

Rauchschutzabschlüsse

Teil 3: Anwendung von Prüfergebnissen

DIN
18095-3

ICS 91.060.50

Smoke control shutters — Part 3: Application of test results
Volets par-fumées — Partie 3: Application des résultats d'essai

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	1	5.2 Prüfung der Dichtheit	2
1 Anwendungsbereich	2	5.3 Dauerfunktionsprüfung mit Prüfung der Eigenschaft „selbstschließend“	3
2 Normative Verweisungen	2	6 Beurteilung der Dichtheit von Rauchschutz- abschlüssen der vorgesehenen Größe	3
3 Definitionen	2	6.1 Voraussetzungen	3
4 Anforderungen	2	6.2 Rechengänge zur Abschätzung	3
4.1 Leckrate	2	7 Prüfbericht	4
4.2 Dauerfunktionstüchtigkeit	2	Anhang A (informativ) Erläuterungen	4
5 Prüfung	2		
5.1 Allgemeines	2		

Vorwort

DIN 18095-1 „Türen — Rauchschutztüren — Begriffe und Anforderungen“ und DIN 18095-2 „Türen — Rauchschutztüren — Bauartprüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit und Dichtheit“ wurden zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung — den damaligen Bedürfnissen entsprechend — auf ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren ausgelegt. Andere als die dort genannten Größen und die Bewegungsart Drehen ließen sich im Rahmen der beiden Normen nicht prüfen und beurteilen. Beispielsweise lagen Schiebetüren im Größenbereich der beiden Normen, also bis 2,5 m Breite und Höhe der lichten Wandöffnungen oder Rauchschutzstore zum „rauchdichten“ Verschließen von größeren Öffnungen als 2,5 m Breite und Höhe nicht im Anwendungsbereich der beiden Normen.

Inzwischen vorliegende Erfahrungen gestatten jedoch durchaus die Anwendung der Norm auch auf größere Abschlüsse und auf Abschlüsse anderer Bauarten.

Während Dauerfunktionsprüfungen an Toren nahezu unbeschränkter Größe durchgeführt werden können, gestatten die Prüfeinrichtungen (Kammern) für die Leckratenprüfungen der deutschen Prüfstellen nur die Prüfung von Abschlüssen bis etwa 3 m × 3 m (Baurichtmaß).

In dieser Norm werden Regeln für die Übertragbarkeit der Beurteilung kleinerer Rauchschutzabschlüsse auf größere Abschlüsse auf der Grundlage inzwischen vorliegender Prüferfahrungen festgelegt.

Es ist beabsichtigt, bei der Überarbeitung von Teil 1 und Teil 2 dieser Norm den Titel entsprechend Teil 3 zu ändern (Haupttitel: Rauchschutzabschlüsse; auf das beschreibende Element „Türen“ wird verzichtet).

DIN 18095 „Rauchschutzabschlüsse“ besteht aus:

- Teil 1: Begriffe und Anforderungen
- Teil 2: Bauartprüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit und Dichtheit
- Teil 3: Anwendung von Prüfergebnissen

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Rauchschutzabschlüsse zum Einbau in lichte Wandöffnungen mit einer Breite von 3,0 m bis 7,0 m und mit einer Höhe von 3,0 m bis 4,5 m.

Diese Norm legt das beim Eignungsnachweis für Rauchschutzabschlüsse anzuwendende Verfahren für die Beurteilung ihrer Dichtheit bei Umgebungstemperatur und bei erhöhter Temperatur sowie ihrer Dauerfunktionstüchtigkeit fest, wenn ihre lichte Öffnung die größte prüfbare Größe überschreitet.

Bei Rauchschutzabschlüssen — auch anderen Bauarten als Drehflügeltüren — für Wandöffnungen mit einer Breite und Höhe von höchstens 3,0 m gilt DIN 18095-2 (siehe Anhang A).

Voraussetzung für die Extrapolation nach dieser Norm ist das Vorliegen von Prüfergebnissen nach DIN 18095-2.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 4102-18 : 1991-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Feuerschutzabschlüsse — Nachweis der Eigenschaft „selbstschließend“ (Dauerfunktionsprüfung)

DIN 18095-1 : 1988-10

Türen — Rauchschutztüren — Begriffe und Anforderungen

DIN 18095-2 : 1991-03

Türen — Rauchschutztüren — Bauartprüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit und Dichtheit

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach DIN 18095-1 und DIN 18095-2 sowie die folgende:

3.1 Rauchschutzabschluß

Selbstschließendender Abschluß (z. B. Drehflügel-, Schiebe-, Fall-, Hub- oder Rolltüren und -tore), der dazu bestimmt ist, im eingebauten und geschlossenen Zustand den Durchtritt von Rauch zu behindern.

4 Anforderungen

4.1 Leckrate

Die Leckrate von Rauchschutzabschlüssen mit einer Breite von 3,0 m bis 7,0 m und mit einer Höhe von 3,0 m bis 4,5 m (der lichten Durchgangsöffnung) darf nicht mehr als $50 \text{ m}^3/\text{h}$ betragen.

ANMERKUNG: Rauchschutzabschlüsse dieser Größe werden im Regelfall nicht in Flure eingebaut, die als Rettungswege dienen (siehe DIN 18095-1). Daher erscheint diese größere Leckrate vertretbar, da solche großen Abschlüsse in Trennwänden zwischen größeren Räumen liegen.

Eine Übertragung der Leckraten-Prüfergebnisse von Probekörpern der größten prüfbaren Größe auf Rauchschutzabschlüsse mit größeren lichten Abmessungen ist nur soweit möglich, wie dieser Grenzwert bei der Abschätzung nach Abschnitt 6 nicht überschritten wird.

4.2 Dauerfunktionstüchtigkeit

Rauchschutzabschlüsse müssen dauerfunktionstüchtig und selbstschließend sein.

Die Dauerfunktionstüchtigkeit und die selbstschließende Eigenschaft sind an vollständigen Probekörpern in der größten vorgesehenen Größe durch Prüfungen nach DIN 4102-18 nachzuweisen.

5 Prüfung

5.1 Allgemeines

Zur Anwendung des Beurteilungsverfahrens sind Dichtheits- und Dauerfunktionsprüfungen nach DIN 18095-2 durchzuführen. Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung an Abschlüssen der größten prüfbaren Größe (bis etwa $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ Baurichtmaß) werden zur Abschätzung der Leckrate der vorgesehenen Größe des Abschlusses verwendet. Bei der dabei vorgenommenen Extrapolation werden sowohl die größere Fugenlänge als auch die größere Fläche des zu beurteilenden Abschlusses gleicher Bauart sowie die beobachtete Verformung der geprüften Ausführung berücksichtigt.

5.2 Prüfung der Dichtheit

5.2.1 Anzahl und Ausführung der Probekörper

Die Prüfung ist an mindestens einem Probekörper durchzuführen, der hinsichtlich seiner Ausführung der praktischen Verwendung entspricht und dessen Größe der größten bei der Leckratenbestimmung prüfbaren Probekörpergröße entspricht. Dabei ist der Probekörper bei der Dichtheitsprüfung so einzubauen, daß seine ungünstigere Seite beansprucht wird.

Wenn Unklarheiten bezüglich der ungünstigeren Seite oder Ausführung bestehen, kann es erforderlich sein, beide Seiten bzw. mehrere Probekörper zu prüfen.

Bei der Prüfung der Dichtheit muß der Probekörper der vorgesehenen Verwendung entsprechend (ggf. auch mit Schlupftür, jedoch ohne Ober- und/oder Seitenteilen) ausgeführt und ausgerüstet (ggf. mit Antrieben, Führungen, Schließmitteln) sein.

Probekörper, deren Konstruktion Fugen zwischen festen Teilen enthält (z. B. zwischen Paneelen, an Bauteilen von Verglasungen) sind in der ungünstigsten Ausführung zu prüfen. Der Einfluß solcher Fugen ist ggf. mit zusätzlichen Leckratenmessungen festzustellen, um Grundlagen für Extrapolationen zu gewinnen (Leckratenzuschlag).

5.2.2 Durchführung der Prüfung

5.2.2.1 Betätigungsprüfung

Vor der Dichtheitsmessung nach 5.2.2.2 ist die grundsätzliche Funktionsfähigkeit und die selbstschließende Eigenschaft des vollständig ausgerüsteten Probekörpers zu prüfen (Betätigungsprüfung).

Dazu ist der Probekörper nach 5.2.1 betriebsfertig aufzubauen bzw. anzubringen und, soweit möglich, mindestens zehnmal zu öffnen und selbsttätig zu schließen.

Es ist festzustellen, ob die Öffnungs- und Schließvorgänge des Probekörpers bei Anwendung der in der Praxis vorgesehenen Betätigungsmaßnahmen störungsfrei ablaufen und ob er als selbstschließend bezeichnet werden kann.

Wenn bei dieser Betätigungsprüfung Zweifel im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit auftreten, kann die Prüfstelle eine zusätzliche Dauerfunktionsprüfung nach DIN 4102-18 des der Betätigungsprüfung unterworfenen Abschlusses fordern. Das kann z. B. erforderlich werden, wenn der Probekörper der Betätigungsprüfung von dem der Dauerfunktionsprüfung nach 5.3 ausgesetzten Probekörper hinsichtlich seiner Antriebe oder Trag- und Führungssysteme abweicht.

5.2.2.2 Bestimmung der Fugenlänge, der lichten Öffnungsfläche und Fugen zwischen festen Teilen
Vor der Prüfung der Dichtheit sind zu bestimmen:

a) Fugenlänge

Die Länge der Fugen zwischen beweglichen und festen Teilen sowie zwischen beweglichen und beweglichen Teilen des Probekörpers ist zu messen. Ihre Gesamtlänge ist in m (mit einer Dezimalstelle) anzugeben.

b) Lichte Öffnungsfläche

Die lichte Öffnungsfläche des Probekörpers (lichte Breite \times lichte Höhe) ist bei vollständig geöffnetem Abschluß zu ermitteln und in m^2 (mit zwei Dezimalstellen) anzugeben.

c) Fugen zwischen festen Teilen

Der Einfluß von Fugen zwischen festen Teilen kann dadurch ermittelt werden, daß die Leckrate bei Umgebungstemperatur des Probekörpers sowohl in der vorgesehenen Ausführung mit der größten Anzahl solcher Fugen als auch nach dem Abkleben dieser Fugen oder den Fugen zwischen beweglichen Fugen festgestellt wird. Der ermittelte Wert wird als Leckratenzuschlag Z bei der Bewertung der Dichtheit des Abschlusses berücksichtigt.

5.2.2.3 Dichtheitsmessung

Bei der Prüfung der Dichtheit wird die in DIN 18095-2 beschriebene Prüfeinrichtung verwendet. Bezüglich der durchzuführenden Messungen gilt 3.4 und Abschnitt 4 von DIN 18095-2 : 1991-03.

5.2.2.4 Messung der Verformung

Während der Prüfung der Dichtheit ist die Verformung des Probekörpers in Abständen von nicht mehr als 3 min zu messen.

Es ist festzustellen, ob Verschuß- oder Verriegelungsteile versagen und ob die Dichtungen sowohl im drucklosen und kalten Zustand als auch unter Druck- und Temperaturbeanspruchung an den Dichtungsflächen anliegen.

5.2.3 Auswertung

Bezüglich der Auswertung der Meßwerte der Leckraten des Probekörpers gelten die Angaben nach Abschnitt 6 von DIN 18095-2 : 1991-03. Die errechneten Zahlenwerte sind nach dem Muster des Anhanges A von DIN 18095-2 : 1991-03 zusammenzustellen.

5.3 Dauerfunktionsprüfung mit Prüfung der Eigenschaft „selbstschließend“

Die Dauerfunktionstüchtigkeit ist an einem vollständig ausgerüsteten Probekörper in der größten zur Verwendung vorgesehenen (extrapolierten) Größe nach DIN 4102-18 zu prüfen.

6 Beurteilung der Dichtheit von Rauchschutzabschlüssen der vorgesehenen Größe

6.1 Voraussetzungen

6.1.1 Die Leckrate des Probekörpers mit einer lichten Durchgangsöffnung von etwa $3\text{ m} \times 3\text{ m}$ darf nicht mehr als $40\text{ m}^3/\text{h}$ betragen. Bei der Prüfung größerer Rauchschutzabschlüsse ist dieser Grenzwert nach dem Flächenverhältnis umzurechnen.

6.1.2 Bei der Ermittlung der Verformungen nach 5.2.2.4 dürfen keine Erscheinungen auftreten, die darauf schließen lassen, daß die Leckrate bei Vergrößerung der Abmessungen des Rauchschutzabschlusses mehr als linear ansteigt.

Temperatur- und druckbedingte Verformungen der Flügel der vorgesehenen größeren Ausführung sind abzuschätzen. Dichtungen müssen temperatur- und druckbedingte Verformungen ausgleichen.

6.1.3 Die Dauerfunktionstüchtigkeit und die selbstschließende Eigenschaft müssen nachgewiesen sein.

6.2 Rechengänge zur Abschätzung

Unter Verwendung der Ergebnisse der Messungen nach 5.2.3 sind folgende Abschätzungs-Verhältnismerte zu errechnen:

a) Fugenlängenverhältnis V_{FL}

Das Fugenlängenverhältnis V_{FL} errechnet sich als Quotient

$$V_{FL} = \frac{L_e}{L_p} \quad (1)$$

Dabei ist:

L_e die Fugenlänge des zu beurteilenden Rauchschutzabschlusses

L_p die Fugenlänge des Probekörpers

b) Öffnungsflächenverhältnis $V_{ÖF}$

Das Öffnungsflächenverhältnis $V_{ÖF}$ errechnet sich als Quotient

$$V_{ÖF} = \frac{A_e}{A_p} \quad (2)$$

Dabei ist:

A_e die lichte Öffnung des zu beurteilenden Rauchschutzabschlusses

A_p die lichte Öffnung des Probekörpers

c) Leckratenzuschläge Z zur Berücksichtigung fester Fugen

Den ermittelten Leckraten sind ggf. Leckratenzuschläge hinzuzufügen, die die konstruktive Ausführung der Abschlüsse nach 5.2.2.2 berücksichtigen (z. B. Fugen zwischen festen Teilen, Verglasungen, Schlupftüren)

Aus den ermittelten Werten werden die folgenden Leckraten-Abschätzungswerte (in m^3/h) errechnet:

$$L_1 = (L_{pr} \cdot V_{FL}) + Z \quad (3)$$

$$L_2 = (L_{pr} \cdot V_{ÖF}) + Z \quad (4)$$

Dabei ist:

L_1 die Leckrate des Fugenlängenverhältnisses

L_2 die Leckrate des Öffnungsflächenverhältnisses

L_{pr} die Leckrate des Probekörpers

Der bei dieser Abschätzung erhaltene größere Zahlenwert wird der Beurteilung zugrundegelegt.

7 Prüfbericht

Über die Ergebnisse der Leckratenbeurteilung nach dieser Norm ist ein Prüfbericht auszustellen. Hinsichtlich der Angaben dieses Prüfberichtes gilt Abschnitt 7 von DIN 18095-2 : 1991-03 sinngemäß. Im übrigen ist der Prüfbericht so abzufassen, daß die konstruktive Ausbildung

der geprüften und beurteilten Ausführung der Abschlüsse, einschließlich ihrer Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen, eindeutig dargestellt ist. Die der Beurteilung zugrundeliegenden Prüfergebnisse sind mitzuteilen, wobei rechnerische Ansätze nachvollziehbar sein müssen.

Anhang A (informativ)

Erläuterungen

- 1) DIN 18095-1:1988-10 enthält — wie in Nr.1 ihrer Erläuterungen ausgeführt — die Definition für den in bauaufsichtlichen Bestimmungen verwendeten Begriff „rauchdichte und selbstschließende Türen“.
Türen, die nach DIN 18095-2 geprüft sind und dabei die in DIN 18095-1 angeführten Anforderungen erfüllen, werden als „Rauchschutztüren“ bezeichnet.
Dabei zielte DIN 18095-1 auf Türen, die zur Sicherung von Rettungswegen erforderlich sind, also ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren, die lange Flure unterteilen und den Zugang zu Treppenträumen schützen müssen.
- 2) Der Größenbereich dieser Türen fällt in der Regel in den nach DIN 4102-18 definierten „Türenbereich“, d. h., ihr lichter Durchgang ist nicht größer als 2,50 m × 2,50 m.
Aus diesem Grunde haben die Prüfeinrichtungen (Prüfkammern) zur Ermittlung der Leckraten in den deutschen Prüfstellen eine Öffnung von mindestens 3,0 m × 3,0 m, um die Prüfung von Versuchstüren (Probekörpern) mit lichten Durchgangsmaßen bis 2,50 m × 2,50 m zu ermöglichen.
- 3) Bei Bränden in den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, daß Personen- und Sachschäden in großem Maße auf die Ausbreitung von Rauch zurückzuführen waren. Aus diesem Grunde wird zunehmend gefordert, nicht nur Flucht- und Rettungswege zu sichern, sondern in bestimmten Gebäuden auch „Rauchabschnitte“ zu bilden, deren Wandöffnungen durch Rauchschutzabschlüsse abzuschotten wären.
- 4) Der neue Begriff „Rauchschutzabschluß“ ist — analog zum Begriff „Feuerschutzabschluß“ — ein Oberbegriff, der rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse jeder Bauart und Größe umfaßt.
Er wird verwendet, da die Öffnungen in rauchabschnittsbildenden Wänden nicht nur mit Drehflügeltüren, sondern den örtlichen Verhältnissen und ihrem Verwendungszweck entsprechend — auch mit Abschlüssen anderer Bauarten, wie z. B. Schiebe-, Hub- oder Rollabschlüssen verschlossen werden müssen.
- 5) In Abschnitt 1 von DIN 18095-1:1988-10 ist die Anwendung ausdrücklich auf ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren beschränkt.
Gleichzeitig wird jedoch in Nr. 10 der Erläuterungen zu DIN 18095-1 : 1988-10 ausgesagt, daß keine Bedenken bestehen, erforderlichenfalls das in DIN 18095-2 festgelegte Prüfverfahren auch auf andere Türenbauarten anzuwenden. Auf diese Weise sollten Erfahrungen gesammelt werden, die eine Festlegung von Anforderungen an andere Türenbauarten bei einer späteren Überarbeitung von DIN 18095-1 erlauben.
Wie sich bei inzwischen durchgeführten Prüfungen an „anderen Türenbauarten“ gezeigt hat, kann das Prüfverfahren nach DIN 18095-2 auch bei diesen angewendet werden.

- Nach vorliegenden Erfahrungen ist es ferner nicht erforderlich, andere (geringere) Anforderungen an Abschlüsse im Größenbereich der Türen festzulegen. Damit scheint schon der Zeitpunkt gekommen, DIN 18095-1 entsprechend zu überarbeiten. Die augenblicklich in Überarbeitung befindliche E DIN EN 1634-3 wird aller Voraussicht nach diesen Gesichtspunkt berücksichtigen.
- 6) Damit ist jedoch noch nicht das Problem der Prüfung größerer Abschlüsse gelöst: Während Dauerfunktionsprüfungen (nach DIN 4102-18) an Toren nahezu unbeschränkter Größe durchgeführt werden können, haben die in deutschen Prüfstellen derzeit verfügbaren Prüfeinrichtungen zur Ermittlung der Leckrate von Abschlüssen nur eine Prüfkammeröffnung, in die Probekörper eingebaut werden können, deren lichte Durchgangsmaße — je nach Bauart des Abschlusses — in der Größenordnung von 2,50 m × 2,50 m bis 3,00 m × 3,00 m liegen.
 - 7) Da auch in anderen europäischen Prüfstellen zur Zeit keine Prüfmöglichkeit für größere Abschlüsse besteht, wird es wahrscheinlich erforderlich sein, die Dichtheit größerer Abschlüsse im Rahmen von Angaben zur „direkten Anwendung“ (direct application) der Prüfergebnisse von kleineren Abschlüssen im Prüfbericht oder im Rahmen der „erweiterten Anwendung“ (extended application) in besonderen Stellungnahmen der Prüfstellen zu beurteilen.
DIN 18095-3 sollte diese Lücke füllen und ist als Vorarbeit für eine spätere einheitliche europäische Regelung gedacht.
 - 8) Bei den Angaben des Abschnitts 1 dieser Norm ist zu beachten, daß als „größte prüfbare Größe“ die Größe eines Abschlusses angesehen wird, die in einer Prüfkammer nach Nr. 6 der Erläuterungen geprüft werden kann. Falls die Dichtheitsprüfung mit Hilfe einer Kammer durchgeführt wird, die eine kleinere Prüföffnung besitzt, ist diese Norm nicht anwendbar, d. h. dürfen die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung nicht zur Beurteilung der Dichtheit größerer Abschlüsse verwendet werden.
Gegen die Verwendung von Prüfergebnissen, die mit Hilfe einer Kammer mit einer größeren Prüföffnung gewonnen wurden, bestehen keine Bedenken (siehe hierzu auch Nr. 14 der Erläuterungen).
 - 9) Die im zweiten Absatz des Abschnitts 1 dieser Norm genannte obere Grenze der Anwendbarkeit des Abschätzungsverfahrens nach dieser Norm für die Leckrate eines Abschlusses ist im Hinblick auf den Einfluß der erfahrungsgemäß auftretenden Verformungen größerer Abschlüsse unter Flächendruckbelastung, deren Betrag nur grob abgeschätzt werden kann, mit einer lichten Breite von 7,00 m und einer lichten Höhe von 4,50 m festgelegt.
Diese Festlegung berücksichtigt, daß ein Abschluß mit einer Fläche von 31,5 m² etwa der fünffachen Belastung ausgesetzt wird, wie ein Abschluß mit den lichten Durchgangsmaßen 2,50 m × 2,50 m = 6,25 m².

10) Sofern vorgesehen ist, eine Abschlußbauart sowohl im Größenbereich mit einem lichten Durchgang bis 3,0 m × 3,0 m als auch in größeren Ausführungen zu beurteilen und zu verwenden, sind sowohl DIN 18095-2 als auch diese Norm anzuwenden.

11) In 4.2 dieser Norm werden Dauerfunktionsprüfungen nach DIN 4102-18 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Feuerschutzabschlüsse — Nachweis der Eigenschaft „selbstschließend“ (Dauerfunktionsprüfung)“ gefordert.

Aus dem Titel von DIN 4102-18 könnte geschlossen werden, daß Rauchschutzabschlüsse nicht nach DIN 4102-18 zu prüfen sind. Um Mißverständnisse auszuschließen, enthält 1.3 von DIN 4102-18 : 1991-03 die Aussage, daß das beschriebene Prüfverfahren sinngemäß auch für Bauartprüfungen von Rauchschutztüren geeignet ist. In diesem Abschnitt wird ferner auf 3.2 von DIN 18095-2 : 1991-03 hingewiesen, in dem das — bis auf die Anzahl der zu prüfenden Probekörper — identische Verfahren der Dauerfunktionsprüfung an Rauchschutztüren beschrieben wird.

12) Die Ergebnisse der in 5.2.2.2 dieser Norm angeführten zusätzlichen Messungen werden zur Beurteilung der Dichtheit der größten vorgesehenen Ausführung des Rauchschutzabschlusses benötigt.

Dabei sind die in Aufzählung c) beschriebenen „Fugen zwischen festen Teilen“ von besonderer Bedeutung, wenn der Abschluß z. B. Verglasungen enthält oder aus mehreren (fest) miteinander verbundenen Teilen besteht.

Das in diesem Absatz beschriebene Verfahren zur Bestimmung des Leckratenzuschlags Z deckt Leckagen z. B. bei Gehrungsstößen von Profilen, Glashalteleisten, Dichtungen zwischen Torflügelsektionen auf, die sich nicht durch Extrapolationen der Fugenlänge und der Abschlußfläche erfassen lassen.

Der Leckratenzuschlag Z ist bauartabhängig und kann daher nicht als Festwert generell zugeschlagen werden. Seine Ermittlung kann — bedingt durch die

konstruktive Gestaltung eines Rauchschutzabschlusses — aufwendig sein, da die Leckrate bei Umgebungstemperatur einmal in der vorgesehenen ungünstigsten Ausführung und einmal mit abgedichteten (abgeklebten) „festen“ bzw. mit abgeklebten „beweglichen“ Fugen bestimmt werden muß.

13) Die Durchführung der Dauerfunktionsprüfung ist nach 5.3 dieser Norm geregelt.

Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, daß der (nur) eine zu prüfende Rauchschutzabschluß vollständig ausgerüstet ist und die größte in der Praxis vorgesehene Größe besitzt.

Bei mehreren vorgesehenen Ausführungsvarianten ist grundsätzlich die (z. B. hinsichtlich des Führungs- und/oder Tragsystems) ungünstigste Ausführung zu prüfen. Damit die Prüfstelle die nach ihren Erfahrungen ungünstigste Ausführung auswählen kann, um die Kosten der Prüfung klein zu halten, sollte der Hersteller vor der Prüfung eine Liste der vorgesehenen Ausrüstungsteile (z. B. verschiedene Führungsprofile, Schienensysteme) vorlegen.

14) Wie in 6.1.1 angegeben, darf die Dichtheit von Rauchschutzabschlüssen der vorgesehenen Größe nur dann nach dem in dieser Norm festgelegten Verfahren abgeschätzt werden, wenn die Leckrate des eingebauten Probekörpers mit einer lichten Durchgangsöffnung von etwa 3 m × 3 m nicht mehr als 40 m³/h beträgt.

Sofern die lichte Öffnung des geprüften Abschlusses größer als 9 m² ist, ist der angegebene Grenzwert der Leckrate rechnerisch nach dem Verhältnis der Öffnungsflächen des lichten Durchgangs des Probekörpers auf den Bezugswert umzurechnen.

BEISPIEL: Der Probekörper besitzt eine lichte Durchgangsöffnung von: 3,2 m × 3,2 m = 10,24 m²

Hieraus ergibt sich der Leckratengrenzwert aus:

$$\frac{10,24}{9} \cdot 40 = 45,5 \text{ m}^3/\text{h}.$$