

REICHEN ENTRAUCHUNGSKLAPPEN MULTI HOT 400/30?

Eine Lücke bei den Brandschutzvorschriften?

Betrachtet man die Grafiken 1 und 2 wird der Unterschied zwischen Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte mit der Klassifikation Multi AA bzw. MA zu Multi HOT 400/30 sichtbar. Aber was sollen Planer und Ausführende tun, wenn es – wie in diesem Fall – eine Unschärfe bei der Mindestanforderung (Klassifikation) bei Entrauchungsklappen gibt? Dieser Beitrag widmet sich dieser im Detail komplizierten und heiklen Frage.

Seit rund zwei Jahren leben wir in Österreich im „europäischen Brandschutzmodus“, unter anderem mit der ÖNORM EN 12101-8 (Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 8: Entrauchungsklappen): Sie gilt für Entrauchungsklappen, die auf den Markt gebracht und als Bestandteil eines Differenzdrucksystems oder einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage eingesetzt werden. Die ÖNORM EN 12101-8 legt Anforderungen fest und verweist auf die bestimmten Prüfverfahren

für Entrauchungsklappen und die zugehörigen Bauteile.

Seit dem 01.07.2013 gilt die EU-Bauprodukteverordnung in Österreich und damit ist auch die ÖNORM EN 12101-8 verbindlich. Die Schutzziele bzw. die daraus resultierenden nationalen Mindestklassifikation werden vom österreichischen Institut für Bautechnik (OIB) festgelegt. Bei den Brandschutzklappen ist die Klassifikation eindeutig, nämlich EI90; bei den Entrauchungsklap-

pen sollte es auch eine klare Definition geben – aber bei solchen für Mehrfachabschnitte gibt es sie (noch) nicht. Im Detail betrachtet, könnte sich das in der Praxis als nicht förderlich erweisen, wie das folgende Beispiel aufzeigt.

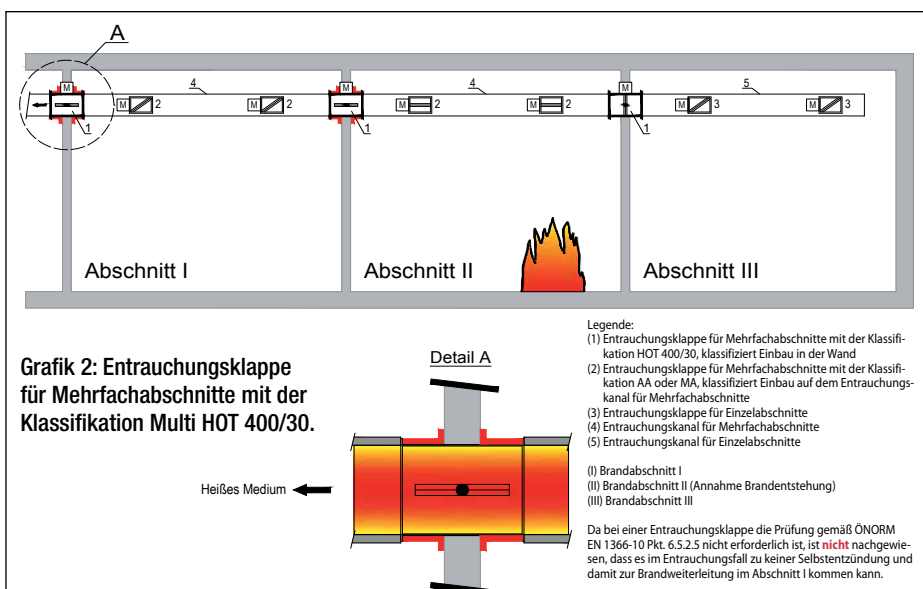
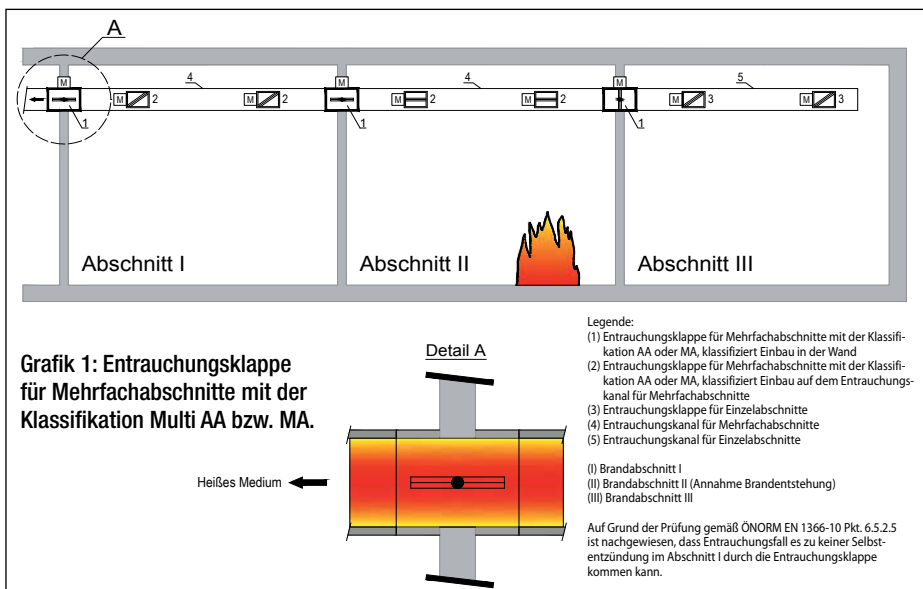
In Grafik 1 und 2 wird der Unterschied zwischen Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte mit der Klassifikation Multi AA bzw. MA zu Multi HOT 400/30 dargestellt. Da die Entrauchungsklappe mit der Klassifikation Multi HOT 400/30 keinen Brandtest (gemäß ÖNORM EN 1366-10 Pkt. 6.5.2.5) positiv bestehen muss, kann es im Entrauchungsfall zur Selbstentzündung im nächsten Brandabschnitt kommen. Auf Grund der geringeren Anforderung, könnten diese Entrauchungsklappen mit der Klassifikation Multi HOT 400/30 nur aus verzinktem Stahlblech bestehen. Bekanntlich verzieht sich Stahlblech ohne weitere Schutzmaßnahmen schnell unter Hitzeeinwirkung – die Funktion der Entrauchungsklappe könnte dann mitunter nicht mehr gegeben sein.

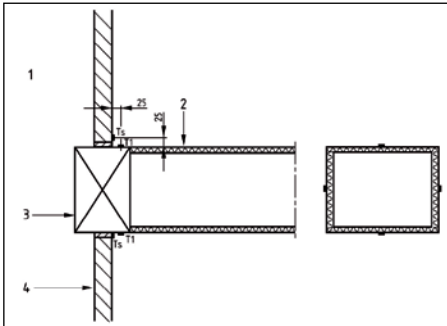
Wie wird nachgewiesen, dass es zu keiner Selbstentzündung im nächsten Brandabschnitt im Entrauchungsfall kommt?

Wenn man sich den Prüfaufbau für Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte mit der Klassifikation Multi AA bzw. MA gemäß ÖNORM EN 1366-10 Pkt. 6.5.2.5 ansieht (siehe Grafik 3), wird schnell klar, wo hier die besondere Herausforderung an die Entrauchungsklappe besteht.

Bei dieser Prüfung ist die Entrauchungsklappe in die jeweilige Konstruktion einzubauen (z.B. Wand oder Decke). Am Beginn der Prüfung ist die Entrauchungsklappe geschlossen, der Ofen wird eingeschaltet, und dann wird die Entrauchungsklappe geöffnet. Während des Brandversuches wird der Prüfofen gemäß Einheitstemperaturkurve (~ 1000° C nach 90 Minuten) befeuert. Während der gesamten Prüfdauer ist die Klappe geöffnet und es werden die ganze Zeit Heißgase aus dem Prüfofen abgesaugt. Obwohl Heißgase über 90 Minuten durch die geöffnete Entrauchungsklappe strömen, darf sich die Oberflächentemperatur auf der Entrauchungsklappe in 2,5 cm Abstand außerhalb des Prüfofens nicht um mehr als 180 K (~ 200° C) erhöhen. Bei einer Entrauchungsklappe mit der Klassifikation Multi HOT 400/30 ist dieser Test nicht vorgeschrieben.

In der OIB Richtlinie 2 Ausgabe 2011 findet man unter Pkt. 3.4 (Schächte, Kanäle, Leitungen und





Grafik 3 (Quelle: ÖNORM EN 1366-10 Bild-7).

sonstige Einbauten) folgende Textpassage: „Sofern Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten in Wänden bzw. Decken liegen oder diese durchdringen, ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abschottung, Ummantelung) sicherzustellen, dass die Feuerwiderstandsklasse dieser Bauteile nicht beeinträchtigt bzw. eine Übertragung von Feuer und Rauch über die entsprechende Feuerwiderstandsdauer wirksam eingeschränkt wird“.

In der Ausgabe 2015 findet man unter Pkt. 3.4 eine ähnliche Formulierung. Nur was bedeutet dieser Absatz für die Praxis? Wenn man die Frage an die Marktteilnehmer stellt, erhält man unterschiedliche Aussagen. Hier wäre also eine Mindestanforderung seitens des OIB wünschenswert.

Andere Experten meinen, man könnte z.B. Entrauchungskappen für Mehrfachabschnitte mit der Klassifikation Multi HOT 400/30 in bauseitige Entrauchungskanäle integrieren. Wäre das eine mögliche Anwendung? Wenn man dazu den Schlusssentwurf der ÖNORM EN 1366-10/A1 liest, findet man folgenden Änderungsvorschlag der ÖNORM EN 1366-10 (Kapitel 9.7.2): „Entrauchungskappen für Mehrfachabschnitte können in Betonkanälen installiert werden, wenn der Betonkanal nach EN 1366-1 und EN 1366-8 geprüft wurde und nach EN 13501-4 für den erforderlichen Klassifizierungszeitraum klassifiziert ist und wenn die Entrauchungsklappe in Mehrfachabschnitten in einem Kanal (klassifiziert nach EN 13501-4) geprüft wurde, der aus Material mit einer geringeren Dichte und Dicke besteht.“ Wenn dieser Textvorschlag in der Norm angenommen wird, scheidet auch der Anwendungsfall in einem bauseitigen Entrauchungskanal für eine HOT 400/30 Entrauchungsklappe aus.

Auswirkung für die Planer bzw. ausführende Firmen

Welche Klassifikation muss der Planer für eine Entrauchungsklappe nun wählen? Die einfachste Antwort wäre: die, die in der Baubewilligung steht. Wenn man sich aber Baubewilligungen ansieht, wird nicht immer auf die Klassifikation der Entrauchungsklappe eingegangen, bzw. wird diese nicht genau definiert. Damit ist der Ball beim Ersteller des Brand-

schutzkonzeptes. Dieser steht vor einer ähnlichen Fragestellung: Was soll er nehmen? Was ist die Mindestanforderung für Entrauchungskappen?

Die Arbeitsgruppe 141.22 des Austrian Standard Instituts (vormals Österr. Normungsinstitut) hat auf Grund einer Anfrage eines Anlagenbauers, der wissen wollte, welche Mindestanforderung für Entrauchungskappen in Österreich jetzt gilt, vor kurzem folgende Antwort gegeben: „Bei Entrauchungsanlagen mit automatischer Auslösung muss die Mindestanforderung von Brandrauchsteuerklappen (Entrauchungskappen) EI 90 ($V_{edw} \cdot h_{odw} \cdot i < \rightarrow o$) Sxxx* Cxxx** AAMulti sein“. Die ASI Arbeitsgruppe 141.22 ist aber nicht das OIB und daher nicht berechtigt, das Schutzziel in Österreich zu definieren. Aber man sollte Gewissheit haben, welche Entrauchungskappen mit welcher Mindestklassifikation in Österreich eingebaut werden dürfen. Eine entsprechende Lösung für Planer und Ausführende wäre und ist daher wünschenswert. ■

* Die jeweils erforderliche Druckstufe gemäß ÖNORM EN 1366-10, Tabelle 3 in Verbindung mit Tabelle 1, ist nach den bei der konkreten Anlage auftretenden Anlagendrücken zu wählen. Ist dieser nicht bekannt sind jedenfalls Klappen mit der Klassifikation S1000 vorzusehen.

** Da für die Gewährleistung der jederzeitigen Verfügbarkeit der Anlage umfangreiche periodische Funktionskontrollen erforderlich sind, so dass die Anlage mehr als 300 Prüfzyklen unterworfen sein kann, wird seitens der AG 141.22 „Brandschutzklappen“ die Klassifikation C₁₀₀₀ als erforderlich erachtet