

Bau- und Prüfgrundsätze für Schornsteinreinigungsverschlüsse und Rußabsperrerr

(Fassung November 2012)

Regelungen für Schornsteinreinigungsverschlüsse (A)

Inhaltsverzeichnis

- A1 Geltungsbereich
- A2 Begriffe
- A3 Allgemeines
 - A3.1 Grundsätzliche Anforderungen
 - A3.2 Abmessungen
 - A3.3 Werkstoffe
 - A3.4 Besondere Anforderungen an die Bauteile der Reinigungsverschlüsse
 - A3.4.1 Rahmen
 - A3.4.2 Türen
 - A3.4.3 Deckel
 - A3.4.4 Dichtungen
 - A3.4.5 Schließeinrichtungen
 - A3.4.6 Wärmedämmstoffe
 - A3.5 Besondere Anforderungen an Reinigungsverschlüsse als Ganzes
 - A3.5.1 Verschleißfestigkeit
 - A3.5.2 Schlagfestigkeit
 - A3.5.3 Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme
 - A3.5.4 Dichtigkeit
- A4 Prüfgrundsätze
 - A4.1 Abmessungen, Gewicht, Rohdichte des Wärmedämmstoffes
 - A4.2 Verschleißfestigkeit und Bedienbarkeit
 - A4.3 Werkstoff

- A4.4 Schlagfestigkeit
 - A4.5 Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme
 - A4.6 Dichtigkeit
 - A4.7 Prüfung nach allgemeinen Prüfgrundsätzen
- A5 Prüfumfang zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses
-

A1 Geltungsbereich

Diese Prüfgrundsätze gelten für die Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Schornsteinreinigungsverschlüsse in Abgasanlagen, sofern sie nicht durch andere europäische Spezifikationen beurteilt werden können oder die Erfüllung nationaler Anforderungen nicht dokumentiert werden kann. Die Prüfgrundsätze enthalten die technischen Anforderungen und Prüfbestimmungen für Schornsteinreinigungsverschlüsse, die für Abgasanlagen mit einer Klassifizierung $T \leq 400$ N1/N2 D 1/2/3 G/O ≥ 50 verwendet werden dürfen. Die Prüfgrundsätze für Schornsteinreinigungsverschlüsse wurden nur redaktionell überarbeitet; Prüfergebnisse nach der Fassung von 1979 sind damit weiterhin anwendbar.

A2 Begriffe

Schornsteinreinigungsverschlüsse sind Bauteile zum Verschließen der Schornsteinreinigungsöffnungen. Schornsteinreinigungsöffnungen sind verschließbare Öffnungen in Wangen von Abgasanlagen die der Reinigung dienen. Schornsteinreinigungsverschlüsse bestehen im wesentlichen aus Rahmen und Tür oder Deckel. Der Rahmen dient zum Einbau des Reinigungsverschlusses in Wangen von Schornsteinen und zur Aufnahme von Tür oder Deckel. Die Tür dient zum Verschließen der Öffnung des Reinigungsverschlusses und ist mit dem Rahmen durch Bänder fest verbunden. Der Deckel dient zum Verschließen der Öffnung des Reinigungsverschlusses und ist aus dem Rahmen herausnehmbar.

A3 Allgemeines

A3.1 Grundsätzliche Anforderungen

Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen ausreichend wärmedämmend, gegen Feuer-, Wärme- und Rauchbeanspruchung widerstandsfähig und dicht sein. Die von Rauch- oder Abgas berührten Innenflächen müssen glatt sein und der Beanspruchung durch die Kehrgeräte widerstehen. Die Reinigungsverschlüsse dürfen die Kehrarbeiten nicht behindern; sie müssen leicht bedienbar und gegen mechanische Beanspruchung ausreichend widerstandsfähig, insbesondere ausreichend schlag und verschleißfest sein. Reinigungsverschlüsse müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; ausgenommen hiervon sind die außenliegenden Griffstücke von Schließeinrichtungen. Die Türen oder Deckel der Reinigungsverschlüsse müssen sicher und dicht schließen. Die Rahmen müssen so ausgebildet sein, dass sich eine feste und dichte Verbindung mit dem Schornstein, Rauch- oder Abgaskanal herstellen lässt. Die Konstruktion der Rahmen von Reinigungsverschlüssen für mehrschalige Schornsteine ist den Anschlussformstücken anzupassen, die in den jeweiligen Spezifikationen für mehrschalige Schornsteine festgelegt sind. Hierbei ist darauf zu achten, dass die durch Wärmeeinwirkung entstehende Dehnungsbewegung des Schornsteininnenrohres nicht behindert wird.

A3.2 Abmessungen

Die lichten Öffnungen der Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen bei unbesteigbaren Schornsteinen eine Breite von mindestens 100 mm und eine Höhe von mindestens 180 mm, bei besteigbaren Schornsteinen sowie Rauch- und Abgaskanälen eine Breite von mindestens 400 mm und eine Höhe von mindestens 600 mm aufweisen. Die äußeren Abmessungen der Schornsteinreinigungsverschlüsse sollen bei Schornsteinen, Rauchkanälen oder Abgaskanälen den Steinmaßen und Schichthöhen bzw. den Öffnungsmaßen der Anschlussformstücke entsprechen.

A3.3 Werkstoffe

Reinigungsverschlüsse aus Stahlblech müssen eine Blechdicke von mindestens 1,25 mm haben; nichtrostende Stahlbleche mit einer Blechdicke von mindestens 1,0 mm gelten als vergleichbar. Alle Stahlblechteile von Schornsteinreinigungsverschlüssen sind durch einen gut haftenden Anstrich, durch Verzinkung oder durch Verwendung von verzinkten Stahlblechen gegen Korrosion zu schützen.

A3.4 Besondere Anforderungen an die Bauteile der Schornsteinreinigungsverschlüsse

A3.4.1 Rahmen

Zur sicheren Verbindung mit der Abgasanlage müssen die Rahmen der Schornsteinreinigungsverschlüsse ausreichend mit Ankern oder anderen, die Haftung verbessernden Vorkehrungen versehen sein. Rahmen aus Beton müssen daher bei einer Tiefe von weniger als 50 mm an jeder dem Mauerwerk anliegenden Seitenfläche mit einer nach vorn zulaufenden Konizität von mindestens 5 mm oder an jeder Seite eine mindestens 5 mm tiefe Nut aufweisen. Rahmen aus Gusseisen, Nichteisenmetallguss oder Blech müssen mindestens 4 möglichst in Ecknähe angeordnete Ankerlaschen oder an zwei gegenüberliegenden Rahmenseiten je eine annähernd durchgehende Ankerlasche haben. Die einzelnen Ankerlaschen müssen eine mindestens 15 mm hohe, zwischen 60° und 90° abgewinkelte Randfläche von 40 mm Länge bilden oder als annähernd durchgehende Fläche eine Randhöhe von mindestens 10 mm haben. Ankerlaschen aus Blech müssen mindestens 1,2 mm dick sein. Rahmen aus Blech müssen ausreichend verwindungssteif sein. Schornsteinreinigungsverschlüsse zur Verwendung in mehrschaligen Schornsteinen können Rahmen haben, die das Anschlussrohr zum Anschlussformstück des Schornsteininnenrohrs ersetzen.

A3.4.2 Türen

Der Öffnungswinkel der Türen muss mindestens 135° betragen. Die Scharniere müssen bei kleinerem Öffnungswinkel als 180° gegen Verbiegen geschützt sein. Bei Schornsteinreinigungsverschlüssen mit Doppeltür muss gewährleistet sein, dass die Innentür im geschlossenen Zustand des Schornsteinreinigungsverschlusses fest an der hinteren Kante des Rahmens anliegt und dass die lichte Öffnung nicht verengt wird. Einzelne Konstruktionsteile, wie z.B. Beschläge, müssen so angeordnet sein, dass sie die Kehrarbeit nicht behindern. Bei waagerechtem Einbau des Schornsteinreinigungsverschlusses muss die Tür voll umlegbar sein und sich im geöffneten Zustand sicher abstützen.

A3.4.3 Deckel

Die Deckel von Schornsteinreinigungsverschlüssen aus Beton müssen zur leichten Bedienbarkeit mit einem Griffschlitz von mindestens 70 mm Länge und 26 mm Tiefe versehen sein. Der Griffschlitz soll, wenn die Führung des Deckels im Rahmen dies erfordert, schräg nach oben in den Beton des Deckels eingeformt sein. Anstelle dessen kann ein zusätzliches Daumenloch von 20 mm Tiefe vorgesehen werden. Der Griffschlitz soll unterhalb des Schwerpunktes des Deckels liegen, so dass eine leichte Handhabung gewährleistet ist. Das Gewicht des Deckels darf höchstens 6,5 kg betragen. Schornsteinreinigungsverschlüsse mit Deckeln, die für den Einbau oberhalb geneigter Dächer zulässig sein sollen, müssen eine

dauerhafte, haltbare Verbindung zwischen Deckel und Rahmen, z.B. durch eine Kette, haben. Für die Dichtigkeit von Schornsteinreinigungsverschlüssen mit Deckeln, die für den waagerechten Einbau zulässig sein sollen, sind besondere Vorkehrungen zu treffen.

A3.4.4 Dichtungen

Wird die Gasdichtigkeit nur mit Hilfe von Dichtungen erreicht, so müssen diese dauerhaft sowie gegenüber der mechanischen Beanspruchung beim Öffnen und Schließen des Schornsteinreinigungsverschlusses, gegen erhöhte Temperaturen und chemische Einwirkung der Rauchgase widerstandsfähig sein.

A3.4.5 Schließeinrichtungen

Schornsteinreinigungsverschlüsse, die mit einem Vierkantschlüssel betätigt werden, müssen einen Vierkantdorn mit einer Kantenlänge von 7 mm oder 8 mm haben. Auf der Vorderseite des Verschlusses muss ein dauerhafter Hinweis über die Öffnungs- und Schließrichtung vorhanden sein, wenn der Mechanismus der Schließeinrichtung verdeckt ist. Schließeinrichtungen müssen geschützt sein (z.B. durch Blechabdeckungen), wenn beim Einbau des Schornsteinreinigungsverschlusses Mörtel in die Rahmenausparung eindringen kann.

A3.4.6 Wärmedämmschichten

Wärmedämmschichten müssen aus Wärmedämmstoffen bestehen, die gegen Verschleiß durch Kehrarbeit und Türbedienung widerstandsfähig sind. Andere Wärmedämmschichten sind durch Metallschürzen, Metallauflagen oder andere Vorkehrungen gegen Verschleiß zu schützen. Eine lose Schüttung von Wärmedämmstoffen, z.B. im Türkasten, ist unzulässig. Die verwendeten Bindemittel müssen auch nach dem Brandversuch noch wirksam sein. Die Rohdichte der Wärmedämmstoffe muss mindestens $0,30 \text{ kg/dm}^3$ betragen.

A3.5 Besondere Anforderungen an Schornsteinreinigungsverschlüsse als Ganzes

A3.5.1 Verschleißfestigkeit

Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen verschleißfest sein. Dies gilt als erfüllt, wenn nach der Prüfung gemäß Abschnitt A4.2 die durch den Schließvorgang beanspruchten Teile nach 100 maligem Öffnen und Schließen keinerlei Beschädigungen aufweisen und die Dichtungen sich nicht gelöst haben.

A3.5.2 Schlagfestigkeit

Reinigungsverschlüsse müssen gegen mechanische Beanspruchung widerstandsfähig sein. Dies gilt als erfüllt, wenn sie nach der Prüfung gemäß Abschnitt A4.4 nach dreimaliger Kugelschlagbeanspruchung von jeweils 3,5 Nm nicht beschädigt sind.

A3.5.3 Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme

Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen beim Brandversuch nach Abschnitt A4.5 den Durchgang des Feuers während einer Prüfzeit von 30 Minuten verhindern. Der Mittelpunkt der Außenfläche der Schornsteinreinigungsverschlüsse darf sich während des Versuchs nicht mehr als 140 K über die Temperatur des Schornsteinreinigungsverschlusses bei Versuchsbeginn erwärmen. Bei Anordnung von mehreren Messstellen darf der Mittelwert der Temperaturerhöhungen aller Messstellen 140 K nicht überschreiten. An keiner Messstelle darf dabei eine Temperaturerhöhung von mehr als 180 K über die Anfangstemperatur des Schornsteinreinigungsverschlusses eintreten. Das Gefüge der Werkstoffe darf sich durch den Brandversuch nicht wesentlich verändern.

A3.5.4 Dichtigkeit

Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen im Anlieferungszustand und nach den Prüfungen ausreichend dicht sein. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei einem Betriebsdruck (Überdruck) von 100 Pa in der Prüfkammer bei der Prüfung der

Schornsteinreinigungsverschlüsse nach Abschnitt A4.6 im Mittel nicht mehr als 4,0 m³/h Luft (Normzustand) bei einer Länge der Dichtungslinie von nicht mehr als 1,00 m entweichen. Dabei darf kein Einzelwert mehr als 6,0 m³/h betragen. Bei Schornsteinreinigungsverschlüssen mit einer Länge der Dichtungslinie über 1,00 m erhöhen sich Mittel- und Einzelwert proportional der Länge der Dichtungslinie.

A4 Prüfgrundsätze

A4.1 Abmessungen, Gewicht, Rohdichte des Wärmedämmstoffes

Die Abmessungen des Reinigungsverschlusses und seiner Teile, das Gewicht des Schornsteinreinigungsverschlusses sowie ggf. seiner Deckel und die Rohdichte des Wärmedämmstoffes im trockenen Zustand sind zu prüfen und mit den Anforderungen nach Abschnitt A 3.4 sowie mit den in den Konstruktionszeichnungen des Herstellers festgelegten Sollwerten zu vergleichen.

A4.2 Verschleißfestigkeit und Bedienbarkeit

Die Verschleißfestigkeit ist durch mindestens 100 -maliges Öffnen und Schließen der Schornsteinreinigungsverschlüsse zu prüfen. Hierbei ist auch die Bedienbarkeit zu beurteilen.

A4.3 Werkstoff

Die Werkstoffangaben des Herstellers des Schornsteinreinigungsverschlusses sind durch Vergleich mit den Angaben in der vom Hersteller vorzulegenden Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 zu überprüfen.

A4.4 Schlagfestigkeit

Zur Prüfung der Schlagfestigkeit werden die eingemauerten oder auf einer festen Unterlage im Gipsbett gelagerten Schornsteinreinigungsverschlüsse senkrecht stehend an drei verschiedenen auf der Längsachse liegenden Stellen (Mitte, oberes und unteres Viertel der Höhe der Verschlusstür) jeweils einem Kugelschlag ausgesetzt. Dabei wird ein Pendel, bestehend aus einer an einem etwa 1,7 m langen Seil hängenden Stahlkugel von 15 kg bis 20 kg, vor der Oberfläche des Schornsteinreinigungsverschlusses angehängt und dann soweit ausgelenkt, dass beim Zurückfallen auf den Schornsteinreinigungsverschluss eine Stoßarbeit von 3,5 Nm entsteht. Der Kugelmittelpunkt soll ohne Auslenkung einen Abstand von 0,2 m von der Oberfläche des Schornsteinreinigungsverschlusses haben.

A4.5 Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme

Die Schornsteinreinigungsverschlüsse sind vor dem Einbau in den Prüfstand mindestens 2 Wochen bei Raumtemperatur zu lagern. Die Lufttemperatur soll mindestens 24 Stunden vor dem Brandversuch nicht unter 15°C sinken und nicht über 25°C ansteigen. Zur Prüfung sind Schornsteinreinigungsverschlüsse bis zu den Außenabmessungen von etwa 40 cm x 40 cm in einen Prüfschornstein (Bild 1) wie im praktischen Gebrauch einzubauen. Der Schornstein ist mit einem Gebläsebrenner zu beflammen. Als Brennstoff ist Heizöl EL nach DIN 51 603 oder Dieselmotorkraftstoff nach DIN 51 601 zu verwenden. Während des Brandversuchs muss die Temperatur im Schornstein nach der Einheits-Temperaturzeitkurve der DIN 4102 Teil 2 ansteigen (Bild 2). Die Temperatur im Schornstein wird 10 cm vor der Oberflächenmitte des Reinigungsverschlusses mit einem Thermoelement gemessen. Die Temperatur der nicht beflamten Seite des Reinigungsverschlusses ist im Mittelpunkt der Außenfläche mit einem weiteren Thermoelement zu messen. Die Richtlinien für die Temperaturmessung nach DIN 4102 Teil 2 sind dabei sinngemäß zu befolgen. Größere Schornsteinreinigungsverschlüsse sind wie senkrechte oder waagerechte raumabschließende Bauteile nach DIN 4102 Teil 2 dem Brandversuch mit Beflammung der Schornsteinseite zu unterwerfen.

A4.6 Dichtigkeit

Zur Prüfung der Dichtigkeit sind die Schornsteinreinigungsverschlüsse vor der Öffnung einer Prüfkammer (Bild 3) so befestigt, dass zwischen Prüfkammer und Rahmen der Schornsteinreinigungsverschlüsse keine Luft entweichen kann. Die Schornsteinreinigungsverschlüsse sind im Allgemeinen in senkrechter Lage zu prüfen. Größere Schornsteinreinigungsverschlüsse, die nach ihrer Konstruktion auch in waagerechter Lage verwendet werden können, können in dieser Lage geprüft werden. Der Prüfkammer ist über einen Durchflussmesser soviel Luft mit einer Temperatur von ca. 20°C zuzuführen, dass während der Prüfzeit von mindestens 1 Minute in der Prüfkammer ein gleichbleibender Differenzdruck von 100 Pa gegenüber dem Prüfraum eingehalten wird. Die während der Prüfzeit aus der Prüfkammer durch den Schornsteinreinigungsverschluss ausströmende Luft ist zu ermitteln und in m³/h (Normzustand) anzugeben.

A4.7 Prüfung nach allgemeinen Prüfgrundsätzen

Ob die übrigen Anforderungen nach Abschnitt A3 eingehalten sind, ist – soweit Prüfung durch in Augenscheinnahme nicht ausreicht - durch einschlägige, angemessene Verfahren der Prüftechnik festzustellen.

A5 Prüfumfang zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

Zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist von einer für die Prüfung von Schornsteinreinigungsverschlüssen anerkannten Prüfanstalt zunächst die Prüfung nach allgemeinen Prüfgrundsätzen gemäß Abschnitt A 4.7 vorzunehmen; anschließend sind die nachstehenden Prüfungen an 7 Schornsteinreinigungsverschlüssen gleicher Bauart und Größe, die von der Prüfanstalt vorher von 1 bis 7 nummeriert werden, in der in Tabelle 1 festgelegten Reihenfolge entsprechend Abschnitt A4 durchzuführen.

Tabelle 1

lfd.Nr.	Prüfung	SchRV Nr.
1	Abmessungen und Gewicht	1 bis 7
2	Verschleißfestigkeit	1 bis 7
3	Dichtigkeit	1 bis 7
4	Schlagfestigkeit	1 bis 3
5	Dichtigkeit nach Schlagfestigkeit	1 bis 3
6	Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme	1, 4
7	Dichtigkeit	1, 4
8	Rohdichte des Wärmedämmstoffes	5 bis 7

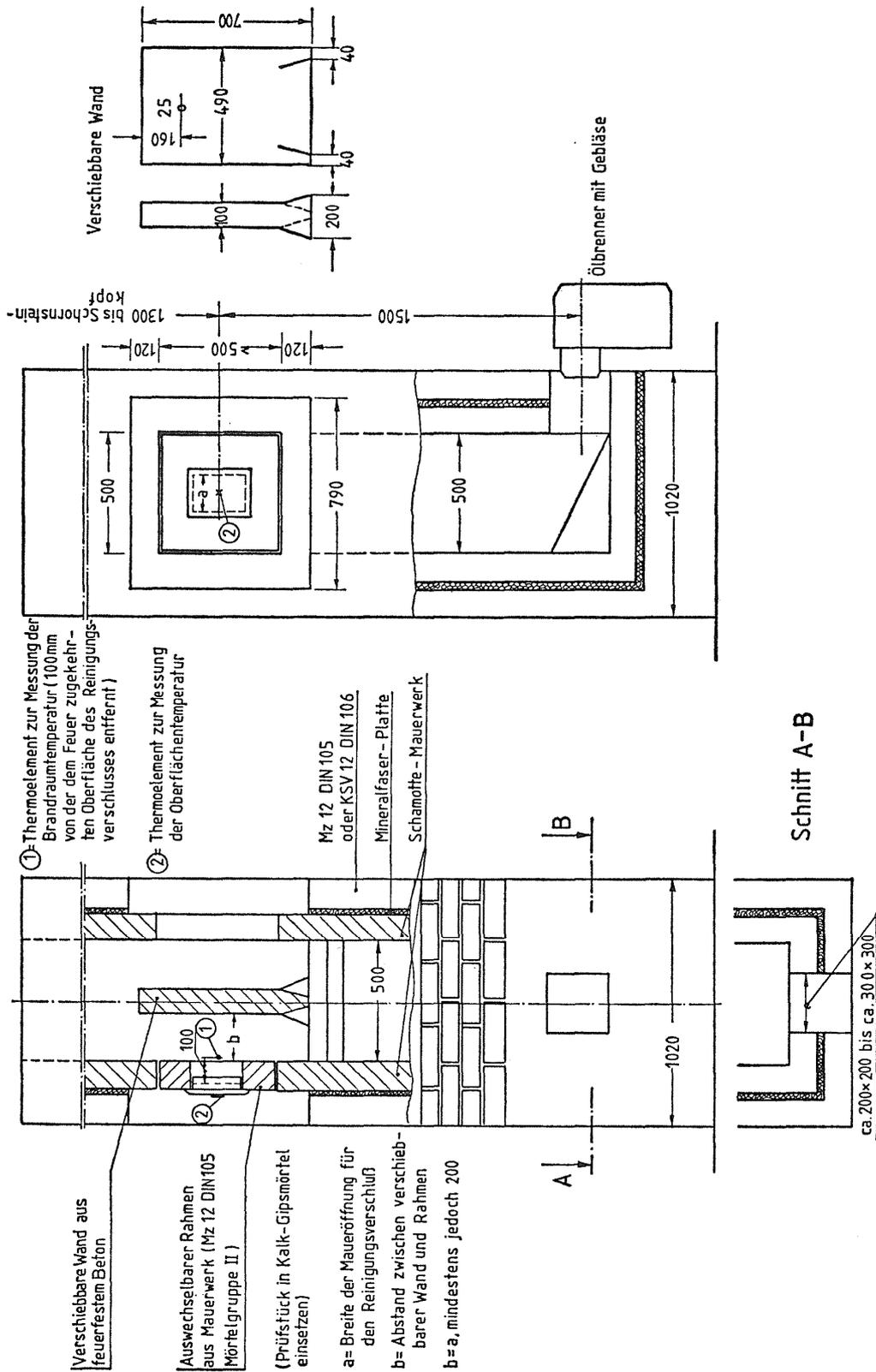


Bild 1 Schornstein zum Prüfen von Schornsteinreinigungsverschlüssen

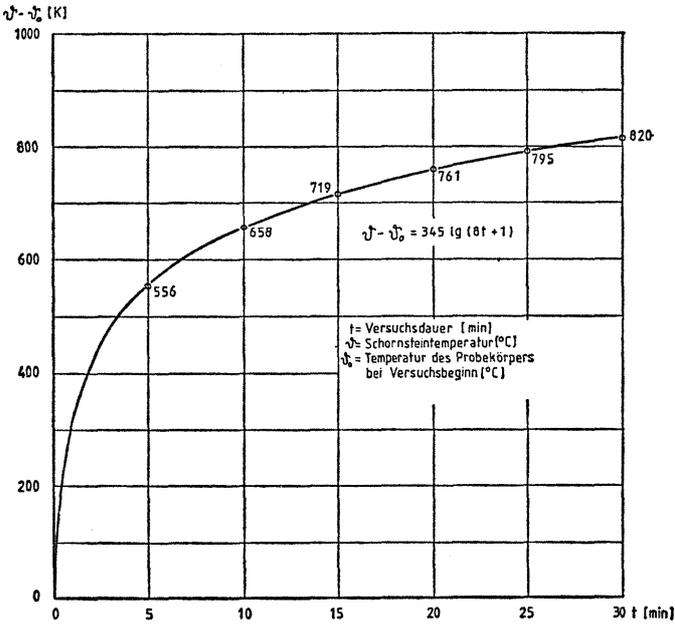


Bild 2 Einheits-Temperaturkurve (ETK) nach DIN 4102-2

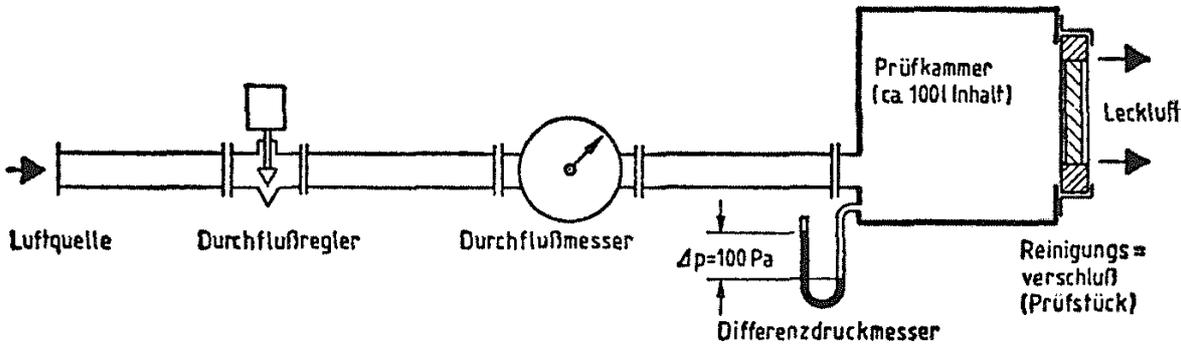


Bild 3 Einrichtung für die Prüfung der Dichtigkeit (Beispiel für senkrechten Einbau kleinerer Verschlüsse)

Regelungen für Rußabsperrerr (B)

Inhaltsverzeichnis

- B1 Geltungsbereich
- B2 Begriffe
- B3 Allgemeines
 - B3.1 Grundsätzliche Anforderungen
 - B3.2 Werkstoff
 - B3.3 Dichtigkeit
 - B3.4 Korrosionswiderstand
 - B3.5 Mechanische Widerstandsfähigkeit
 - B3.6 Feuerungstechnische Anforderung
 - B3.7 Besondere Anforderungen an die Funktion der beweglichen Teile
 - B3.8 Kennzeichnung
- B4 Prüfgrundsätze
 - B4.1 Abmessungen
 - B4.2 Werkstoff
 - B4.3 Dichtigkeit des Mantels bei geöffnetem Rußabsperrerr
 - B4.4 Dichtigkeit des Mantels bei geschlossenem Rußabsperrerr
 - B4.5 Dichtigkeit des Abgasweges bei geschlosssem Rußabsperrerr
 - B4.6 Funktion der beweglichen Teile
 - B4.7 Prüfung nach allgemeinen Prüfgrundsätzen
- B5 Prüfungsumfang zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

B1 Geltungsbereich

Diese Prüfgrundsätze gelten für die Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Rußabsperrerr von Schornsteinen, deren Feuerungseinrichtungen mit festen Brennstoffen ohne Gebläse betrieben werden, sofern sie nicht durch andere europäische Spezifikationen beurteilt werden können oder die Erfüllung nationaler Anforderungen nicht dokumentiert werden kann. Sie gelten nicht für Drosselvorrichtungen.

Diese Prüfgrundsätze enthalten die technischen Anforderungen und Prüfbestimmungen für Rußabsperrerr, die für Abgasanlagen mit einer Klassifizierung $T \leq 400$ N1/N2 D 1/2/3 G/O ≥ 50 verwendet werden dürfen.

B2 Begriffe

Rußabsperrerr sind dicht schließende Bauteile zum Einbau in das Verbindungsstück dicht vor der Anschlußöffnung in einer Schornsteinwange oder zum Einbau in Anschlußöffnungen selbst. Sie dienen zur Absperrung der Anschlußöffnungen von Hand während der Schornsteinreinigung oder zu deren Absperrung, wenn Feuerstätten nicht benutzt werden. Rußabsperrerr bestehen im Wesentlichen aus einem formschlüssig einbaubaren Mantel, einer Absperrereinrichtung und einer Handstalleinrichtung.

B3 Allgemeines

B3.1 Grundsätzliche Anforderungen

Rußabsperrerr müssen den bei ihrem Einbau und beim Betrieb der Feuerstätte auftretenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen standhalten. Sie dürfen die Schornsteinreinigung nicht behindern und den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage nicht gefährden. Wenn ein Rußabsperrerr planmäßig für mehrere Einbaulagen verwendet werden kann, so ist sicherzustellen, dass die Anforderungen in jeder vorgesehenen Einbaulage erfüllt werden. Die Konstruktion eines Rußabsperrerr, der für den Einbau in Schornsteinwangen vorgesehen ist, muss auf die jeweilige Wangendicke und Schornsteinbauart abgestimmt sein. Es sollen keine Teile in den lichten Querschnitt des Schornsteins ragen.

B3.2 Werkstoff

Rußabsperrerr müssen aus nichtbrennbaren Werkstoffen bestehen. Die Werkstoffe müssen einen Schmelzpunkt haben, der über 900°C liegt. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Bedienungsgriffe.

B3.3 Dichtigkeit

Der geschlossene Rußabsperrerr muss in allen Teilen ausreichend rußdicht sein. Der Mantel des Rußabsperrerr ist ausreichend rußdicht, wenn bei den Prüfungen nach den Abschnitten B4.3 und B4.4 unter dem Einfluss des vorgeschriebenen Druckes der austretende Luftvolumenstrom $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ nicht übersteigt. Der Abgasweg wird vom Rußabsperrerr ausreichend rußdicht abgeschlossen, wenn bei der Prüfung nach Abschnitt B4.5 unter dem Einfluss des vorgeschriebenen Druckes der austretende Luftvolumenstrom $10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ nicht übersteigt.

B3.4 Korrosionswiderstand

Alle den Rauchgasen ständig ausgesetzten beweglichen Teile aus Gußeisen oder Stahlblech müssen mindestens 4 mm dick sein. Alle übrigen Teile aus Stahlblech müssen mindestens 1,2 mm dick sein. Die Verwendung verschiedener Metalle ist nur zulässig, wenn keine Korrosion durch Elementbildung entstehen kann. Zum Schutz gegen Korrosion können die aus 1,2 mm dickem Stahlblech gefertigten Teile auch mit einer Verzinkung versehen oder aus verzinktem Metall hergestellt werden.

B3.5 Mechanische Widerstandsfähigkeit

Alle Teile von Rußabsperren müssen gegen mechanische Beanspruchung - z.B. beim Transport, beim Einbau und beim Gebrauch - mechanisch ausreichend widerstandsfähig sein. Insbesondere muss der Mantel ausreichend verwindungssteif sein.

B3.6 Feuerungstechnische Anforderung

Im geöffneten Zustand müssen mindestens 90% des Rauchrohrquerschnittes frei bleiben.

B3.7 Besondere Anforderungen an die Funktion der beweglichen Teile

Die beweglichen Teile sind verschleißfest und so zu gestalten und anzuordnen, dass die Rußabsperren leicht bedienbar sind. Bewegliche Teile müssen vor Beschädigungen beim Einbau der Rußabsperren, z.B. durch Mörtel, geschützt sein. Die Funktion der beweglichen Teile muss auch nach Verschmutzung während des Betriebes, nach Abnutzung und Wärmeeinwirkung bis 500°C erhalten bleiben.

Die Rußabsperren dürfen nur vollständig geöffnet oder geschlossen werden können. Zwischenstellungen dürfen nicht möglich sein. Der Rußabsperren darf sich nicht selbsttätig aus den Endstellungen lösen können. Schäden oder Störungen am Rußabsperren dürfen nicht zum selbsttätigen Schließen der Absperreinrichtung führen; dies ist nach Abschnitt 4.6 zu prüfen.

B3.8 Kennzeichnung

Durch eine dauerhafte Kennzeichnung der entsprechenden Stellung der Handstelleinrichtung muss immer ersichtlich sein, ob die Absperreinrichtung offen oder geschlossen ist. Die auf die Wangendicke abgestimmte Einbaulänge ist auf dem Rußabsperren anzugeben und muss bis zum Einbau erkennbar sein.

B4 Prüfgrundsätze

B4.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Rußabsperren sind nachzuprüfen und mit den in den Konstruktionszeichnungen des Herstellers festgelegten Sollwerten zu vergleichen.

B4.2 Werkstoffe

Die Werkstoffangaben des Herstellers der Rußabsperren sind durch Vergleich mit den Angaben in der vom Hersteller vorzulegenden Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 zu überprüfen.

B4.3 Dichtigkeit des Mantels bei geöffnetem Rußabsperren

Zur Prüfung der Dichtigkeit des Mantels ist der geöffnete Rußabsperren nach der Funktionsprüfung der beweglichen Teile gemäß Abschnitt B4.5 sowohl an der Rauchgaseintritts- als auch an der Rauchgasaustrittsöffnung vollständig abzudichten (z.B. mit dauerplastischem Kitt). Durch eine der beiden abgedichteten Öffnungen ist dem Innenraum des Rußabsperrens über einen Luftmengenmesser soviel Luft mit Raumtemperatur (~20°C) zuzuführen, dass der statische Überdruck im Innenraum des Rußabsperrens während einer Prüfzeit von mindestens einer Minute gleichmäßig 100Pa beträgt. Während der Prüfzeit wird die dem Innenraum des Rußabsperrens zugeführte Luftmenge bestimmt und in m³/h angegeben.

B4.4 Dichtigkeit des Mantels bei geschlossenem Rußabsperren

Zur Prüfung der Dichtigkeit des Mantels ist der geschlossene Rußabsperren sowohl an der Rauchgaseintritts- als auch an der Rauchgasaustrittsöffnung vollständig abzudichten (z.B. mit dauerplastischem Kitt). Durch die abgedichtete Rauchgasaustrittsöffnung (Schornsteinseite) ist dem Innenraum des Rußabsperrens über einen Luftmengenmesser soviel Luft mit Raumtemperatur (~ 20°C) zuzuführen, dass der statische Überdruck im Innenraum des Rußabsperrens während einer Prüfzeit von mindestens einer Minute gleichmäßig 100 Pa beträgt. Während der Prüfzeit wird die dem Innenraum des Rußabsperrens zugeführte

Luftmenge bestimmt und in m^3/h angegeben. Die Prüfung ist an jedem Rußabsperrerr fünfmal durchzuführen. Vor jedem Versuch ist Rußabsperrerr einmal zu betätigen. Befindet sich die Absperrklappe direkt an der Rauchgasaustrittsöffnung, kann die Prüfung nach diesem Abschnitt entfallen.

B4.5 Dichtigkeit des Abgasweges bei geschlossenem Rußabsperrerr

Zur Prüfung der Dichtigkeit des Abgasweges bei geschlossenem Rußabsperrerr ist nur die Rauchgasaustrittsöffnung (Schornsteinseite) vollständig abzudichten. Im Übrigen ist die Prüfung nach Abschnitt B4.4 durchzuführen. Befindet sich der Rußabsperrerr direkt an der Rauchgasaustrittsöffnung des Rußabsperrerr, so ist nur die Rauchgaseintrittsöffnung abzudichten und die Prüfung sinngemäß nach Abschnitt B4.4 durchzuführen.

B4.6 Funktion der beweglichen Teile

Zur Prüfung der Funktion der beweglichen Teile sind die Rußabsperrerr mindestens 100mal zu öffnen und zu schließen. Hierbei ist gleichzeitig die mechanische Widerstandsfähigkeit zu beurteilen. Außerdem ist anhand der konstruktiven Ausführung zu beurteilen, ob die Rußabsperrerr auch bei thermischer Belastung nicht selbsttätig schließen könnten.

B4.7 Prüfung nach allgemeinen Prüfgrundsätzen

Ob die übrigen Anforderungen nach Abschnitt B3 eingehalten werden, ist – soweit Prüfung durch in Augenscheinnahme nicht ausreicht - durch einschlägige, angemessene Prüfverfahren der Prüftechnik festzustellen.

B5 Prüfumfang zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

Zur Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind von einer für die Prüfung von Rußabsperrern anerkannten Prüfanstalt alle Prüfungen nach Abschnitt B4 an fünf Rußabsperrern durchzuführen.