

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.03.2016

Geschäftszeichen:

III 23-1.41.3-4/15

Zulassungsnummer:

Z-41.3-368

Antragsteller:

Helios Ventilatoren GmbH + Co. KG

Lupfenstraße 8

78056 Villingen-Schwenningen

Geltungsdauer

vom: **11. März 2016**

bis: **11. März 2021**

Zulassungsgegenstand:

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch

in Lüftungsleitungen entsprechend

DIN 18017-3, Typ ELS-D

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3¹ vom Typ ELS-D in der Ausführung eines Deckenschotts.

Der Zulassungsgegenstand wird in folgenden Größen hergestellt:

DN 100, DN 125, DN 140; DN 160, DN 180 und DN 200.

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum Einbau in Einzelentlüftungs- oder Zentralentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 bestimmt.

Weiterhin darf der Zulassungsgegenstand auch in Anlagen in Anlehnung an DIN 18017-3 verwendet werden, bei denen die Zuluft über Lüftungsleitungen herangeführt wird.

Der Zulassungsgegenstand darf in vorgenannten Lüftungsanlagen verwendet werden, wenn diese folgende Merkmale aufweisen:

- die Ventilatoren für Zentralentlüftungsanlagen müssen im Dachbereich eines Gebäudes oberhalb der obersten Luftanschlussleitung angeordnet werden,
- der erste Spiegelstrich gilt für Lüftungsleitungen, die für die Zuluft verwendet werden, gleichermaßen,
- die einzelnen Hauptleitungen müssen grundsätzlich vertikal durch die Geschosse mit freier Abströmung vertikal über Dach geführt werden, davon abweichend dürfen Zulassungsgegenstände unter feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3.3 verwendet werden
- der Zulassungsgegenstand darf in Entlüftungsleitungen von Bädern, Toilettenräumen und, falls zutreffend, von Wohnungsküchen verwendet werden
- der Zulassungsgegenstand darf nur in Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnungsanlagen betrieben werden
- der Zulassungsgegenstand darf auch in Entlüftungsleitungen von Bädern oder Toilettenräumen verwendet werden, die nicht als Wohngebäude (z. B. Hotels) genutzt werden
- die Zuluft darf maschinell ausschließlich zentral vom Dach her direkt zu den zu entlüftenden Bädern, Toiletten, und falls zutreffend zu den Wohnungsküchen zugeführt werden
- es können mehrere Hauptleitungen im Dachraum an einen Sammelkasten angeschlossen werden; dann ist der zentrale Ventilator nach dem Sammelkasten anzuordnen; die Ausblasleitung ist vertikal über Dach zu führen.

Der Zulassungsgegenstand darf ausschließlich zum senkrechten Einbau in die vertikale Hauptleitung aus verzinktem Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) unterhalb von feuerwiderstandsfähigen, massiven Geschossdecken F90 verwendet werden; dabei darf der lichte Querschnitt der feuerwiderstandsfähigen Luftleitung maximal 350 cm² betragen.

Die Absperrvorrichtungen sind ausschließlich zur Verhinderung einer Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss zulässig.

¹

DIN 18017-3:2009-09

Lüftung in Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster; Lüftung mit Ventilatoren

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K90-18017 bei Einbau

- unterhalb von Geschossdecken aus Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 150 mm

Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblichen Küchen
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontaminierung behindert wird
- 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

Der Zulassungsgegenstand muss den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben des Prüfberichtes, der gutachtlichen Stellungnahme sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen. Der Prüfbericht, die Stellungnahme und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen. Der Zulassungsgegenstand besteht gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Komponenten²:

- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil
- Verschlussklappen
- thermische Auslöseeinrichtung
- im Brandfall aufschäumender Baustoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen.

Der Zulassungsgegenstand ist mit einer Montageanleitung und einer Betriebsanleitung zu versehen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die dem Anwender zur Verfügung zu stellen ist.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Produktklassifizierung K90-18017 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.

²

Die technische Spezifikation der Komponenten ist im DIBt hinterlegt und müssen vom Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung gestellt werden.

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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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 einem Zulassungsgegenstand jedes Typs, jeder Größe und jeder unterschiedlicher Auslöseeinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens des Zulassungsgegenstandes 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
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle
- die Kontrolle der Abmessungen des Zulassungsgegenstandes
- die Kontrolle der Kennzeichnung der verwendeten Bestandteile (Komponenten) sowie die Kennzeichnung des Zulassungsgegenstandes selbst.

Weiterhin ist im Rahmen der Fremdüberwachung die Überprüfung des Auslöseverhaltens der Auslöseeinrichtungen des Zulassungsgegenstandes laut dem im DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Prüfplan anhand der für diese Überprüfungen vorgeschriebenen Prüfeinrichtung³ erforderlich. Dafür sind von der fremdüberwachenden Stelle mindestens 3 Absperrvorrichtungen unterschiedlicher Baugrößen wahllos aus der laufenden Produktion in halbjährlichem Abstand zu entnehmen.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Allgemeines

Für die Planung von Lüftungsanlagen mit dem Zulassungsgegenstand gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in feuerwiderstandsfähige Schachtwände oder feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen oder Absperrvorrichtungen oder massiven Decken, soweit nachstehend nichts zusätzlich bestimmt ist.

Es können mehrere Hauptleitungen im Dachraum in Anlehnung an DIN 18017-3¹ an einen Sammelkasten angeschlossen werden, wenn keine feuerwiderstandsfähigen Trennwände im Dachraum überbrückt werden. Der zentrale Ventilator ist in der Ausblasleitung nach dem Sammelkasten anzuordnen; die Ausblasleitung muss vertikal nach oben geführt werden. Bei der Bemessung des Querschnitts der Abluftleitung vom Sammelkasten zum Ventilator sowie des Ventilators sind die lufttechnischen und akustischen Belange zu beachten; die entsprechenden Nachweise müssen vorliegen. Bei der Verwendung der Zulassungsgegenstände als Deckenschott sind folgende brandschutztechnische Kriterien einzuhalten:

- die Anforderungen an die Entlüftung müssen für jede Hauptleitung erfüllt sein,
- die lichten Querschnitte sind beizubehalten,
- auch bei Stillstand des Ventilators ist eine freie Abströmung nach außen durch die Ventilatoreinheit zu gewährleisten.

3.2 Zulässige Lüftungsleitungen

Der Zulassungsgegenstand muss unterhalb von feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken F90, soweit nachstehend nichts zusätzliches geregelt ist, an Hauptleitungen aus verzinktem Stahlblech (z. B. Wickelfalzleitung) entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids eingebaut werden; dabei dürfen die Hauptleitungen lichte Querschnitte bis maximal 350 cm² haben. Die jeweiligen Hauptleitungen mit den Zulassungsgegenständen dürfen mit oder ohne feuerwiderstandsfähige Schachtbekleidungen verwendet werden.

An die Hauptleitungen dürfen Einzelentlüftungsgeräte oder Ventile von Zentralentlüftungsanlagen auch ohne Brandschutzfunktion angeschlossen werden.

³

Die Spezifikation des Prüfstandes zur Überprüfung des Auslöseverhaltens der Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen (DIN 18017) ist im DIBt und bei der Prüfstelle hinterlegt.

Die Anschlussleitungen der vertikalen Lüftungsleitung müssen nichtbrennbar sein⁴. Für den Anschluss von Wrasenabzugshauben und Dunstabzugshauben gelten die Bestimmungen der Abschnitte 3.5 und 3.6.

3.3 Verwendung des Zulassungsgegenstandes unter feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken bei Abweichung der luftführenden Hauptleitung von der Lotrechten

Bei Einbau des Zulassungsgegenstandes unter feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken in Hauptleitungen aus Stahlblech müssen bei einer eventuellen Abweichung der Hauptleitung von der Lotrechten folgende Kriterien eingehalten werden:

- eine Abweichung von der Lotrechten ist auf der gesamten Länge der Hauptleitung maximal 2 mal horizontal um jeweils max. 6,00 m gestattet,
- die Lüftungstechnische Funktion der Lüftungsanlage muss nachgewiesen sein,
- die Abweichung von der Lotrechten muss sich innerhalb einer Nutzungseinheit befinden,
- die freie Abströmung über Dach muss im Brandfall gewährleistet sein und
- es dürfen keine, durch thermische Beanspruchung der Stahlblechleitung hervorgerufenen Kräfte auf die Zulassungsgegenstände ausgeübt werden.

3.4 Verwendung in Wohnungsküchen

Der Zulassungsgegenstand darf in Abluftleitungen von Wohnungsküchen verwendet werden. Wird an einer Lüftungsleitung mindestens eine Wohnungsküche mit einem für diese Verwendung zugelassenen Zulassungsgegenstand angeschlossen, müssen auch alle anderen, an dieser Leitung angeschlossenen Zulassungsgegenstände, die gleiche nachgewiesene brandschutztechnische Eignung für Wohnungsküchen aufweisen. Die Abluft von Wohnungsküchen muss ausschließlich über die luftführende Hauptleitung aus verzinktem Stahlblech geführt werden.

3.5 Verwendung von Wrasenabzugshauben ohne eigenen Ventilator in Wohnungsküchen

Der Zulassungsgegenstand darf in Abluftleitungen von Wohnungsküchen auch in Verbindung mit Wrasenabzugshauben ohne eigenen Ventilator verwendet werden, wenn die Wrasenabzugshauben Bestandteil einer Zentralentlüftungsanlage nach DIN 18017-3 sind. Die Abluft von Wohnungsküchen über Wrasenabzugshauben muss ausschließlich über luftführende Hauptleitungen und Anschlussleitungen aus Stahlblech geführt werden.

3.6 Verwendung von Dunstabzugshauben mit eigenem Ventilator in Wohnungsküchen

Dunstabzugshauben mit eigenem Ventilator dürfen für die Entlüftung von Wohnungsküchen verwendet und an den Zulassungsgegenstand in einem nicht feuerwiderstandsfähigen Schacht angeschlossen werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- jede Dunstabzugshaube muss an eine eigene Abluftleitung aus verzinktem Stahlblech (z. B. Wickelfalzrohr) angeschlossen werden
- die Abluftleitung muss in jedem Geschoss mit dem Zulassungsgegenstand versehen sein
- der Zulassungsgegenstand muss in, unmittelbar unterhalb oder unmittelbar oberhalb der feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken aus Beton montiert sein
- die Abluftleitung ist ab der Dunstabzugshaube öffnungslos bis zur Mündung über Dach zu führen
- der Anschluss und die Einbindung weiterer Anschlüsse an die Abluftleitung ist nicht zulässig.

3.7 Verwendung der Hauptleitung

Hauptleitungen, an die Zulassungsgegenstände angeschlossen werden, müssen zu jeder Zeit eine obere vertikale Abströmung ins Freie aufweisen.

⁴

Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2 (in der jeweiligen gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)

3.8 Krafteinleitung auf Absperrvorrichtungen und Decken

Der Zulassungsgegenstand muss mit Lüftungsleitungen verbunden sein, die entsprechend ihrer Bauart oder Verlegung bei Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Absperrvorrichtungen und feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken ausüben.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend der Montageanleitung des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

4.2 Einbau des Zulassungsgegenstandes unterhalb von feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken F90

Der Zulassungsgegenstand muss unterhalb von mindestens 150 mm dicken feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken F90 aus Beton oder Porenbeton montiert und mit luftführenden vertikalen Hauptleitungen aus verzinktem Stahlblech verbunden werden. Die Fixierung des Deckenschotts erfolgt durch die beiden Montagelaschen, die im Verguss und Estrich gehalten werden. Hierzu sind die Anlagen dieser Zulassung und die Angaben des Herstellers zu beachten

4.3 Verschluss von Hohlräumen zwischen der Absperrvorrichtung und der klassifizierten Geschossdecke

Die Hohlräume zwischen dem Zulassungsgegenstand und der zu schützenden 150 mm dicken massiven Decke sind mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053⁵ (bei mindestens 100 mm dicken Bauteilen), mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

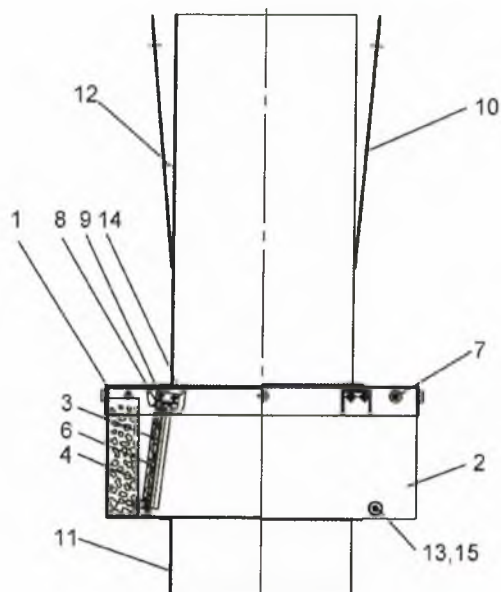
Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung alle für die Inbetriebnahme, Inspektion und Reinigung des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben ausführlich darzustellen.

Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung weitergegeben werden. Diese Unterlage ist nach Einbau in eine Lüftungsanlage dem Anlageneigentümer vom Vertreter oder Verwender zu übergeben.

Juliane Valerius
Referatsleiterin



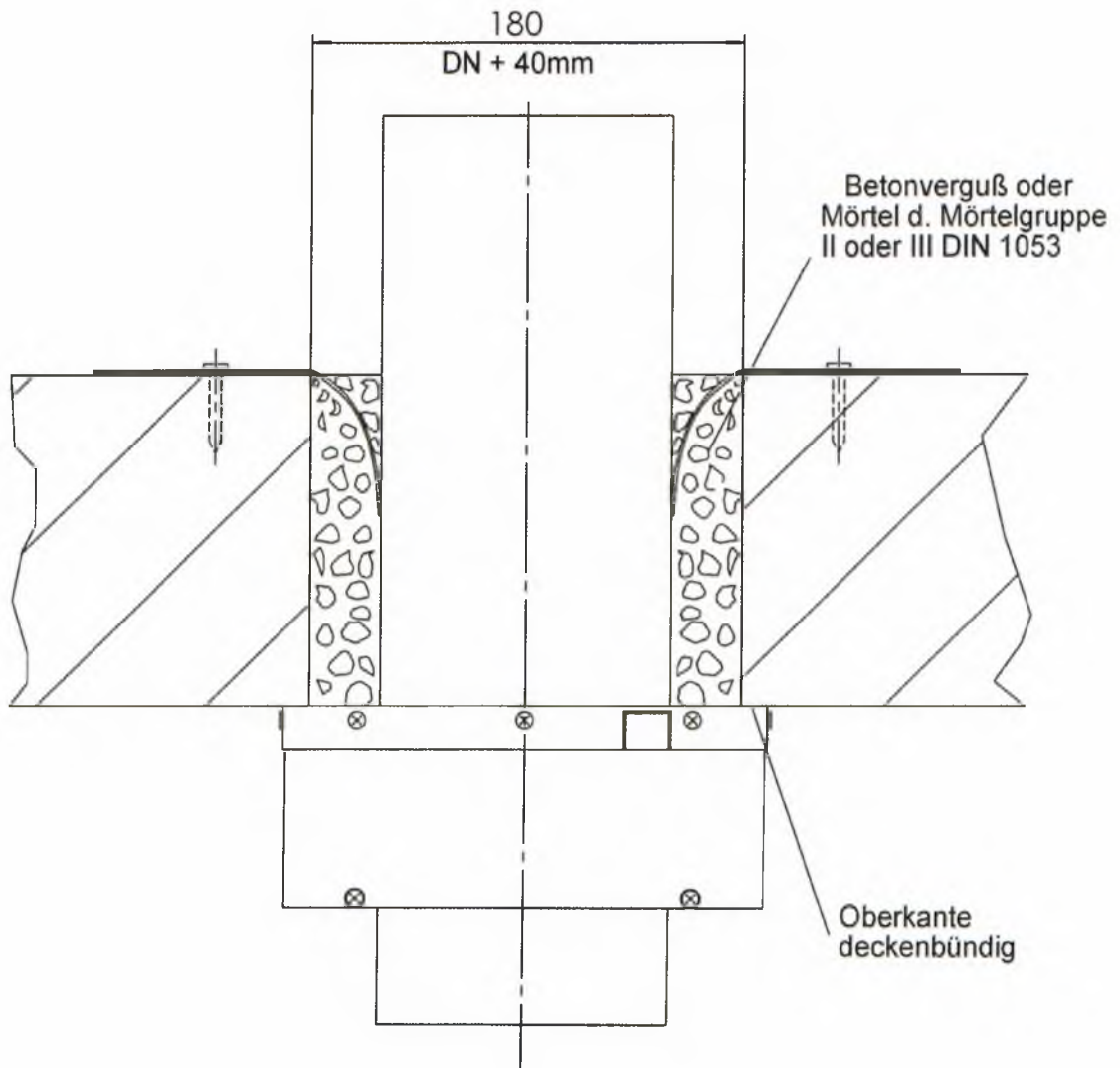
Pos.	Anzahl	Benennung	Material
1	1	Gehäuseoberteil	Stahl, verzinkt
2	1	Gehäuseunterteil	Stahl, verzinkt
3	2	Klappenhälfte	Stahl, verzinkt
4	x	Dämmstofflage	Promaseal PL 2,5
6	2	Dämmstofflage	Promaseal PL 2,5
7	x	Blechschaube	Stahl, verzinkt
8	2	Bimetall	TB 20110 nach DIN 1715
9	4	Dichtniet	Alu
10	2	Lasche	Stahl, verzinkt
11	1	Rohrunterteil	Stahl, verzinkt
12	1	Rohroberteil	Stahl, verzinkt
13	x	Linsenschraube	Stahl, nichtrostend
14	4	Schmelzklebstoff	Material bei DIBt hinterlegt
15	4	U-Scheibe nach DIN 125	Stahl, verzinkt



Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch
 in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3, Typ ELS-D

Anlage 1

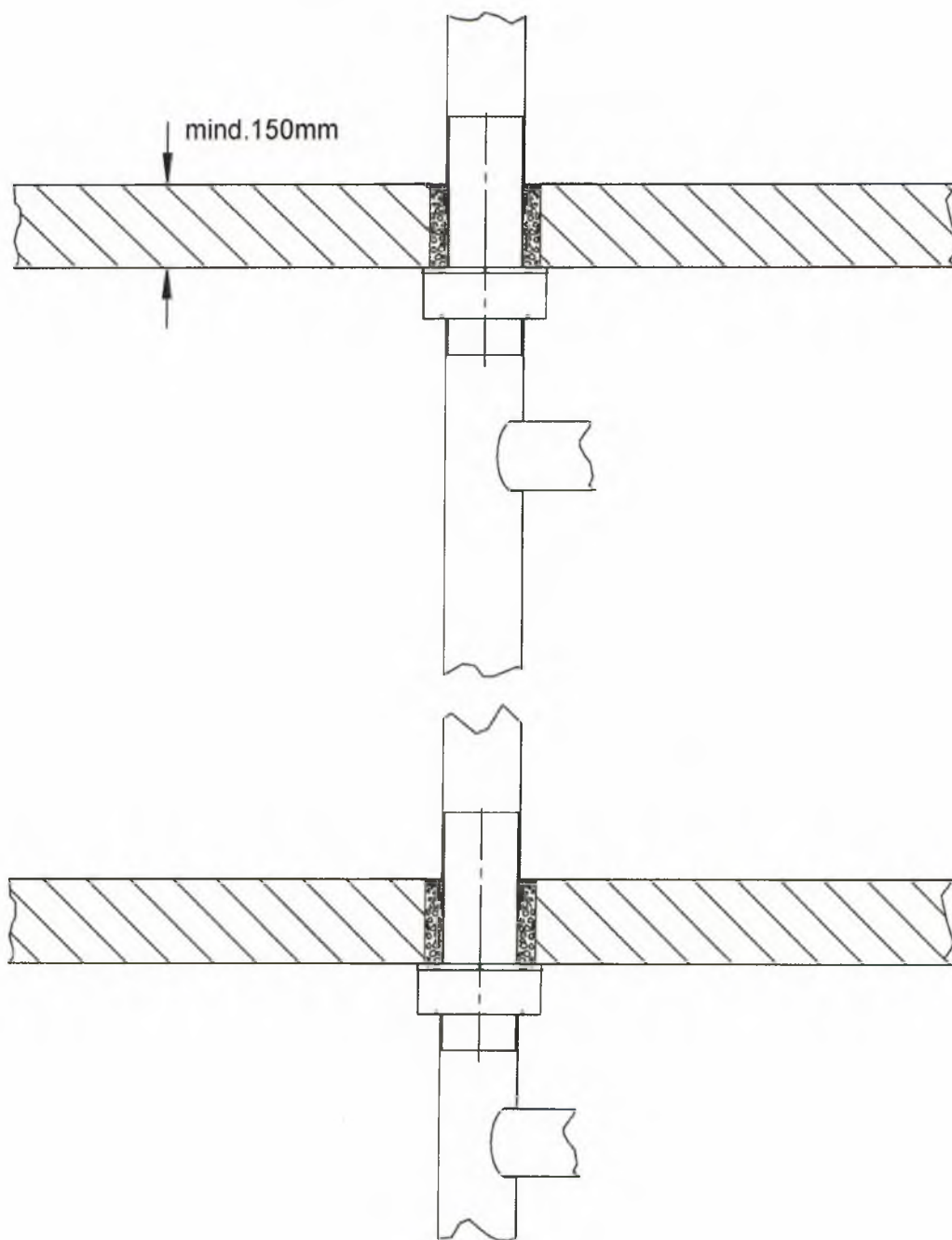
Absperrvorrichtung: Stückliste und Detail



Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch
in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3, Typ ELS-D

Absperrvorrichtung: Detail

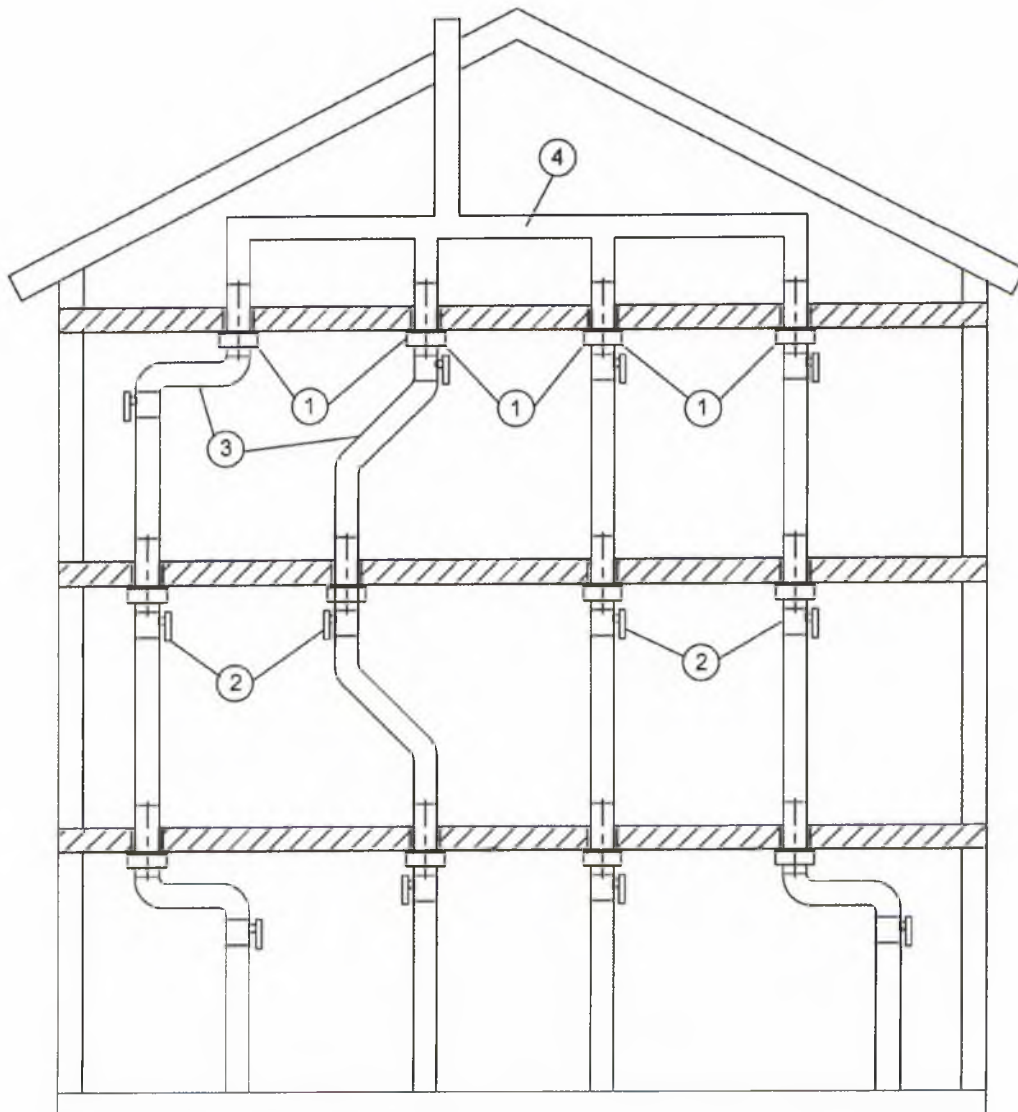
Anlage 2



Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch
in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3, Typ ELS-D

Absperrvorrichtung: Einbau unterhalb von Decken

Anlage 3

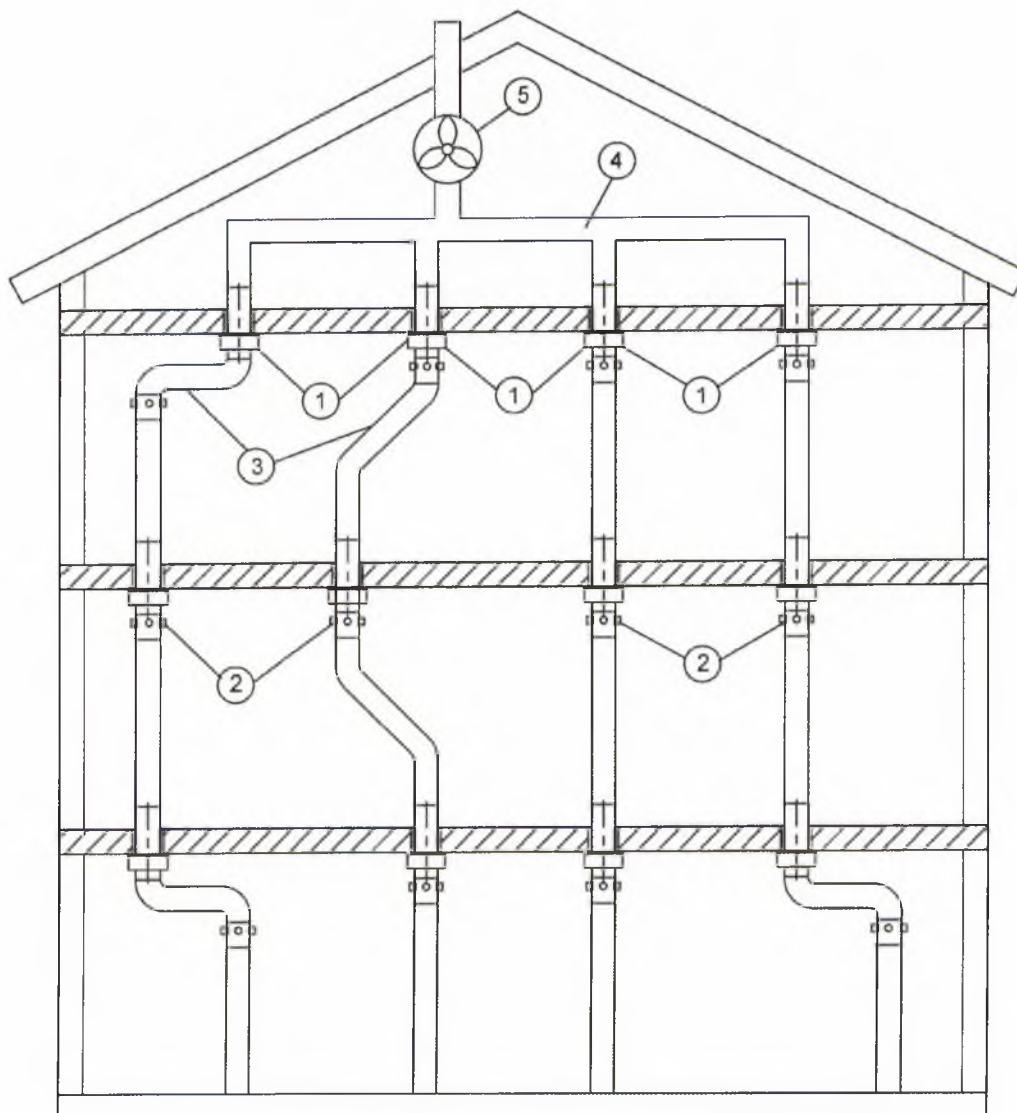


1. Absperrvorrichtung Type ELS-D
2. Einzellüftungsgerät
3. Verzug der Hauptleitung Horizontal
oder geneigt max.6m je Verzug,
in 2 Geschossen möglich.
4. Sammelkanal

**Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch
in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3, Typ ELS-D**

**Anlage mit Einzellüftungsgeräten und Querverzügen
sowie Zusammenfassung mehrerer Leitungen**

Anlage 4



1. Absperrvorrichtung Type ELS-D
2. Anschlussmöglichkeit
3. Verzug der Hauptleitung Horizontal
oder geneigt max.6m je Verzug,
in 2 Geschossen möglich.
4. Sammelkanal
5. Ventilator

Absperrvorrichtung gegen Feuer und Rauch
in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3, Typ ELS-D

Anlage mit Zentralventilator und Querverzügen
sowie Zusammenfassung mehrerer Leitungen

Anlage 5