



Vorbeugende Brandschutz-Maßnahmen sind wichtig – Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen dabei ein wichtiger Bestandteil, wenn man über deren optimalen Einsatz Bescheid weiß

■ Was beim Einbau von Brandschutz- und Brandrauchklappen zu beachten ist

# Worüber man Bescheid wissen sollte

*Vorbeugender Brandschutz rettet Menschenleben und schützt Gebäude und Anlagen vor Zerstörung durch Feuer. Wenn man um die einschlägigen Normen, Einbausituationen und Prüfbescheinigungen für Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen Bescheid weiß und diese beachtet.*

Dem Thema Brandschutz wird auf Grund moderner Bürobauteile (Trend zu Hochhäusern), einem steigenden Sicherheitsbewusstsein und auch durch Vorfälle der jüngeren Vergangenheit (Brand Flughafen Düsseldorf, Kaprun) ein höherer Stellenwert eingeräumt. Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen bilden dabei einen wichtigen Bestandteil. Wie die Recherche zeigte, ist das Thema Brandschutz(klappen) diffiziler als es auf den ersten Blick scheint, nicht nur weil für sie in Österreich eigene Normen gelten, nämlich die ÖNorm M 7625, ÖNorm H 6031, ÖNorm H 6029.

Die richtige Einbauvariante? Alle drei Normen können als „etwas in die Jahre gekommen“ bezeichnet werden. Denn die Norm über Brandschutzklappen geht z. B. davon aus, dass jede Brandschutzklappe eingemauert ist. Da dies in der Praxis aber eher selten vorkommt, versuchte man vor einigen Jahren durch die ÖNorm H 6031 verschiedene Einbausituationen zu normieren. Dabei wurden folgende Fälle unterschieden:

- Einbau in eine massive tragfähige Wand oder tragende Decke
- Einbau mittels Weichschott mit Dehnungskompensation
- Einbau mittels Weichschott ohne Dehnungskompensation

Für den Einbau ohne Dehnungskompensation wurde eine starre Verbindung vorgeschrieben. Die ÖNorm H 6031 definiert eine starre Verbindung als Konstruktion, bei der die Brandschutzklappe mit einer massiven tragfähigen Wand oder Decke verbindet – im Brandfall dürfen die entstehenden Kräfte die Lage der Brandschutzklappe dabei nicht verändern. Der Anwender hat es dabei aber nicht leicht – ihm fehlt nämlich jeder Hinweis zur Dimensionierung. Derzeit laufen einige Versuche, um die dabei entstehenden Kräfte zu ermitteln. Vom Österr. Normungsinstitut wird gerade die ÖNorm H 6031 bearbeitet, wo

diese Ergebnisse einfließen sollen. Und der europäische Normenstatus sieht die (ÖNorm) EN 1366-2 als Prüfnorm für Brandschutzklappen vor. Auf die Abstimmung einer dazugehörigen Europäischen Klassifizierungsnorm auf europäischer Ebene wird noch gewartet. Aus diesem und anderen Gründen kann diese neue EN Norm in Österreich noch nicht angewendet werden.

## Brandschutzklappen nach ÖNorm

Die derzeit gültige Norm für Brandschutzklappen (BSK) ist die ÖNorm M 7625 (Ausgabe November 1985), die folgende wichtige Eckpunkte aufweist:

- Prüfgröße: max. gültige Einbaugröße ist zu beachten; die Seitenlänge darf max. 30 % größer, jedoch darf die Fläche max. 50 % größer als die Prüfgröße sein. Beispiel: Prüfgröße B x H: 1.250 x 1.250 mm; daher max. 1.625 mm Seitenlänge; größte mögliche Klappen sind z. B. 1.500 x 1.500 mm, oder 1.400 x 1.625 mm, 1.600 x 1.400 mm, nicht jedoch 1.625 x 1.625 mm.
- Mehrteilige Klappen sind nach der neuen ÖNorm EN 1366-2 mindestens 200 mm voneinander zu trennen, außer es wird durch eine Prüfung nachgewiesen, dass ein geringerer Abstand möglich ist. Mehrteilige Klappen gem. ÖNorm M 7625 sollten zumindest F 90 voneinander getrennt sein. Wenn Klappen ohne thermische Trennung eingebaut werden, wird die Prüfgröße überschritten.
- Gültigkeitsdauer der Prüfzeugnisse für BSKs: 4 Jahre ab Erstprüfung, danach Verlängerung auf 2 Jahre
- Einbau: Einbau lt. Prüfung z. B. in 20 cm Beton – dann darf diese Klappe ohne weitere Vorkehrungen in einer 20 cm Beton-, Ziegelwand eingebaut werden

Abweichende Einbauarten zur Prüfung bzw. zur ÖNorm H 6031 sollten im Auftragsfall vorher mit dem verantwortlichen Brand-

sachverständigen abgeklärt werden. Alle vorgenannten Punkte gelten auch für Brandrauchsteuerklappen gemäß ÖNorm H 6029, da diese (gem. Pkt. 7.5) grundsätzlich wie eine Brandschutzklappe zu betrachten sind.

## Brandrauchsteuerklappen gemäß ÖNorm H 6029

Brandrauchsteuerklappen (BRSK) müssen grundsätzlich wie Brandschutzklappen K90 gemäß ÖNorm M 7625 ausgeführt sein. Anders formuliert: Diese Klappen müssen zuerst eine Brandschutzklappenprüfung gem. ÖNorm M 7625 bestehen. Folgende Punkte sollten beachtet werden:

- Prüfgröße ist die gleiche Größe wie die Klappe bei der Brandschutzklappenprüfung (max. zulässige Größe gleicht der max. zulässigen Größe der Brandschutzklappe). Zum Beispiel: max. zulässige Größe der Brandschutzklappe 1000 x 1000 mm = max. zulässige Größe der Brandrauchsteuerklappe 1000 x 1000 mm
- Zwei Arten der Brandrauchsteuerklappe (BRSK): Jene mit erhöhtem Funktionserhalt (über 30 min bei 400°C) – diese wird z. B. dann verwendet, wenn die Feuerwehr manuell in die Brandrauchklappensteuerung eingreifen möchte. Zweite BRSK-Art: Ohne erhöhten Funktionserhalt (d.h., die BRSK werden von der Brandmeldeanlage automatisch in die jeweilige Sicherheitsstellung gefahren)
- BRSK haben zwei Sicherheitsstellungen, daher sind Federücklaufmotore unzulässig
- Elektrische Anschlüsse müssen eine Klassifikation von mind. E30 aufweisen, und entweder an die Notstromversorgung oder direkt an der Niederspannungs-Hauptverteilung in jeweils eigenen Stromkreisen erfolgen
- Der Brandgasventilator muss 60 sec. nach Alarmauslösung unabhängig von der Klappenstellung eingeschaltet werden. Daher sind Antriebe mit einer

max. Laufzeit von 60 sec. zu verwenden (Fehler aus der Praxis: Brandgasventilator wird oft vom Endschalter der Brandrauchsteuerklappe freigegeben).

Bei der Brandrauchsteuerklappe muss der Nachweis erbracht werden, dass die Funktion von Klappe mit Antrieb bei 400°C über 30 min gewährleistet ist. Folgendes ist besonders zu beachten: Wie werden die Wärmeausdehnungskräfte in Klappe aufgenommen, wenn das Klappengehäuse einbetoniert ist und das Klappenblatt oder die Lamellen sich ausdehnen? Mit einem Funktionsnachweis nur vom Stellantrieb, ist der Funktionserhalt der Brandrauchsteuerklappe nicht sichergestellt. Es muss der Nachweis der kompletten Einheit (Brandrauchsteuerklappe und Sicherheitsantrieb) erbracht werden. In diesem Nachweis ist enthalten:

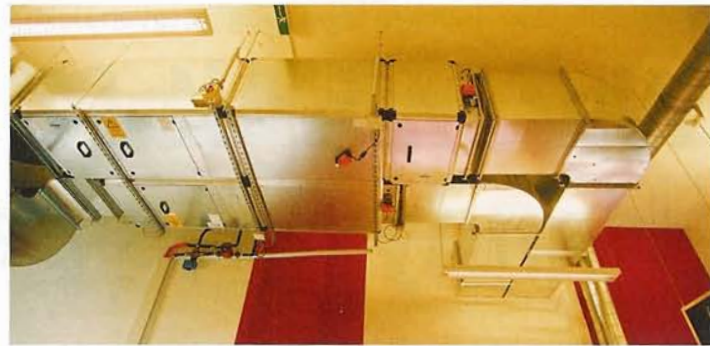
1. Brandrauchsteuerklappe: Konstruktion mit K90 Prüfung (Zeugnisnummer)
2. Prüfzeugnis: Funktionserhalt nach ÖNorm H 6029 bei 400°C über 30 min.

## Wartung und Überprüfung von Brandschutzklappen

Hinweise zur Wartung und Überprüfung von Brandschutzklappen sollten in der Anlagenbetriebsgenehmigung ersichtlich sein. Die ÖNorm F 3070 spricht zumindest von einer einmal jährlichen Wartung und Inspektion. Ferner maßgebend:

- Arbeitsstättenverordnung BGBl. II 368 / 1998 § 13 (1) 1 x jährlich (3. Klimaanlage, 4. Brandmeldeanlagen)
- TRVB O 120 Betriebsbrandschutz Eigenkontrolle
- Herstellervorschriften

Zu empfehlen wäre eine automatische Prüfung der Brandschutzklappen bei jedem Anlagenstillstand. „Detail“ am Rande: Wie die Recherche ergab, regelt keine Vorschrift (Norm), wie Brandschutzklappen zu überprüfen sind (!).



Für die optimale Wahl und den richtigen Einbau von Brandschutzklappen sind einige Normen, Einbaugesamtheiten, die ÜA-Kennzeichnung, Prüfzeugnisse... zu beachten

## ÖNorm, ÜA-Kennzeichnung, Prüfzeugnis

Für eine ÖNorm Kennzeichnung einer BSK sind die Voraussetzung ein gültiges Prüfzeugnis, und ein Überwachungsvertrag.

Seit 1.1.2004 ist das ÜA-Kennzeichen für Brandschutzklappen gesetzlich vorgeschrieben – BSK ohne ÜA-Zeichen dürfen nicht eingebaut bzw. in den Verkehr gebracht werden. Die ÜA-Kennzeichnungspflicht wurde in die jeweiligen Landesgesetzblätter übernommen.

Gutachtliche Stellungnahmen sind immer nur in Verbindung mit einem aktuellen Prüfzeugnis gültig und decken einen „Sonderfall“ ab oder werden für ein spezielles Projekt erstellt.

Am Prüfzeugnis der BSK ist die Gültigkeitsdauer ersichtlich – vier Jahre ab Erstprüfung, anschließend muss es alle zwei Jahre ein

Verlängerungszeugnis geben. Prüfzeugnisse müssen eine fortlaufende Seitennummerierung aufweisen und jede Seite ist abgestempelt. Ein Prüfzeugnis beinhaltet eine genau Beschreibung, Zeichnungen, Temperaturkurven, Fotos. Jeder Anlagenbauer sollte sich immer zumindest einmal das Prüfzeugnis im Original vorlegen lassen, die Fotos und die Einbauezeichnungen ansehen – nur so ist ersichtlich, wie die Klappe geprüft wurde und für welchen Einsatzzweck diese bestimmt ist. Es ist zu empfehlen sich schon in der Planungsphase und vor dem Einbau von Brandschutzklappen bzw. Brandrauchsteuerklappen zu vergewissern, ob ein gültiges Prüfzeugnis vorliegt. Gutachtliche Stellungnahmen und Berichte stellen kein Prüfzeugnis dar. ■

Eberhard Herrmann

## Praxis-Tipps

Einige Praxis-Tipps zum Einbau von Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen:

- „Befestigung mit 30-facher Sicherheit“ – die 30-fache Sicherheit nach ÖNorm M 7626 bezieht sich auf ungeschützte Stahlkonstruktionen für Luftkanalaufhängungen, aber nicht (!) auf die Befestigung von Brandschutzklappen. Die Aufhängung ist von der Beschaffenheit der Wand und Art des Einbaus der BSK abhängig
- Bei der Erstellung von Leistungsverzeichnissen sollten Brandschutzklappen in separaten Positionen und keinesfalls in Positionen mit Bauteilen beschrieben werden
- Bei Brandschutzklappen und Brandrauchsteuerklappen sollten Sicherheitsmotore verwendet werden (können Anlagenmotore ohne konstruktive Änderung nach 8-10 min. die Haltefunktion/Sicherheitsfunktion aufrechterhalten/gewährleisten?!)
- ÜA-Kennzeichnung der Produkte beachten (Pflicht seit 1. 1. 2004)
- Prüfzeugnisse beachten und anfordern (Gutachtliche Stellungnahmen und Berichte sind kein Prüfzeugnis)
- Prüfung der Brandschutzklappen bei jedem Anlagenstillstand