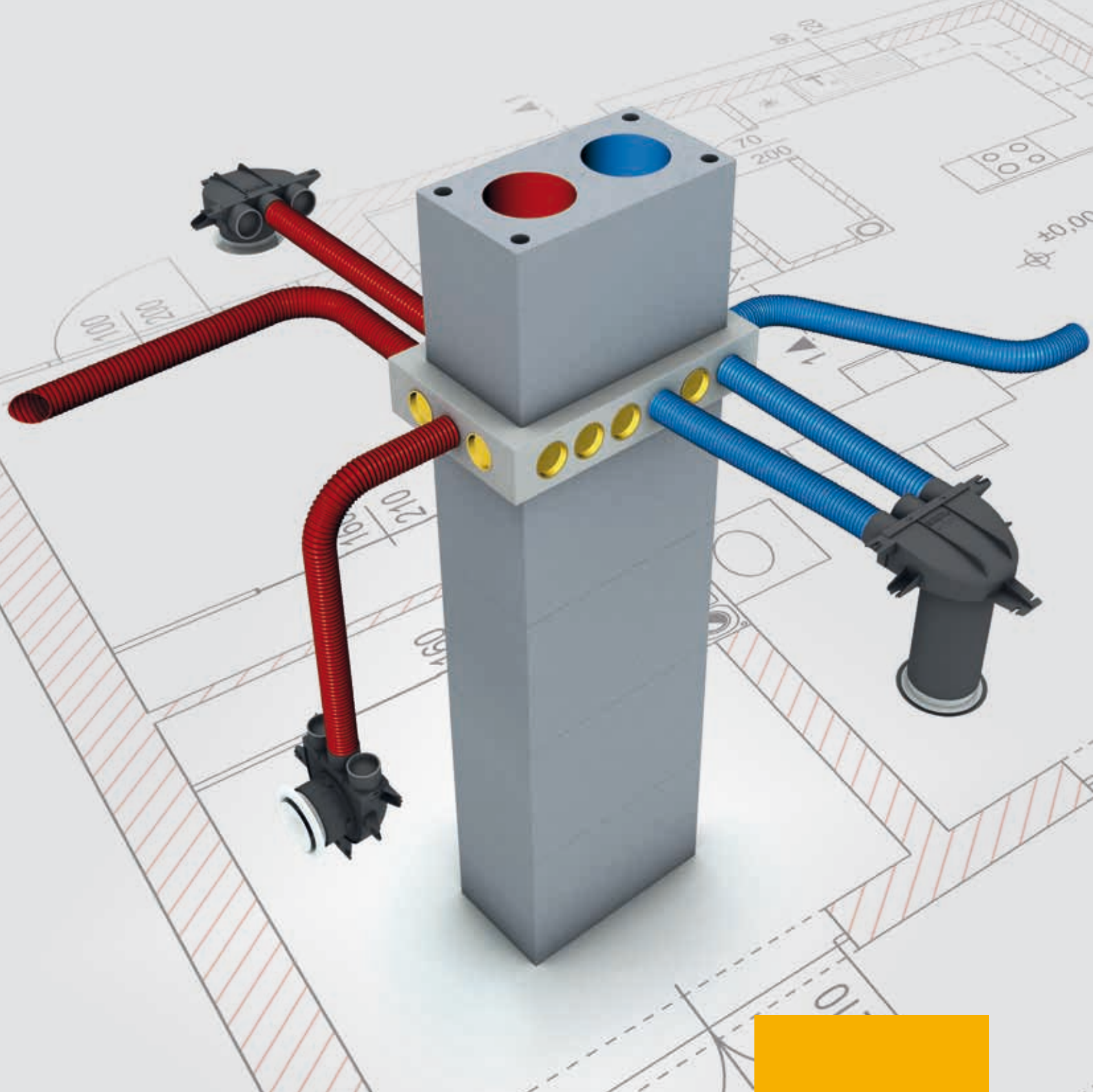




AERA Luftverteilungssystem

Planungshandbuch

SCHIEDEL

Herausgeber und Redaktion: Schiedel GmbH & Co. KG, München.
Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung
der Schiedel GmbH & Co. KG, D-80995 München.
Technische Änderungen und Modellabweichungen vorbehalten.

Zukunftssichere Komplettlösungen für energiebewusstes Heizen und Lüften.



KERAMIK SCHORNSTEIN- SYSTEME

Als unangefochtene Nummer 1 bei Schornsteinsystemen bieten wir einzigartige, hoch energieeffiziente Produkte aus Keramik – für Neubau und Renovierung.



EDELSTAHL SCHORNSTEIN- SYSTEME

Von ein- und doppelwandigen Edelstahlsystemen über die perfekte Symbiose mit keramischer Rauchgasführung in allen Temperaturbereichen bis zu Überdruckanwendungen für industrielle Anwendungen bietet Schiedel die ideale Lösung für modernste Heiztechnik.



LÜFTUNG- SYSTEME

Als Marktführer von Schornsteinen und jahrelanger Hersteller von Lüftungssystemen verfügt Schiedel über eine einzigartige Schachtkompetenz. Zusammen mit der Expertise rund ums Effizienzhaus wurde so eine optimale Lösung für die Wohnraumlüftung entwickelt: Das AERA Luftverteilungssystem (LVS), das Rückgrat für ein gesundes Wohnklima.



OFEN- SYSTEME

Die perfekte Kombination aus Schornstein und innovativen Heiz- und Ofensystemen mit raumluftunabhängigem Betrieb schafft herausragende Heizleistung, geringste Emissionen auf kleinstem Raum – optimal für den Betrieb mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.



reddot award 2016
winner

Inhalt

Allgemein	4
Warum Lüften?	4
Gesünder Leben	4
Höchster Wohnkomfort	4
Umwelt Schonen	4
Schiedel AERA Lüftungssysteme	5
Schiedel AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM (LVS)	5
Begriffserläuterungen	6
Lüftung zum Feuchteschutz (FL)	6
Reduzierte Lüftung (RL)	6
Nennlüftung (NL)	6
Intensivlüftung (IL)	6
Infiltration (Luftdichtheit)	6
Aufenthaltsbereich	6
Zulufräume	6
Ablufräume	7
Überströmräume	7
Zuluft	7
Abluft	7
Außenluft	7
Fortluft	7
Luftwechselrate	7
Konstanter Luftwechsel	7
Relative Luftfeuchtigkeit	7
Kondensat	7
Passivhaus	8
Lüftungswärmebedarf	8
Heizwärmebedarf	8
Wärmeübertrager	8
Vertikale Luftführung	8
Horizontale Luftführung	8
Nutzerverhalten	8
Raumluftunabhängige Feuerstätte	8
Raumluftabhängige Feuerstätte	9
Bedarfsgeführte Lüftung	9
Nutzungeinheit	9
Wohnnutzfläche	9
Schallbelastung	9
EC-Ventilator	9
Vorschriften & Sicherheitshinweise	10
Außerbetriebsetzung	10
Achtung	10
Unsachgemäßer Betrieb	11
Hinweise für den Gefahrenfall (Störfall)	12
Definition eines Gefahrenfalls	12
Störfall	12
Maßnahmen	12
Bestimmungsgemäße Nutzung	12
Veränderungen im Umfeld der AERA Lüftungsanlage	12
Anforderungen an Gebäude und Aufstellraum des Lüftungsgerätes	13

Inhalt

AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM – LVS	14
Die Schachtlösung macht den Unterschied / Komplet und Perfekt Integriert	15
Einbaubeispiel Luftführung	16
Luftführung	16
Anbindung über Anschlussstein unter Decke	17
Einbaumaße Adapterplatte - Lüftungsstein	17
AERA LVS – Rohbau-Materialien	18
Anschlussstein – ein- und zweizügig	18
Lüftungsstein-Adapter - ein- und zweizügig	18
Vertikale Luftführung/Lüftungsstein - Ein- und zweizügig	18
Schutzabdeckung Lüfterstein - ein- und zweizügig	19
Verschlussdeckel Lüfterstein DN 160	19
Horizontale Luftführung - ein- und zweizügig	19
Universalrohre (Querverteilung)	20
Universal-Umlenkstück	20
Universalrohr-Bogenhalter	20
AERA LVS – Zubehör	21
Blende für Ventilöffnungen für DN 125	21
Außenwanddurchführung	21
Einbaurahmen für Außen- bzw. Fortluftelement	22
Dichtmanschette	22
Technik Zubehör – Allgemein	23
Außen- und Fortluftelemente	23
Zuluft- und Abluftventil	23
Zu-/Abluft Anschluss-Set	24
AERA LVS – Zubehör bei erdverlegten Leitungen	24
Wanddurchführung	24
Luftleitungen / PP-Muffenrohr / Bogen	24
AERA LVS – Zubehör bei erdverlegten Leitungen	25
Überschiebemuffen-Set	25
Wanddurchführung Druckwasserdicht	25
Technik Zubehör – Allgemein (bei erdverlegten Leitungen)	25
Außenluft-/Fortluftelement-Set	25
Verlängerung-Set / Revisions-T-Stück Wand / Revisionsformstück-Set Wand	25
Verlegung der Außen- und Fortluftleitungen im Erdreich	26
Revision und Kondensatentsorgung	27
Einbau der Außenwanddurchführung	27
LUFTDRUCKWÄCHTER	28
Luftdruckwächter P4-8	29
Arbeitsweise	29
Technische Daten	29
Abmessungen	29
NOTIZEN	30

Allgemein

Warum Lüften?



Wir verbringen fast 90 % unseres Lebens in geschlossenen Räumen. Ob wir uns darin wohlfühlen, hängt entscheidend von der Qualität der Raumluft ab. Frische, sauerstoffreiche Luft ist dafür ausschlaggebend – und darauf sollte niemand verzichten.

Die Wirklichkeit sieht allerdings häufig anders aus: 80 % aller Bewohner lüften falsch – unbewusst! Fenster werden nur kurzzeitig geöffnet. Es findet keine Querlüftung statt, so dass der Luftaustausch nur unvollständig ist und auf den jeweiligen Raum beschränkt bleibt. Häufig fehlt es auch am täglich mehrmaligen Lüften, denn zweimal „Fenster auf“ reicht bei der heute vorgeschriebenen luftdichten Bauweise nicht aus.



GESÜNDER LEBEN

Frische Luft in den Lebensräumen ist essenziell zur Erhaltung unserer Gesundheit und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit. Moderne, nach dem aktuellen Stand der Technik erstellte Gebäudehüllen werden durch entsprechende Maßnahmen immer dichter. Hier reicht ein natürlicher Luftaustausch nicht mehr aus um Schadstoffe, Feuchtigkeit und CO₂ abzutransportieren. Die Lüftungssysteme AERA von Schiedel sorgen für hygienische Luftverhältnisse im Haus, schützen das Gebäude vor Feuchteschäden und sichern den langfristigen Werterhalt der Immobilie. Allergene, Staub und Lärm werden reduziert, Fliegen und Mücken bleiben draußen.



HÖCHSTER WOHNKOMFORT

Die Behaglichkeit der Wohnräume gilt als wesentlicher Faktor für höchsten Wohnkomfort. Moderne Lüftungssysteme sichern einen zugfreien, gleichmäßigen Luftaustausch ohne störende Geräusche und schaffen ein gesundes und angenehmes Raumklima. Unangenehme Gerüche und chemische Ausdünstungen werden abgeführt. Sensoren erkennen die Luftqualität und steuern bedarfsgerecht die Zu- und Abluft. Diese konstante Optimierung sorgt für perfekte Luftqualität und steigert die Behaglichkeit.

UMWELT SCHONEN

Energie effizienter zu nutzen bedeutet nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Umwelt zu entlasten.

Allgemein

Schiedel AERA Lüftungssysteme

SCHIEDEL**AERA LVS**

SCHIEDEL AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM (LVS)

Dank des einzigartigen Luftverteilsystems LVS von Schiedel und einer frei am Markt wählbaren Lüftungsanlage kann Ihr Zuhause richtig atmen. LVS löst alle Schnittstellen perfekt – egal, ob Sie sich für eine der hochwertigen Lüftungsanlagen von Schiedel oder ein Lüftungssystem eines anderen Herstellers entscheiden oder überhaupt erst später eine Anlage anschließen wollen – es stehen Ihnen alle Möglichkeiten offen und Sie sparen dabei nachträgliche Investitionskosten.

Allgemein

Begriffserläuterungen

LÜFTUNG ZUM FEUCHTESCHUTZ (FL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bautenschutzes (Feuchte) bei reduzierten Lasten, z. B. während längerer Abwesenheit von Nutzern.

REDUZIERTE LÜFTUNG (RL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei reduzierten Lasten, z. B. während zeitweiser Abwesenheit von Nutzern, dies schließt den Bautenschutz (Feuchte) mit ein.

NENNLÜFTUNG (NL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb), dies schließt den Bautenschutz (Feuchte) mit ein.

Anmerkung: Mindestluftwechsel nach EnEV, § 6 (2) zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlicher Mindestluftwechsel als zeitliche Mittelung der definierten Lüftungsstufen über den Bilanzzeitraum.

INTENSIVLÜFTUNG (IL)

Zeitweilig notwendige erhöhte Lüftung zum Abbau von Lastspitzen (Lastbetrieb).

INFILTRATION (LUFTDICHTHEIT)

Jede Gebäudehülle besitzt eine bestimmte, bautechnisch nicht vermeidbare Undichtheit, die bei Auftreten eines natürlich verursachten Differenzdruckes zur Infiltration führt. Für die einwandfreie Funktion des Lüftungssystems ist eine dauerhaft luftdichte Ausführung des Gebäudes sowohl nach außen (Gebäudehülle), als auch nach innen sicherzustellen.

AUFENTHALTSBEREICH

Bereich in Räumen zum dauernden Aufenthalt von Menschen, der durch eine Höhe von 0,1 m bis 1,8 m über dem Fußboden und einen Abstand von den Außen- und Innenwänden von 0,5 m und von den Außenfenstern, Türen und Radiatoren von 1,0 m gebildet wird.

ZULUFTRÄUME

Räume, in denen sich Nutzer in der Regel länger aufhalten und bei denen die Zuluft eingebracht wird. Beispiele: Wohn-, Schlaf-, Gäste-, Arbeits- und Kinderzimmer.

Allgemein

Begriffserläuterungen

ABLUFTRÄUME

Räume, in denen Luftbelastungen wie Gerüche und Feuchtigkeit entstehen und die Abluft abgeführt wird. Beispiele: Küche, Badezimmer, Dusche, WC, Hausarbeits- und Abstellraum.

ÜBERSTRÖMRÄUME

Räume, die sich strömungstechnisch zwischen den Zu- und Ablufträumen befinden. Beispiele: Diele, Flur und Treppenhaus.

ZULUFT

Die dem Raum zugeführte Luft.

ABLIFT

Die aus dem Raum abgeführte Luft.

AUSSENLUFT

Die aus der Umgebung entnommene, unbehandelte Luft.

FORTLUFT

Die nach dem Lüftungsggerät nach außen abgegebene Luft.

LUFTWECHSELRATE

Sie gibt an, wie häufig das belüftete Volumen eines Gebäudes pro Stunde durch Frischluft ausgetauscht wird.

KONSTANTER LUFTWECHSEL

Festgelegter Luftwechsel auf Basis der Raumgröße oder der Belegung.

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT

Das prozentuale Verhältnis des momentanen Wasserdampfgehaltes in der Luft zum maximal möglichen Wasserdampfgehalt.

KONDENSAT

Die Aufnahmefähigkeit von Wasserdampf in der Luft ist begrenzt und stark temperaturabhängig. Sinkt die Temperatur, kann es zur Taupunktunterschreitung kommen. Der in der Luft befindliche Wasserdampf kondensiert und fällt als Kondensat an.

Allgemein

Begriffserläuterungen

PASSIVHAUS

Gebäude, in dem eine behagliche Temperatur sowohl im Winter, als auch im Sommer ohne separates Heiz- oder Klimatisierungssystem zu erreichen ist. Es bietet erhöhten Wohnkomfort bei einem Heizwärmebedarf von weniger als 15 kWh/(m²a) und einem Primär-Energiebedarf einschließlich Warmwasser und Haushaltstrom von unter 120 kWh/(m²a). Das Passivhaus ist eine Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses (NEH). Für Frischluft sorgt eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung. Mehr als 80 % ihrer fühlbaren Wärme muss die Abluft im Wärmeübertrager an die Zuluft zurückgeben.

LÜFTUNGSWÄRMEBEDARF

Wärmemenge, die bei einem Luftwechsel zur Erwärmung der zugeführten Außenluft erforderlich ist.

HEIZWÄRMEBEDARF

Energiemenge, die das Heizsystem für die Beheizung des Gebäudes in einem Jahr bereitzustellen hat.

WÄRMEÜBERTRAGER

(Umgangssprachlich auch Wärmetauscher) Apparat, der die Wärme von einem Stoffstrom (z. B. Luftstrom) auf einen anderen überträgt.

VERTIKALE LUFTFÜHRUNG

Die vertikale Luftführung erfolgt zu- und abluftseitig mit AERA-Lüftungssteinen.

HORIZONTALE LUFTFÜHRUNG

Die horizontale Luftführung innerhalb der Geschosse erfolgt in den Geschossdecken über eine Sternverteilung.

NUTZERVERHALTEN

Der Einfluss des Nutzers auf die Lüftung des Gebäudes: Wie oft, wie lange, bei welchen Witterungsverhältnissen und unter welchen Bedingungen werden die Fenster zur Wohnraumbelüftung geöffnet.

RAUMLUFTUNABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, der die Verbrennungsluft über dichte Leitungen direkt aus dem Freien zugeführt wird.

Allgemein

Begriffserläuterungen

RAUMLUFTABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, die nicht raumluftunabhängig ist. Diese Feuerstätten entnehmen ihre Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum, in dem sie aufgestellt sind. Feuerstätten mit einer separaten Verbrennungsluftzufuhr ohne bauaufsichtliche Zulassung gelten im Sinne der FeuVO ebenso als raumluftabhängig.

BEDARFSGEFÜHRTE LÜFTUNG

Lüftungsanlage, die durch eine bauseitige Installation eines Sensors (z.B. Feuchtsensor oder CO₂ Sensor) eine bedarfsgeführte Lüftung ermöglicht.

NUTZUNGSEINHEIT

Gebäude oder ein unabhängiger, abgeschlossener Teil (Wohnbereich) eines Gebäudes, der einer bestimmten Nutzung dient.

WOHNNUTZFLÄCHE

Die innerhalb der Umfassungswände verbleibenden Flächen.

SCHALLBELASTUNG

Die im Sinne dieser Planungsunterlagen in Wohnungen vor allem durch die Schalleistung von Geräten (z. B. Ventilatoren) und die Schallübertragung (Luft- und Körperschall) im Aufenthaltsbereich entstehende Schallbelastung.

EC-VENTILATOR

Die EC-Technologie ist speziell für den Einsatz in Lüftungs- und climatechnischen Anlagen entwickelt worden. Der EC-Motor des Ventilators nutzt eine neue Technik, die sich insbesondere bei Installationen mit langen Betriebszeiten auf dem Markt bewährt hat. EC-Antriebe (= elektronisch kommutierter Gleichstrommotor) erweisen sich als günstig, da der Aufwand für die Ansteuerung auf ein Mindestmaß begrenzt und der hohe Wirkungsgrad auch im Teillastbereich erzielt wird.

Bei einem EC-Ventilator werden die Komponenten Ventilator, Motor, EC-Controller und Regler zu einer Baueinheit verbunden. Die Technologie zeichnet sich in erster Linie durch geringe Betriebskosten aufgrund des hohen Wirkungsgrads und der einfachen Regelbarkeit aus. Eine wesentliche Einsparung, die sich bei kontinuierlichem 24-stündigem Betrieb – das ganze Jahr über – sehr schnell rechnet. Dies ist besonders im Hinblick auf die neue Energieeinsparverordnung (EnEV) von Bedeutung.

Allgemein

Vorschriften & Sicherheitshinweise

Die AERA-Lüftungsanlagen bieten ein hohes Maß an Betriebssicherheit und einen hohen Qualitätsstandard. Alle Aggregate werden vor Verlassen des Werks einer eingehenden Kontrolle unterzogen. Von jedem Aggregat können jedoch Gefahren ausgehen, wenn es nicht von ausgebildetem Fachpersonal geplant und installiert wird. Gleiches gilt, wenn es nicht ordnungsgemäß betrieben und gewartet oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.



Gefahr: Lebensgefahr durch Stromschläge



Gefahr: Gefahr für Leib und Leben



Achtung: Allgemeine Gefahr für das Produkt und/oder die Umwelt



Hinweis: Nützlicher Hinweis/Information



Aktivität: Aktivität erforderlich



AUSSERBETRIEBSETZUNG

Auch bei längerer Abwesenheit wird empfohlen, die AERA-Anlage auf minimaler Stufe weiterlaufen zu lassen. Wenn die Anlage trotzdem für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden soll, ist der Stromkreis über die entsprechende Sicherung zu unterbrechen.



ACHTUNG

Arbeiten an den Aggregaten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden! Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!



Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen. Schalten Sie die Anlage vor Arbeiten an den Geräten spannungsfrei und stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.



Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf Nichtbeachtung dieser Planungsunterlage zurückzuführen sind, übernimmt Schiedel keine Haftung.



Es können Gefahren für Leib und Leben entstehen. Es drohen Sachschäden an Anlage und Gebäude. Außerdem wird der Produktnutzen beeinträchtigt.

Allgemein

Vorschriften & Sicherheitshinweise



UNSACHGEMÄSSER BETRIEB

Nicht gestattet sind:

- der Betrieb in der Bauphase, die Einleitung
- explosiver Gase,
- staubbelasteter Luft (z. B. in der Bauphase),
- klebender Aerosole (z. B. Sprühkleber), die Aufstellung der Geräte
- im Freien,
- in Nassräumen,
- in Räumen, die durch Gase, Dämpfe oder Staub explosionsgefährdet sind, der Betrieb der Anlage ohne ausreichende Wärmedämmung (inkl. des Rohrkanals) in Kaltzonen (z. B. nichtgedämmter Dachboden), der Anschluss von Dunstabzugshauben und sonstigen Lüftungsführenden Anlagen an das System.



Bei eigenmächtigen und ungenehmigten Umbauten und Veränderungen der Anlage einschließlich der Aggregate erlischt die Gewährleistung. Keine Haftung für Folgeschäden.



Die Lüftungsanlage ist exakt gemäß den Planungsunterlagen zu erstellen. Abweichende Anlagenkonzeptionen bedürfen einer objektbezogenen Planung.



Beim elektrischen Anschluss der Aggregate sind die entsprechenden Vorschriften einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie-Versorgungsunternehmen zu beachten und allgemeine Regeln der Technik einzuhalten.



Sind in der Wohnung Feuerstätten (z. B. Atmosphärische Gastherme, Kachelofen, Kamin, etc.) vorhanden, so ist sicherzustellen, dass bei Betrieb dieser Feuerstätten kein gefährlicher Unterdruck im Aufstellraum entstehen kann. Dies ist durch eine Sicherheitseinrichtung zu überwachen, ggf. ist immer der zuständige Schornsteinfeger-/Kaminkehrermeister zu befragen.



Bei Betrieb eines Abluftwäschetrockners oder einer Dunstabzugshaube im Abluftbetrieb ist sicherzustellen, dass ein hierfür ausreichender Luftvolumenstrom unabhängig von der Lüftungsanlage zugeführt wird.

Allgemein

Hinweise für den Gefahrenfall (Störfall)



DEFINITION EINES GEFAHRENFALLS

2. BImSchV – Die geltende BImSch-Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Störfall-Verordnung.

STÖRFALL

Ein Ereignis, wie z. B. eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem unter diese Verordnung fallenden Betriebsbereich oder in einer unter diese Verordnung fallenden Anlage ergibt, das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs oder der Anlage zu einer ernststen Gefahr oder zu Sachschäden führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind.

MASSNAHMEN

In diesem Fall sind Fenster und Türen geschlossen zu halten und die Lüftungsanlage ist abzuschalten.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE NUTZUNG

AERA Lüftungssysteme wurden nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt. Sie sind zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs-, Wartungs- und Einbauanleitung sowie aller weiteren Unterlagen. Ebenso sind die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten durchzuführen und die festgelegten Inspektions- und Wartungsintervalle einzuhalten.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlagenteile entstehen. Ebenso sind Schäden am Gebäude oder an Einrichtungsgegenständen nicht auszuschließen.

Die Lüftungsanlage muss von einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker unter Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien installiert und gewartet werden.



Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!



VERÄNDERUNGEN IM UMFELD DER AERA LÜFTUNGSANLAGE

Um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, dürfen ohne Rücksprache mit einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker sowie dem Hersteller keine Veränderungen im Umfeld der Anlage vorgenommen werden!

Allgemein

Es dürfen keine Veränderungen an den AERA-Aggregaten, den Steuer- und Regelgeräten und den Luftverteilungen sowie am Netzanschluss der Komponenten der Lüftungsanlage vorgenommen werden.

Ebenfalls dürfen keine baulichen Veränderungen im Umfeld des Gerätes, soweit diese Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können, durchgeführt werden.

Be- und Entlüftungsöffnungen (Zu- und Abluftventile) in Decken und Wänden dürfen nicht, auch nicht zeitweise, verschlossen werden. Überdecken Sie beispielsweise keine Lüftungsöffnungen mit Kleidungsstücken oder Ähnlichem.

Bei Verlegung von Bodenbelägen dürfen die Lüftungsöffnungen (Überströmöffnungen) an den Türunterseiten nicht verschlossen oder verkleinert werden.

Anforderung an Gebäude und Aufstellraum des Lüftungsgerätes

Grundsätzliches: Vor dem Inbetriebgehen des Lüftungsgerätes muss die ordnungsgemäße Bautrocknung des Gebäudes erfolgt sein. Eine nicht ordnungsgemäß abgeschlossene Bautrocknung führt zu erhöhter Kondensation im Wärmetauscher. Dies kann anstauendes Kondensat im Gerät zur Folge haben. Angestautes Kondensat kann nicht immer einwandfrei und in vollem Umfang über den Kondensatablauf abgeführt werden, was die ordnungsgemäße Funktion des Lüftungsgerätes beeinträchtigen sowie Schäden im bzw. am Gerät verursachen kann. Zudem kann es zu Kondensation an der äußeren Hülle des Lüftungsgerätes oder an den angeschlossenen Luftleitungen kommen, wenn im Aufstellraum des Lüftungsgerätes eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit herrscht.

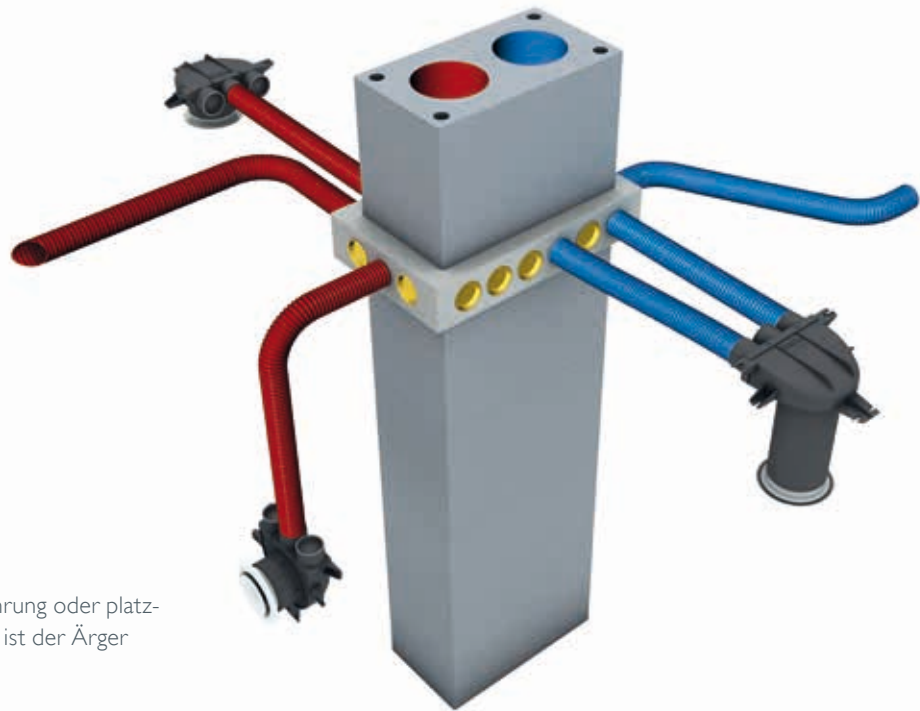
Anforderungen an das Gebäude:

- Bautrocknung ist abgeschlossen.
 - Die durchschnittliche relative Luftfeuchte in den Wohnräumen beträgt bei einer durchschnittlichen Raumtemperatur von: $20\text{ °C} < 50\text{ %}$.
- Anforderung an den Aufstellraum des Lüftungsgerätes:
- Mindesttemperatur im Aufstellraum: $> 12\text{ °C}$
 - Durchschnittliche Temperatur im Aufstellraum: $> 15\text{ °C}$
 - Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit: $< 50\text{ %}$
 - Raum kann belüftet werden (z. B. Fenster ins Freie).
 - In einem nicht belüftbaren Aufstellraum ist mindestens ein Abluftventil anzuordnen. Absaugung min. 30 m^3 Luft pro Stunde. Dabei ist darauf zu achten, dass der Aufstellraum im Luftverbund mit den Räumen im Gebäude steht (kein separater Raum außerhalb des Gebäudes).
 - Der Aufstellraum darf nicht für die Wäschetrocknung genutzt werden. Ein permanenter Feuchteeintrag durch Nutzung oder Einrichtungen im Aufstellraum ist auszuschließen.
 - Im Aufstellraum befindet sich kein Revisionsschacht mit Versickerungsmöglichkeit oder ein Pumpensumpf.
 - Im Raum ist in unmittelbarer Nähe des Lüftungsgerätes ein Anschluss mit Geruchverschluss (Trichter- oder Kugelsiphon) für die Kondensatentsorgung vorhanden.

AERA Luftverteilungssystem – LVS

Vorteil – Lüftungsschacht

Eine saubere Lösung für Ihr Zuhause



Herkömmliche Lösung:

Ob **unsaubere** vertikale Luftführung oder platzraubendes Lüftungsgerät – hier ist der Ärger vorprogrammiert.



Schiedel AERA LVS:

Die **saubere Schachtlösung** bereits in der Rohbauphase macht nachträgliche Verkleidungen, Stemmarbeiten, Mauerwerks- und Deckendurchbrüche unnötig.



Die Schachtlösung macht den Unterschied

Als Marktführer von Schornsteinen und jahrelanger Hersteller von Lüftungssystemen verfügt Schiedel über eine einzigartige Schachtkompetenz. Zusammen mit der Expertise rund ums Effizienzhaus wurde so eine optimale Lösung für die Wohnraumlüftung entwickelt: Das AERA Luftverteilungssystem (LVS), das Rückgrat für ein gesundes Wohnklima.

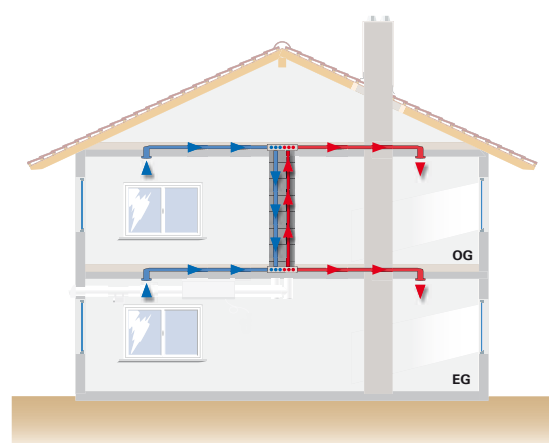
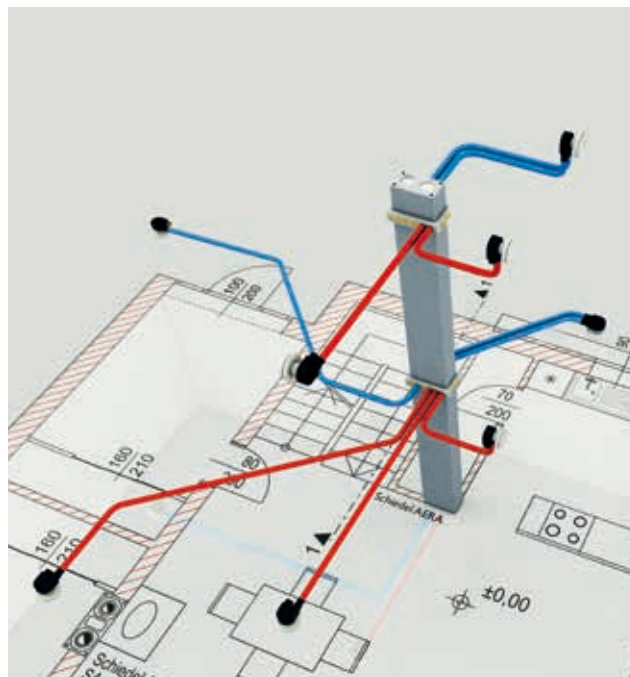
KOMPLETT UND PERFEKT INTEGRIERT

Das AERA LVS kann bereits bei der Planung durch den Architekten oder Planer berücksichtigt werden und wird während der Rohbauphase passgenau integriert. So steht auch einer späteren Entscheidung für ein Wohnraumlüftungssystem nichts im Wege. Durch die Integration ins Gebäude erspart das AERA LVS später unnötige Wand- und Deckenverkleidungen, Stemmarbeiten oder sogar Wanddurchbrüche.

Neben dem effektiven Schallschutz durch die massiven Leichtbeton-Lüftersteine und die sternförmige Indecken-Luftverteilung behält sich darüber hinaus der Bauherr die Option vor: wann und welches Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung er für sich und seine Familie einbauen möchte.

An das kompatible Luftverteilungssystem AERA LVS sind alle aktuell gängigen Lüftungsgeräte mit Anschlüssen von bis zu Ø 160 mm anschließbar. Ganz einfach:

Plug & Play! – Und das auch Jahre später!



Einbaubeispiel Luftführung

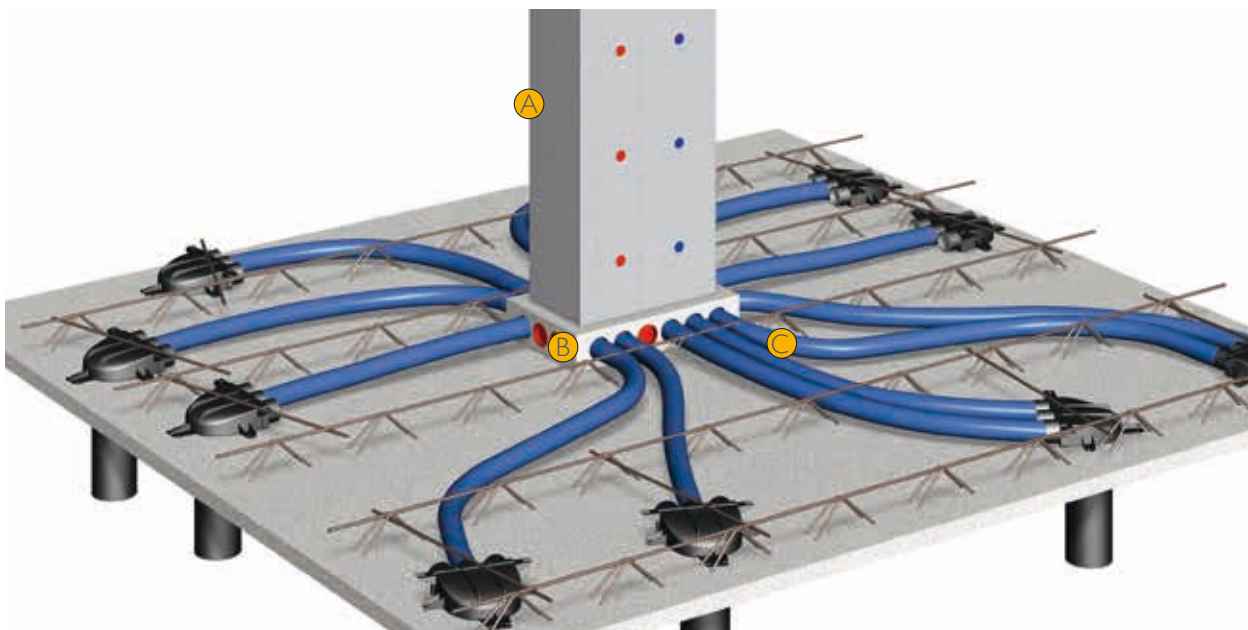
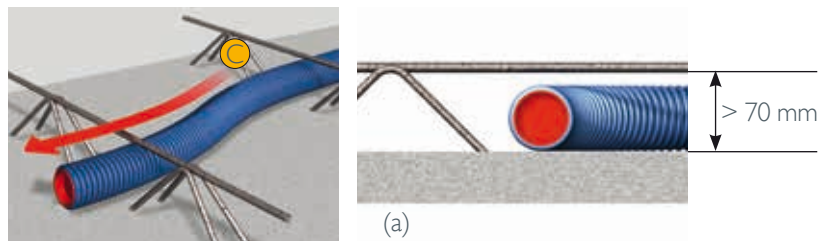
Luftführung

Die vertikale Führung der Zu- und Abluft im Gebäude erfolgt über die AERA-Lüftungssteine (A). Die horizontale Führung der Zu- und Abluft in den einzelnen Geschossen erfolgt über flexible AERA-Universalrohre (Außendurchmesser 63 mm - (C)). Der Anschluss der AERA-Universalrohre an die AERA-Lüftungssteine erfolgt über die AERA Multiverteiler (B).

Die AERA-Universalrohre können flexibel in der Geschossdecke verlegt werden. Auch die Verlegungen der AERA-Universalrohre unter der Geschossdecke oder im Fußbodenaufbau ist möglich.

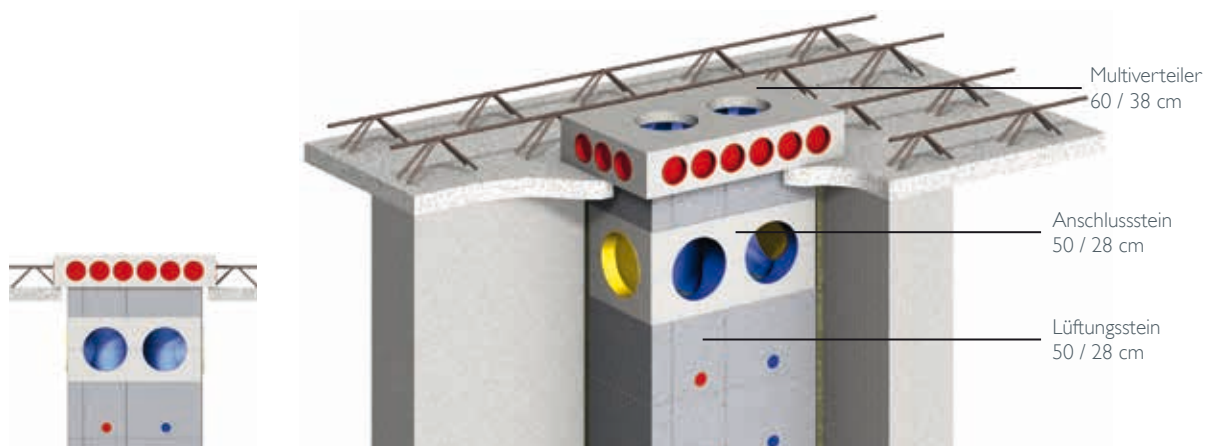
Die notwendige Verlegehöhe der Universalrohre – siehe Bild (a) – muss bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Ebenso sind die Positionierung der erforderlichen AERA-Umlenkstücke zum Anschluss der Zu- und Abluftventile, sowie die dafür erforderlichen Deckendurchbrüche (DN 150 - 160 mm), bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen.

Die Verlegung der Universalrohre ist in jedem Fall mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.

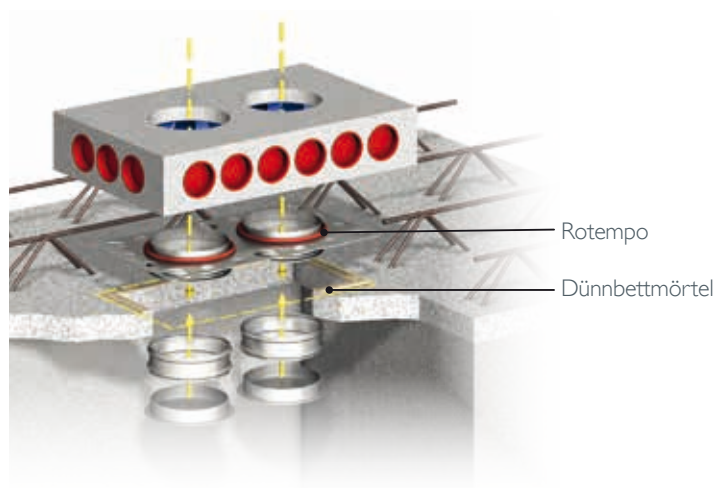
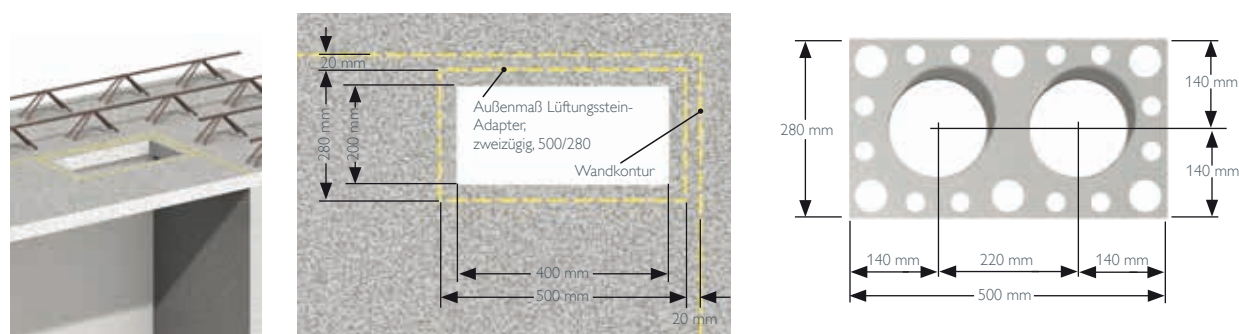


Einbaubeispiel Luftführung

Anbindung über Anschlussstein unter der Decke



Einbaumaße Adapterplatte – Lüftungsstein



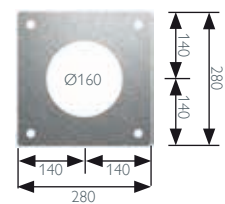
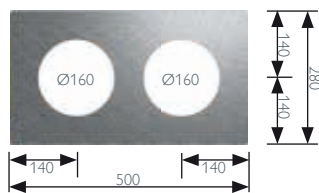
AERA LVS – Rohbau-Materialien



ANSCHLUSSSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG

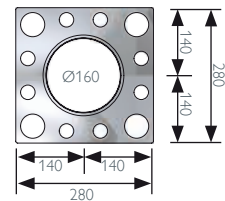
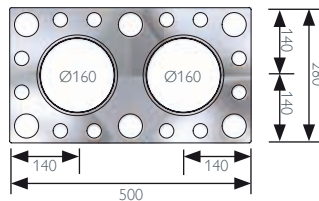
Leichtbeton-Formstein zum direkten Einbau in die vertikale Luftführung. Er dient dem Anschluss der Zu- und Abluftleitungen.

Bauhöhe zweizügig: 250 mm / Bauhöhe einzügig: 330 mm



LÜFTUNGSSTEIN-ADAPTER - EIN- UND ZWEIZÜGIG

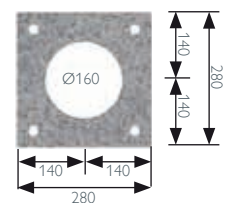
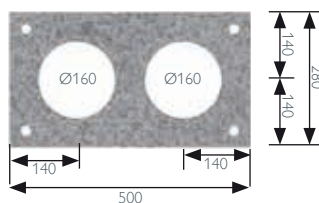
Edelstahl Übergangsformstück zum Anschluss der Zu- und Abluft an die vertikale Luftführung.



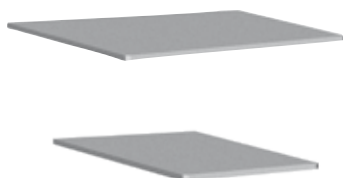
VERTIKALE LUFTFÜHRUNG/LÜFTUNGSSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG

Zentrales Element der Systemlösung ist der AERA-Lüftungsstein. Damit kann die Luft optimal in die einzelnen Geschossebenen verteilt werden.

Bauhöhe: 330 mm.



AERA LVS – Rohbau-Materialien



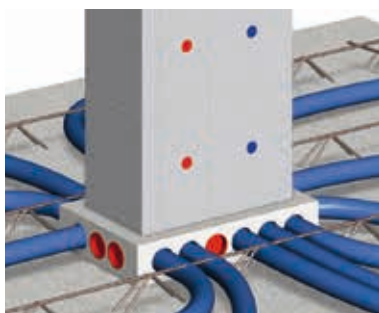
SCHUTZABDECKUNG LÜFTERSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG

Verzinkte Abdeckung zum schmutzsicheren Verschließen des Lüftungsschachtes während der Rohbauphase.



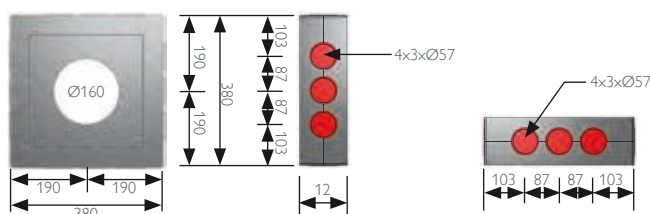
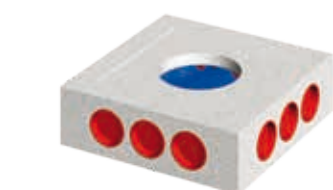
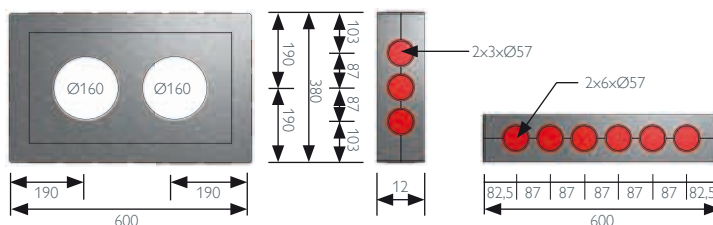
VERSCHLUSSDECKEL LÜFTERSTEIN DN 160

Der Schmutzdeckel dient dem dauerhaften verschließen der vertikalen Zu- und Abluftleitung.



HORIZONTALE LUFTFÜHRUNG - EIN- UND ZWEIZÜGIG

Die Zu- und Abluftleitungen für den Transport der Luft in den einzelnen Geschossen werden mit dem Multiverteiler in die vertikale Luftführung eingebunden.



AERA LVS – Rohbau-Materialien



UNIVERSALROHRE (QUERVERTEILUNG)

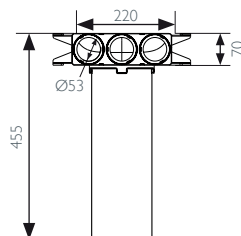
Das Lüftungsrohr (Außendurchmesser 63 mm) dient zur horizontalen Luftverteilung in der Geschossebene.



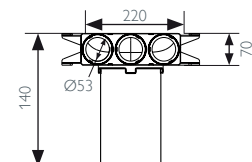
UNIVERSAL-UMLENKSTÜCK

Das Umlenkstück dient zum Anschluss der Zu- und Abluftleitungen und Aufnahme der Zu- und Abluftventile. Es sind Deckenaussparungen von 150 - 160 mm erforderlich.

Distanzrohr 385 mm



Distanzrohr 70 mm



UNIVERSALROHR-BOGENHALTER

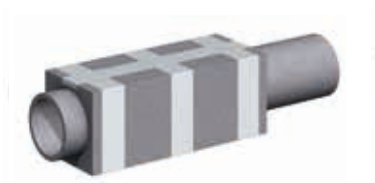
Der Bogenhalter dient zur Montage des Universalrohres bei Umlenkung von der horizontalen- (Decke) in die vertikale Lage (Wand).

AERA LVS – Zubehör



BLLENDE FÜR VENTILÖFFNUNGEN FÜR DN 125

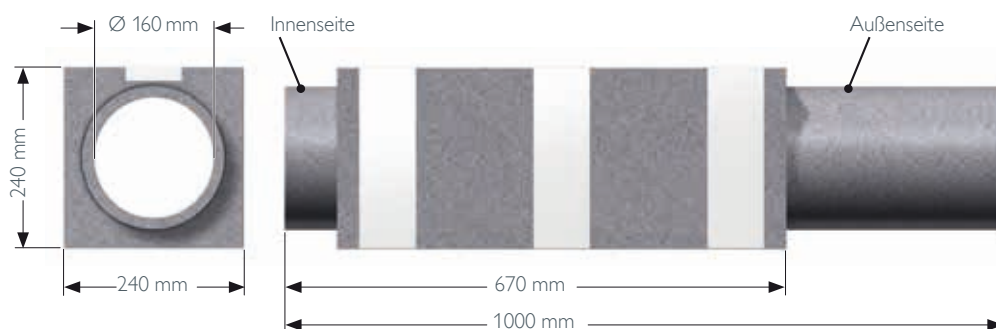
Aublende (überstreichbar) zum Verschließen der Umlenkstücke.



AUSSENWANDDURCHFÜHRUNG

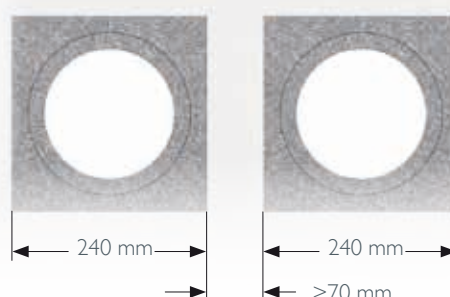
Die AERA Außenwanddurchführung ist hochwärmedämmend. Sie dient dem Durchgang durch die Außenwand und der Verbindung der Außen- und Fortluftelemente mit den jeweiligen Luftleitungen von der Innenwand zum Lüftungsgerät.

Material:	Block: EPS
	Rohr: EPP
Außenmaß:	Block: (L/B/H) 670/240/240
	Rohr: DN 160

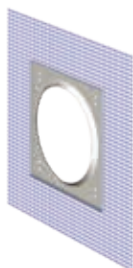


- Hinweis: Bei nebeneinander liegenden Einbaublocken mindestens 70 mm Zwischenraum belassen!

Es ist folgender Mindestabstand zu berücksichtigen



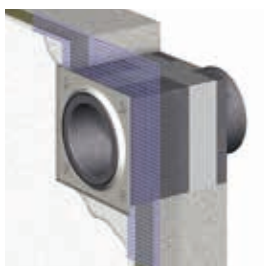
AERA LVS – Zubehör



EINBAURAHMEN FÜR AUSSEN- BZW. FORTLUFTELEMENT

Zum Einputzen/Einspachteln in den Außenputz. Zur Befestigung des Außen- und Fortluftelementes.

Material: Edelstahl und Putzgewebe



DICHTMANSCHETTE

Dichtmanschette zum Abdichten des Einschubrohres vom Einbaublock zur Außenwand (Innen).

Material: Vlies-Butyl, selbstklebend
Durchmesser 200 bis 220 mm



Technik Zubehör – Allgemein

Außenluftelement



Fortluftelement



AUSSEN- UND FORTLUFTELEMENTE

Die Design Außen- und Fortluftelemente sind aus Edelstahl gefertigt und in den Ausführungen Edelstahl gebürstet, weiß und grau lieferbar. Sie werden an der Außenwand montiert.

Zum Schutz vor Regen und sonstigen Witterungseinflüssen wird der Montagerahmen in den Außenputz eingearbeitet. Die Abdeckelemente werden danach angeschraubt.

Abluft-Filter G4 im Abluftventil



Alternativ Taschenfilter
Abluft-Filter G4 im Abluftventil



Abluftventil



Abluft-Filter G4 im Abluftventil



ZULUFT- UND ABLUFTVENTIL

Die Zuluft strömt über die Zuluftventile im oberen Bereich der Zulufräume (z.B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) ein, durchströmt die Räume und wird anschließend über die Überströmbereiche (z. B. Flur) hin zu den Abluftbereichen (z. B. Küche, Bad, WC) geleitet und dort über die Abluftventile wieder zum Lüftungsgerät geführt.

Material: Stahlblech pulverbeschichtet

Farbe: Weiß RAL 9010

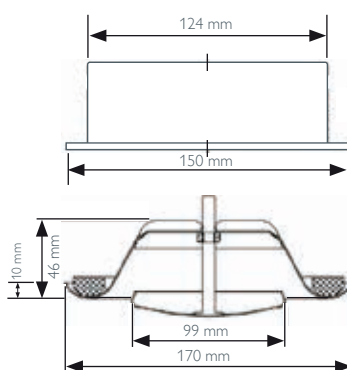
Gewicht: 0,35 kg

Durchmesser: DN125 mm

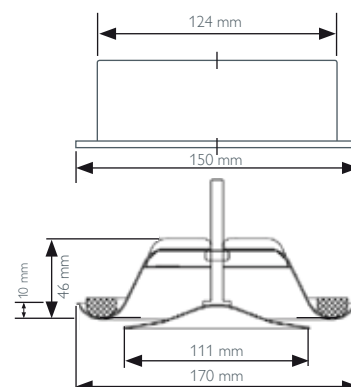
Zuluftventil



Abluftventil



Zuluftventil



Technik Zubehör – Allgemein



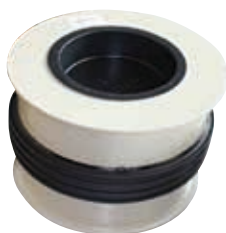
ZU-/ABLUFT ANSCHLUSS-SET

Zum Anschluss der Zu- und Abluftleitungen an den Lüftungsstein-Adapter.

Inhalt:

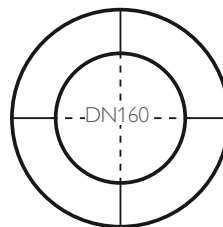
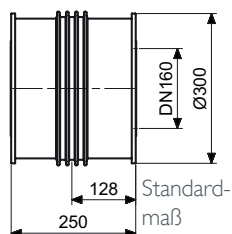
- 4 x Wickelfalzrohr, Durchmesser 160 mm, Länge: 0,5 m
- 2 x Wickelfalz-Rohr
- 2 x Wickelfalz-T-Stück, Durchmesser 160 mm
- 2 x End-Deckel Wickelfalz, Durchmesser 160 mm
- 2 x Wickelfalz-Steckverbindungen, Durchmesser 160 mm

AERA LVS – Zubehör bei erdverlegten Leitungen



WANDDURCHFÜHRUNG

Die Wanddurchführung ist wärmegeklämt und druckwasserdicht. Die Außen- und Fortluftleitungen werden fest in die Wanddurchführung gesteckt.



LUFTLEITUNGEN

Luftleitungen für Außen- und Fortluftführung zur Verlegung im Erdreich bzw. im Gebäude ¹⁾ aus dem Werkstoff PP (Polypropylen)

PP-MUFFENROHR

- Rohre 100 cm
- Rohre 200 cm
- Durchmesser 160 mm

BOGEN

- Bogen 15°
- Bogen 30°

BOGEN

- Bogen 45°
- Bogen 87°

AERA LVS – Zubehör bei erdverlegten Leitungen



ÜBERSCHIEBEMUFFEN-SET

Durchmesser 160 mm

¹⁾ Bei Verlegung innerhalb des Gebäudes sind diese mit einer dampfdiffusionsdichten Wärmedämmung zu versehen.



WANDDURCHFÜHRUNG DRUCKWASSERDICHT

Die Wanddurchführung ist druckwasserdicht. Die Außen- und Fortluftleitungen werden fest in die Wanddurchführung gesteckt.

Technik Zubehör – Allgemein (bei erdverlegten Leitungen)



AUSSENLUFT-/FORTLUFTELEMENT-SET

Höhe 100 cm, Ø 20 cm

Erhältlich in den Ausführungen:

Edelstahl gebürstet

Edelstahl weiß

Edelstahl grau



VERLÄNGERUNG-SET

Nutzlänge ca. 40 cm, für Außenluft-/Fortluftelement-Set

Erhältlich in den Ausführungen:

Edelstahl gebürstet

Edelstahl weiß

Edelstahl grau

Revisions-T-Stück
Wand



REVISIONS-T-STÜCK WAND *

Werden die Außen und Fortluftleitungen unterhalb der Kellerdecke geführt und weiter im Erdreich verlegt, muss das in den Leitungen anfallende Kondensat über das Revisions-T-Stück innerhalb des Gebäudes abgeführt werden.

* Voraussetzung ist eine eingebaute PP-Wanddurchführung mit Dämmung DN160 oder Wanddurchführung DN160 ungedämmt

Revisions-
formstück-Set
Wand

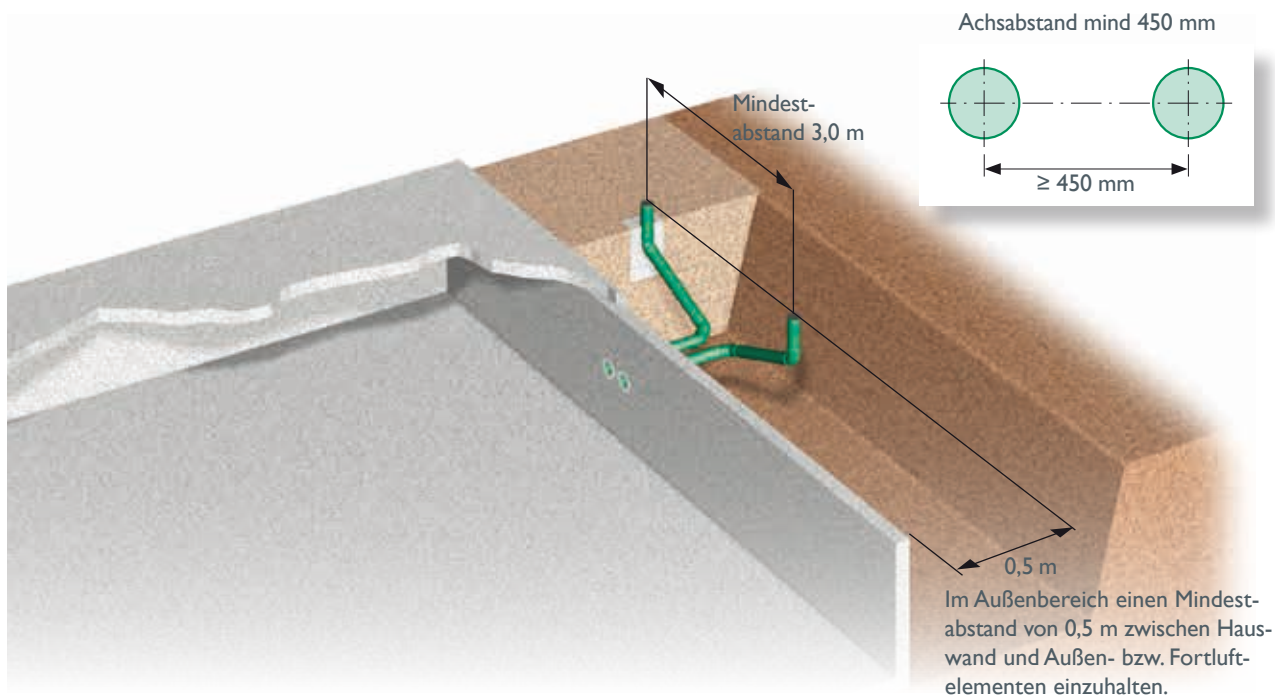


Das Revisionsformstück Set Wand ist werksseitig dampfdiffusionsdicht gedämmt.

REVISIONSFORMSTÜCK-SET WAND *

Das Revisionsformstück-Set Wand besteht aus 2 Stück Revisions-T-Stück Wand.

Verlegung der Außen- und Fortluftleitungen im Erdreich



- Genaue Positionierung der Außen- und Fortluftelemente der Planung entnehmen. Die Wanddurchführung unterhalb der Frosttiefe in Außenwand einbetonieren oder einmauern.
- Auf Gefälle der Außen- und Fortluftleitungen - 2 % - zum Gebäude achten
- Außen- und Fortluftleitungen in mind. 10 cm Sandbett 0/4 mm verlegen.



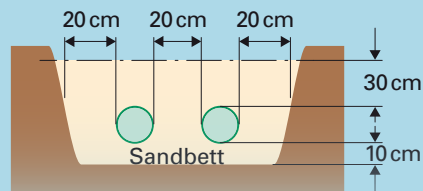
ACHTUNG!

Außen- und Fortluftleitungen sind entsprechend den Bodenverhältnissen setzungssicher zu verlegen und vor Verschmutzung zu schützen. Auf den Stand des Grundwassers ist zu achten.

Verfüllen:

Die verlegten Außen- und Fortluftleitungen sind mit geeignetem Material einzubetten.

Auf sichere Positionierung der Leitungen ist zu achten.

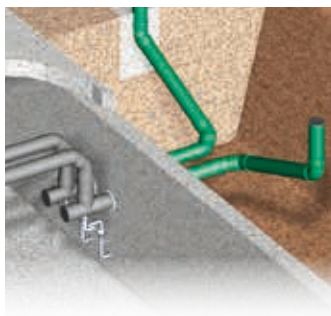


Öffnungen nach Arbeitsschritt-Unterbrechung immer schmutzsicher abdecken!

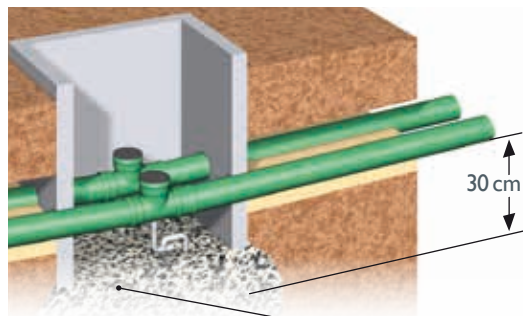
Es dürfen keine „Tiefstellen“ entstehen!

Revision und Kondensatentsorgung

Die Kondensatentsorgung kann innerhalb des Gebäudes, über ein Revisions-T-Stück (gedämmt) mit Siphon, erfolgen



oder außerhalb des Gebäudes, über einen bauseitigen Revisionsschacht und T-Stück mit Siphon, erfolgen.



Ausführung der Versickerung bauseits nach örtlichen Gegebenheiten



ACHTUNG!

Öffnungen nach Arbeitsschrittunterbrechungen immer schmutzsicher abdecken!

AUSSERHALB DES GEBÄUDES:

- Zwischen Unterseite Schacht und Unterseite Leitungsführung (tiefster Punkt ist Revisionsformstück/T-Stück) ist ein Freiraum von 30 cm zu berücksichtigen.
- Das anfallende Kondensat muss sicher abgeführt werden (bauseitige Hebeanlage oder bauseitige Versickerung).

Einbau der Außenwanddurchführung

INNEN

AUSSEN



ACHTUNG!

Es dürfen keine „Tiefstellen“ entstehen!

mind. 2 %

Ein Leitungsgefälle von mind. 2 % ist meterweise einzunivellieren und entsprechend den Verarbeitungshinweisen zu unterfüttern.

Das Leitungsgefälle ist immer in Richtung Kondensatentsorgung herzustellen.
(Abbildung = Gefälle bei Einsatz Revisionsformstück Set Wand)



ACHTUNG!

Die jeweilige Leitungslänge von 10 m wenn möglich nicht überschreiten. Die Leitungen sollten in unmittelbarer Nähe des Gebäudes verlegt werden.

LUFTDRUCKWÄCHTER (OPTIONAL)



PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Luftdruckwächter ist eine Abschalteinrichtung die bei Überschreitung einer vorgegebenen Druckgrenze auslöst. Der eingestellte Wert (Schaltdifferenzdruck) beträgt 4 bzw. 8 Pascal (Pa).

Der Luftdruckwächter kann eine fachgerechte Bemessung und Ausführung der angeschlossenen Anlage nicht ersetzen.

Die Betriebssicherheit der Feuerungsanlage ist vom Bezirksschornsteinfegermeister (BSFM) zu bescheinigen.

Im Sinne der Zulassung des Luftdruckwächters muss, bei einem gemeinsamen Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte und einer Lüftungsanlage, der voreingestellte Schaltdifferenzdruck 4 Pa betragen.

Über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus, fordert die Firma Schiedel zusätzlich, bei einem gemeinsamen Betrieb einer raumluftunabhängigen Feuerstätte und einer Abluftanlage, eine Sicherheitseinrichtung. Im Falle des gemeinsamen Betriebs einer raumluftunabhängigen Feuerstätte und einer Abluftanlage, kann der voreingestellte Schaltdifferenzdruck von 4 Pa auf 8 Pa verändert werden.

Der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb einer Lüftungs- und Feuerungsanlage setzt voraus, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sichergestellt sind und der vom Hersteller empfohlene Brennstoff verwendet wird.

Der Luftdruckwächter P4-8 ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der feuerungstechnischen Anlage im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Ein Abgasaustritt in gefährdender Menge muss vermieden werden.

Das Öffnen des Gehäuses ist ausdrücklich untersagt.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Mit dem Schiedel Luftdruckwächter kann z.B. vermieden werden, dass ein am Luftdruckwächter angeschlossenes Lüftungsgerät weiter betrieben werden kann, wenn der Luftdruck im Aufstellraum (Messraum) gegenüber dem Außenluftdruck um mehr als den eingestellten Grenzdruck sinkt.

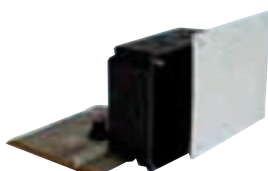
Schaltet der Luftdruckwächter die angeschlossene Anlage im Bedarfsfall ab, muss für einen Druckausgleich zwischen dem Aufstellraum und dem Gebäudeäußeren gesorgt werden. Die angeschlossene Anlage wird so lange gesperrt, bis der Luftdruck – innen/außen – wieder ausgeglichen ist, z.B. durch Öffnen eines Fensters.

Ist der Druckunterschied wieder kleiner als der eingestellte Grenzdruck, schaltet sich die Anlage selbsttätig wieder ein.

Der Luftdruckwächter öffnet zwei unabhängige potentialfreie Relaiskontakte, wenn der eingestellte Differenzdruck überschritten wird.

Luftdruckwächter P4-8

Rohbau-Set



Ausbau-Set



Temperaturfühler



ARBEITSWEISE

Der Luftdruckwächter befindet sich im Innenbereich des Gebäudes, in dem zu überwachenden Raum (z.B. Aufstellraum der Feuerstätte). Über ein Messrohr mit angeschlossenen Luftschläuchen (2 x) strömt die Außenluft zum Differenzdruckschalter im Luftdruckwächter. Über zwei Messöffnungen auf der Frontplatte des Luftdruckwächters strömt Innenluft zum Differenzdruckschalter im Luftdruckwächter. Sinkt der gemessenen Innenluftdruck bezogen auf den Außenluftdruck um mehr als den eingestellten Grenzwert, werden angeschlossene Geräte spätestens nach 3 Minuten ausgeschaltet.

Die Sensorik sowie die sicherheitsrelevanten Bauteile des Systems sind doppelt ausgeführt. Das Gerät arbeitet somit weitgehend selbstüberprüfend.

Beim Eintreten des Unterdrucks stellt das Gerät auch einen zusätzlichen potentialfreien Kontakt zur Verfügung, der zum automatischen Öffnen eines Fensters, zum Aktivieren einer anderen automatischen Luftversorgung oder zur Steuerung einer Lüftungsanlage genutzt werden kann. Der Kontakt wird rechtzeitig geschaltet, um Gegenmaßnahmen einzuleiten, bevor der Luftdruckwächter angeschlossene Geräte ausschaltet. Dieser Kontakt ist im Normalfall angezogen und öffnet, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird, nach 90 Sekunden. Dieser Zustand bleibt für 30 Minuten erhalten.

TECHNISCHE DATEN

Spannung	8V-DC
Leistungsaufnahme:	4 W
Gerätesicherung:	T3,15 A / 250 V 5 x 20 mm
Schutzklasse	III
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C - 60 °C
Elektrischer Schutzgrad	IP40
Absicherung der Schaltausgänge	max. 5 A

ABMESSUNGEN

Frontplatte Luftdruckwächter (Ausbau-Set)	180 x 180 mm
Unterputzgehäuse (Rohbau-Set) / L x B x T	155 x 155 x 70 mm

NOTIZEN



Schiedel GmbH & Co. KG
Lerchenstraße 9
D-80995 München
T +49 (0)89 35409-0
F +49 (0)89 3515777

info@schiedel.com
www.schiedel.de

Folgen Sie uns!



A **stañdard**
INDUSTRIES COMPANY