

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 6. Februar 2009 Geschäftszeichen: III 24-1.41.3-14/08

Zulassungsnummer:

Z-41.3-649

Geltungsdauer bis:

1. Oktober 2013

Antragsteller:

Strulik GmbH
Neesbacher Straße 13, 65597 Hünfelden-Dauborn

Zulassungsgegenstand:

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen Typ BR-K90



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und drei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-41.3-649 vom 19. Juli 2004.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)¹ **Typ BR-K90**.

Der Zulassungsgegenstand wird mit Gehäusedurchmesser von **100 mm** bis **315 mm** und Gehäuselängen bis **290 mm** hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum **vertikalen oder horizontalen** Einbau in Lüftungsleitungen bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand hat die **Feuerwiderstandsklasse K90** bei Einbau in nachfolgend aufgeführten raumabschließenden Bauteilen, wenn er entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert wird und er **beiderseits mit den Lüftungsleitungen** der Lüftungsanlage verbunden ist.

Der Zulassungsgegenstand hat die **Feuerwiderstandsklasse K90** bei Einbau

- in massiven Wänden mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in massiven Decken mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in leichten Trennwänden nach DIN 4102-4, Tabelle 48 mit der Feuerwiderstandsklasse F90 **mit Metallständerwerk**, beidseitiger Bekleidung und Mineralwolle und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in leichten Trennwänden mit der Feuerwiderstandsklasse F90, **mit Metallständerwerk** (Ständerwerksabstand ≤ 625 mm), beidseitiger Bekleidung mit jeweils 2 x 12,5 mm dicken Gipskartonplatten und dazwischen liegenden mindestens 40mm dicken Mineralfaserplatten, nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, mit einer Mindestdicke von 100 mm

wenn er entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert wird und er beiderseits mit Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A, DIN 4102) mit der Lüftungsanlage verbunden ist. Dazu müssen etwaige Öffnungen in den angeschlossenen Lüftungsleitungen mindestens um das 1,5fache der größten Seitenlänge der lichten Querschnittsabmessung der jeweiligen Lüftungsleitung vom Zulassungsgegenstand entfernt sein.

Der Zulassungsgegenstand darf auch in massive Wände oder massive Decken mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 eingebaut werden. Dann hat der Zulassungsgegenstand die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Wand oder feuerwiderstandsfähige Decke.

Der Zulassungsgegenstand hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in o. g. Bauteilen mit der Feuerwiderstandsklasse F90, wenn er einseitig mit einer wie zuvor beschriebenen Lüftungsleitung der Lüftungsanlage und an der gegenüberliegenden Seite mit einem Schutzgitter aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A, DIN 4102) angeschlossen wird.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes sind die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten und einzuhalten.



Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von Küchen,
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird,
- Einbausituationen, bei denen eine innere Besichtigung und Reinigung der einzelnen Bauteile der Absperrvorrichtungen in eingebautem Zustand leicht und ohne Entfernen von Lüftungsleitungsbauteilen oder eine Handauslösung nicht möglich sind und
- andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken

wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens **nicht** geführt.

2 Bestimmungen für Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)² vom **Typ BR-K90** müssen den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben der Prüfberichte, den Gutachten

- Nr. 00/3221 Forschungs- u. Versuchslabor der TU- München vom 26.09.2001
- Nr. 01/3269-1 Forschungs- u. Versuchslabor der TU- München vom 05.06.2002
- Nr. 02/3280 Forschungs- u. Versuchslabor der TU- München vom 24.07.2002
- Nr. 3358 Forschungs- u. Versuchslabor der TU- München vom 11.05.2004
- Brandschutztechnische Beurteilung BB-TUM 002-2003 des Forschungs- u. Versuchslabors der TU- München vom 02.02.2004
- Nr. FSL 93001, 96001, 97001 und Ergänzungen des Verbandes der Schadenversicherer

sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen; die Prüfberichte und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt. Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen bestehen gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Gehäuse
- Absperrklappe (Klappenblatt)
- Dämmschichtbildner mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung³
- Absperrklappenlagerung
- Einbaurahmen aus Faserzement
- Antrieb mit Federrücklaufmotor
- Thermische Auslöseeinrichtung (thermoelektrisch)
- Stellungsanzeiger (Endschalter)

Die Absperrvorrichtungen müssen mit einem elektrischen Handauslöser versehen werden.

Die Absperrvorrichtungen dürfen zusätzlich zur thermischen Auslöseeinrichtung auch mit Auslöseeinrichtungen die auf Rauch ansprechen (Rauchauslöseeinrichtungen) ausgerüstet werden, wenn diese Rauchauslöseeinrichtungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen und für den Anschluss an die jeweilige Auslöseeinrichtung der Absperrvorrichtung geeignet sind.



² Sie dürfen auch zusätzlich mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch ausgerüstet werden.

³ Die Identität des Dämmschichtbildners ist der fremdüberwachenden Stelle und dem DIBt bekannt.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen. Der Hersteller hat eine **Montage- und Betriebsanleitung** zu erstellen.

2.2.2 Kennzeichnung⁴

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Produktklassifizierung K90 und der zusätzlichen Einbauklassifizierung **ve, ho (vertikal⁵, horizontal⁶)** auf der Antriebsseite leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Zulassungsgegenstand) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

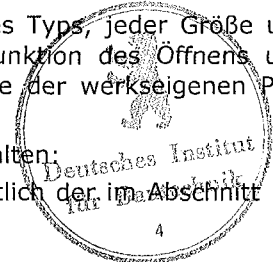
Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Überprüfung, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe und Bauteile verwendet, die planmäßigen Abmessungen eingehalten und die Zulassungsgegenstände ordnungsgemäß gekennzeichnet werden.

Mindestens einmal täglich ist an einer Absperrvorrichtung jedes Typs, jeder Größe und jeder unterschiedlicher Auslöseeinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtungen zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen



⁴ **Hinweis:** Sofern zutreffend, muss der Zulassungsgegenstand zusätzlich mit dem CE-Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte, versehen werden, (siehe hierzu Bauregelliste B Teil 2, lfd. Nr. 1.2.1), wenn die Konformität des Zulassungsgegenstandes vom Hersteller bestätigt wird.

⁵ Entspricht einer Wanddurchführung

⁶ Entspricht einer Deckendurchführung

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 12 Der Besonderen Bestimmungen ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren

Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4⁷ zu beachten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen sind entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Einbau der Absperrvorrichtungen in massive Wände

Die Absperrvorrichtungen müssen mit den Einbaurahmen in massive Wände eingebaut werden. Zum Einbau in Wänden können die Absperrvorrichtungen mit den Einbaurahmen im Trockeneinbau- oder im Nasseinbauverfahren in die Wände eingebaut werden.

Die Hohlräume zwischen dem Einbaurahmen und der zu schützenden massiven Wand sind beim Nasseinbauverfahren mit Mörtel der Gruppen II, III oder geeignet zur Wandart mit Leichtmörtel (LM) nach DIN 1053 (mindestens 100 mm dicke Bauteile), mit Beton, mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

Die detaillierten Ausführungen zur Befestigung der Absperrvorrichtungen sind den beige-fügten Anlagen und im Besonderen dem Anwender - Handbuch des Herstellers zu entnehmen.

Einbau der Absperrvorrichtungen in massive Decken

Die Absperrvorrichtungen müssen in massiven Decken ausschließlich mit einem Einbaurahmen im Nasseinbauverfahren eingebaut werden.

Die Hohlräume zwischen dem Einbaurahmen und der zu schützenden massiven Decke sind dazu mit Mörtel der Gruppen II, III oder geeignet zur Wandart mit Leichtmörtel (LM) nach DIN 1053 (mindestens 100 mm dicke Bauteile), mit Beton, mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

Die detaillierten Ausführungen zur Befestigung der Absperrvorrichtungen sind den beige-fügten Anlagen und im Besonderen dem Anwender - Handbuch des Herstellers zu entnehmen.

Einbau der Absperrvorrichtungen in leichte Trennwände mit Ständerwerk nach DIN 4102-4, Tab. 48 und leichte Trennwände mit Ständerwerk mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

Die Absperrvorrichtungen müssen in leichten Trennwänden mit Ständerwerk (Ständerwerksabstand ≤ 625 mm) beidseitiger Beplankung und dazwischen liegenden 40 mm dicken Mineralwollplatten mit Einbaurahmen in leichte Trennwände mit einer Mindestdicke von 100 mm eingebaut werden. Die Absperrvorrichtungen können mit den Einbaurahmen im Trockeneinbau- oder im Nasseinbauverfahren in diese leichten Trennwände eingebaut werden.

Beim **Nasseinbau** der Absperrvorrichtungen in leichte Trennwände müssen Streifen aus 12,5 mm dickem GKF-Plattenmaterial als verlorene Schalung in die Öffnungen entsprechend den Anlagen dieses Bescheids eingebaut werden.

Beim **Trockeneinbauverfahren** der Absperrvorrichtungen in leichte Trennwände, müssen die Absperrvorrichtungen mit jeweils drei um 120° versetzten Winkeln aus verzinktem Stahlblech an den leichten Trennwänden und an den Einbaurahmen befestigt werden.

Die detaillierten Ausführungen zur Befestigung der Absperrvorrichtungen sind den beige-fügten Anlagen und im Besonderen dem Anwender - Handbuch des Herstellers zu entnehmen.



Revisionsöffnungen

Sind in den Absperrvorrichtungen Inspektionsöffnungen nicht vorhanden, müssen entsprechende Revisionsöffnungen in den anschließenden Lüftungsleitungen vorgesehen werden.

Mindestabstand zwischen Absperrvorrichtungen

Der Abstand zwischen neben- oder übereinander eingebauten Absperrvorrichtungen, die in getrennten Lüftungsleitungen eingebaut sind, muss ≥ 150 mm betragen.

Mindestabstand von Absperrvorrichtungen bei **Einbau in massiven Wänden**

Der Abstand zwischen neben- oder übereinander eingebauten Absperrvorrichtungen, die in getrennten Lüftungsleitungen, ausschließlich in massiven Wänden, montiert sind, kann auf ein Abstandsmaß von ≥ 35 mm reduziert werden. Dabei sind die Spalte zwischen den Einbaurahmen ausschließlich mit Mörtel auszufüllen.

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichen Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Lüftungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

Prof. Hoppe





Absperrvorrichtung BR

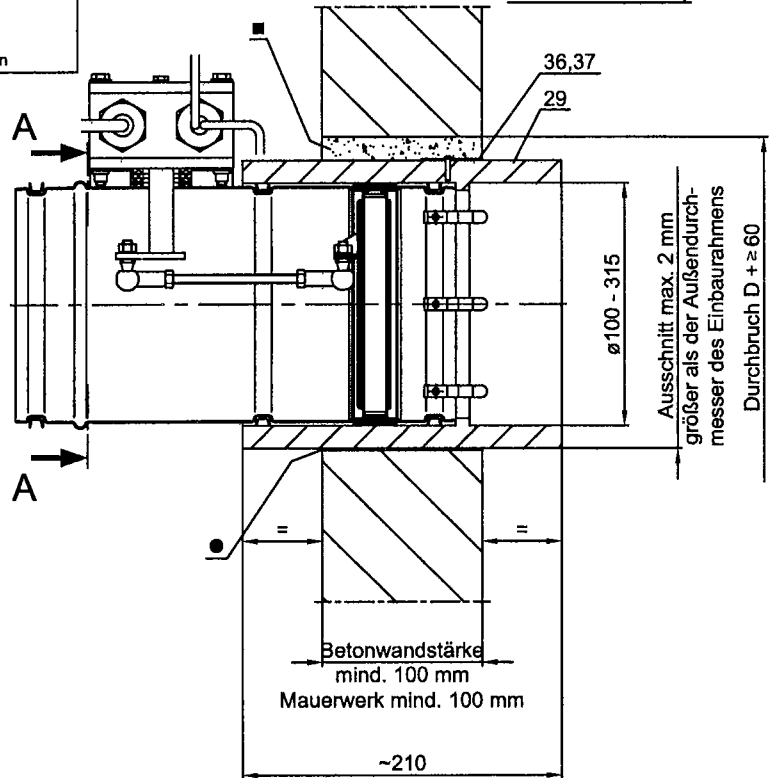
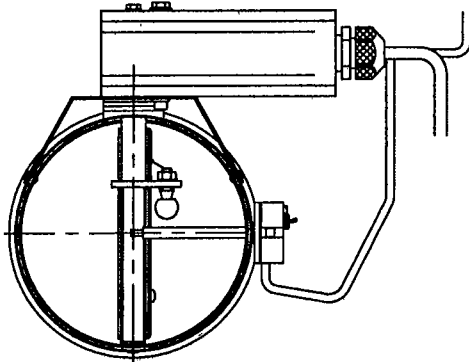
Zulassungs-Nr.: Z-41.3-649

Feuerwiderstandsklasse:
K90

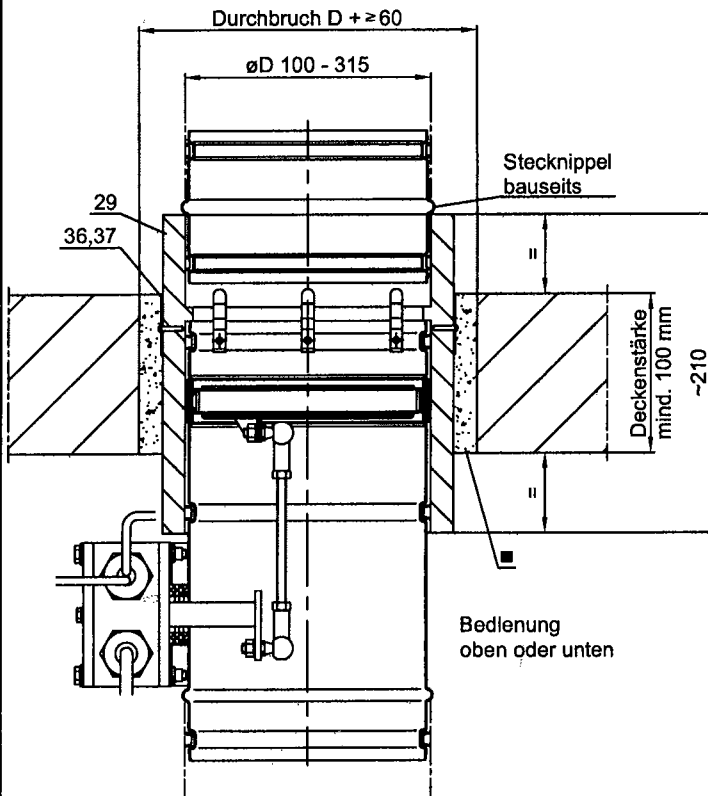
Hersteller: STRULIK GmbH, Neesbacherstraße 13, 65597 Hünfelden

Einbau in Wände
(Mauerwerk / Beton
oder Gasbeton)

Schnitt A-A



Einbau in Decken



Feuerwiderstandsklassen-Zuordnung

abhängig von Mindestdicken der Wände und Decken

Feuerwiderstandsklasse der Wand/Decke	nach DIN 4102-4 gemäß Tabelle
Feuerwiderstandsklasse der Absperrvorrichtung	
- Beton- und Stahlbetonwände	35, 36
- Wände aus Mauerwerk oder Wandbauplatte	38
- Wände aus Mauerwerk	39, 40
- Wände aus Gasbeton	44
- Wände aus Gipskartonbauplatten F mit Ständer und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen	48

Feuerwiderstandsklasse der Wand/Decke	F30	F90
Feuerwiderstandsklasse der Absperrvorrichtung	K30	K90
Decken aus:		
- Normalbeton, Leichtbeton, Gasbeton	100	100
- Gipskarton-Bauplatten GKF, nach Prüfzeugnis		
- Gipsvlies-Bauplatten GV, nach Prüfzeugnis		
	*) 100	*) 100

- Umlaufenden Spalt mit Mörtel ausgefüllt, Mörtelgruppe II oder III, DIN 1053 oder Gips (Nasseinbau)
- Hülse einpassen, mit Fugenfüller einstreichen und verspachteln oder mit Kleber SBK 2000 verkleben (Trockeneinbau)

*) mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einer zugelassenen Prüfstelle



Neesbacher Straße 13
65597 Hünfelden-Dauborn
Telefon 06438/839-0
Telefax 06438/83930

Absperrvorrichtung
der Serie
BR

Anlage

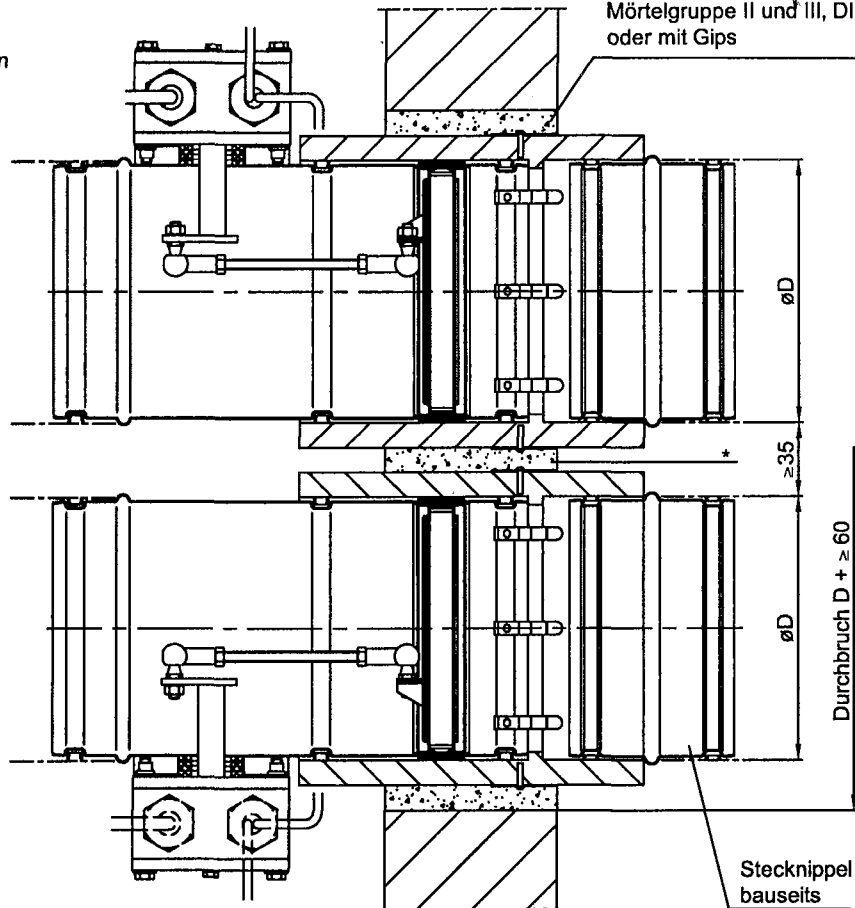
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-41.3-649

vom 06.02.2009

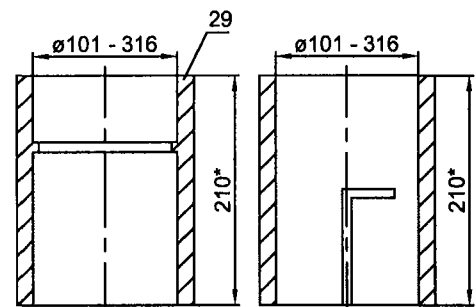
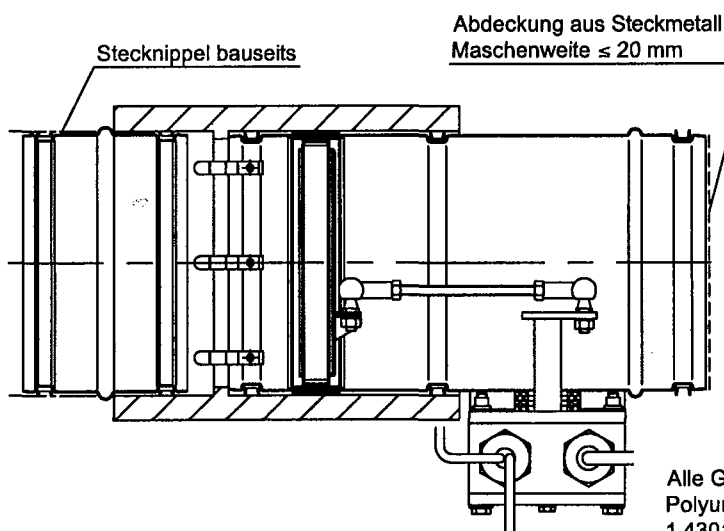


* **Alternativ**
Zwischenraum mit
Mineralwolle A1,
DIN 4102 ausstopfen

Umlaufender Spalt mit Mörtel ausgefüllt,
Mörtelgruppe II und III, DIN 1053
oder mit Gips



Darstellung als Ein- oder
Ausströmöffnung mit
einseitigem Lüftungsleitungsanschluss
und einseitiger Abdeckung aus
Streckmetall



* auch in Länge 310 mm lieferbar!

Alle Gehäuseteile aus Stahlblech können wahlweise mit einer
Polyurethanlackbeschichtung versehen werden, oder aus mind.
1.4301 gefertigt werden.

strulik
gmbh

Neesbacher Straße 13
65597 Hünfelden-Dauborn
Telefon 06438/839-0
Telefax 06438/83930

**Absperrvorrichtung
der Serie
BR**

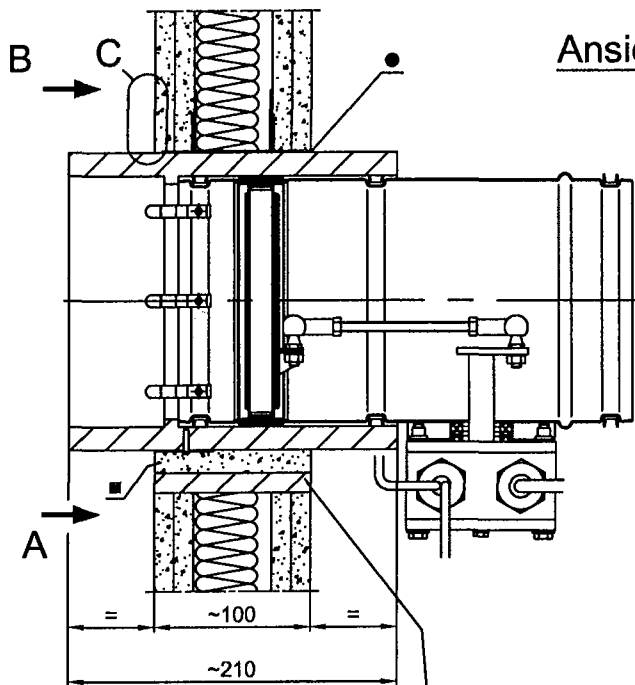
Anlage

Deutsches Institut
für Bautechnik

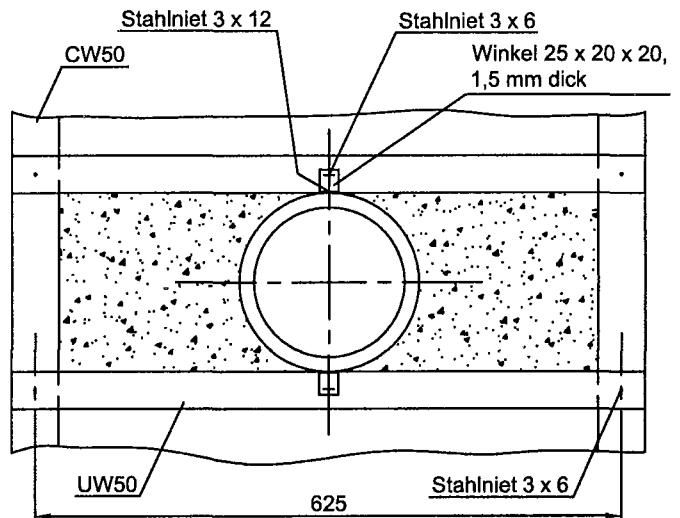
4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-41.3-649

vom 06.02.2009

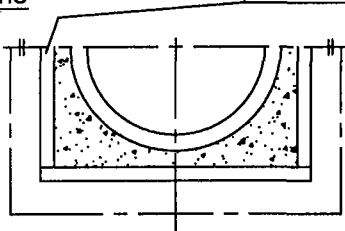


Ansicht B



Ansicht A
(Darstellung ohne Element)

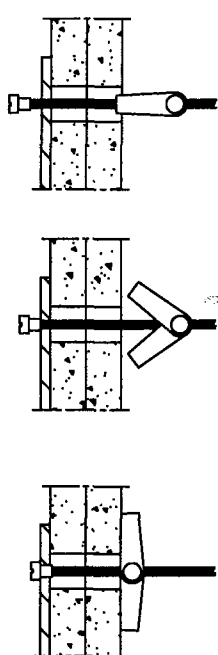
Verlorene Schalung
aus GKF-Platten-
streifen 12,5 mm dick



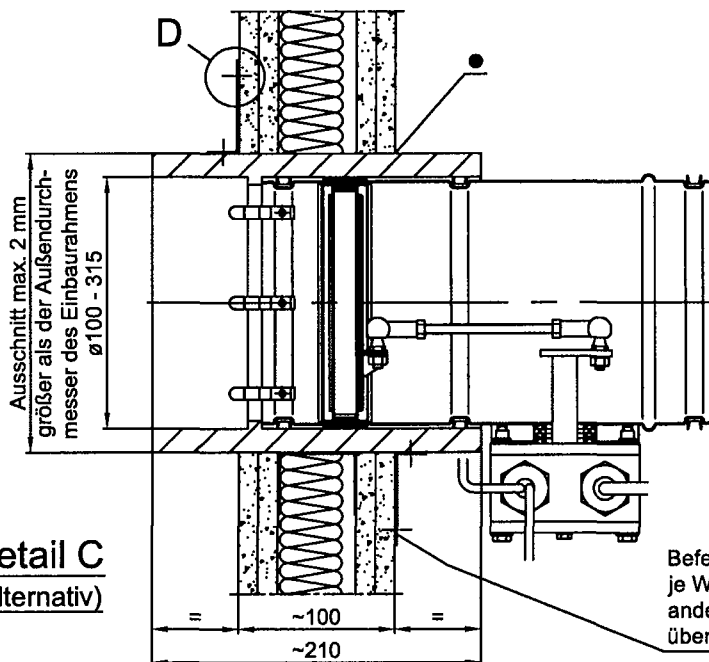
Detail D

Federklappdübel

- Umlaufenden Spalt mit Mörtel ausgefüllt, Mörtelgruppe II oder III, DIN 1053 oder Gips (Nasseinbau)
- Hülse einpassen, mit Fugenfüller einstreichen und verspachteln oder mit Kleber SBK 2000 verkleben (Trockeneinbau)



Detail C
(Alternativ)



Befestigung (38) mit 3 Winkel
je Wandseite um 120° versetzt,
andere Wandseite nicht gegen-
über, sondern 60° versetzt

strulik
gmbh

Neesbacher Straße 13
65597 Hünfelden-Dauborn
Telefon 06438/839-0
Telefax 06438/83930

**Absperrvorrichtung
der Serie
BR**

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-41.3-649

vom 06.02.2009

Deutsches Institut
für Bautechnik