbau und Klappenausführung **Kontrollöffnungen** in den **angeschlossenen Luftleitungen**;

LEISTUNGSERKLÄRUNG (Declaration of Performance)

1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:	BSK 40L				
2. Verwendungszweck:	zurück Brandschutzklappe zur Verankerung in Verbindung mit Brandschutzrahmen in Lüftungs- und Klimaanlage				
3. Herstellername:	Procter GmbH, Kainburg 1, A-1021 Klagenfurt				
4. System zur Bewertung der Leistungsmerkmale:	System 1				
5. Normenreihe (Norm, nicht-Eur. Stelle/n):	EN 13480-2:2002, BSCE mit Identifikation Nr. 0748, 0749, 0750, BSCE 400-044-15800 BS-2517 und 0749-CPW-BC1 400-044-15800 BS-2517				
6. Certificate of conformity of performance:	Feuerwiderstand gemäß EN 1366-2:1999 und Klassifizierung gemäß EN 1366-3:2006				
7. Einzelne Leistung gemäß EN 1366-2:2010					
Wesentliche Merkmale					
Bereich	Typkonstruktion	Stanzart	Abdichtung	Einbau	Leistung
		armierter Beton ≥ 110 mm	in der stärke, festgebaut mit KMPM ausgefüllt	1	BS 133 (n), R 0,5 (E 1500 Pa)
			in der stärke, festgebaut mit KMPM ausgefüllt	2	BS 180 (n), R 0,5 (E 1500 Pa)
	massive Wand	Porenbeton ≥ 100 mm	in der stärke, mit verstellbarer festgebaut ausgefüllt mit Mineralwolle d. 180 kg/m ³ ± 10 mm mit Beschichtung und Beschichtung von vorderer seite	3	BS 133 (n), R 0,5 (E 1500 Pa)
			in der stärke, mit verstellbarer festgebaut ausgefüllt mit Mineralwolle d. 180 kg/m ³ ± 10 mm mit Beschichtung	4	BS 180 (n), R 0,5 (E 1500 Pa)
			entweder der stärke in verbindung mit brandschutztechnischer prüfstelle der luftleitung mit		



ÖNORM H 6031:2014 – Allgemeines zum Einbau

in ÖNORM H 6031 wird unterschieden, ob der BSK / BRK - Einbau:

mit Dehnungskompensation erfolgt.



Klappen dürfen **an nichttragenden Wänden** oder **Decken** befestigt werden.

- (1) **Mörteln** oder **Einbetonieren**;
- (2) **Befestigungs-konstruktion**,
 - auszuführen, dass **BSK / BRK im Brandfall** die **Einbaulage** durch ihr **Eigengewicht nicht verändert**;
 - **max. zul. Spannung** in der **Aufhängung** darf **6 N/mm²** bei 20 °C nicht überschreiten;

ohne Dehnungskompensation erfolgt.



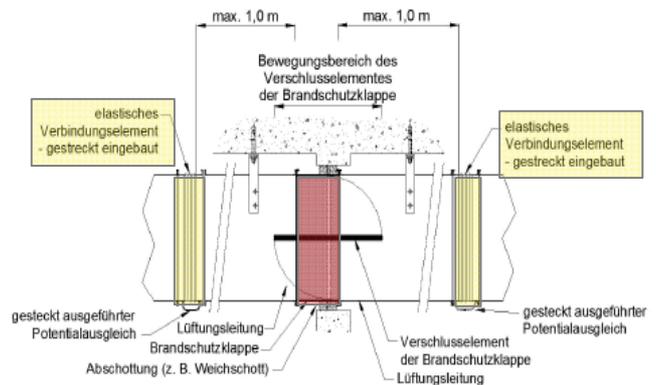
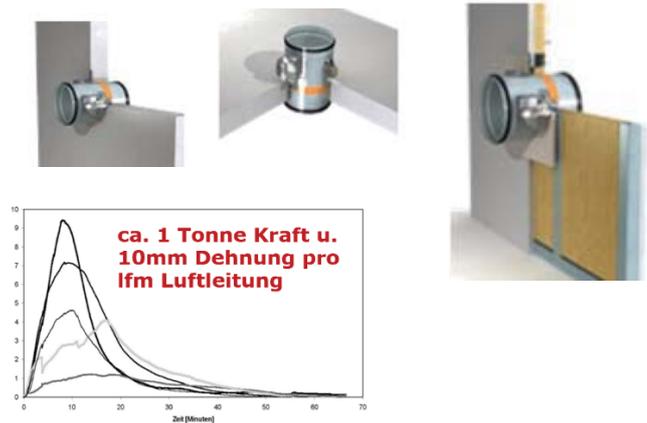
Klappen sind mit einer **massiven Wand** oder **tragenden Decke** **starr** zu verbinden.

- (1) **vollständiges Einmörteln** oder **Einbetonieren** mit zB schwindriss-optimierten Brandschutzmörtel;
- (2) „geeignete“ **Befestigungs-konstruktion**, durch
 - (1) **beurteilte Befestigungs-konstruktion** (akkreditierte Prüfstelle)
 - (2) **rechnerischer Nachweis** (10 kN) durch Befugten;

BSK bzw. **BRK** sind **so einzubauen**, dass deren **Lage (auch im Brandfall)** über die Feuerwiderstandsdauer **unverändert bleibt!!**

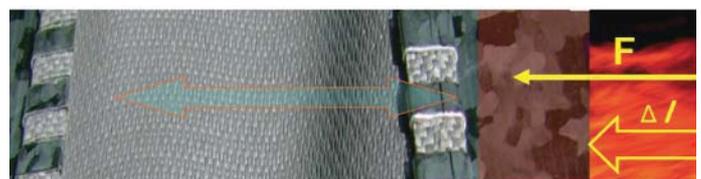
ÖNORM H 6031:2014 – Einbau mit Dehnungskompensation

- **Klappen** dürfen **befestigt** werden, an:
 - **massiven tragenden Wänden/Decken**;
 - **massiven nicht tragenden Wänden** (zB Porenbeton);
 - **Leichtwänden**, bei Vorliegen eines rechnerischen Nachweises für die Befestigungskonstruktion;
- durch **Dehnungskompensation** ist **sicherzustellen**, dass
 - die im Brandfall **entstehenden Kräfte** so **herabgesetzt** werden,
 - dass die **Lage** der **Klappen** in Bezug auf den brandabschnittsbildenden Bauteil **über die Feuerwiderstandsdauer nicht verändert**;
 - die **Wirkung** des **Weichschotts** **nicht beeinträchtigt** wird;



ÖNORM H 6031:2014 – Einbau mit Dehnungskompensation

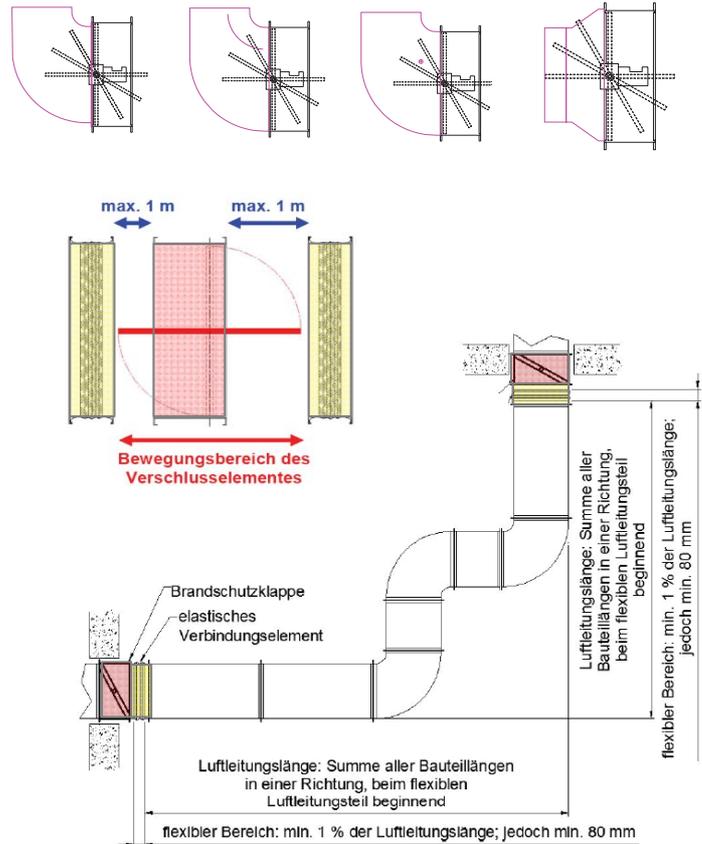
- **ohne weiteren Nachweis** sind **flexible Leitungsteile** oder **elastische Verbindungselemente** geeignet;
- elastische **Verbindungen** für **BSK (BRK)** aus **(nicht) brennbaren Materialien**,
- vollständige **Trennung** von **BSK und Lüftung** im Brandfall ist **sicherzustellen**;
- **gestreckter Einbau** für das elastische Verbindungselement;
- **Potentialausgleich** zur **Überbrückung** des **nichtleitenden elastischen Teiles** **steckbar ausgeführt**, Kabel mind. 4 mm²;



- zur Aufnahme der Längenausdehnung unter Temperatureinwirkung;
- um Einwirken der verursachten Schubkräften zu verhindern;

ÖNORM H 6031:2014 – Einbau mit Dehnungskompensation

- Einbaulage der **BSK** darf **nicht beeinträchtigt** werden;
- **Maßnahmen** zur **Dehnungskompensation außerhalb** des **Bewegungsbereiches** des Verschlusselementes,
- jedoch im Abstand von **max. 1 m vom Klappenende** entfernt;
- **flexible Bereich mind. 1 %** der angeschlossenen Leitungslänge bis zum weiteren elastischen Verbindungselement, **mind. 80 mm**;
- bei **Leitungen von mehr als 8 m** vom elastischen Verbindungselement entfernt, zulässige Annahme, dass **Längendehnung im Brandfall von der Leitung selbst aufgenommen** wird;



© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 45

ÖNORM H 6031:2014 – Einbau mit Dehnungskompensation

- **Unabhängig der Dehnungskompensation Befestigung** von Klappen, dass diese im Brandfall
 - die **Einbaulage** durch Eigengewicht **nicht verändert**;
 - **Abschottungen nicht beeinträchtigt** und **beschädigt** wird;
- **Befestigung** als **ausreichend und ohne Nachweis**, wenn **zulässige Spannung in Aufhängung 6 N/mm²**, bezogen auf 20 ° C **nicht überschreitet**;



Brandschutzklappe – Gewicht :	200 N (~ 20 kg)
Befestigung :	an 4 Punkten, mittels Gewindestangen / Schrauben
Last pro Befestigungspunkt :	200 : 4 = 50 N
Gewindestangen / Schrauben :	M 8 >> Spannungsquerschnitt : 36,6 mm ² (aus untenstehender Tabelle)
die sich ergebende Zugspannung :	50 N : 36,6 mm ² = 1,366 N.mm ⁻² (N / mm ²)
Max. zul. Zugspannung :	6 N.mm ⁻² (N / mm ²) (lt. H 6031)
Ergebnis :	1,366 << 6,0 N.mm⁻² die Gewindestangen / Schrauben erfüllen das Spanningskriterium der ÖN H 6031.

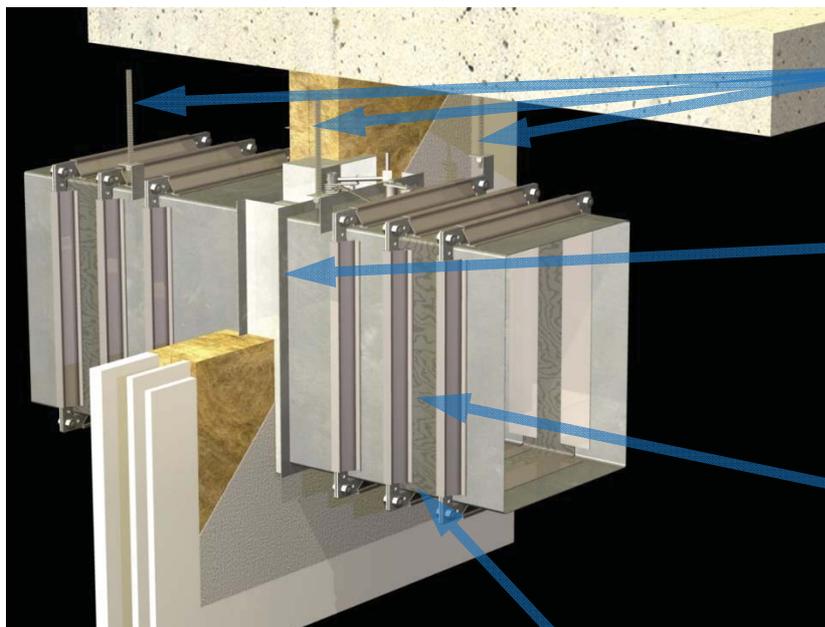
Reihe 1	Reihe 2	Steigung P	Steigungswinkel α in Grad	Flankendurchmesser d ₂ = D ₂	Kerndurchmesser d ₃	D ₁	h ₃	H ₁	Spannungsquerschnitt A _S mm ²
8		1,25	3,17	7,188	6,466	6,647	0,767	0,677	36,6
10		1,5	3,03	9,026	8,160	8,376	0,920	0,812	58,0
12		1,75	2,94	10,863	9,853	10,106	1,074	0,947	84,3
16		2	2,48	14,701	13,546	13,835	1,227	1,083	157

© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 46

ÖNORM H 6031:2014 – Einbau mit Dehnungskompensation

Zusammenfassung



Befestigung Spannung
min. 6 N/mm²

freier Bewegungs-
bereich des
Verschlusselements

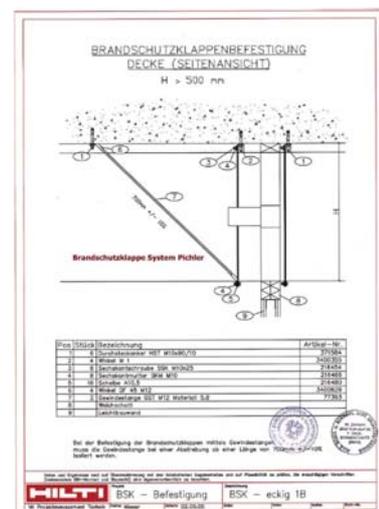
elastisches
Verbindungselement in
Schubrichtung min.
1% der Leitungslänge,
mind. 80 mm

1 m maximaler
Abstand

ÖNORM H 6031:2014 – ohne Dehnungskompensation

Einbau ohne Dehnungskompensation

- **starr mit einem massiven Bauteil zu verbinden** (zB. Mörteln);
- starre Verbindung muss im **Brandfall** die **entstehenden Kräfte ohne Lageänderung** oder Beschädigung **aufnehmen** können;
- **Lage** der BSK **darf sich nicht verändern** (zB Wärmedehnung oder Absturz);
- verbleibender **Restspalt mit klassifizierten Abschottungssystem** zu **verschließen**;
- **brandschutztechnisch beurteilte Befestigungskonstruktionen**
 - Nachweis Eignung durch **Gutachten** einer **akkreditieren Prüfstelle**;
- **starre Verbindungen mit rechnerischem Nachweis**
 - für brandschutztechnisch nicht beurteilte Konstruktionen, ist die Eignung **durch einen Sachverständigen rechnerisch nachzuweisen**;
 - **Basis** für Berechnung - Schubkräfte in **axialer Richtung** mit **Belastung 10 kN**;



ÖNORM H 6031:2014 – ohne Dehnungskompensation

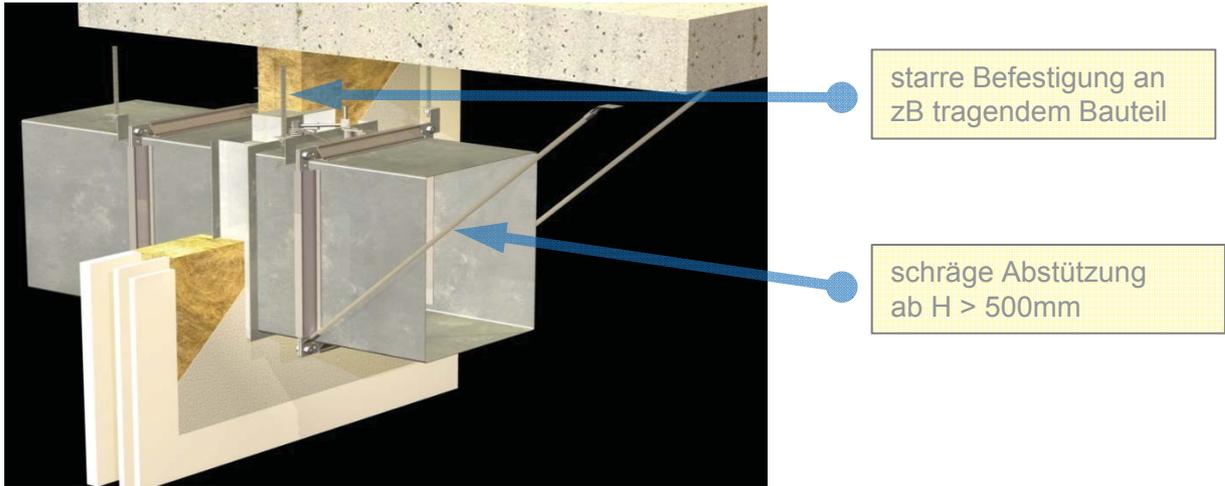
Zusammenfassung

(1) Brandschutztechnisch beurteilte Befestigungskonstruktion

- ✓ Gutachten durch eine akkreditierte Prüfstelle;

(2) Befestigungskonstruktion mit rechnerischem Nachweis

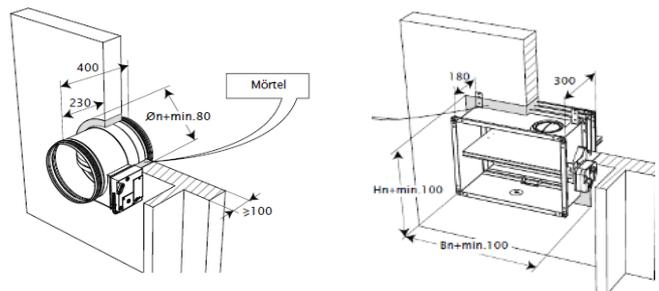
- ✓ durch einen hierzu Befugten (Sachverständigen), unter Berücksichtigung von 10 kN Schubkräften in axialer Richtung;



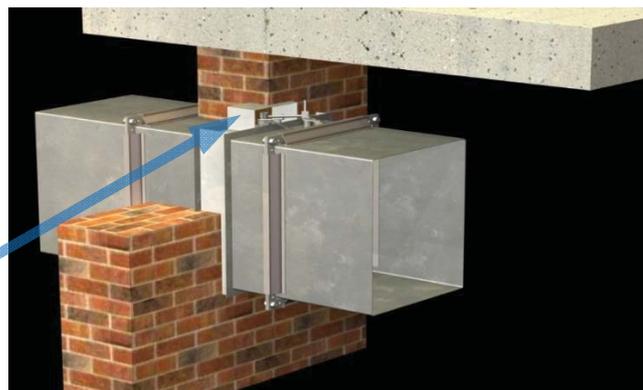
ÖNORM H 6031:2014 – ohne Dehnungskompensation

Einbau durch Einmörteln

- starr eingebaut dann, wenn **allseitig in der Laibung** eines massiven Bauteiles **vollflächig eingemörtelt**;
- unter Verwendung eines **klassifizierten und schwindriss optimierten Brandschutzmörtel**;



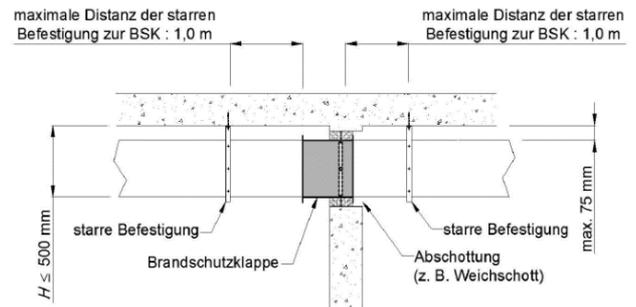
zB klassifizierter und schwindriss optimierter Brandschutzmörtel



ÖNORM H 6031:2014 – ohne Dehnungskompensation

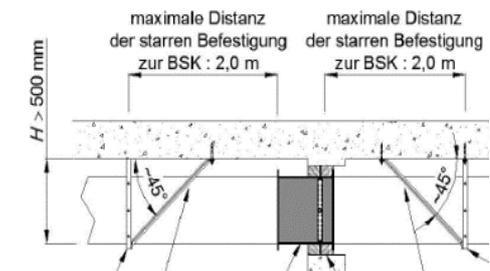
Einbau bei starr befestigten Luftleitungen

- ausreichend **starre Befestigung** der **Luftleitung**, wenn Befestigung:
 - **maximal 1 m** bei Befestigungen **ohne Schrägabstützungen**;
 - **maximal 2 m** bei Befestigungen **mit Schrägabstützungen** von BSK entfernt;
- **Leitungen** in **nicht tragenden Schachtwänden** **vertikal** geführt und **in jedem Geschoß** mit **Befestigungen** an der **tragenden Decke** **befestigt**;



starr befestigte Luftleitung, mit schräger Abstützung ab $H > 500\text{mm}$;

1 m bzw. 2 m max. Distanz der Befestigung ohne bzw. mit Schrägabstützung;

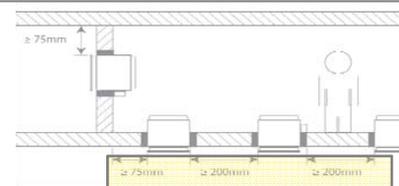


ÖNORM H 6031:2014 – Mörtelschott

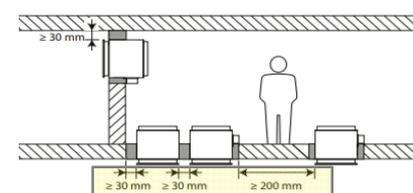
- Einmörteln allseitig im Bauteil **über** die **Dicke** der Wand oder Decke **mit klassifiziertem, schwindriss-optimierten Brandschutzmörtel**;
- **Mindestabstände** für **Einbau**:
 - 100 mm zwischen Klappengehäusen;
 - 20 mm (Flanschhöhe) zwischen Gehäusen und Baukörper;
 - 100 mm zwischen Gehäuse und Installationen (Rohre, Kabeltrasse, etc...);
- Verwendung **Mörtelschott in Verbindung mit anderen BSK zulässig**, wenn Mörtelschott in Verbindung mit BSK/BRK klassifiziert, und
 - die Dicke mind. der zu Grunde liegenden Klassifizierung entspricht ;
 - die Größe max. wie das in Verbindung mit anderen BSK klassifizierte Schott;
- für **Abstände zwischen Klappengehäuse** und **Bauteillaubung** (Randabstände) gilt:
 - wird geprüfte Leerschottgröße nicht überschritten, keine Vorgaben für max. Randabstände;
 - Schottgröße größer als geprüfte Leerschottgröße, max. Randabstände gemäß Klassifizierungsbericht dürfen nicht überschritten werden;



zulässige Abstände und Randabstände zwischen Klappen gem. ÖNORM EN 1366-2 bzw. ÖNORM EN 15650

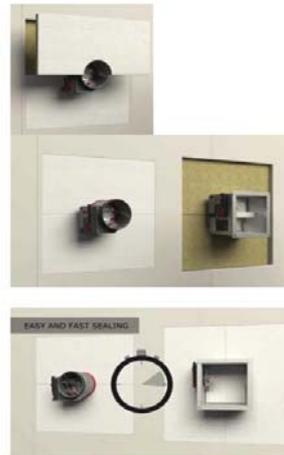
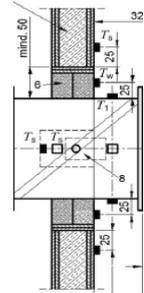


geringere Mindestabstände als normativ nur über Brandprüfung, Klassifizierung und ersichtlich in DoPI!



ÖNORM H 6031:2014 – Weichschott

- **Nachweis** der **Eignung** für **Einbau in Weichschott** durch **Prüfung** in Verbindung mit klassifiziertem Weichschott;
- **Mindestabstände** für **Einbau**:
 - 100 mm zwischen den BSK-Gehäusen;
 - 20 mm (Flanshhöhe) zwischen den Gehäusen und Baukörper;
- sofern **Weichschott mit einer BSK geprüft**, Verwendung **auch** in Verbindung **mit anderen BSK**, sofern:
 - Dicke min. 2 x 50 mm;
 - Abmessung max. so groß wie das mit anderen BSK klassifizierte Weichschott;
 - verwendete Mineralwolleplatten sind in ETZ/ETB erfasst;
- **Abstände** zwischen **Klappengehäuse** und **Bauteillaubung (Randabstände)**
 - geprüfte Leerschottgröße wird nicht überschritten, keine Vorgaben für max. Randabstände;
 - Schottgröße größer als geprüfte Leerschottgröße, max. Randabstände gem. Klassifizierungsbericht dürfen nicht überschritten werden;
- **max. Schottgröße** für Restspaltverschluss beim Einbau entspricht entweder
 - Schottgröße bei der Prüfung in Weichschott;
 - Schottgröße des Leerschotts;



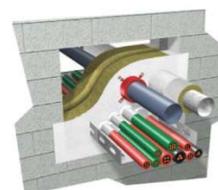
Technische Daten und Eigenschaften	
Blatte	20 mm gerollt, geschichtet, 20 mm gerollt, geschichtet
Abmessungen	1250 mm x 1250 mm
Lagerung	fruchtig lagern
Lebensdauer	10 Jahre (bei 20 °C) (Flamme, bei 20 °C) (bei 20 °C)



Technische Daten und Eigenschaften	
Farbe	weiß/rot, weiß
gründat	2012
Substrat p	alle Substrate
Verpackung	10 kg / 20 kg / 50 kg / 100 kg
Flammverhalten	selbstlöschend
Umweltfreundlichkeit	Umweltfreundlich, auch in der Anwendung

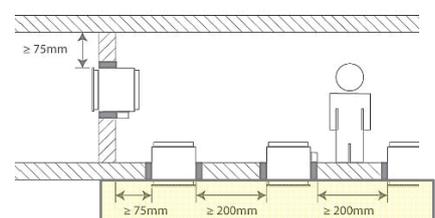
ÖNORM H 6031:2014 – Mischschott

- Weichschott für **gemeinsamen Verschluss** um **BSK, Rohre und Kabel** national als „**Mischschott**“ bezeichnet;
- **Unterschied** zu **europäischem „Kombischotts“** (beinhaltet nur Rohre und Kabel);
- Einbau **als „Mischschott“ bis harmonisierte europäische Regeln vorliegen**, wenn:
 - Nachweis Feuerwiderstand mit Weichschott vorliegt;
 - für Weichschottsystem eine ETZ/ETB vorliegt, die folgende Schotts umfasst:
 - o Leer- und Kombischotts; Kabel- und Kabeltragsysteme;
 - o Metall-, Kunststoff- und Verbundrohre;
- **Mindestabstände** für **Einbau**
 - 100 mm zwischen den BSK-Gehäusen;
 - 20 mm (Flanshhöhe) zwischen den Klappengehäusen und umgebenden Baukörper;
 - 100 mm zwischen Klappengehäusen und anderen Installationen (Rohre, Kabel, Kabeltrasse u. dgl.);
- **max. Schottgröße** für Restspaltverschluss beim Einbau entspricht entweder
 - Schottgröße bei der Prüfung in Weichschott;
 - Schottgröße des Leerschotts;



EI 30 bis EI 120 701 Kombischott für Kabel... promat.at

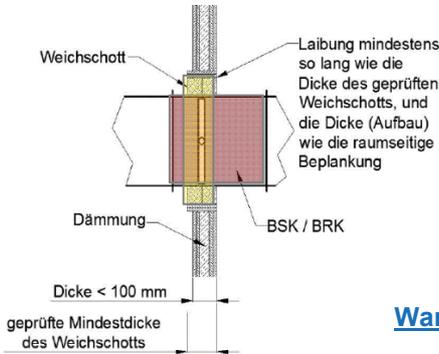
zulässige Abstände und Randabstände zwischen Klappen gemäß ÖNORM EN 1366-2 bzw. ÖNORM EN 15650



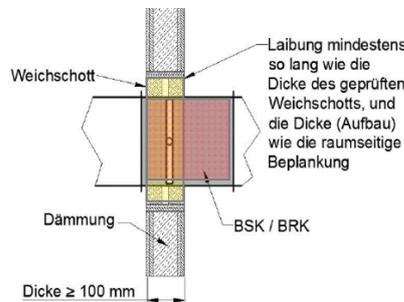
ÖNORM H 6031:2014 – Weichschott, Ausbildung Laibung

Abschottung mit Weichschott, bei Wänden mit geringer Dicke und Ausbildung der Laibung

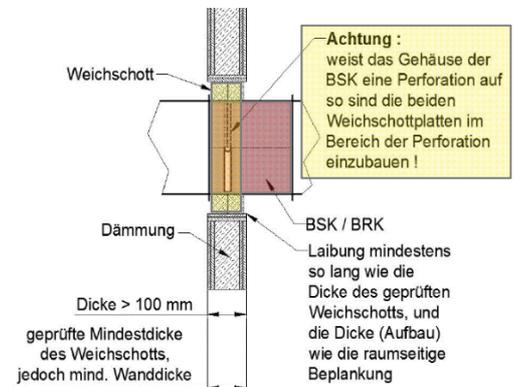
(1) Ausbildung Laibung Wanddicke < Weichschottdicke



(2) Ausbildung Laibung Wanddicke ≥ Weichschottdicke



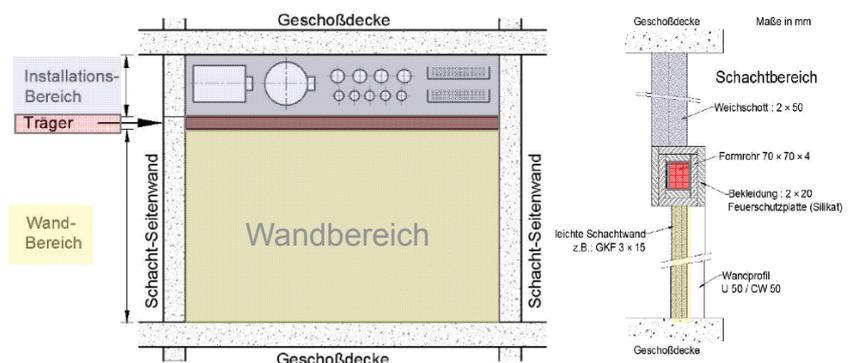
(3) Ausbildung Laibung Wanddicke ≥ Weichschottdicke und BSK-Gehäuse mit Perforation



ÖNORM H 6031:2014 – Schachtwände, einseitig beplankt

Einbau mit Weichschott in leichte, einseitig beplankte Schachtwände

- dürfen bei einer **allfälligen Verformung** im Brandfall die **Funktion** der Abschottung über die Feuerwiderstandsdauer **nicht beeinträchtigen**;
 - zB Beschädigung oder Verschiebung der Abschottung, ...;
- **Einbau BSK in einseitig beplankte leichte Schachtwände** erfordert **besondere Maßnahmen**;
- unter **Brandbelastung starke Verformungen** der Konstruktion;
- **Durchbiegungen** bis zu **ca. 240 mm bei 2,6 m Wandhöhe** bei Brandversuchen ermittelt;
- anstatt einseitig beplankte Schacht-Leichtbaukonstruktion als **alternative Ausführung**
 - „**bereichstrennender Träger**“ - Trennung in Wand- und Installationsbereich;
 - „**massive Wände**“ als Standardkonstruktion anstatt der Leichtbaukonstruktion;
 - „**steifere Wände**“ - Verwendung UA-Profil WS 2 mm;



ÖNORM H 6031:2014 – einseitig beplankte Schachtwände

Brandschutzklappen - Weichschott in Verbindung mit Schachtwand, einseitig beplankt – orientierender Brandversuch

Freitag, 16. März 2012



© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 57

ÖNORM H 6031:2014 – Einbau außerhalb von Wänden

- **BSK außerhalb** des **Brandabschnitt bildenden Bauteiles** eingebaut
 - für Einbauvariante muss ein **Prüf- bzw. Klassifizierungsbericht** vorliegen;
 - Ersichtlich in **Leistungserklärung** (DoP bzw. CoCoP Dokument);
- **Einbau** entsprechend Herstellerangaben
 - **geprüfter Ausführung** und **Klassifizierung**;
 - **Verwendung** der **klassifizierten Abschottungs- und Bekleidungsmaterialien**;

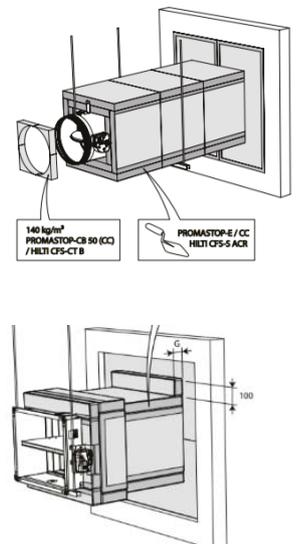


LEISTUNGSERKLÄRUNG (Declaration of Performance)

CE_DoP_JP_C11_DE A-02/2018

1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:	BSK-R-L
2. Verwendungszweck:	runde Brandschutzklappe zur Verwendung in Verbindung mit Brandabschnitten in Lüftungs- und Klimaanlage
3. Herstellername:	J. Pichler GmbH, Karlweg 5, A-9021 Klagenfurt
5. System zur Bewertung der Leistungsbeständigkeit:	System 1
6. Harmonisierte Norm, notifizierte Stelle(n):	EN 15650:2010; BCCA mit Identifikation Nr. 0749;
Certificates of constancy of performance:	0749-CPR-BC1-606-0464-15650-82-2517 und 0749-CPR-BC1-606-0464-15650-182-4826
7. Erklärte Leistung gemäß EN 15650:2010	Feuerwiderstand gemäß EN 1366-2:1999 und Klassifizierungen gemäß EN 13501-3:2005

Wesentliche Merkmale		Leistung, Klassifizierung			
Abmessung	Wand-Deckentyp	Tragkonstruktion / Bauart	Abdichtung / Verschluss des Restspaltes	Einbau	Leistung, Klassifizierung
ø 100 mm ≤ BSK-R-L ≤ ø 315 mm	massive Wand	Tragkonstruktion d ≥ 110 mm, Rohdichte p ≥ 2200 kg/m³, armerter Beton	in der Wand, Mörtel / Gips	1	EI 120 (v _i ↔ o) S - (500 Pa)
			in der Wand, Mörtel	1	EI 90 (v _i ↔ o) S - (500 Pa)
		Tragkonstruktion d ≥ 100 mm, Rohdichte p ≥ 500 kg/m³, Porenbeton	in der Wand, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50 mm mit Beschichtung und Beschichtung am Klappengehäuse	1	EI 120 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)
			in der Wand, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50 mm mit Beschichtung	1	EI 90 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)
		entfernt der Wand, mit brandschutztechnischer Ertüchtigung der Luftleitung mit Weichschott, Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50 mm und Beschichtung		2	EI 90 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)
				3	EI 120 (h _i ↔ o) S - (500 Pa)
	massive Decke	Tragkonstruktion d ≥ 150 mm, Rohdichte p ≥ 2200 kg/m³, armerter Beton	in der Decke, Mörtel	3	EI 120 (h _i ↔ o) S - (500 Pa)
			in der Decke, Mörtel	3	EI 90 (h _i ↔ o) S - (500 Pa)
		Tragkonstruktion d ≥ 100 mm, Rohdichte p ≥ 500 kg/m³, Porenbeton	in der Decke, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50mm mit Beschichtung und Beschichtung am Klappengehäuse	3	EI 120 (h _i ↔ o) S - (300 Pa)
			in der Decke, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50mm mit Beschichtung	3	EI 90 (h _i ↔ o) S - (300 Pa)
		in der Wand, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50mm mit Beschichtung und Beschichtung am Klappengehäuse		1	EI 120 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)
				1	EI 90 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)
Leichtbauwand	Metallständerwand beidseitig beplankt, Typ F gem. EN 520 mit GKF ≥ 100 mm	in der Wand, mit Weichschott, mit Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50mm mit Beschichtung	1	EI 90 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)	
		entfernt der Wand mit brandschutztechnische Ertüchtigung der Luftleitung mit Weichschott, Mineralwollplatten ≥ 150 kg/m³ 2 x 50 mm und Beschichtung	2	EI 90 (v _i ↔ o) S - (300 Pa)	



© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 58

ÖNORM H 6031:2014 – Kontrollprüfung BSK / BRK

- **Sicherstellung Funktionserhalt** von **fachkundigen Personen** nach Regeln der Technik;
- BSK/BRK mit Antrieb und Auslösevorrichtung **als Einheit geprüft** und daher **gemeinsam** der **periodischen Kontrollprüfung** zu unterziehen;
- Klappen **für Überprüfung zugänglich**;
- Abhängig vom Einbau und Ausführung **ausreichend große** und **brauchbar situierte Kontrollöffnungen**
 - in Zwischendecken oder Vorsatzwänden;
 - in angeschlossenen Luftleitungen zur Kontrolle der innenliegenden Bereiche und Bauteile der Klappe;
- **Intervall /Umfang** gemäß **Herstellerangaben** und **Vorschriften** (Arbeitsstättenverordnung AStV);
- **halbjährliches Intervall empfohlen, mind. 1 x mal jährlich** durchzuführen;
- Ergebnis **protokollieren**, vom Durchführenden zu **unterfertigen**, Anlagenbetreiber zu **übergaben** und **aufzubewahren**;
- festgestellte **Mängel** bzw. **sicherheitsrelevante Mängel** sind **unverzüglich** zu **beheben**, **Behebung** ist **nachzuweisen**;

© 2020 by SVD-TB Grassler

LEISTUNGSERKLÄRUNG (Declaration of Performance)

1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:	BSK-E-M		
2. vorgesehener Verwendungszweck:	eckige Brandschutzklappe zur Vt		
3. Herstellername:	J. Pichler GmbH, Karlweg 5, A-9		
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:	System 1		
6. Harmonisierte Norm, notifizierte Stelle(n), Certificates of constancy of performance:	EN 15650:2010; BCCA mit Identif. 0749-CPR-BC1-606-0464-15650.		
7. Erklärte Leistung gemäß EN 15650:2010	Feuerwiderstand gemäß EN 136		

Wesentliche Merkmale			
Abmessung	Wand- Deckentyp	Tragkonstruktion / Bauart	Abdichtung
200 x 200 mm ≤ BSK-E-M ≤ 1200 x 800 mm	massive Wand	Tragkonstruktion d ≥ 100 mm, Rohdichte ρ ≥ 500 kg/m³, Porenbeton	Abdichtung in der War mm mit Be in der Dec
	massiv	Tragkonstruktion d > 150 mm	Dec it Be Wör it Be

PRÜFBERICHTZUSAMMENFASSUNG

und KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

Klassifizierungsbericht zum Feuerwiderstand nach EN 13501-3: 2009
6. Ausgabe

Produktbeschreibung und Einbauanleitung
BSK-R-L
runde Brandschutzklappe

leichte Ausführung
Abmessung e 100 mm bis e 315 mm
mit europäischer Klassifizierung
EI 120/90/60 S (EI 11 S)
gemäß EN 15650
System PICHLER



CE
Ausgabe 07/2019

PICHLER

Seite 59

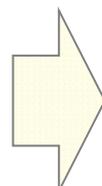
ÖNORM H 6031:2014 – Umfang Kontrollprüfung BSK

(1) Visuelle Kontrolle

- **Übereinstimmung** mit **Bestandsplänen** (relevante bauliche Veränderungen);
- **Übereinstimmung Herstellerangaben** und mit ÖNORM H 6031;
 - Ausführung gemäß Leistungserklärung (EI90),
 - Einbau gemäß Herstellerangaben und H 6031;
 - Dehnungsausgleich und Abschluss zwischen BSK und Baukörper (zB Weichschott, Mischschott, Mörtelschott, ...);
- **Kennzeichnung**:
 - Klassifizierung, ÜA- / CE-Kennzeichnung, Angaben vom Hersteller;
 - Klappenidentifikation;
- **Korrosion** oder **Verschmutzung**;
- **Klappenblatt** (Verschlusselement) und **Dichtungen** (Zustand);
- Ausführung und Zustand **elektrische Anschlüsse** (Endschalter, Verkabelung, ...);

(2) Funktionelle Kontrolle

- **Schließen** und **Öffnen** der Klappe
 - mind. 3 x Schließen der Klappe (vor Ort an Klappe);
 - einwandfreies / leichtgängiges Öffnen und Schließen des Verschlusselementes mittels visueller und akustischer Beurteilung;
- **elektrische Fernauslösung** und Öffnen der Klappen;
- **Kontrolle** der optischen / elektrischen Anzeige „geschlossen“ und „offen“;
 - Überprüfung Stellungsanzeige, Meldung Endschalter und Kontrollanzeigen;
- **Überprüfung Haltefunktion** und **Fixierung** des **Verschlusses** nach Erreichen der Sicherheitsstellung;



überprüfende Person haftet für die Richtigkeit der Prüfergebnisse!!!

© 2020 by SVD-TB Grassler

Seite 60

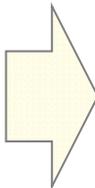
ÖNORM H 6031:2014 – Umfang Kontrollprüfung BRK

(1) Visuelle Kontrolle

- **Übereinstimmung** mit **Bestandsplänen** (relevante bauliche Veränderungen);
- **Übereinstimmung** mit ÖNORM und Vorschriften;
 - Ausführung gemäß Leistungserklärung (EI90);
 - Einbau gemäß Herstellerangaben und H 6031;
 - Dehnungskompensation und Abschluss zwischen BRK und Baukörper (Weichschott, Mörtelschott);
- **Kennzeichnung**;
 - Klassifizierung, CE-Kennzeichnung, Angaben Hersteller und Klappenidentifikation;
- **Korrosion** oder **Verschmutzung**;
- **Klappenblatt** (Verschlusselement) und **Dichtungen**;
- **Ausführung** / Zustand **elektrischer Antriebe** und **Anschlüsse**
 - Antriebsmotor-Kapselung,
 - Endschalter, Motoranschluss, Klemmkasten und Verkabelung hinsichtlich Funktionserhalt;
- **Kontrolle Antrieb- und Schnittstellen-einheiten** innerhalb thermischer Kapselung;

(2) Funktionelle Kontrolle

- **mind. 3 x Schließen** und **Öffnen** der Klappe **mittels Fernauslösung** und **visuelle / akustische Beurteilung** (vor Ort an der Klappe);
- **Kontrolle elektrische Stellungsanzeige**, Meldung **Endschalter** und **Kontrollanzeigen**;



überprüfende Person haftet für die Richtigkeit der Prüfergebnisse!!!

ÖNORM H 6031:2014 – Kontrollprüfung BSK / BRK

Anhang B (informativ)

Protokoll für die Kontrollen an Brandschutzklappen

Brandschutzklappen – Kontrolle / Bericht		Visuelle Kontrolle									
Kunde / Objekt:		Übereinstimmung mit ÖNORM und Vorschriften									
Anlage:		Kennzeichnung									
Prüfende Firma / Prüfer:											
Datum / Zeitraum der Kontrollen:											
Nr.	Bezeichnung / Einbauort	Übereinstimmung mit den letztgültigen Bestandsplänen									
		Feststellung von relevanten baulichen Veränderungen oder Anlagenänderungen									
		Brandschutzklappenausführung gemäß Prüfbericht (K90) o. der Klassifizierungsbericht / Leistungserklärung (EI90)					Einbau gemäß ÖNORM H 6031 und Herstellerangaben				
		Einbau von flexiblen Stützen					Abschluss zwischen BSK und Baukörper (z.B. Weichschott, Mörtelschott, etc.)				
		Klassifizierung "K90" oder "EI90"					DA-Kennzeichnung (K90: ab 1.1.2004) oder CE-Kennzeichnung (EI90: ab 1.5.2012)				
		Angabe des Herstellers (Aufkleber, Typenschild, etc.)					Klappenidentifikation innerhalb der Anlage (z.B. Bezeichnungsschilder)				
		1-I0	1-kein	1-I0	1-2014	1-I0	1-I0	1-EI90	1-I0	1-I0	1-I0
		2-ku	2-ku	2-ku	2-2007	2-kein	2-ku	2-ku	2-2004	2-ku	
		3-akz	3-akz	3-bek	2-2000	3-akz	3-akz	3-bek	3-bek	3-akz	
					3<2000						
		5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-kein	5-kein	5-kein	

Brandschutzklappen – Kontrolle / Bericht									
Hiermit wird bestätigt, dass die unten angeführten Kontrollen an den Brandrauchsteuerklappen, fach- und sachgemäß durchgeführt, und die Ergebnisse der Kontrollen in gesamttem Umfang dokumentiert wurden.									
Unterschrift und Datum des Protokolls									
Visuelle Kontrolle					Funktionelle Kontrolle				
Allgemeinzustand: Gehäuse, Klappenblatt und Dichtungen		Zustand und Ausführung elektrischer Anschlüsse			Auslösen, Schließen und Öffnen der Klappe				
Korrosion / Verschmutzung (außen und innen)		Zustand des Klappenblatts und der Dichtungen (z. B. intumeszierende Dichtung) prüfen (innen)			Auslösen, Schließen und Öffnen der Klappe				
Endschalter (mech. BSK)		Motor / Antriebe und Anschlüsse			Klemmkasten und Verkabelung (im Bereich der BSK)				
mindestens dreimaliges Schließen der Klappe (in Anwesenheit vor Ort)		einwandfreies / leichtgängiges Öffnen und Schließen des Verschlusselementes (vis./akust. Beurteilung)			Elektrische Fernauslösung und Öffnen der Klappe über die zentrale Brandmeldeanlage				
Kontrolle der optischen Anzeige „geschlossen“ und „offen“ an der BSK; Überprüfung der Meldung der Endschalter und sämtlicher Kontrollanzeigen		Überprüfung der Hallfunktion in der Sicherheitsstellung bzw. Freierung des Verschlusses nach Erreichen der Sicherheitsstellung			Erklärung zur Beurteilung:				
					iO = in Ordnung				
					akz = akzeptabel				
					man = mangelhaft > Mängelbeschreibung keine Unterlagen; jedoch augenscheinlich in Ordnung				
					ku = keine; nicht vorhanden				
					2014 = Einbau entspricht H 6031:2014				
					2007 = Einbau entspricht H 6031:2007				
					2000 = Einbau entspricht H 6031:2000				
					<2000 = Einbau vor 12-2000 (vor H 6031) jedoch augenscheinl. ausreichend				
					bek = Klassifizierung („Aufkleber“) fehlt, BSK (Ausführung, Klasse, Fabrikat) ist jedoch bekannt				
Anmerkungen und Mängelbeschreibung									
1-kein	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0	1-I0
2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku	2-ku
3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz	3-akz
5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man	5-man

Vermerk zum Copyright

Die Inhalte dieses Vortrages wurden mit **größtmöglicher Sorgfalt** erstellt und es ist uns ein Anliegen, das in Vorträgen transportierte Wissen zu verbreiten.

Für eine **nicht kommerzielle Nutzung** ist es **zulässig**, die Inhalte aus den hier veröffentlichten Vortrag **unter Angabe der Quelle zu verwenden!**

Eine **kommerzielle Nutzung** der Inhalte (zB Vortragstätigkeit gegen Entgelt, Verfassen von Fachartikeln, Berichte, etc...) ist auf Grundlage einer Anfrage **ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung nicht zulässig**.

Die Rechte des Urhebers an einem Werk (Urheberrecht), greift ab dem Zeitpunkt der Schaffung des Werks, ohne Durchlaufen eines dazu förmlichen Anmeldeverfahrens.

Alle Rechte und Änderungen vorbehalten!



sind noch Fragen offen geblieben???

Danke für die Aufmerksamkeit

