

■ Einbau von Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen

Die neue H 6301

Mit der Neufassung der ÖNORM H 6031 wurden zwei Schwerpunkte im Zusammenhang mit den Sicherheitsklappen neu geregelt bzw. definiert, und zwar der Einbau und die Kontrollprüfung.

Mit dem neu aufgenommenen Thema: „Kontrollprüfung“ wurde erstmals in einer österreichischen Norm definiert, dass Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen mindestens 1 x pro Jahr zu überprüfen, und welche Kontrollen im Zuge dieser Überprüfung durchzuführen sind.

Beim Einbau der Klappen ist nun in erster Linie nicht mehr ausschlaggebend welche Wand- oder Deckenkonstruktion vorliegt, sondern ob der Einbau mit oder ohne Dehnungskompensatoren erfolgt.

Auslöser für das Umdenken in diesem Punkt waren die Grundlagenversuche der MA 39 im Jahre 2005, bei denen die maximal auftretenden Schubkräfte und die Längendehnungen von Lüftungsleitungen unter Brandbelastung ermittelt wurden. Dabei hatte sich gezeigt, dass unter bestimmten Bedingungen, bereits in den ersten Minuten des Brandversuchs, axiale Schubkräfte von bis zu 10 kN auftreten können.

Zwei Möglichkeiten stehen zur Wahl

Aus der Forderung: „Brandschutzklappen und Brandrauch-Steuerklappen sind so einzubauen, dass ihre Lage über die Feuerwiderstandsdauer unverändert bleibt“ und den Erkenntnissen aus den Grundlagenversuchen ergeben sich zwei Möglichkeiten des Sicherheitsklappen-Einbaus:

- der Einbau mit Dehnungskompensation, oder
 - der Einbau ohne Dehnungskompensation,
- wobei für den Einbau ohne Dehnungskompensation die Kon-



Die Verwendung von Dehnungskompensatoren erleichtert die Erfüllung der ÖNORM H 6031

struktion von einer akkreditierten Prüfstelle beurteilt, oder der rechnerische Nachweis (durch Befugte/Befugten) über die Eignung der Konstruktion beigebracht werden muss, was einen nicht unerheblichen Aufwand darstellen kann. Einfacher wird die Angelegenheit bei Verwendung von Dehnungskompensatoren. Hierbei gilt es die Klappe so zu befestigen, dass diese auch im Brandfall ihre Einbaulage durch ihr Eigengewicht nicht verändert – wobei kein weiterer Nachweis hinsichtlich der Eignung erforderlich ist, wenn die zulässige Spannung in der Aufhängung 6 N/mm^2 (bezogen auf 20 °C) nicht überschreitet.

Technische Anforderungen

An die Ausführung der Dehnungskompensatoren und den erforderlichen Bewegungsbereich werden in der Norm folgende Anforderungen hinsichtlich und der thermischen Eigenschaften gestellt:

- Länge des beweglichen Teils des Kompensators: mindestens 1 % des angeschlossenen Luftleitungsteiles (hier werden in der Norm sehr anschauliche Beispiele angeführt), in jedem Fall aber mindestens 80 mm
- Kompensatoren für Brandschutzklappen müssen brennbar sein, und
- Kompensatoren für Brandrauch-Steuerklappen dürfen die brand-

schutztechnische Wirkung der Luftleitungen nicht beeinträchtigen – d.h. sie müssen den Funktionserhalt im Brandfall sicherstellen.

Für den Funktionserhalt (im Brandfall) der Kompensatoren von Brandrauch-Steuerklappen ergeben sich für den Funktionserhalt grundsätzlich 2 Varianten:

- $400 \text{ °C} / 90 \text{ min}$ – für Bereiche mit automatischer Sprinkleranlage (Brandlast bis 200 MJ/m^2)
- $600 \text{ °C} / 60 \text{ min}$ – für alle übrigen Bereiche (Brandlast über 200 MJ/m^2)

Als einfachste Lösung für den Einsatz von Dehnungskompensatoren bei Brandrauch-Steuerklappen erscheint es (ohne die tatsächlich vorliegende Brandbelastung kennen oder berücksichtigen zu müssen) solche Kompensatoren einzusetzen, die einen Funktionserhalt von 600 °C über 90 min bieten, wie sie z. B. von Fa. Aumayr angeboten werden, und deren Eignung durch Versuche im IBS-Linz nachgewiesen wurde. ■

Ing. Andreas Fragner

► Infos

www.aumayr.com



Für die Länge des beweglichen Teils des Kompensators werden in der Norm Mindestforderungen gestellt