

INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

1000 Berlin 30, den 16. März 1982
Reichpietschufer 72-76
Telefon: 2503-294
Telex: 185413 ifbt
GeschZ.: III/42-1.41.1.5

ZULASSUNGSBESCHEID

Zulassungsgegenstand: Entlüftungsanlagen für innenliegende
Wasch- und Aboträume mit gemeinsamer
Hauptleitung und Einzelventilatoren für
jeden zu lüftenden Raum

Antragsteller: Meltem
Lüftungsgeräte GmbH
Waldstr. 55
8031 Gilching

Geltungsdauer bis: 15. März 1987

Zulassungs-Nr.:

Z-41.1.5

Hiermit werden die

Entlüftungsanlagen für innenliegende
Wasch- und Aboträume mit gemeinsamer
Hauptleitung und Einzelventilatoren für
jeden zu lüftenden Raum

allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen.

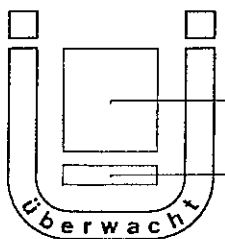
Der zugelassene Gegenstand darf nur verwendet werden, wenn seine Herstellung überwacht/güteüberwacht ist und dies auf der Baustelle nachgewiesen wird (siehe Allgemeine Bestimmungen).

Dieser Zulassungsbescheid umfaßt 8 Seiten und 9 Blatt Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind.

I. Allgemeine Bestimmungen

- 1 Die Zulassung befreit die Bauaufsichtsbehörden von der Verpflichtung, die Brauchbarkeit des Zulassungsgegenstandes für den Verwendungszweck oder Anwendungszweck zu prüfen. Die Bauaufsichtsbehörde hat jedoch bei der Verwendung oder Anwendung des Zulassungsgegenstandes die Einhaltung der Bestimmungen dieses Zulassungsbescheides zu überwachen.
- 2 Der Zulassungsbescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben erforderlichen Genehmigungen.
- 3 Der Zulassungsbescheid ist in Abschrift oder Fotokopie der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- 4 Bei jeder Verwendung oder Anwendung des Zulassungsgegenstandes muß an der Verwendungsstätte der Zulassungsbescheid in Abschrift oder Fotokopie vorliegen.
- 5 Der Zulassungsbescheid darf nur im ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung des Instituts für Bautechnik. Der Text und die Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem Zulassungsbescheid nicht widersprechen. Dies gilt für die Nachweise der Überwachung/Güteüberwachung (Abschnitt 11 und 12) entsprechend.
- 6 Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß die nach diesem Bescheid hergestellten Gegenstände mit den geprüften in allen Eigenschaften übereinstimmen.
- 7 Die obersten Bauaufsichtsbehörden und die von ihnen beauftragten Stellen sind berechtigt, im Herstellwerk, im Händlerlager oder auf der Baustelle zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Auflagen dieses Zulassungsbescheides eingehalten worden sind.
- 8 Die Zulassung kann mit sofortiger Wirkung widerrufen werden, wenn ihren Auflagen nicht entsprochen wird. Die Zulassung wird widerrufen, ergänzt oder geändert, wenn sich die Baustoffe, Bauteile oder Bauarten (Zulassungsgegenstände) nicht bewähren, insbesondere dann, wenn neue technische Erkenntnisse dies begründen.
- 9 Die Zulassung berücksichtigt den derzeitigen Stand der technischen Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung eines Zulassungsgegenstandes ist mit der Erteilung der Zulassung nicht verbunden.
- 10 Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.
- 11 Wird für den Zulassungsgegenstand in den Besonderen Bestimmungen (s. II.) eine Überwachung/Güteüberwachung gefordert, so darf er nur verwendet werden, wenn seine Herstellung überwacht/güteüberwacht wird. Der Nachweis hierüber gilt als erbracht, wenn das überwachte Erzeugnis oder – soweit dies nicht möglich ist – dessen Verpackung oder dessen Lieferschein durch das einheitliche Überwachungszeichen nach Abschnitt 12 gekennzeichnet ist.

Sofern in den Besonderen Bestimmungen keine allgemeine Zustimmung zum Überwachungsvertrag oder keine allgemeine Überwachungsbescheinigung zur Überwachungsbestätigung erteilt ist, darf das einheitliche Überwachungszeichen nur geführt werden, wenn das Institut für Bautechnik dem Überwachungsvertrag zugestimmt oder eine Überwachungsbescheinigung ausgestellt hat. Abschnitt 3 gilt sinngemäß.
- 12 Nach den Erlassen der Länder ist der Nachweis der Überwachung durch Zeichen wie folgt zu führen (verkleinerte Darstellung):



Einheitliches Überwachungszeichen

Bildzeichen oder Bezeichnung der fremdüberwachenden Stelle

Überwachungsgrundlage
Angaben vorzugsweise auf der Innenfläche des Ü, sonst unmittelbar daneben



Vereinfachtes Zeichen zur Kennzeichnung auf Baustoffen, Bauteilen und Einrichtungen, wenn der Lieferschein das Überwachungszeichen nach Abb. 1 trägt. Dabei soll der Fremdüberwacher durch ein – ggf. vereinfachtes – Zeichen erkennbar sein.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

- 1 Entlüftungsanlagen nach dieser Bauart gewährleisten ordnungsgemäßen Luftwechsel in innenliegenden Wasch- und Aborträumen unabhängig von deren Größe. Die Entlüftungsanlagen sind, auch wenn die Hauptleitungen dieser Anlagen den Anforderungen an Abgasschornsteine genügen, zum Anschluß der Abgasrohre von Gasfeuerstätten ungeeignet. Die Ventilatoren der Lüftungsgeräte werden innerhalb der zu lüftenden Räume nach Bedarf geschaltet. Sie fördern ca. 60,8 m³ Abluft je Stunde; die Volumenschwankungen einschließlich der infolge der gegenseitigen Beeinträchtigung der an einer Hauptleitung angeschlossenen Lüftungsgeräte bleibt in den Grenzen von DIN 18 017 Teil 3 - Lüftung von Bädern und Spülaborten ohne Außenfenster; mit Ventilatoren (Ausgabe August 1970) - Abschnitt 4.1.2. Die Entlüftungsanlagen dürfen in Gebäuden mit nicht mehr als 20 Vollgeschossen errichtet werden; sind je Geschöß 2 Geräte angeschlossen, dürfen die Lüftungsanlagen nur in Gebäuden mit höchstens 16 Vollgeschossen errichtet werden. In Wohnungen und vergleichbaren anderen Nutzungseinheiten dürfen Lüftungsgeräte und Feuerstätten - ausgenommen Gasfeuerstätten mit geschlossener Verbrennungskammer, welche die Verbrennungsluft vom Freien ansaugen und die Abgase unmittelbar ins Freie abführen - nicht gemeinsam vorhanden sein.

- 2 Eine Entlüftungsanlage besteht aus
den Lüftungsgeräten,
den Lüftungsleitungen und
dem Schacht.

- 3 Die Lüftungsgeräte bestehen aus
dem Gehäuse,
dem Filter,
dem Ventilator sowie
der Rückschlagklappe.

- 3.1 Das kastenförmige Gehäuse (Anlage Blatt 1) ist quadratisch, ca. 180 mm x 180 mm x 115 mm tief, und muß aus Baustoffen mindestens Baustoffklasse B 2 gemäß DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - (Ausgabe September 1977) bestehen. Die vordere (raumseitige) Deckfläche

wird durch einen lösbaren mit Blattfedern gehaltenen Deckel (Pos. 1) gebildet, der als Abluftgitter ausgearbeitet ist. An die obere Deckfläche ist ein Anschlußstutzen mit 75 mm lichtem Durchmesser (Pos. 4) mit Luftpagerklammern befestigt; der auf dem Gehäuse aufliegende Stützenrand ist gegenüber dem Gehäuse mit einer dauerelastischen Masse abgedichtet. Das Gehäuse enthält hinten und oben Bohrungen zur Befestigung an Wänden bzw. Decken. Werden die Lüftungsgeräte in Wänden von Schächten oder ähnlichen Bauteilen eingesetzt, die die Übertragung von Feuer und Rauch über die Hauptleitung in andere Geschosse verhindern sollen, sind die Gehäuse - außer auf dem Deckel - mit 20 mm dicken Platten der Bezeichnung "Promatect H" (Rohdichte ca. 870 kg/m^3) zu ummanteln; die Platten sind miteinander und dem Gehäuse mit einem Kleber der Bezeichnung "Promat PSG 32" zu verkleben, die Plattenränder im Abstand von höchstens 10 cm mit Luftpagerklammern ca. $70 \text{ mm} \times 70 \text{ mm} \times 1,5 \text{ mm}$ miteinander zu verklammern. Die ummantelten Gehäuse sind in der Schachtwand einzumörteln.

- 3.2 Im Deckel des Gehäuses ist - in Strömungsrichtung der Abluft gesehen - hinter der Abluftgitter ein Filter mit der Bezeichnung "Viledon PSP/150" auswechselbar angeordnet. Der Filter muß bei einem Volumenstrom von $60 \text{ m}^3/\text{h}$ einen Strömungswiderstand von ca. 72 Pa haben.
- 3.3 Im Ausblasstutzen ist eine Rückschlagklappe (Anlage Blatt 6) eingebaut. Bei Stillstand des Ventilators schließt die Rückschlagklappe unter Einwirkung einer Feder und ihres Eigengewichts. Sie läßt bei einer Abnahme des statischen Drucks von 55 Pa nicht mehr als 3 l Luft pro Stunde vom Anschlußstutzen in das Ventilatorgehäuse hindurch; sie öffnet beim Anlaufen des Ventilators nicht, bevor sich auf der Ventilatorseite gegenüber dem Anschlußstutzen ein statischer Überdruck von 10 Pa einstellt.
- 3.4 Im Innern des Gehäuses sind Ventilator und Motor (Bezeichnung VRGE Typ 97-021/02/1727 Drehzahl 2250 U/min) bis an die hintere Wand des Gehäuses eingeschoben (Anlage Blatt 2 und 3). Ventilator und Motor sind miteinander verschraubt und haben eine gemeinsame Welle. Sie sind zur Wartung sowie zur Reinigung des Lüftungsgerätes und der Anschlußleitung gemeinsam herausziehbar.

Ventilator und Motor sind für Dauerbetrieb geeignet. Die Kennlinie des Lüftungsgerätes ohne Deckel, Filter und Rückschlagklappe entspricht Anlage Blatt 4. Der Volumenstrom des vollständigen Lüftungsgerätes bei Prüfanzordnung gemäß Anlage Blatt 5 beträgt $60,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ($\pm 5 \%$).

Für den Ventilatormotor, seine Schalteinrichtung und das Klemmgehäuse gelten die Bestimmungen von DIN 18 017 Teil 3 Abschnitt 5.

- 4 Die Lüftungsgeräte sind im Werk des Antragstellers entsprechend der vorstehenden Bauteilbeschreibung, entsprechend den Anlagen dieses Zulassungsbescheids und im übrigen entsprechend dem geprüften Stück herzustellen.
- 5 Die Herstellung der Lüftungsgeräte ist aufgrund des Abschnitts 11 der Allgemeinen Bestimmungen dieses Zulassungsbescheids auf Einhaltung der Anforderungen gemäß Abschnitt 1 bis 4 der Besonderen Bestimmungen dieses Zulassungsbescheids in jedem Herstellwerk, zu überwachen. Die Überwachung muß aus Eigen- und Fremdüberwachung bestehen. Für das Verfahren der Überwachung ist DIN 18 200 (Vornorm) "Überwachung (Güteüberwachung) von Baustoffen, Bauteilen und Bauarten, Allgemeine Grundsätze", Ausgabe Juni 1980, maßgebend, sofern im folgenden nichts anderes bestimmt wird.
 - 5.1 Die Eigenüberwachung ist vom Hersteller der Lüftungsgeräte durchzuführen. Dabei sind mindestens einmal täglich an mindestens fünf Stück zu prüfen, ob die Lüftungsgeräte mit den Angaben dieses Zulassungsbescheids übereinstimmen, die Dichtheitsanforderungen gemäß Abschnitt 3.3 erfüllt sind und die Lüftungsgeräte mechanisch ordnungsgemäß funktionieren. Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.
 - 5.2 Die Fremdüberwachung hat durch den Technischen Überwachungsverein Bayern, Eichstätter Str. 5, 8000 München 12, zu erfolgen. Der Überwachungsvertrag bedarf der Zustimmung des Instituts für Bautechnik. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind mindestens zweimal im Jahr die Eigenüberwachung sowie die personellen und die gerätemäßigen Voraussetzungen des Herstellers zu überprüfen. Zusätzlich müssen an 5 verschiedenen Lüftungsgeräten die Anforderungen gemäß Abschnitt 3.2 überprüft werden.

Ein zusammenfassender Bericht über die Eigen- und Fremdüberwachung mit entsprechenden Ergebnissen und deren Bewertung, ist von der fremdüberwachenden Stelle spätestens 1/2 Jahr vor Ablauf der Zulassung dem Institut für Bautechnik zuzuleiten.

- 6 Die Lüftungsleitungen umfassen die Anschlußleitung sowie die gemeinsame Hauptleitung.
- 6.1 Mit den Anschlußleitungen werden die Ausblasstutzen der Lüftungsgeräte mit der Hauptleitung dicht verbunden.
Die Anschlußleitungen bestehen aus einem flexiblen 500 mm langen Metallschlauch mit ca. 75 mm lichtem Durchmesser; Drosseleinrichtungen sind unzulässig. Die Leitungsschneise muß eine Richtungsänderung von 90° mit einem Radius von nicht weniger als 75 mm haben und rechtwinklig an die Hauptleitung anschließen. Bei Einbau der Lüftungsgeräte in Schächten nach Abschnitt 6.4 muß der Metallschlauch aus gegenüber Mörtel korrosionsbeständigen Baustoffen bestehen oder gegen Korrosion geschützt sein.
- 6.2 Die Hauptleitung darf keine Drosseleinrichtung enthalten. Die Auslaßöffnung ist über Dach anzuordnen und muß waagrecht liegen. Der lichte Querschnitt der Hauptleitung ist so zu bestimmen, daß das unterste an die Hauptleitung angeschlossene Lüftungsgerät bei Betrieb aller anderen angeschlossenen Lüftungsgeräte und gleichzeitiger Störung durch Wind entsprechend DIN 18 017 Teil 3 Abschnitt 4.1.2 mindestens $48,6 \text{ m}^3/\text{h}$ fördert; der lichte Querschnitt muß mindestens 70 cm^2 betragen.
Gerade, senkrechte Hauptleitungen (Anlage Blatt 7) ohne Aufsätze für die Auslaßöffnung mit kreisrundem über die Länge gleichbleibendem lichten Hauptleitungsquerschnitt, an die in gleichen Abständen jeweils die gleiche Anzahl von Lüftungsgeräten angeschlossen sind, genügen den Anforderungen des Absatz 1 Satz 3 erster Halbsatz, wenn der lichte Hauptleitungsquerschnitt bei Gebäuden mit nicht mehr als 5 Vollgeschossen der Gleichung I, bei höheren Gebäuden der Gleichung II entspricht; dies gilt auch für Hauptleitungen mit MEIDINGER-Scheibe, die von der Auslaßöffnung einen Abstand von mindestens dem einfachen des Hauptleitungsdurchmessers hat. Werden die Gleichungen I und II zur Ermittlung des mindestens erforderlichen lichten Durchmessers der Hauptleitung benutzt, müssen die mittleren Strömungsgeschwindigkeiten in der Auslaßleitung bei Betrieb aller Ventilatoren mit planmäßigem Volumenstrom zunächst geschätzt und die Schätzungen erforderlichenfalls schrittweise verbessert werden.

$$R_{kA} \leq \frac{63 - 0,77 P_{dA}}{h_s \left[\frac{(n+1)(2n+1)}{6n} + \left(\frac{h_A}{h_s} - 1 \right) \right]} \quad (I)$$

$$R_{kA} \leq \frac{37 - 0,77 P_{dA}}{h_s \left[\frac{(n+1)(2n+1)}{6n} + \left(\frac{h_A}{h_s} - 1 \right) \right]} \quad (II)$$

Hierin bedeuten (s. hierzu auch DIN 18 017 Teil 4 - Lüftung von Bädern und Spülaborten ohne Außenfenster mit Ventilatoren; Rechnerischer Nachweis der ausreichenden Volumenströme - Ausgabe Juni 1974):

R_{kA} Die Gesamtdruckabnahme je laufenden Meter Auslaßleitung (Hauptleitung oberhalb des höchsten Lüftungsgerätes) mit einer mittleren Rauheitshöhe k in mm für den planmäßigen Volumenstrom bei gleichzeitigem Betrieb aller Lüftungsgeräte in Pa/m,

n Zahl der Geschosse mit Anschluß bzw. Mehrfachanschlüssen (z.B. Doppelanschluß) an die Hauptleitung,

P_{dA} der dynamische Druck in der Auslaßleitung beim Betrieb aller Lüftungsgeräte mit planmäßigem Volumenstrom ($60,8 \text{ m}^3/\text{h}$),

h_A Länge der Auslaßleitung vom Anschluß des höchstens Lüftungsgerätes bis zur Auslaßöffnung in m,

h_s Länge der Hauptleitung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anschlüssen bzw. Mehrfachanschlüssen in m.

- 6.3 Die Hauptleitungen müssen aus verschweißten Stahlblechrohren und -formstücken, Asbestzementrohren und -formstücken mit Muffen oder Spiralfalzrohren und entsprechenden Formstücken mit Nietverbindungen bestehen, die mit Dichtmasse und Dichtband mindestens der Baustoffklasse B 2 überklebt sind. DIN 18 017 Teil 3 Abschnitt 4.6 Absatz 1 bis 3 gilt entsprechend.
- 6.4 Hauptleitungen in Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen und Hauptleitungen, die Brandabschnitte überbrücken, sind nach den Vorschriften der Landesbauordnungen so herzustellen, daß Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen werden können. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn jede Hauptleitung in einem eigenen ausreichend feuerwiderstandsfähigen Schacht mit mindestens 8 cm dicken Wänden

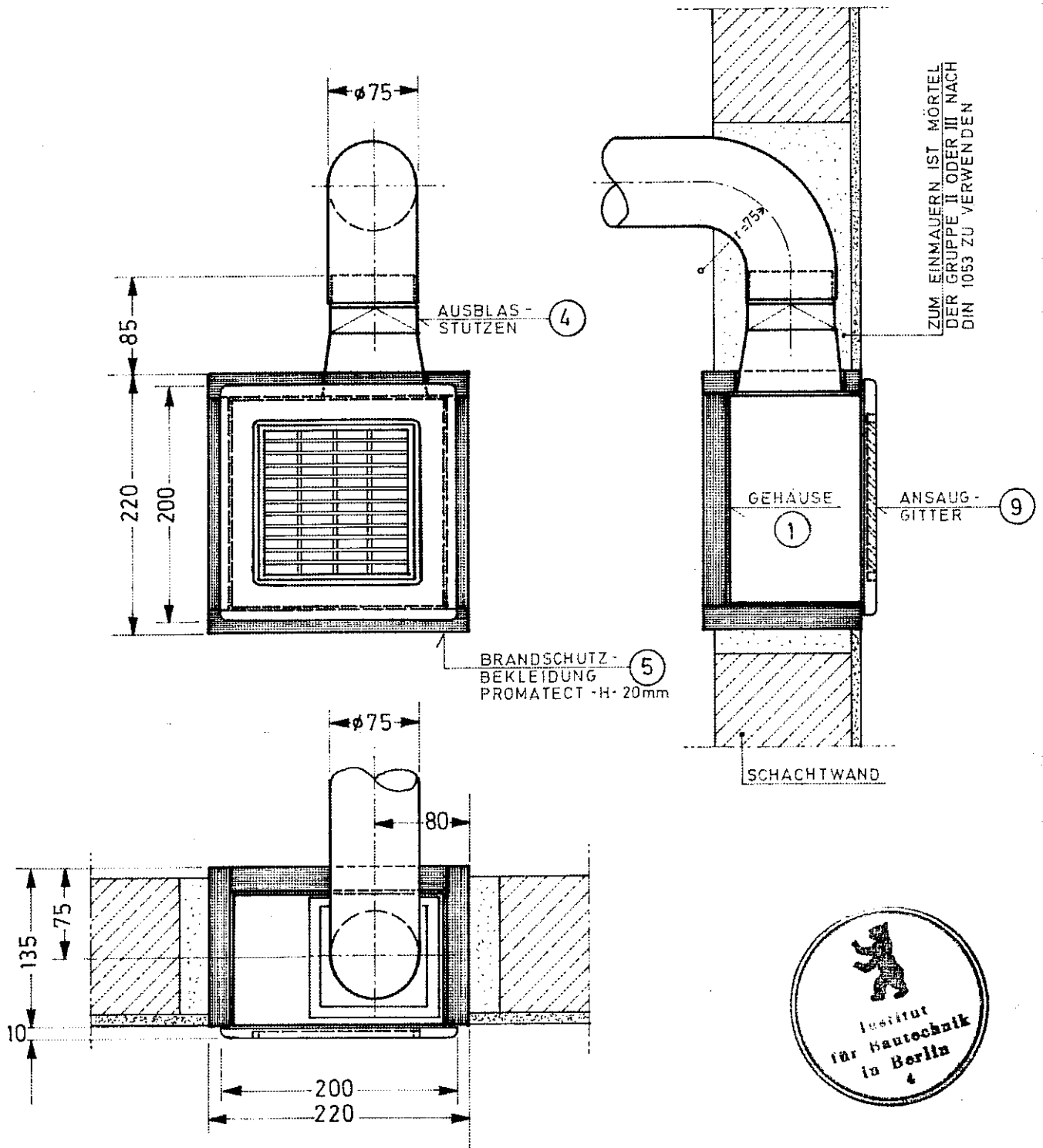
aus mineralischen Baustoffen angeordnet ist. Bei dünneren Wänden müssen die Lüftungsgeräte entsprechend Anlage Blatt 9 befestigt sein. Der lichte Querschnitt der Hauptleitung darf an keiner Stelle größer als 1000 cm² sein. Zum Nachweis der ausreichenden Feuerwiderstandsfähigkeit des Schachtes darf DIN 4102 Teil 4 Abschnitt 7.3.2 bis 7.3.6 (Ausgabe März 1981) herangezogen werden. In dem Schacht dürfen zu den Lüftungsgeräten gehörende elektrische Leitungen angeordnet werden.

Bei Hauptleitungen in begehbaren Lüftungsschächten und in Installationschächten dürfen in dem Schacht außerdem Leitungen für Wasser und Wasserdampf bis 110 °C, Druckluft sowie für Abwasser angeordnet sein, wenn sie aus nichtbrennbaren Baustoffen (DIN 4102-Klasse A) bestehen. Durchdringen diese Leitungen die Schachtwand, ist Abschnitt 7.4.2 von DIN 4102 Teil 4 (Ausgabe März 1981) zu beachten. In Höhe jeder Decke ist der Schacht mit einem mindestens 100 mm dicken Mörtel- oder Betonverguß abzuschotten. Auf diese Abschottung kann verzichtet werden, wenn die brandschutztechnische Brauchbarkeit jeder Schachtwanddurchdringung z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

- 7 Volumenstrommessungen sind entbehrlich.
- 8 Für die Luftführung und die Zugfreiheit in den belüfteten Räumen gilt DIN 18 017 Teil 3 Abschnitt 4.2.
- 9 Die Entlüftungsanlagen genügen den Anforderungen von DIN 4109 Teil 2 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen - (Ausgabe September 1962) Abschnitt 5.
- 10 Im übrigen sind die jeweils geltenden allgemeinen bauaufsichtlichen/baurechtlichen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

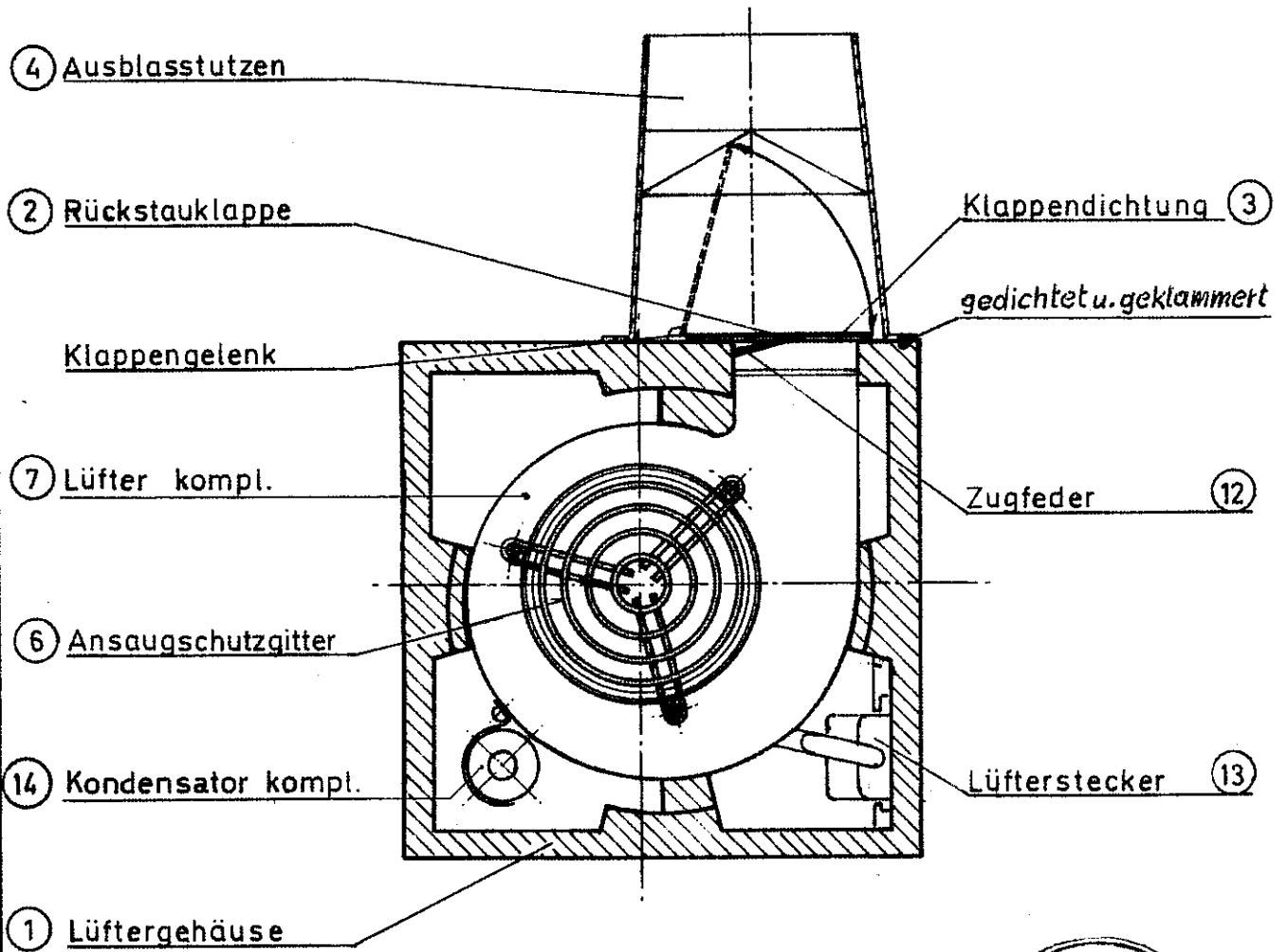
Im Auftrag
Ulbrich





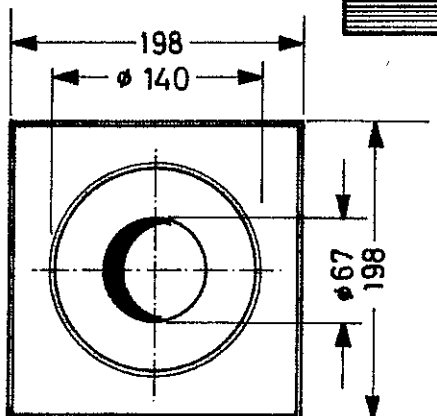
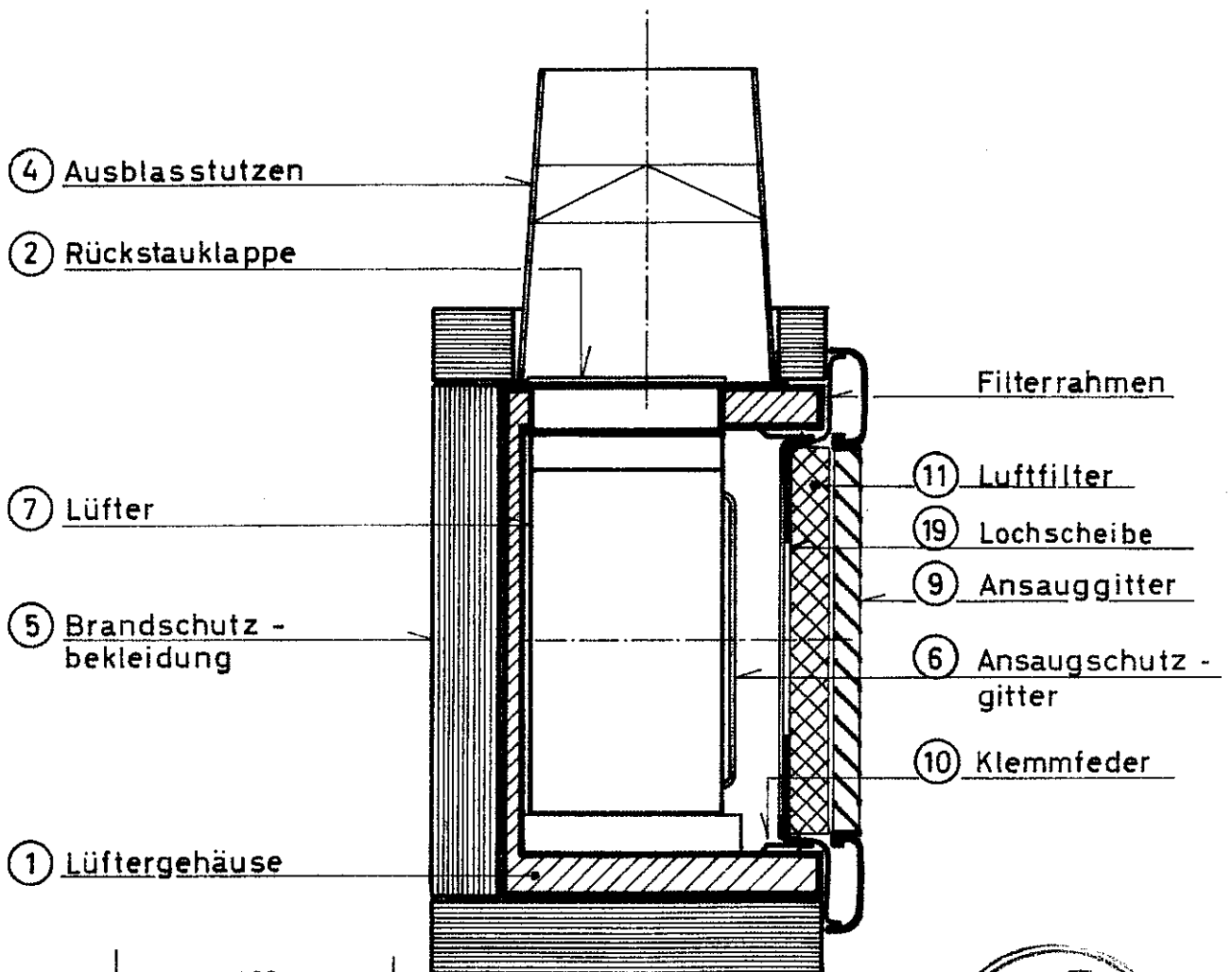
1. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin



2. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin



⑲ ANSICHT - Lochscheibe



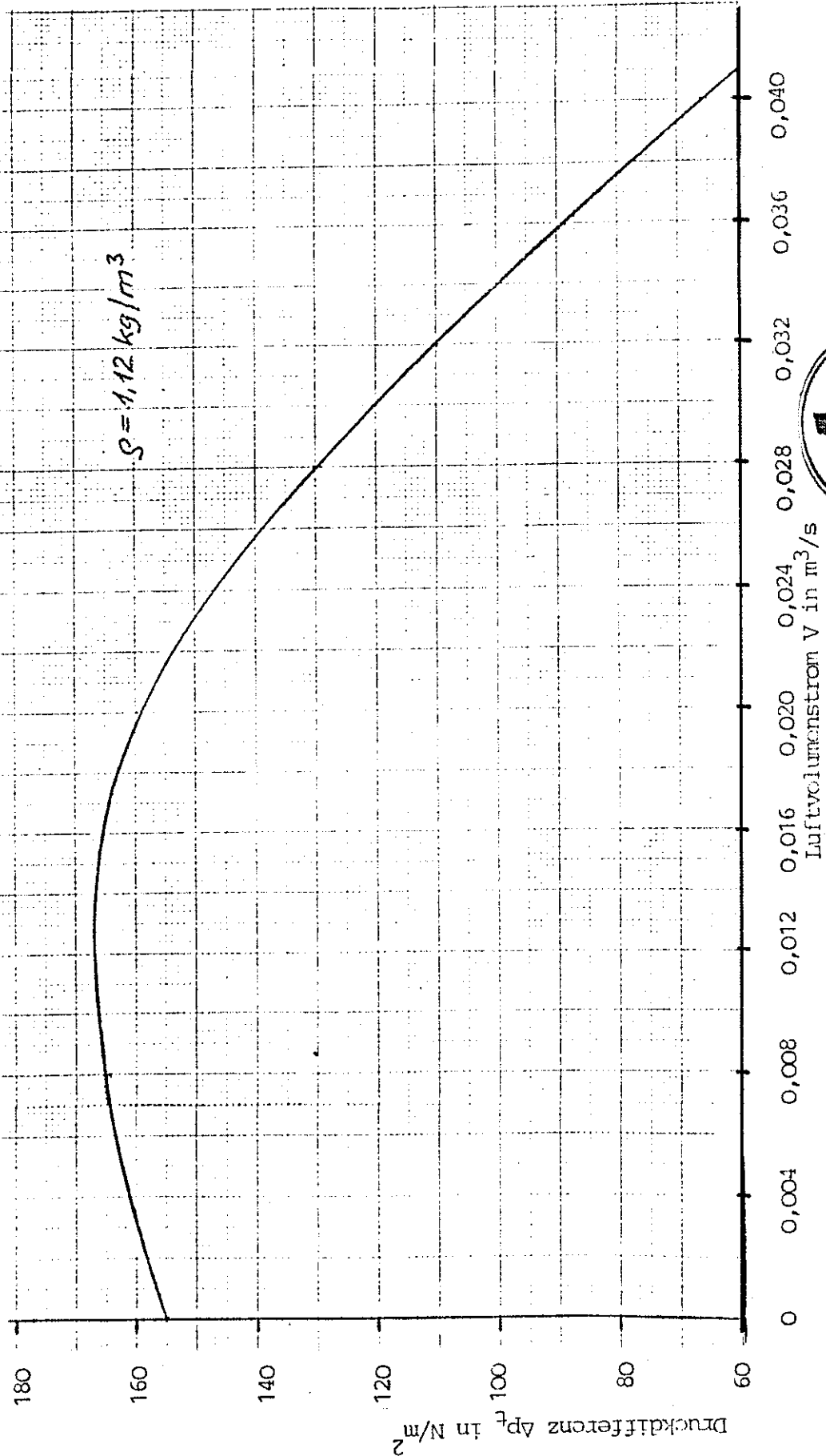
3. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin

Meltem Kleinlüfter Kennlinie

Blatt 4

Druck-Volumenstrom-Kennlinie des Lüftungsgerätes
ohne Ansauggitter, ohne Filter und ohne Rückstauklappe

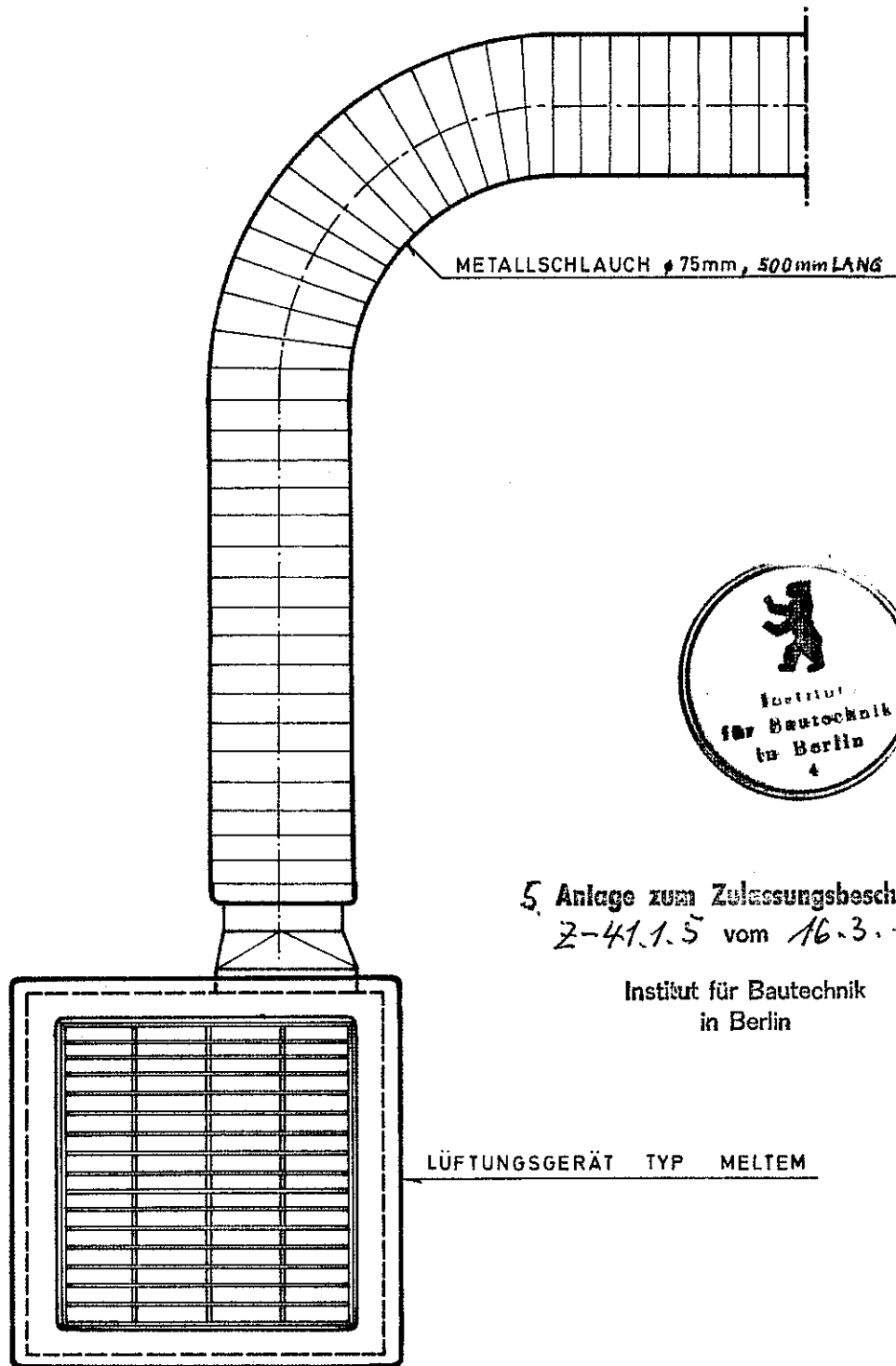


4. Anlage zum Zeissungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982



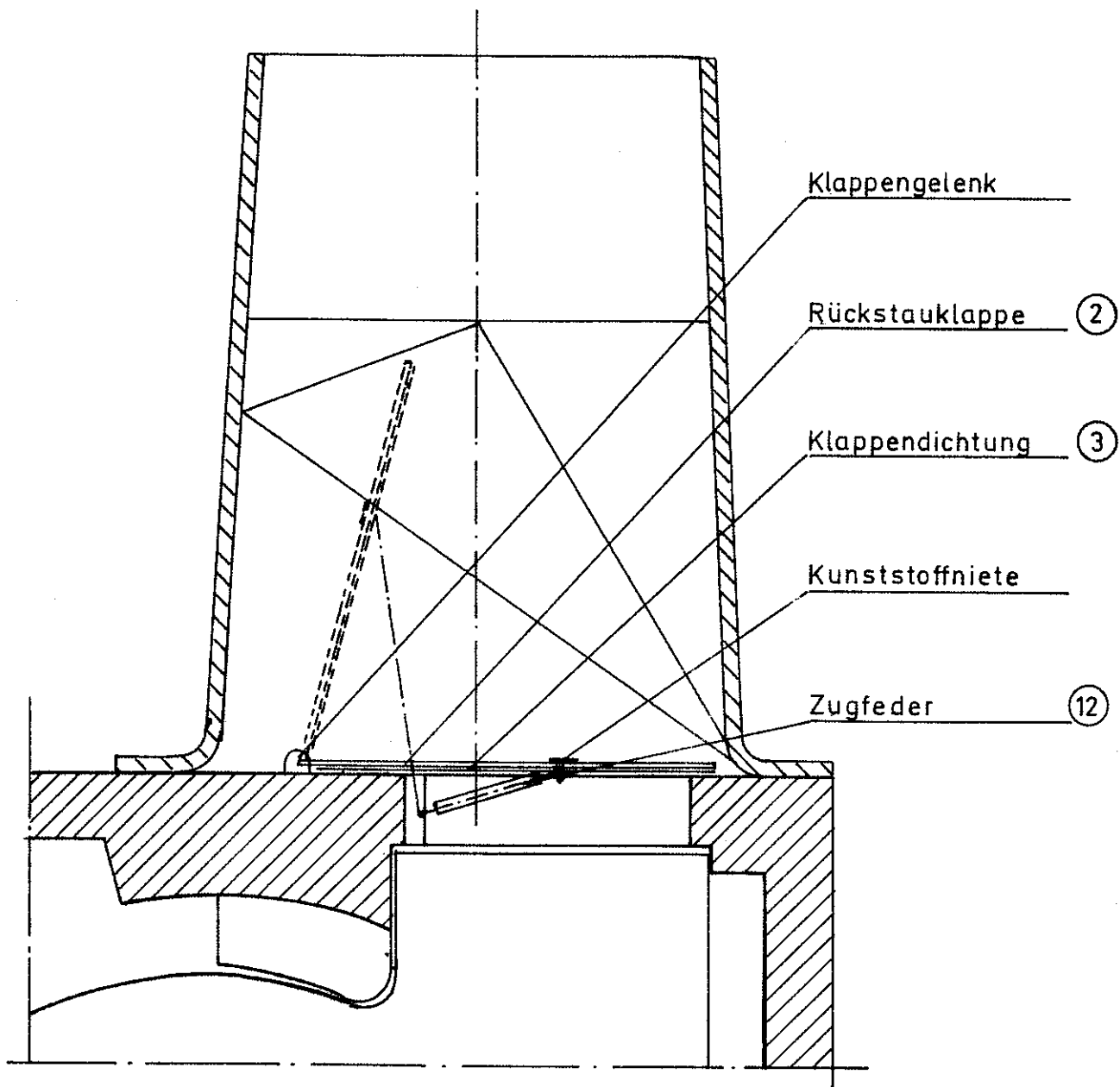
Institut für Bautechnik
in Berlin

PRÜFANORDNUNG ZUR PRÜFUNG DES PLANMÄSSIGEN VOLUMENSTROMES



5. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin



6. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin

Meltem Kleinlüfter Materialliste

Blatt 8

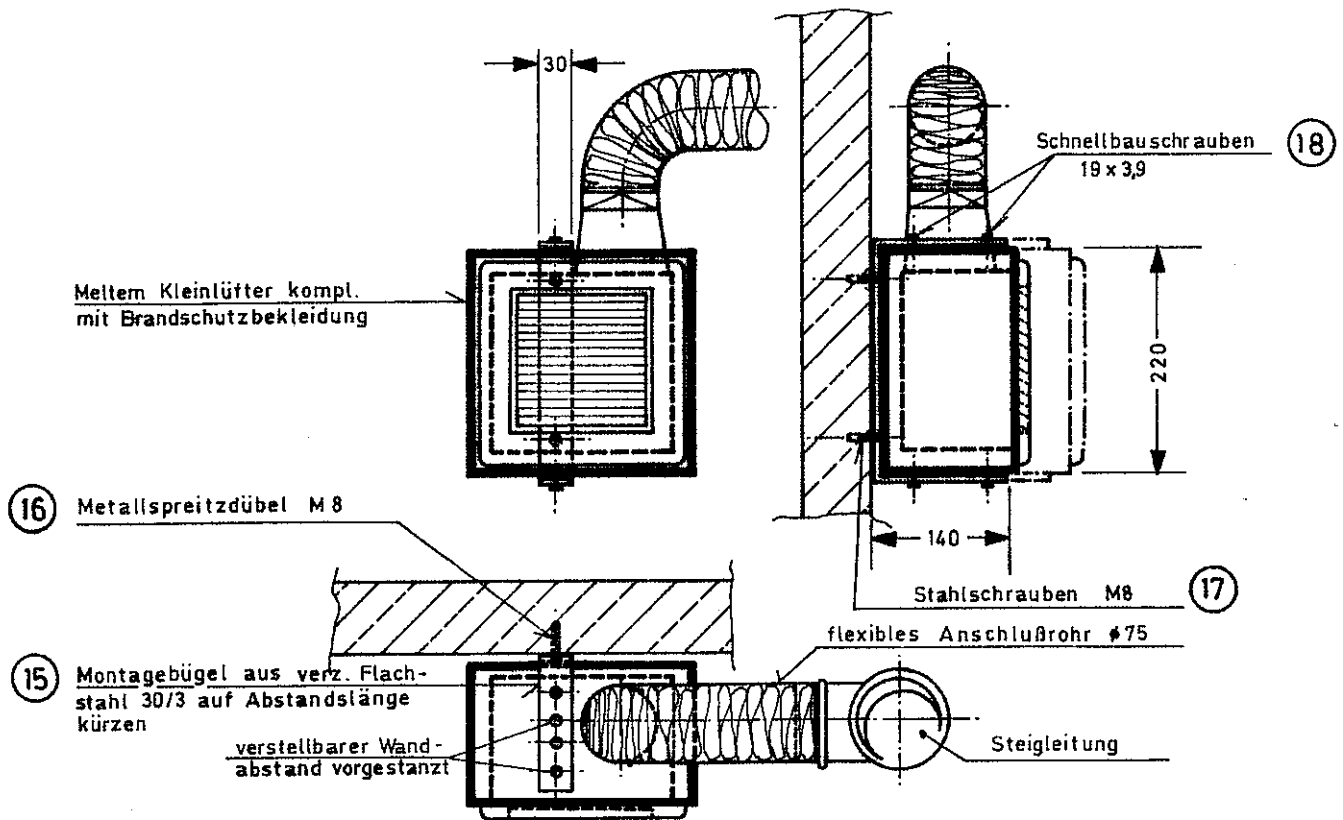
①	Gehäuse:	PU-Hartschaum PUR-IH-Schaum Raumgewicht 600 kg/m ³
②	Rückstauklappe:	Astralon Fabr. Bayer Leverkusen 1,0 mm
③	Klappendichtung:	Gummituch 0,3 mm
④	Ausblasstutzen	Polystyrol tiefgezogen
⑤	Brandschutzbekleidung:	Promatect H (asbestfrei) Dicke 20 mm
⑥	Ansaugschutzgitter:	Stahldraht verchromt 1,0 mm stark
⑦	Lüfter-Spiralgehäuse und Laufrad:	Stahlblech verzinkt 1,2 mm
⑧	Motor:	Fabr. EBM Außenläuferkondensatormotor Schutzart IP 44, hergestellt nach VDE- Richtlinien mit Feuchtigkeitsschutzisolation und Temperaturwächter Type: G2" 097 BB 04-11
⑨	Frontgitter:	Polystyrol tiefgezogen
⑩	Haltefedern für Front- gitter:	Federstahl rostfrei
⑪	Luftfilter:	Viledon PSP/150 10 mm stark 0,018 m ²
⑫	Zugfeder:	Federstahl rostfrei 0,2 mm 40 Windungen 3 mm Außendurchmesser
⑬	Stecker:	Fabr. Wieland Type: 18/3 mit Zugentlastung
⑭	Kondensator:	Fabr. Hydra 1,5 µ F
⑮	Montagebügel für Wand- und Deckenbefestigung:	Flachstahl 30/3 verz., bei Wandbefestigung Bügel entsprechend kürzer
⑯	Spreizdübel:	Metall Größe M 8
⑰	Maschinenschrauben:	DIN 601 verz. M 8
⑱	Schnellbauschrauben:	Stahl verzinkt 19 x 3,9
⑲	Lochscheibe:	Polystyrol, fest mit Filterträger verbunden



8. Anlage zum Zulassungsbescheid
Z-41.1.5 vom 16.3.1982

Institut für Bautechnik
in Berlin

WANDMONTAGE



DECKENMONTAGE

