

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

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: 24. Februar 2009 Geschäftszeichen:
III 12-1.51.3-8/06

Zulassungsnummer:

Z-51.3-198

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2014

Antragsteller:

Öko-Haustechnik inVENTer GmbH
Ortsstraße 4a, 07751 Löberschütz

Zulassungsgegenstand:

Dezentrales Lüftungsgerät inVENTer twin

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



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

Das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin dient der Wohnungslüftung mit Wärmehückgewinnung.

Das Gerät besteht aus zwei gleich aufgebauten Luftstrecken aus Kunststoffrohren mit quadratischem Querschnitt mit jeweils einem Axial-Ventilator und einem Keramikkörper als Wärmespeicher. Die Luftstrecken werden pro Gerät gleichzeitig gegenläufig betrieben (Gegentaktbetrieb), d. h. ein Ventilator fördert Außenluft in den Innenraum, während der andere Ventilator die Abluft aus dem Innenraum ins Freie fördert.

Im Entlüftungstakt wird der Wärmeübertrager durch die Abluft be- und im Belüftungstakt durch die Außenluft entladen. Es erfolgt während der Entladung eine regenerative Wärmeübertragung, wodurch die Außenluft erwärmt und als Zuluft dem Raum zugeführt wird. Die Taktzeit für die Drehrichtungsänderung der Axialventilatoren des Lüftungsgerätes beträgt ca. 80 Sekunden.

Das dezentrale Lüftungsgerät vom Typ inVENTer twin besteht im Wesentlichen aus den folgenden, vor Ort zu montierenden Einzelteilen:

- Lüfterplatine, 2 Axialventilatoren und Abdichtungen zur Außenseite der Außenwand,
- zwei regenerative Wärmeübertrager aus Keramik, mit einer Schaumstoffummantelung aus EPDM-Schaum,
- zwei Kanalrohre ("eckig") aus PPS, bzw. ein Doppelrohr,
- eine runde Innenblende und Unterteil mit Luftfilter,
- Außenhaube (Wetterschutz).

Die Komponenten des Gerätes sind bei der Montage vor Ort entsprechend Montageanleitung in das Doppelrohr einzusetzen. Das Doppelrohr dient als Mauerhülse für den Außenwandeinbau. Die Einbautiefe des jeweiligen Gerätes kann in einem Bereich von 300 bis 395 mm an die Wandstärke angepasst werden. Die Öffnung des Doppelrohres wird auf der Gebäudeaußenseite durch eine Wetterschutzhaube verschlossen.

Die Axiallüfter mit Gleichstrommotor sind - vom zu be- und entlüftenden Raum aus gesehen - vor dem Wärmeübertrager angeordnet.

Unmittelbar hinter dem raumseitigen Innenverschluss eines dezentralen Lüftungsgerätes vom Typ inVENTer twin ist ein Polyesterfilter der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779:1994-09¹ angeordnet.

An der kabelgebundenen Bedieneinheit können der Luftvolumenstrom (Taster zur Regelung der Ventilatorleistung) und die Arbeitsweise (Betriebsartenschalter für Wärmerückgewinnung, Dauerlüften und Außerbetriebnahme) von Hand eingestellt werden.

Der vom Hersteller angegebene volumenstrombezogene Einsatzbereich eines Lüfters des inVENTer twin liegt zwischen 15 m³/h und 40 m³/h.

1.2 Anwendungsbereich des dezentralen Lüftungsgerätes inVENTer twin

Das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin ist für die Verwendung in nicht windexponierten Lagen (mittlere Windgeschwindigkeit < 5 m/s) zur Be- und Entlüftung von einzelnen Räumen, ausgenommen fensterlose Küchen, Bäder und Toilettenräume, geeignet.

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin dann geeignet, wenn durch im Gegentakt arbeitende Geräte die Summe der der Wohnung oder der vergleichbaren

¹ DIN EN 779:1994-09

Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik - Bestimmung der Filterleistung



Nutzungseinheit zugeführten Volumenströme gleich der Summe der abgeführten Volumenströme ist.

An Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Die bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs gemäß § 3 Abs. 2 i. V. m. Anhang 1, Abschnitte 2.1.1 und 2.10 der Energieeinsparverordnung² zur Anrechnung der Wärmerückgewinnung erforderlichen Angaben und Kennwerte der Lüftungsgeräte, die für die Errichtung der Lüftungsanlage verwendet werden, sind den Abschnitten 2.1.3, 2.1.8 und 3.2 i. V. m. Anlage 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen und gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten < 5 m/s.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften des dezentralen Lüftungsgerätes inVENTer twin

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse des inVENTer twin besteht aus einem Doppelrohr aus PPS, welches(r) in die Außenwand eingesetzt und danach mit den Einzelkomponenten entsprechend Montageanleitung bestückt wird. Den äußeren Abschluss bildet eine Wetterschutzhaube aus Edelstahl. Die Innenblende mit integriertem Filterträger verfügt über umlaufende Dichtungen zur Wand.

2.1.2 Ventilatoren

Die verwendeten Ventilatoren für die dezentralen Lüftungsgeräte inVENTer twin sind Axialventilatoren mit der Kennzeichnung GL2134RJS-1. Die Ventilatoren haben eine Leistungsaufnahme von 2-6 W und sind mit Gleichstrommotoren ausgestattet.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck-Volumenstrom-Kennlinien der Lüfter des dezentralen Lüftungsgerätes vom Typ inVENTer twin müssen den in der Anlage 3 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen. Die in dieser Anlage dargestellten Druck-Volumenstrom-Kennlinien wurden bei vier verschiedenen am Taster der Bedieneinheit eingestellten Volumenströmen (30 %, 40 %, 75 % und 100 %) ermittelt.

2.1.4 Steuerung

An der zentralen Steuereinheit vom Typ "Zentralregler 30" wird über den Betriebsartenschalter die Betriebsart und über einen Taster die Ventilatorleistung von Hand eingestellt.

Folgende Betriebsarten sind möglich:

- Automatikbetrieb
- Dauerlüften (hier werden die Lüfter je nach Programmierung (saugen oder blasen) nicht nach 80 s umgeschaltet)
- Ausschalten der Anlage

Am Taster kann die Ventilatorleistung in einem Bereich von 15 bis 40 m³/h für ein Gerätepaar eingestellt werden.



² Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 24. Juli 2007, Bundesgesetzblatt I, S. 1519 ff

2.1.5 Filter

Die verwendeten Filter der dezentralen Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin müssen der Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779:1994-09¹ entsprechen. Dies gilt auch für Ersatz- oder Austauschfilter.

Die Filter müssen durch den Betreiber leicht ausgewechselt werden können. Entsprechende Regelungen zum Filterwechsel sind vom Hersteller in den produktbegleitenden Unterlagen in Form von Wartungsanweisungen zu treffen.

Der erforderliche Filterwechsel muss durch die Filterüberwachung angezeigt werden.

2.1.6 Wärmeübertrager

Die zwei Wärmeübertrager des inVENTer twin sind ("eckig") regenerative Wärmeübertrager aus Keramik mit den Abmessungen (B x H x T in mm) 120 x 120 x 150.

2.1.7 Dichtheit

Für den Fall, dass das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin nicht in Betrieb ist, sind die dezentralen Lüftungsgeräte mit der Innenblende verschließbar. Der Leckluftvolumenstrom durch ein ausgeschaltetes Lüftungsgerät des Typs inVENTer twin bei geschlossenem Innenverschluss darf bei einer Druckdifferenz von ± 10 Pa nicht größer als $5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ sein.

2.1.8 Energetische Produktdaten

Die nachfolgend angegebenen Produktdaten sind für das detaillierte Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08³ zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl zu verwenden. Die angegebenen Kennwerte gelten nur für den Einsatz in nicht windexponierten Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten $< 5 \text{ m/s}$.

- Wärmebereitstellungsgrad

Die angegebenen Werte für den Wärmebereitstellungsgrad gelten nicht, wenn das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin in der Betriebsweise "Dauerlüften" (siehe Abschnitt 2.1.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) betrieben wird.

Abluftvolumenstrom V_{AL} [m^3/h]	Wärmebereitstellungsgrad ¹ η_{WRG} [-]
$15 < V \leq 25$	0,86
$25 < V \leq 40$	0,78

¹ Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Volumenstrombalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das dezentrale Lüftungssystem inVENTer IV14 im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

- volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren wird je Ventilator (freiblasend im Volumenstrombereich von 15 bis $40 \text{ m}^3/\text{h}$) in Anlage 4 angegeben.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin ist werksmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind

- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und



- das Herstellwerk
auf einem Beipackzettel in der Verpackung und auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

2.2.3 Unternehmerbescheinigung

Der Unternehmer, der ein dezentrales Lüftungsgerät inVENTer twin installiert, muss gegenüber dem Bauherrn erklären, dass die Ausführung der Lüftungsanlage den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. Diese Erklärung ist auf Verlangen der zuständigen Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des dezentralen Lüftungsgerätes inVENTer twin mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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.

Durch die werkseigene Produktionskontrolle muss insbesondere sichergestellt werden, dass jedes werksmäßig hergestellte dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin die in dieser Zulassung bescheinigten Lüftungstechnischen und energetischen Eigenschaften aufweist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen der Zulassung,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis 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 unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung und Ausführung der mit dem dezentralen Lüftungsgerät inVENTer twin errichteten Lüftungsanlage eines Gebäudes

3.1 Lüftungstechnische Anforderungen

3.1.1 Allgemeines

Die Überström-Luftdurchlässe müssen ausreichend groß dimensioniert sein.



Die zuluftseitige Bemessung hat so zu erfolgen, dass für den Zuluftvolumenstrom in der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien auftritt. Dies gilt für den Störfall, wenn einer der paarweise verwendeten Lüfter des inVENTer twin ausfällt.

3.1.2 Abstandsregelung

Werden mehrere dezentrale Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin in einer Außenwand montiert, so ist ein horizontaler Mindestabstand gemäß Anlage 5 einzuhalten. Bei Über-eckanordnung gelten die Abstandsregelungen der Anlage 5 entsprechend.

3.1.3 Küchen, Bäder und Toilettenräume

In fensterlosen Küchen, Bädern und Toilettenräumen darf das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin nicht verwendet werden.

3.1.4 Anschluss von Lüftungsleitungen

An dezentrale Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin dürfen keine Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

3.1.5 Feuerstätten

Die dezentralen Lüftungsanlagen inVENTer twin dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

1. ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
2. die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die dezentralen Lüftungsgeräte inVENTer twin zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit dezentralen Lüftungsgeräten inVENTer twin errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

3.2 Anlagenluftwechsel gemäß DIN V 4701-10:2003-08⁴

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels gemäß DIN V 4701-10:2003-08 der mit dem dezentralen Lüftungsgerät inVENTer twin errichteten Lüftungsanlage ist zu beachten, dass die dezentralen Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin jeweils innerhalb des genannten Volumenstrombereiches betrieben werden.

3.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem dezentralen Lüftungsgerät inVENTer twin eine Installationsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung das Lüftungssystem betriebs- und

⁴

DIN V 4701-10:2003-08

Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen



brandsicher ist. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehende Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb des dezentralen Lüftungsgerätes inVENTer twin voraussetzt, dass vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstofffeuerstätten absperrbar sind.

4 Bestimmungen für die Instandhaltung

Das dezentrale Lüftungsgerät inVENTer twin ist unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051:2003-06⁵ i. V. m. DIN EN 13306:2001-09⁶ entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Dabei sind die Filter der Lüftungsgeräte des Typs inVENTer twin in regelmäßigen Abständen entsprechend den Herstellerangaben und den anlagenspezifischen Erfordernissen zu wechseln; die Inspektion, Wartung und ggf. Instandsetzung der übrigen Gerätekomponenten ist entsprechend den Angaben des Herstellers und den anlagenspezifischen Erfordernissen vorzunehmen.

Endrullat

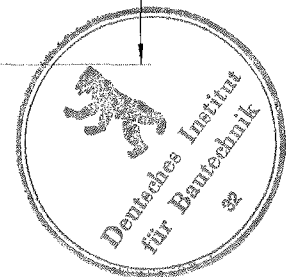
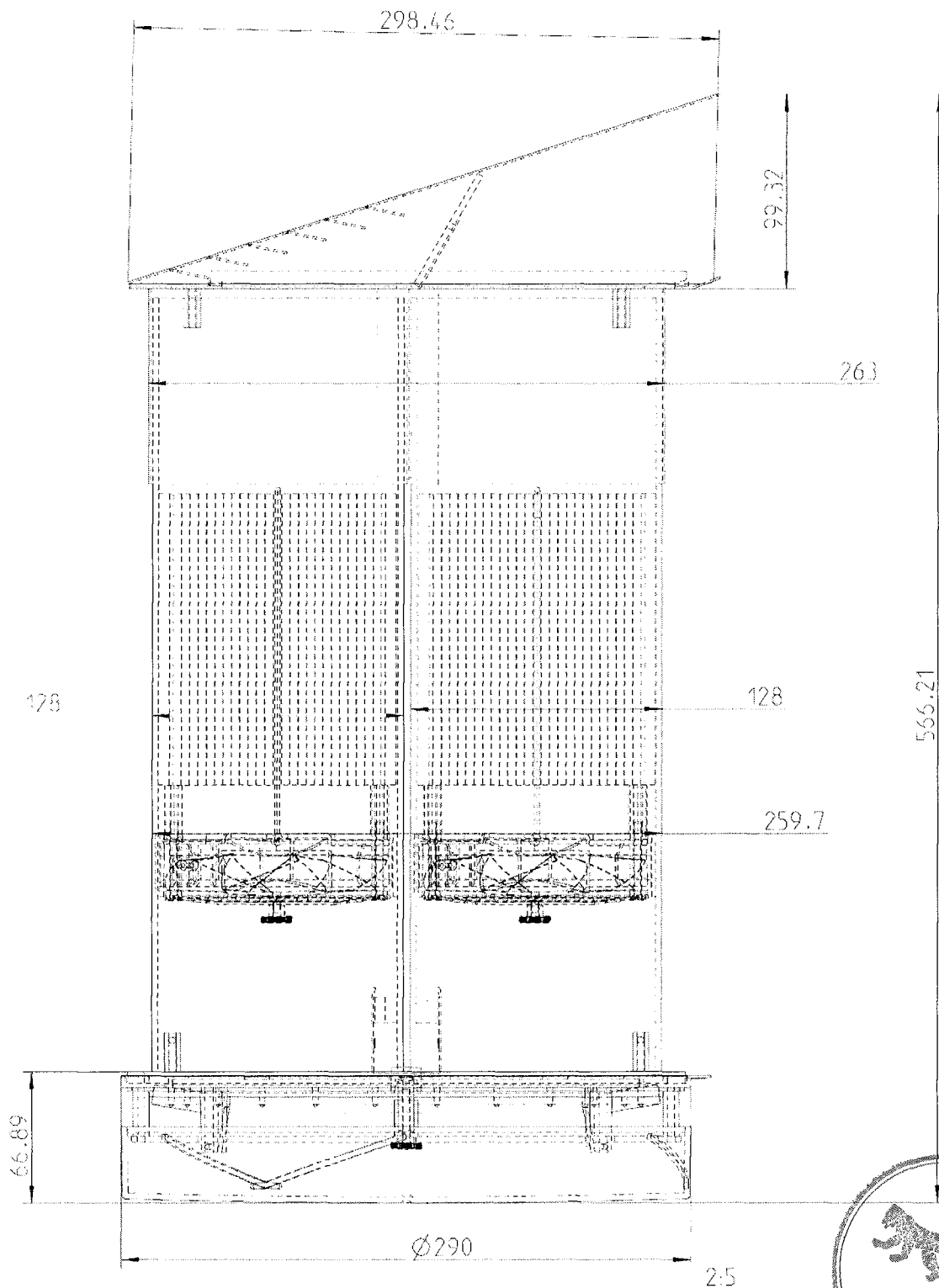
Beglaubigt



⁵
⁶

DIN 31051:2003-06
DIN EN 13306:2001-09

Grundlagen der Instandhaltung
Begriffe der Instandhaltung



Öko-Haustechnik
 inVENTer GmbH
 Ortsstr. 4a
 07751 Löberschütz

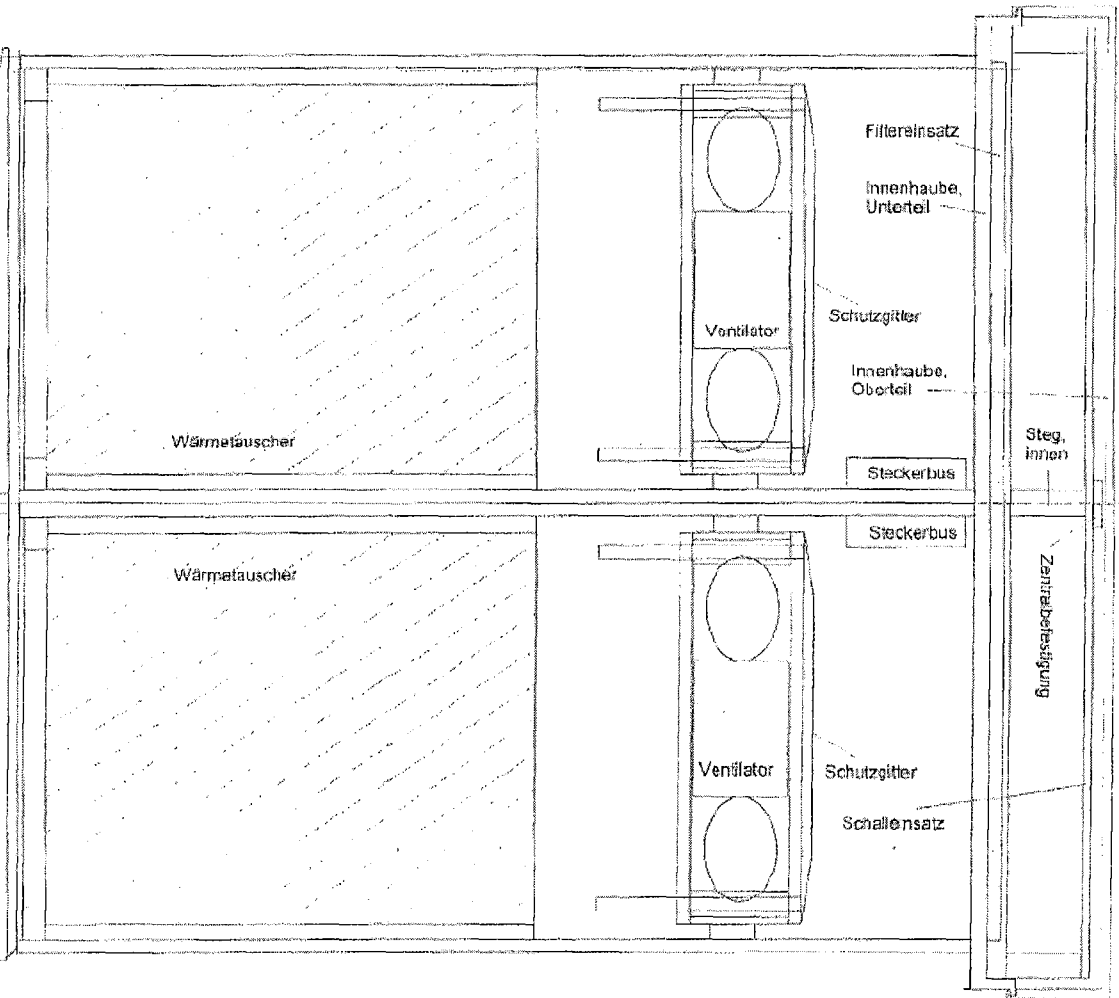
Dezentrales Lüftungsgerät
 inVENTer twin
 Geräteansicht

Anlage 1
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr.: Z-51.3-198
 vom 24. Februar 2009

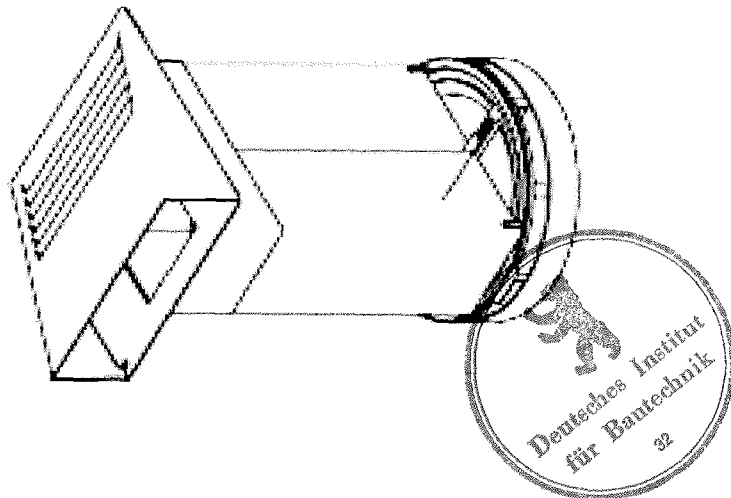
Edelstahl-Außennaube

Außen-
seite

Steg,
außen



Rauminnenseite

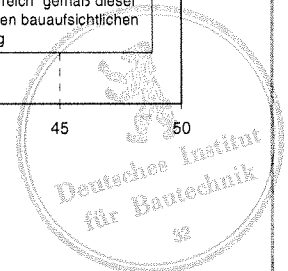
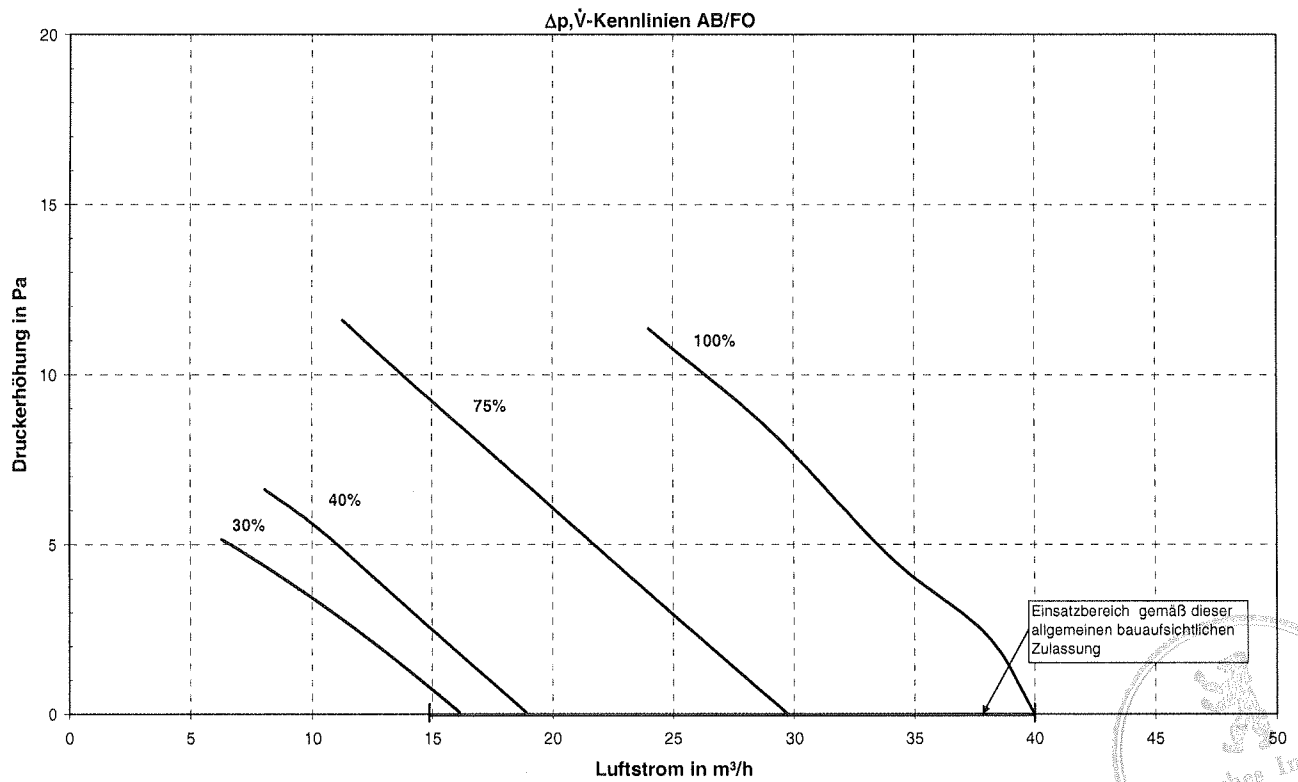
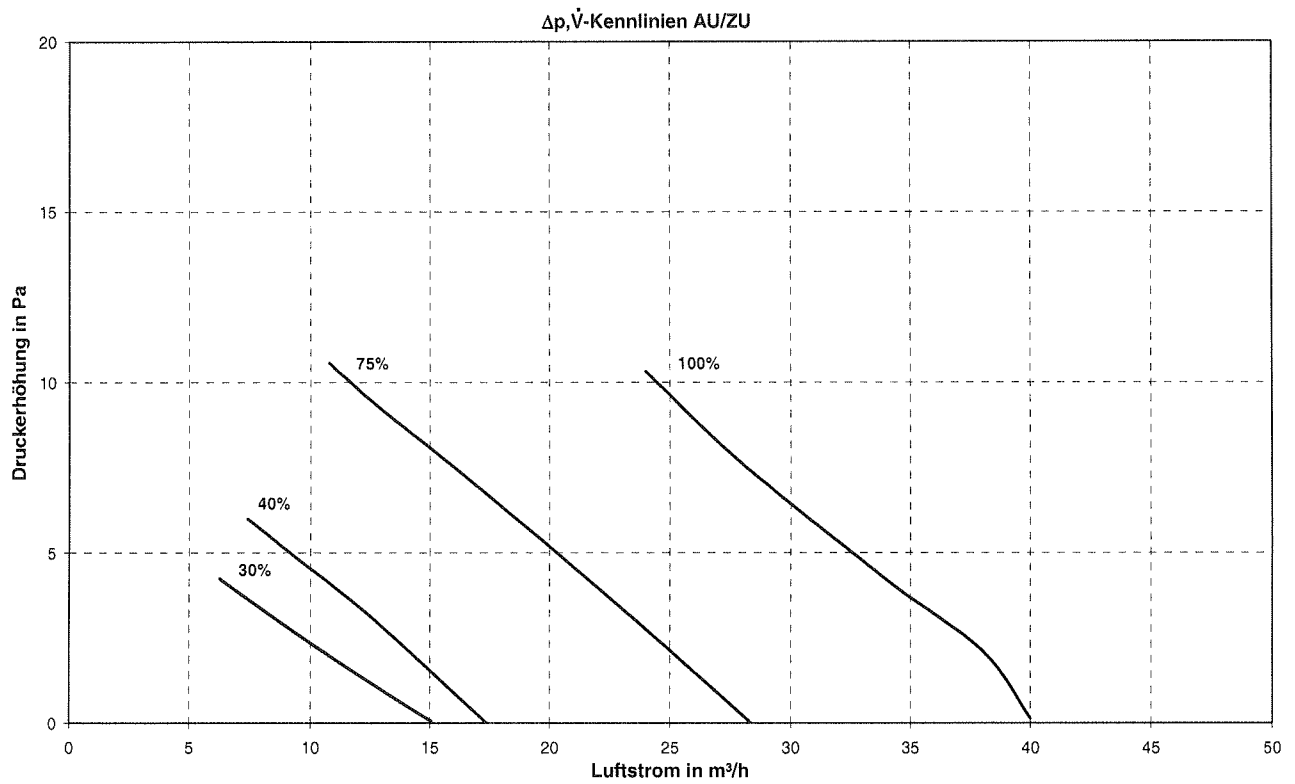


Öko-Haustechnik
inVENTer GmbH
Ortsstr. 4a
07751 Löberschütz

Dezentrales Lüftungsgerät
inVENTer twin

Geräteansicht / Bauteile

Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: Z-51.3-198
vom 24. Februar 2009



**Öko-Haustechnik
inVENTer GmbH
Ortsstr. 4a
07751 Löberschütz**

**Dezentrales Lüftungsgerät
inVENTer twin**
**Druck-Volumenstrom-Kennlinien
AU/ZU Außen-/Zuluftrakt
AB/FO Ab-/Fortlufttrakt**

Anlage 3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: **Z-51.3-198**
vom 24. Februar 2009

**Kenngrößen des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung
zur Ermittlung der Anlagenaufwandszahl gemäß DIN V 4701-10:2003-08
unter Nutzung des detaillierten Berechnungsverfahrens der v. g. Norm**

1 Allgemeine Angaben zum Lüftungsgerät:

- 1.1 Art der Wärmerückgewinnung
 Wärmeübertrager Zuluft/Abluft-Wärmepumpe Abluft/Wasser-Wärmepumpe
- 1.2 Bezogen auf die Nutzungseinheit ist das Lüftungsgerät ein
 dezentrales Lüftungsgerät zentrales Lüftungsgerät.

2 Kenngrößen für die Ermittlung der Wärmeerzeugung nach dem detaillierten Berechnungsverfahren gemäß DIN V 4701-10:2003-08

2.1 Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG}

Abluftvolumenstrom V_{AL} [m ³ /h]	Wärmebereitstellungsgrad ¹ η_{WRG} [-]
15 < V ≤ 25	0,86
25 < V ≤ 40	0,78

1) Dieser Wert berücksichtigt jeweils die Effekte der Wärmeverluste über die Gehäuseoberfläche, des Frostschutzbetriebes, sowie der Volumenströmbalance gemäß DIN V 4701-10:2003-08 und setzt voraus, dass das Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung inVENTer twin im Volumenstrombereich des in der Anlage 3 dargestellten Kennfeldes betrieben wird.

2.2 volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren $p_{el.Vent.}$

Die volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme der Ventilatoren beträgt je Ventilator (frei blasend im Volumenstrombereich von 15-40 m³/h) 0,19 W/(m³/h).

2.3 Anlagenluftwechsel

Für die Festlegung des Anlagenluftwechsels der mit den Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen ist zu beachten, dass die Lüftungsgeräte im entsprechenden Volumenstrombereich des gekennzeichneten Kennfeldes gemäß Anlage 3 dieser Zulassung betrieben werden.

3 Angaben zum Lüftungsgerät zur Ermittlung der Wärmeübergabe der Zuluft an den Raum gemäß

DIN V 4701-10:2003-08, Tabelle 5.2-1

Die Lüftungsgeräte sind nicht mit einer Zusatzheizung zur Nacherwärmung der Zuluft ausgestattet.

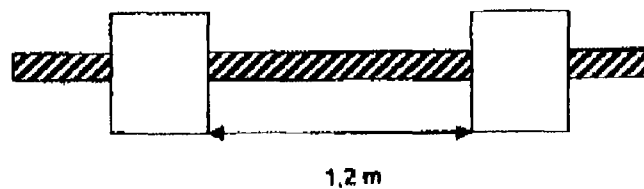


**Öko-Haustechnik
inVENTer GmbH
Ortsstr. 4a
07751 Löberschütz**

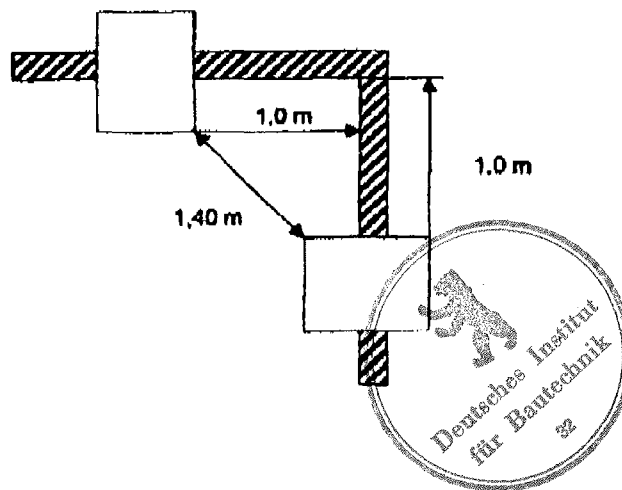
**Dezentrales Lüftungsgerät
inVENTer twin
EnEV-Kenngrößen**

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: **Z-51.3-198**
vom 24. Februar 2009

1. Einbau zweier Geräte^{*)} in einer Wand



2. Einbau zweier Geräte^{*)} über Ecke



Öko-Haustechnik
inVENTer GmbH
Ortsstr. 4a
07751 Löberschütz

Dezentrales Lüftungsgerät
inVENTer twin
Mindestabstände

Anlage 5
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr.: **Z-51.3-198**
vom 24. Februar 2009