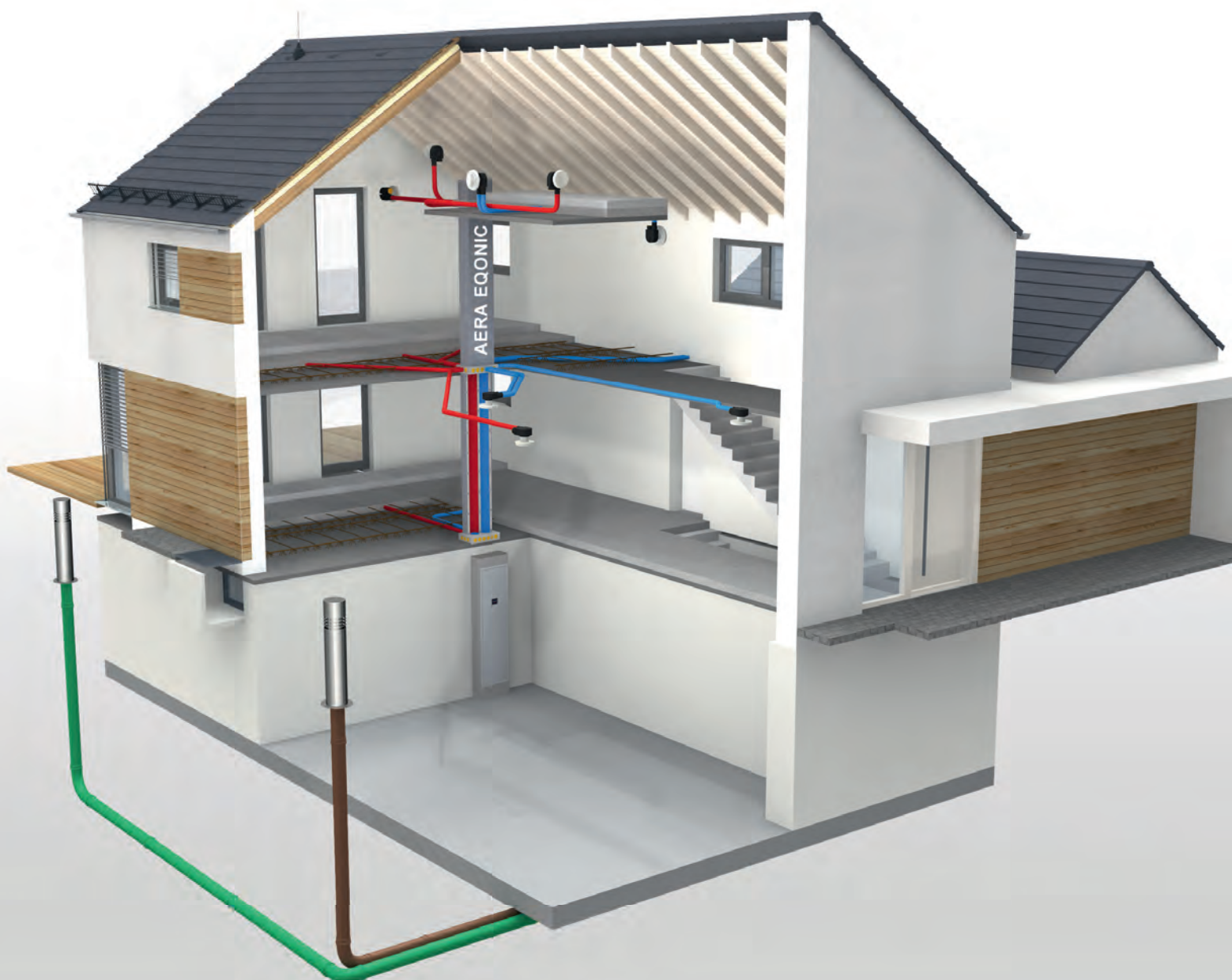


AERA EQONIC

Planungshandbuch





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.

Inhalt

KAPITEL / THEMA	SEITE
ALLGEMEIN	8
Warum Lüften?	8
Gesünder Leben	8
Höchster Wohnkomfort	8
Umwelt schonen	8
Schiedel AERA Lüftungssysteme	9
Schiedel AERA COMFORT	9
Schiedel AERA FLEX	9
Schiedel AERA EQONIC	9
Begriffserläuterung	10
Lüftung zum Feuchteschutz (FL)	10
Reduzierte Lüftung (RL)	10
Nennlüftung (NL)	10
Intensivlüftung (IL)	10
Infiltration (Luftdichtheit)	10
Aufenthaltsbereich	10
Zulufräume	10
Ablufräume	11
Überströmräume	11
Zuluft	11
Abluft	11
Außenluft	11
Fortluft	11
Luftwechselrate	11
Konstanter Luftwechsel	11
Relative Luftfeuchtigkeit	11
Kondensat	11
Revisionsschacht	11
Passivhaus	12
Lüftungswärmebedarf	12
Heizwärmebedarf	12
Wärmeübertrager	12
Vertikale Luftführung	12
Horizontale Luftführung	12

Inhalt

KAPITEL / THEMA	SEITE
Nutzerverhalten	12
Raumluftunabhängige Feuerstätte	12
Raumluftabhängige Feuerstätte	13
Bedarfsgeführte Lüftung	13
Nutzungseinheit	13
Wohnnutzfläche	13
Schallbelastung	13
EC-Ventilator	13
Vorschriften & Sicherheitshinweise	14
Außerbetriebsetzung	14
Achtung	14
Unsachgemäßer Betrieb	15
Hinweise für den Gefahrenfall (Störfall)	16
Definition eines Gefahrenfalls	16
Störfall	16
Maßnahmen	16
Bestimmungsgemäße Nutzung	16
Veränderungen im Umfeld der AERA Lüftungsanlage	17
SYSTEMLÖSUNG AERA EQONIC	18
Der Schiedel Ansatz	18
Systembeschreibung	18
SYSTEMVARIANTEN	19
Haus ohne Keller – AERA EQONIC im EG	19
Haus mit Keller – AERA EQONIC im KG	20
Haus mit Keller – AERA EQONIC im EG	21
EINBAUBEISPIEL LUFTFÜHRUNG	22
Luftführung	22

Inhalt

KAPITEL / THEMA	SEITE
HINWEISE ZUR LUFTFÜHRUNG	23
Platzierung der Außen- und Fortluft	23
Außen-Fortluftleitung	23
Außenluftelement	23
Fortluftelement	23
HINWEISE ZUM EIN-/AUSBAU	24
MONTAGE-HINWEISE	
Positionierung der AERA EQONIC-Unit	24
Positionierung der Bodendurchführung/Lüftungsschrank über Bodendurchführung	24
Installation eines Trichersiphons (bei Verwendung der BMK)	25
Positionierung des Lüftungssteins zum Lüftungsschrank	25
Positionierung der Adapterplatte	26
Positionierung Multiverteiler/Lüftungsstein und Lüftungsschrank	26
Hinweise zu den Lieferpaketen	27
SYSTEMKOMPONENTEN – TIEFBAU	28
Luftleitungen	28
PP-Muffenrohr	28
Bogen	28
T-Stück mit Siphon-Set	28
Überschiebemuffen-Set	28
Bodendurchführung für Kondensatfortführung - druckwasserdicht und wärmegeklämt -	28
Bodendurchführung / Wänddurchführung	29
 Bodendurchführung / Wänddurchführung - druckwasserdicht -	29

Inhalt

KAPITEL / THEMA	SEITE
SYSTEMKOMPONENTEN – ROHBAU	30
Lüftungsschrank	30
Vertikale Luftführung/Lüftungsstein	30
Multiübergang	30
Universal-Rohre (Querverteilung)	31
Universal-Umlenstück	31
Universal-Umlenkbogen	31
SYSTEMKOMPONENTEN – TECHNIK	32
Außenluft-/Fortluftelement-Set	32
AERA-EQONIC-Unit	33
Bedieneinheit (Touch-Screen)	33
Tür mit Zarge für Lüftungsschrank	33
Adaption an Zu- und Abluft	34
Adaption an Außen- und Fortluft	34
Kondensathebepumpe (BMK-Technik)	34
Anschlusskasten	34
Zu-/Abluftventil	35
Filter Abluftventil G4	35
PLANUNGSHINWEISE	36
Allgemeines	36
Normen	37
Österreich	37
Deutschland	37
Hygiene	38
Österreich	38
Deutschland	38

Inhalt

KAPITEL / THEMA	SEITE
Gebäudeanforderungen	39
Dichtheit	39
Nutzungsänderung von Räumen	39
Feuerstätten	39
Raumluftunabhängige Feuerstätte	39
Bauliche Anforderungen	40
Anforderungen an den Aufstellungsort der Lüftungseinheit	40
Überströmen sicherstellen	40
Bestimmungsmäßige Nutzung	40
Verwendung	40
Veränderungen im Umfeld der AERA Lüftungsanlage	41
Transport und Lagerung	41
Entsorgung von Komponenten und Bauteilen	41
Anforderungskriterien für eine optimale Planung	41
Österreich	41
Deutschland	41
TECHNISCHE DATEN	42
AERA EQONIC	42
AERA EQONIC Premium	44
NOTIZEN	46

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. Die Lüftungssysteme Schiedel AERA sichern einen zugfreien, gleichmäßigen Luftaustausch ohne störende Geräusche und schaffen ein gesundes und angenehmes Raumklima. Unangenehme Gerüche und chemische Ausdünstungen werden abgeführt. Bei den AERA Varianten COMFORT / FLEX und EQONIC erkennen Sensoren 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. Hier setzt Schiedel mit seinen AERA Lüftungssystemen an.

Allgemein

Schiedel AERA Lüftungssysteme



SCHIEDEL AERA COMFORT

ist ein sich selbst regelndes Lüftungssystem, das sich den jeweiligen Gegebenheiten anpasst und durch seine hygrometrische Führung den entsprechenden Luftwechsel vornimmt. Schiedel AERA COMFORT entspricht dem aktuellen Stand der Technik und erfüllt die Vorgaben für das Referenzhaus der EnEV.



SCHIEDEL AERA FLEX

ist ein Komfortlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Über den effizienten Wärmetauscher wird der Abluft Wärme entzogen, welche auf die frische Zuluft übertragen wird. Ein Großteil der Abluftwärme kann zurückgewonnen werden.



SCHIEDEL AERA EQONIC

das bedarfsgeführte Komfortlüftungssystem mit einer Wärmerückgewinnung bis 93 % (Kanal-Gegenstrom-Wärmetauscher) wird als integrales Bauteil des Gebäudes bereits in der Rohbauphase installiert. Kompakt enthält AERA EQONIC die gesamte Lüftungstechnik in einem schrankähnlichen Element, welches durch seine Bauweise einen Schall-Leistungspegel (L_W) von 30 dB(A) und so ein Aufstellen in Funktionsräumen (Küche, Diele) ermöglicht. Ein spezieller Technik-/Kellerraum ist nicht erforderlich.

Allgemein

Begriffserläuterung

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

Begriffserläuterung

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.

ABLUFT

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.

REVISIONSSCHACHT

Kontrollschacht, der zur Überprüfung und Reinigung von Leitungen dient.

Allgemein

Begriffserläuterung

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 ablufseitig 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

Begriffserläuterung

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

Bei AERA EQONIC ist für diesen Zweck im Abluftvolumenstrom ein Feuchtigkeitssensor zur Erfassung der relativen Luftfeuchtigkeit installiert. Hierbei dient das Maß der relativen Luftfeuchtigkeit als Indikator für die belastete Luft. Die Luftfeuchtigkeit kann auch als Maßstab für die Anreicherung anderer Belastungen, wie z. B. CO₂, herangezogen werden.

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 Schallleistung 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 klimatechnischen 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!

Allgemein



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!

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.

Systemlösung AERA EQONIC



Der Schiedel Ansatz

Mit der Systemlösung AERA EQONIC verfolgt Schiedel einen völlige neuen Ansatz. Mit einem intelligenten Gesamtkonzept wird ein am Markt einzigartiges Produkt angeboten. Schiedel hat die Zeichen der Zeit erkannt und bietet mit der AERA EQONIC-Unit eine kompakte Lüftungseinheit mit komplett integrierter Anlagentechnik an. Mit dieser AERA EQONIC-Unit konnte eine platzsparende Lösung mit einem Platzbedarf von nur 60 x 60 x 240 cm gefunden werden. AERA EQONIC besitzt das Passivhaus-Zertifikat.

Dieser Ansatz wird bei der vertikalen Luftverteilung konsequent weiter verfolgt. Die Luftleitungen werden nicht sichtbar verlegt. Mit der vertikalen Luftführung aus den zweizügigen AERA-Lüftungssteinen erfolgt die Zu- und Abluftführung zu den einzelnen Geschossen.

Die horizontale Luftführung erfolgt innerhalb der Geschosse über den Multiverteiler und die angeschlossenen flexiblen Luftleitungen. Mit einem Rohraußendurchmesser von nur 63 mm kann die Verlegung sehr platzsparend in der Betondecke sowie auf oder unter der Rohdecke erfolgen.

Für die optimale Kundenzufriedenheit und zur Gewährleistung eines im Hinblick auf Beratung, Planung, Ausführung und Betreuung optimalem Rundumservices, wird die Systemlösung AERA EQONIC über qualifizierte Partnerbetriebe angeboten.

Systembeschreibung

Mit der innovativen Systemlösung AERA EQONIC ergeben sich multifunktionale Einsatzmöglichkeiten. In der Praxis kommt es normalerweise zu typischen Einsatzvarianten, welche im Folgenden näher erläutert werden.

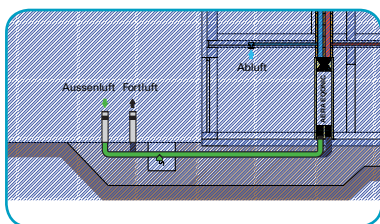
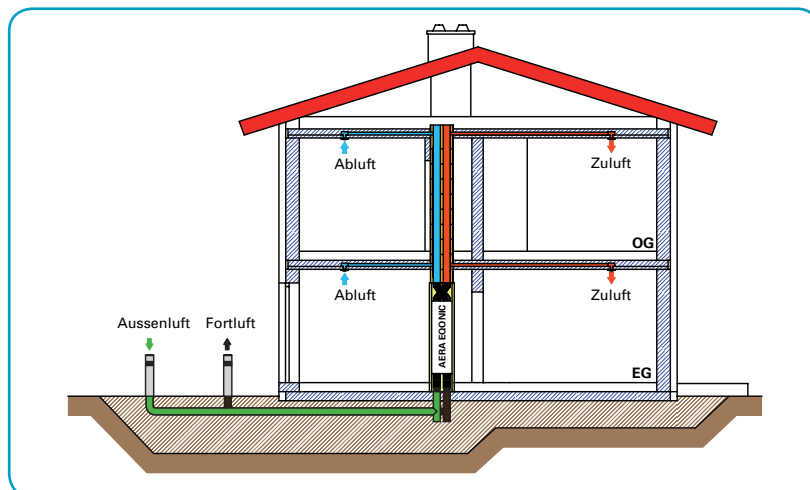
Bei der Wahl des Aufstellungsortes der AERA EQONIC-Unit sowie der darüber befindlichen AERA-Lüftungssteine gibt es zahlreiche Einflussfaktoren. Die Positionierung sollte unter Berücksichtigung der Raumnutzung erfolgen. Somit können bereits in der frühen Planungsphase optimale Leitungslängen und eine optimale Integration der Lüftungsanlage in die Gebäudearchitektur erzielt werden. Das Lüftungsgerät AERA EQONIC kann in Funktionsräumen platziert werden. Ein separater Technikraum ist nicht erforderlich.

Bei den Aufstellungsvarianten kommt es zur Unterscheidung von drei Typen, die im Folgenden näher erläutert werden.

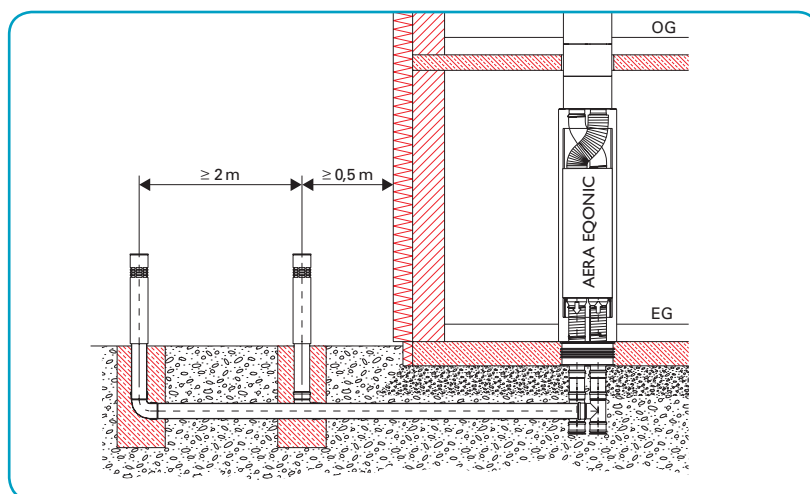
Systemvarianten

Haus ohne Keller

Aufstellung der AERA EQONIC-Unit im Erdgeschoss



Kondensatabführung bauseitig

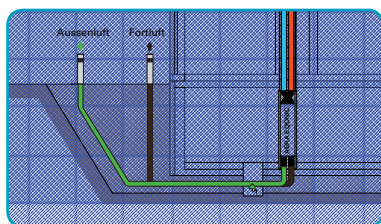
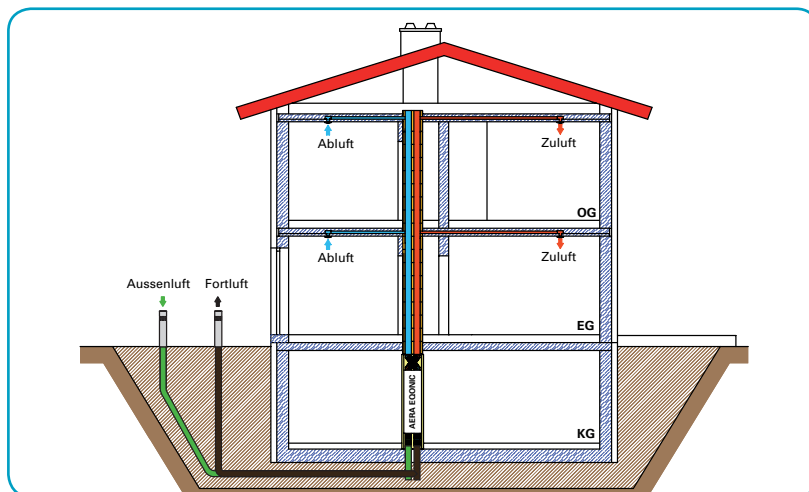


Ist das Haus nicht unterkellert, wird die Unit im Erdgeschoss positioniert. Die Außen- und Fortluftleitungen werden durch die Bodenplatte (Fundamentplatte) über das Erdreich nach außen geführt. Das gesamte Kondensat aus dem Wärmeübertrager sowie eventuell anfallendes Kondensat in der Außenluftleitung wird über die Bodendurchführung mit Kondensathebepumpe (BMK) abgeführt. Wartungs- und Revisionsarbeiten werden ebenfalls über die BMK durchgeführt. Das über die BMK abgeführte Kondensat wird über einen bauseitigen Trichtersiphon abgeführt. Dafür ist ein Anschluss (DN 40) an das Abwassersystem innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Lüftungsschranks vorzusehen.

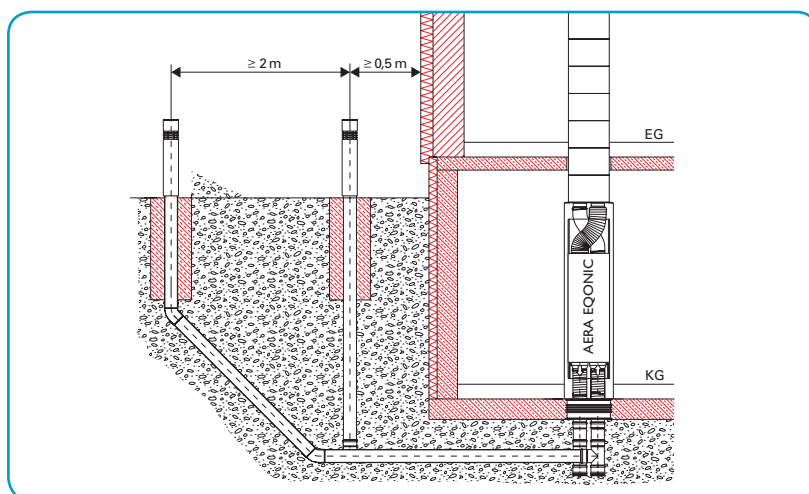
Systemvarianten

Haus mit Keller

Aufstellung der AERA EQONIC-Unit im Keller



Kondensatabführung bauseitig

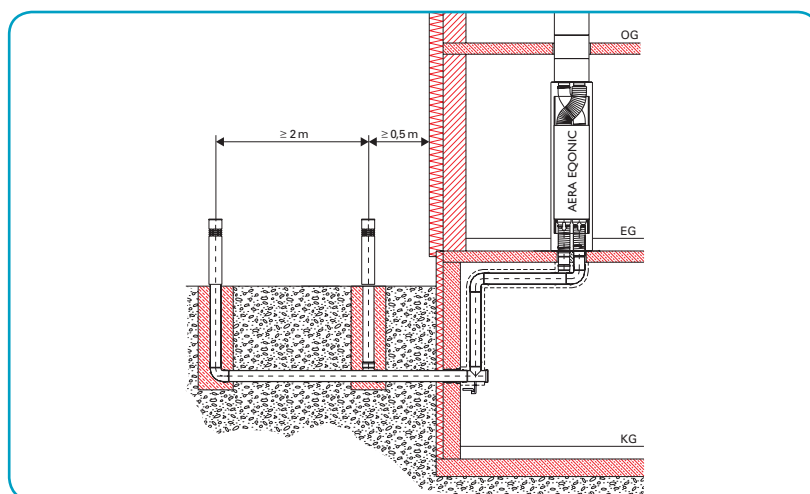
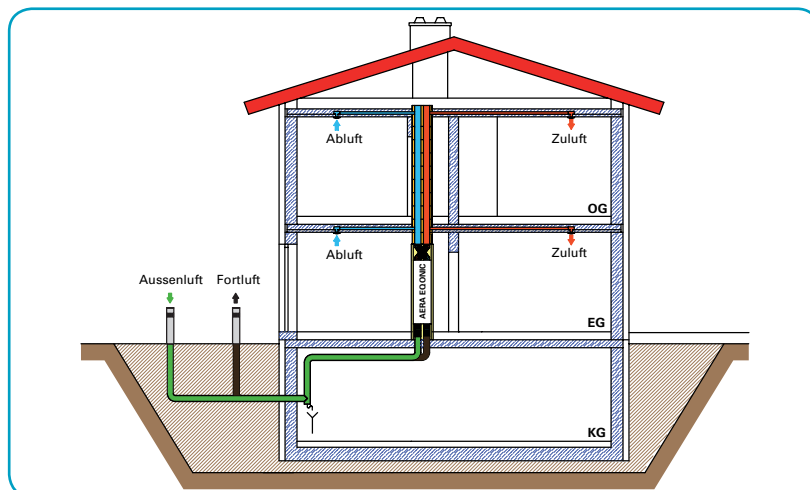


Verfügt das Haus über einen Keller, kann die Unit auch hier positioniert werden. Die Lüftungsleitungen führen durch die Bodenplatte und über das Erdreich nach außen. Das gesamte Kondensat aus dem Wärmeübertrager sowie eventuell anfallendes Kondensat in der Außenluftleitung wird über die Bodendurchführung mit Kondensathebepumpe (BMK) abgeführt. Wartungs- und Revisionsarbeiten werden ebenfalls über die BMK durchgeführt. Das über die BMK abgeführte Kondensat wird über einen bauseitigen Trichtersiphon abgeführt. Dafür ist ein Anschluss (DN 40) an das Abwassersystem innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Lüftungsschranks vorzusehen.

Systemvarianten

Haus mit Keller

Aufstellung der AERA EQONIC-Unit im Erdgeschoss



Aufgrund der kompakten Bauweise und der geringen Geräuschemissionen kann die Unit auch im Erdgeschoss positioniert und die Ausrichtung den individuellen Ansprüchen angepasst werden. Diese Außen- und Fortluftleitungen führen durch die Kellerdecke, die Kellerwand und über das Erdreich nach außen. Das Kondensat wird über das Revisionsformstück mit Siphon im Keller abgeleitet und muss in einem bauseitig zwischengeschalteten Trichtersiphon frei abtropfen können. Von hier wird es ins Abwasser geleitet, ein entsprechender Anschluss (DN 40) ist vorzusehen. Boden- bzw. Wanddurchführungen müssen in wärmedämmter Bauweise hergestellt sein. Außen- und Fortluftleitungen und Anschlüsse an Wand und Decke im Keller müssen in ausreichender Stärke dampfdiffusionsdicht wärmedämmt sein.

Einbaubeispiel Luftführung

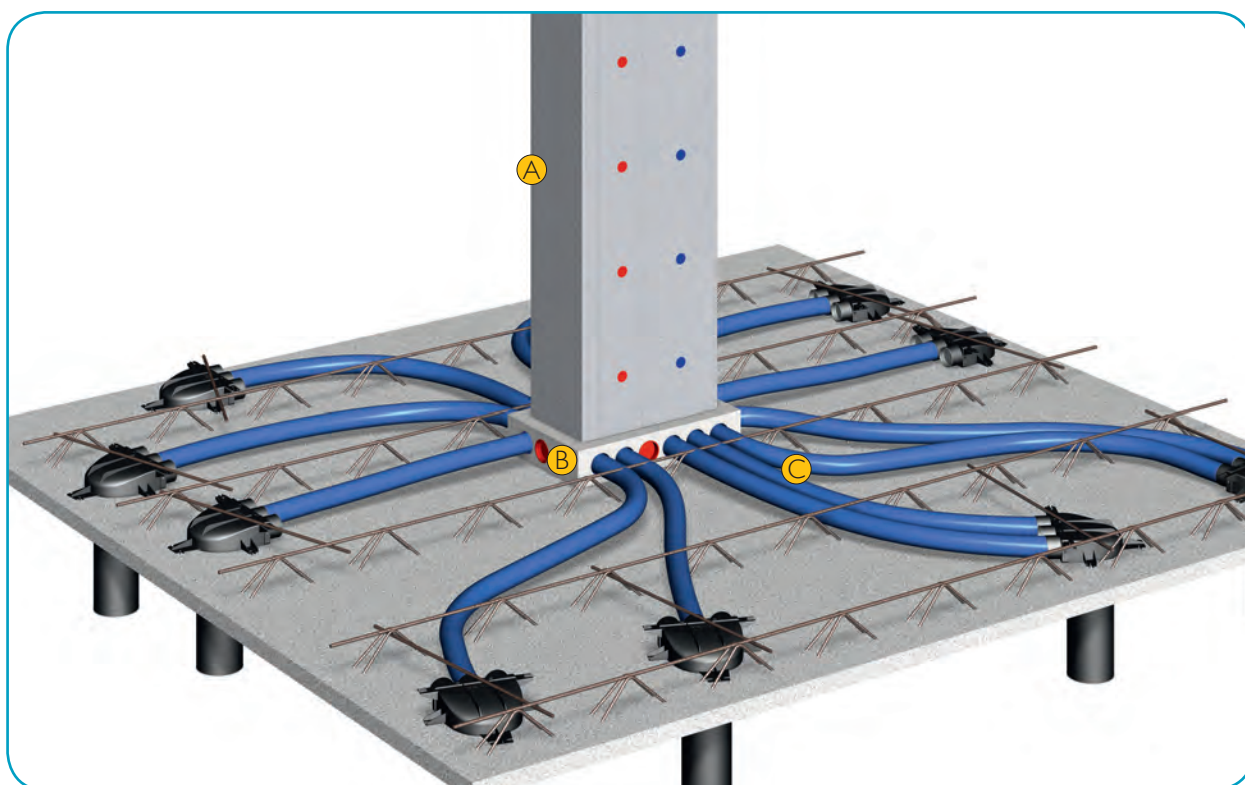
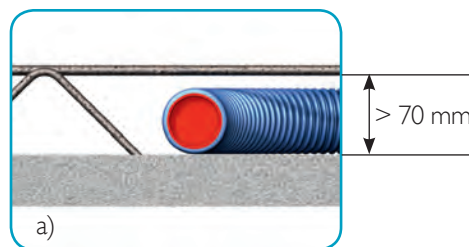
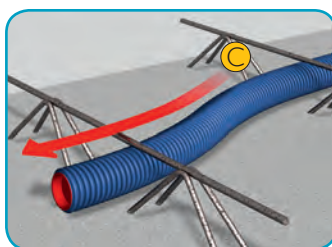
Luftführung

Nach dem Setzen der AERA-Lüftungssteine (A) und des Multiverteilers (B), kann der Anschluss der horizontalen Verteilung (C) erfolgen.

Die horizontalen Luftleitungen (Außendurchmesser 63 mm – (C)) werden in der Geschossdecke oder dem Fußbodenaufbau flexibel verlegt. Die Zu- und Abluftleitungen werden von den Multiverteilern (B) der vertikalen Luftführung (A) zum jeweiligen Raum geführt.

Die notwendige Verlegehöhe muss bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden – siehe Bild a) – Die Verlegung der flexiblen Luftleitung (C) ist in jedem Fall mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.

Die Deckendurchbrüche DN150 - 160 mm, das Umlenkstück für die Zu- und Abluftventile sollten bereits bei der Deckenfertigung berücksichtigt werden.



Hinweise zur Luftführung

Platzierung der Außen- und Fortluft



AUSSEN-FORTLUFTLEITUNG

Für einen optimalen, hygienisch einwandfreien Betrieb sind bei der Verlegung der Erdleitungen der Außen- und Fortluftführung einige Anforderungen zu beachten.

- Ein kontinuierliches Gefälle von mindestens 2% zur Revisionsöffnung muss eingehalten werden.
- Es ist ein geeigneter Kondensatabfluss mit Geruchverschluss zu gewährleisten.
- Die Rohrleitung muss mit geeignetem Material verfüllt und verdichtet werden.
- Die Rohrdurchführungen in das Haus sind druckwasserdicht auszuführen.

AUSSENLUFTELEMENT

Um eine einwandfreie Versorgung mit Frischluft gewährleisten zu können, sind für die Standortwahl der Außenluftansaugung mindestens folgende Anforderungen zu berücksichtigen.

- Für einen einfachen Filtertausch muss das Außenluftelement frei zugänglich sein.
- Die Aufstellung sollte eher windgeschützt, abgewandt von der Hauptwetterrichtung und schattig erfolgen.
- Ein ausreichender Abstand von Parkplätzen, Mülllagerplätzen, Kaminen, etc. ist einzuhalten.

FORTLUFTELEMENT

Bei der Abführung der Fortluft sind für die Gewährleistung der einwandfreien Funktion und zum Schutz der Bausubstanz einige Anforderungen zu berücksichtigen.

- Die Höhe sollte ca. das 1,5-fache über der maximalen Schneehöhe betragen.
- Die Fortluftführung hat derart zu erfolgen, dass die feuchte Luft nicht in die Fassade eindringen kann (z.B. in die Hinterlüftung) bzw. es zu keinem Luftstau (z.B. im Vordachbereich) kommt.

Hinweise zum Ein-/Ausbau – Montage-Hinweise

Positionierung der AERA EQONIC-Unit



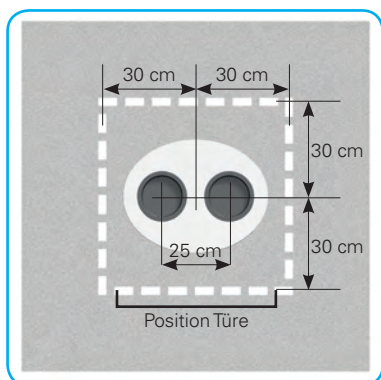
Die Positionierung der AERA-Unit ist bereits in der frühen Planungsphase zu berücksichtigen. Es ist wichtig darauf zu achten, dass alle Räume mit möglichst kurzer Querverteilung erschlossen sind. Die AERA Lüftungssteine werden auf die Unit aufgesetzt.

Um die Schallbelastung so gering wie möglich zu halten, sind Schallbrücken unbedingt zu vermeiden. Zum Mauerwerk ist ein Abstand von mind. 2 cm einzuhalten und mit Mineralwolle vollflächig zu verschließen. Der Innenputz ist schalltechnisch von der AERA-Unit und den Lüftungssteinen zu entkoppeln.

Weiter ist darauf zu achten, dass die Ausbaugewerke (Putzer, Zimmermann, Trockenbauer, etc.) ebenfalls die Schallentkopplung berücksichtigen (z.B. keine Befestigungen/Anschlüsse an den AERA-Lüftungsschrank oder die AERA-Lüftungssteine).

Positionierung der Bodendurchführung / Lüftungsschrank über Bodendurchführung

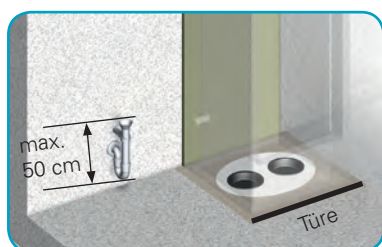
Die druckwasserdichte und wärmedämmte Bodendurchführung ist so zu positionieren, dass der Lüftungsschrank problemlos platziert werden kann. Auf die Anordnung der Lüftungsschranktür ist zu achten.



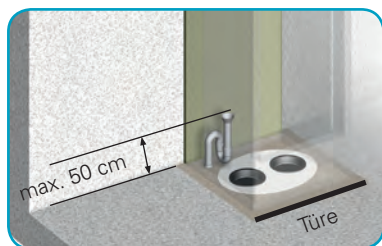
Hinweise zum Ein-/Ausbau – Montage-Hinweise

Installation eines Trichtersiphons (bei Verwendung der BMK)

Der Trichtersiphon dient der Aufnahme evtl. anfallenden Kondensats in den Außen- und Fortluftführungen.



Die Installation des **außerhalb** liegenden Trichtersiphons sollte in unmittelbarer Nähe des Lüftungsschranks liegen.

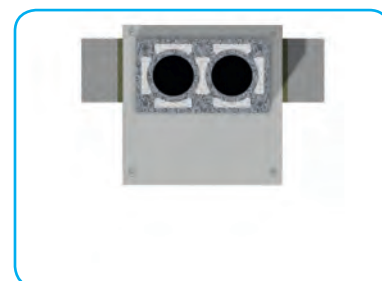
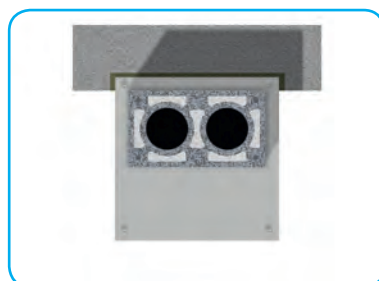
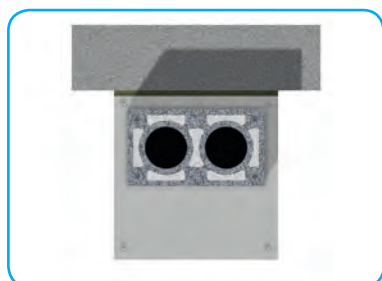


Bei Installation des Trichtersiphons **innerhalb** des Lüftungsschranks bitte diesen links oder rechts oberhalb der Bodendurchführung (BMK) platzieren.

Positionierung des Lüftungssteins zum Lüftungsschrank

Der Lüftungsschrank ist variabel positionierbar:

- Vor der Wand
- Lüftungsstein-Rückseite bündig mit Aufstellwand
- In der Wand



Hinweise zum Ein-/Ausbau – Montage-Hinweise

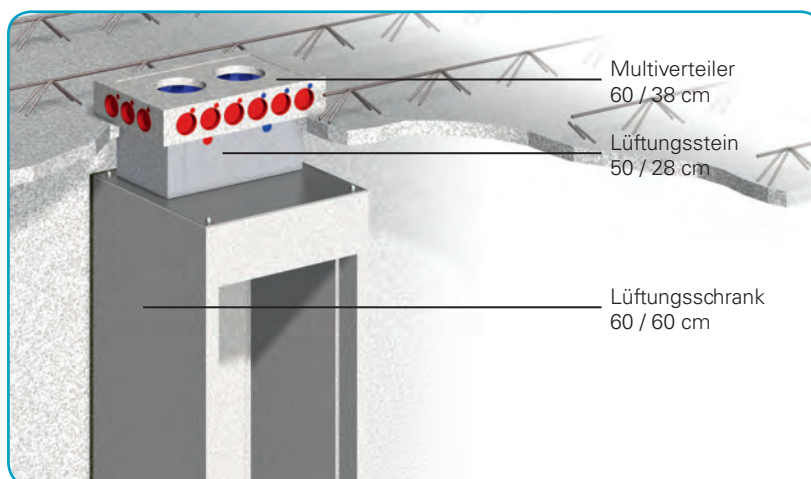
Positionierung der Adapterplatte

Die Positionierung der Adapterplatte ist bei der Projektplanung zu beachten.



Positionierung Multiverteiler / Lüftungsstein und Lüftungsschrank

Der Multiverteiler wird in der Filigrandecke positioniert. Hierfür ist der untere Lüftungsstein 1 cm über dem Deckendurchgang zu kürzen.



Hinweise zu den Lieferpaketen

Hinweise zu den Lieferpaketen

AERA EQONIC wird in drei Lieferpaketen unterteilt und ausgeliefert:

- Das **TIEFBAUPAKET** enthält alle notwendigen Komponenten für die Außen- und Fortluftführung.
- Das **ROHBAUPAKET** enthält den Lüftungsschrank und die vertikale sowie horizontale Luftverteilung.
- Das **TECHNIKPAKET** enthält alle Komponenten zur technischen Komplettierung der Anlage.

Systemkomponenten – TIEFBAU



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°



T-STÜCK MIT SIPHON-SET

Durchmesser 160 mm



ÜBERSCHIEBEMUFFEN-SET

Durchmesser 160 mm

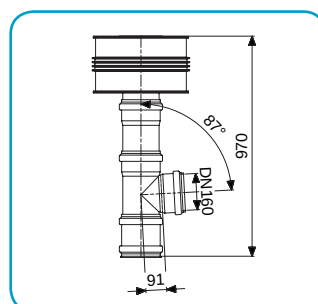
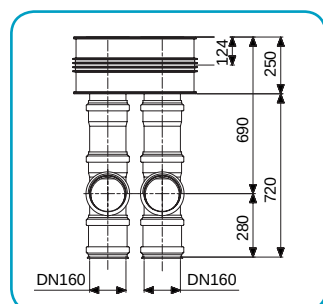
¹⁾ Bei Verlegung innerhalb des Gebäudes sind diese mit einer dampfdiffusionsdichten Wärmedämmung zu versehen.

BMK-Tiefbau
mit Bodendurchführung



BODENDURCHFÜHRUNG FÜR KONDENSATFORTFÜHRUNG DRUCKWASSERDICHT UND WÄRMEGEDÄMT

Zur leichteren Revisionierung und Kondensatentsorgung wird der Einbau der wärmegegedämmten Bodendurchführung (BMK-Tiefbau-Set) empfohlen. Diese wird unter dem Lüftungsschrank platziert. Das Kondensat wird mittels einer Kondensathebepumpe (BMK-Technik-Set) in einen bauseitigen Trichtersiphon abgeführt, welche im oder in unmittelbarer Nähe des Lüftungsschranks vorzusehen ist. Wartungs- und Revisionsarbeiten werden ebenfalls über die BMK durchgeführt.

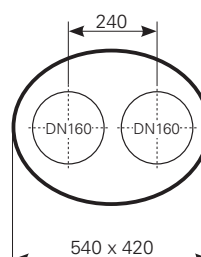
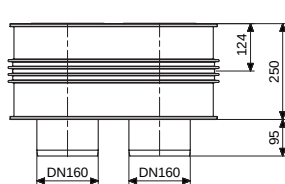


Systemkomponenten – TIEFBAU

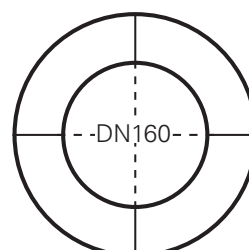
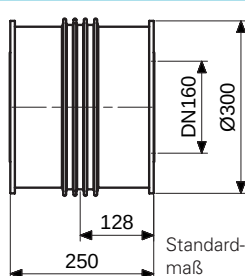
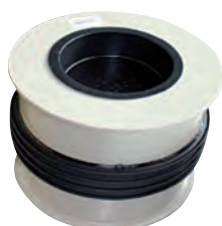
BODENDURCHFÜHRUNG / WANDDURCHFÜHRUNG

Die Bodendurchführung bzw. Wanddurchführung ist wärmedämmt und druckwasserdicht. Die Außen- und Fortluftleitungen werden fest in die Bodendurchführung/Wandführung gesteckt.

Bodendurchführung



Wanddurchführung



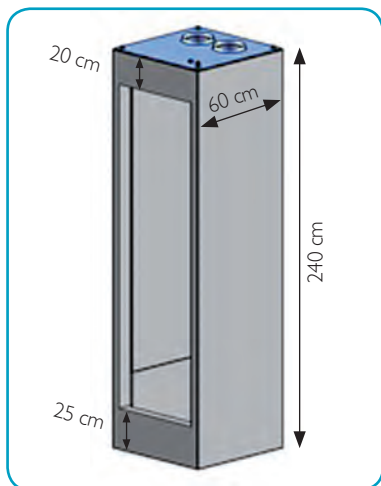
 Einsatz nur in Österreich

BODENDURCHFÜHRUNG / WANDDURCHFÜHRUNG DRUCKWASSERDICHT

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



Systemkomponenten – ROHBAU



LÜFTUNGSSCHRANK

Der Lüftungsschrank besteht aus stahlfaserverstärktem Leichtbeton mit einer Transportbewehrung, Montagewinkel für Konsolplatte und einer Adapterplatte. Er wird mit einem Kran versetzt (entsprechende Versetzsclauhen sind werk-seits vorhanden).

Lichtes Innenmaß: 48 x 48 cm

Außenmaß: 60 x 60 cm

Gewicht: 360 kg

Gewicht: 240 cm

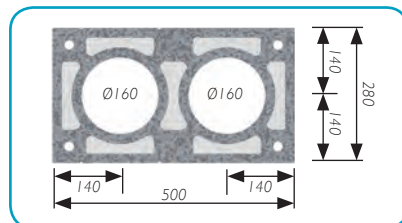
Hinweis:

Ab einem Fußbodenaufbau von 20 cm ist ein Sockel vorzubereiten.



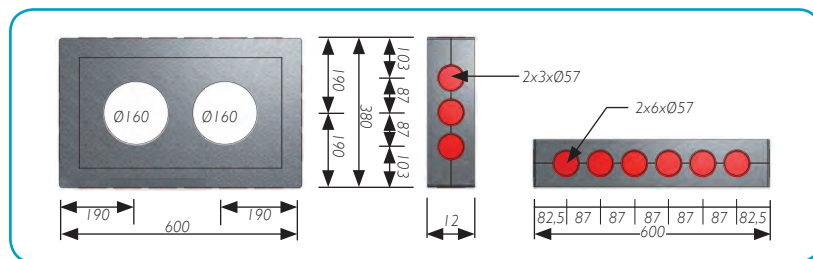
VERTIKALE LUFTFÜHRUNG / LÜFTUNGSSTEIN

Zentrales Element der AERA Lüftungssysteme ist der AERA-Lüftungsstein, über welchen die Zu- und Abluft aus den oder in die einzelnen Geschoss-ebenen geführt wird. Bauhöhe: 330 mm.

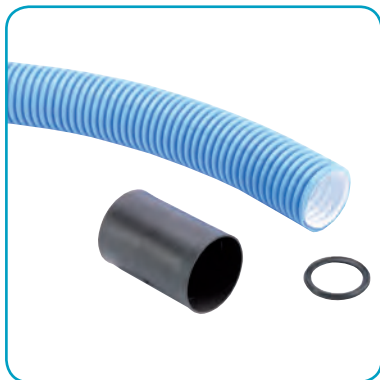


MULTIÜBERGANG

Der Anschluss der horizontalen Luftführung (Querverteilung) an die vertikale Luftführung (Lüftungssteine) erfolgt geschossweise über den Multiübergang.



Systemkomponenten – ROHBAU



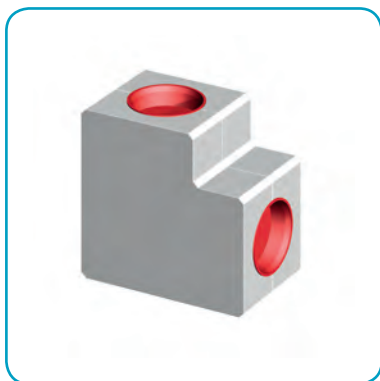
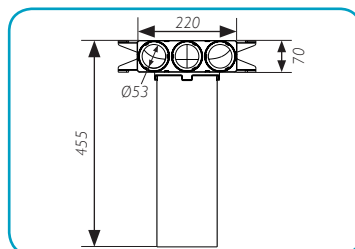
UNIVERSAL-ROHRE (QUERVERTEILUNG)

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



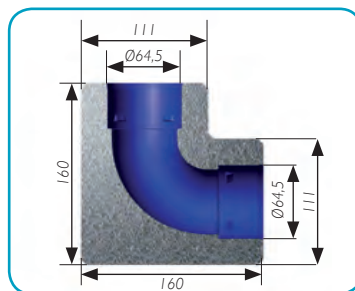
UNIVERSAL-UMLENKSTÜCK

Das Umlenkstück dient zum Anschluss der Zu- und Abluftleitungen und Aufnahme der Zu- und Abluftventile.



UNIVERSAL-UMLENKBOGEN

Umlenkung der der Universal-Rohre aus der Horizontalen in die Vertikale.



Systemkomponenten – TECHNIK

 In Österreich im
TECHNIKPAKET enthalten

 In Deutschland im
ROHBAUPAKET enthalten

AUSSENLUFT-/FORTLUFTELEMENT-SET

Die Außenluft wird über das Außenluftelement mit integriertem Filter angesaugt und über das Luftleitungssystem zur AERA-Unit geführt. Die Fortluft wird von der Lüftungsunit über das Luftleitungssystem und über das Fortluftelement ins Freie geführt.

Die Außen-/Fortluftelemente stehen in drei Ausführungen zur Verfügung. Mittels Verlängerungsset können die Elemente um ca. 40 cm verlängert werden.

Edelstahl
gebürstet



Edelstahl
beschichtet
grau



Edelstahl
beschichtet
weiß



Filtermatte G4
(Zylinderform)

Haltering für Filter
mit Distanzbügel

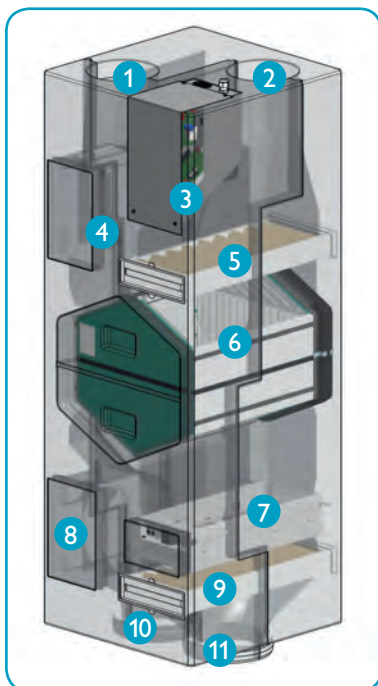
Verlängerungsset



Filter G4 Außenluftelement



Systemkomponenten – TECHNIK



AERA EQONIC-UNIT

Durch seinen Korpus aus EPP verfügt das Gerät über eine gute Wärmedämmung.

- 1 Zuluftanschluss DN 160
- 2 Abluftanschluss DN 160
- 3 Elektronik (interne Steuerung)
- 4 Zuluft Ventilator
- 5 Abluftfilter G4
- 6 Kanal-Gegenstrom Wärmetauscher
- 7 Defroster
- 8 Abluft Ventilator
- 9 Außenluftfilter F7
- 10 Fortluftanschluss DN 160
- 11 Außenluftanschluss DN 160



BEDIENEINHEIT (TOUCH-SCREEN)

Mit der Bedieneinheit kann eine universale Regelung der bedarfsgeführten Wohnraumlüftung gewährleistet werden.

TFT-Screen/farbig

B x H x T in mm: 102 x 78 x 14



TÜR MIT ZARGE FÜR LÜFTUNGSSCHRANK

Anschlag rechts und links, die Aufnahme des Bedienteils ist möglich.

Farbe RAL 7035-323 (Lichtgrau), pulverbeschichtet

Material Stahlblech

Maße Türblatt 510 x 1920 mm

Systemkomponenten – TECHNIK

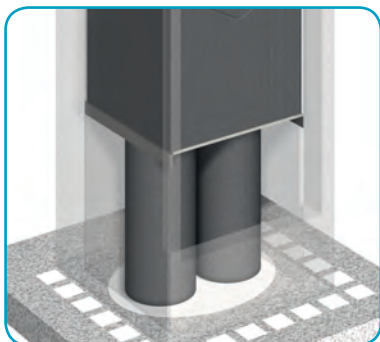


ADAPTION AN ZU- UND ABLUFT

Bestehend aus:

2 x Schalldämpfer, 1,0 m

mit 50 mm Schalldämmpackung / DN160



ADAPTION AN AUSSEN- UND FORTLUFT

Anschluss des Lüftungsgerätes an die Außen- und Fortluft.

Material:

Diffusionsdichte, wärmegeämmte, flexible Anschlussleitungen, DN160



KONDENSATHEBEPUMPE (BMK-TECHNIK)

Ableitung des durch den Wärmetauscher anfallenden Kondensates in den bauseitigen Trichter-Siphon ebenso wie evtl. anfallendes Kondensat in den Außenluftleitungen. Das Set besteht aus zwei Pumpeneinsätzen, zum Einbau in das BMK-Tiefbauset. Die Kondensathebepumpe ist steckerfertig zum Anschluss an den Anschlusskasten



ANSCHLUSSKASTEN

Elektrischer Anschluss des Lüftungsgerätes an die Gebäudeinstallation. Der Anschlusskasten ermöglicht einen einfachen steckerfertigen Anschluss der BMK, des Luftdruckwächters sowie eines externen Bedienteiles.

Systemkomponenten – TECHNIK



ZU-/ABLUFTVENTIL

Die Zuluft strömt über die Zuluftventile im oberen Bereich des Raumes ein, durchströmt den Raum und wird anschließend über die Überströmbereiche (z. B. Flur) hin zu den Abluftbereichen (z. B. Küche, Bad, WC) geleitet und dort über die Abluftventile und Abluftleitungen wieder zum AERA EQONIC-Lüftungsgerät geführt.



FILTER ABLUFTVENTIL G4

Zum Schutz vor Verschmutzung der Anlage werden Filter in die Abluftventile eingesetzt.

Planungshinweise

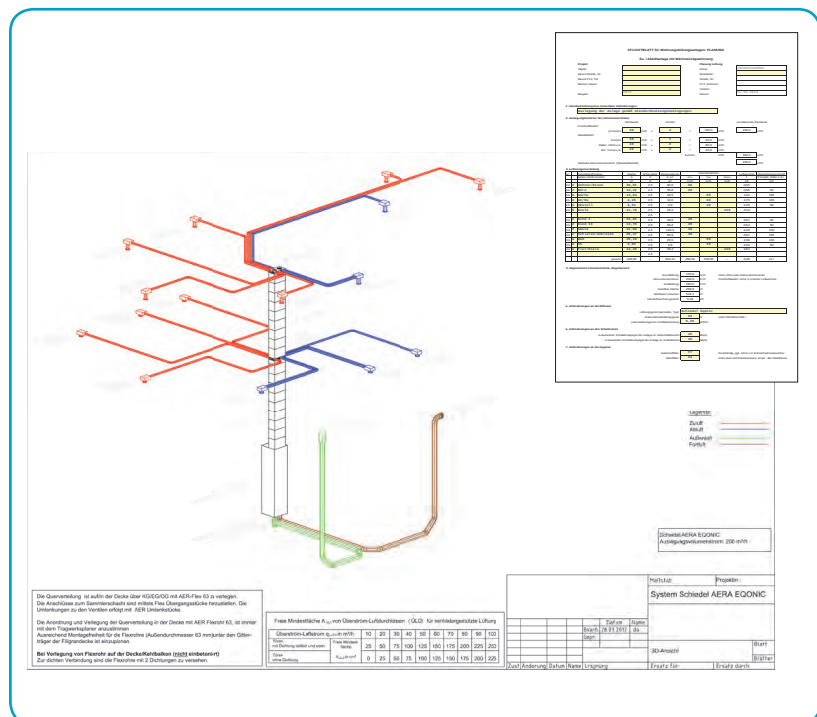
Allgemeines

Im folgenden Abschnitt werden Hinweise für die Planung der AERA EQONIC angeführt. Die integrierte Planung, unter Einbeziehung der Systemlösung in die architektonische Entwicklung des Gebäudes, ermöglicht eine optimale Ausführung. Für die Projektierung müssen folgende Informationen/Unterlagen zur Verfügung stehen:

- Lageplan mit Angabe der Himmelsrichtung
- Grundriss der einzelnen Geschosse mit entsprechenden Schnittdarstellungen
- Angaben über die Nutzung der einzelnen Räume sowie deren Einrichtung
- Anzahl der Personen in der Wohneinheit
- Vorhandene Feuerstätten

Wurden die Unterlagen zusammengeführt sind folgende Planungsschritte einzuhalten:

- Festlegung der Zuluft-, Überström- und Ablufträume
- Festlegung der erforderlichen Zu- und Abluft-Volumenströme
- Festlegung des Aufstellorts des AERA EQONIC-Lüftungsschranks einschließlich dessen Komponenten
- Festlegung der Anordnung der Zu-/Überström- und Abluft-Durchlässe
- Festlegung des horizontalen Luftführungssystems
- Festlegung der Luftleitungsführung



Planungshinweise

Normen

Folgende Normen sind für die Umsetzung von Wohnraumlüftungen interessant:



ÖSTERREICH

- ÖNORM H 6036:2007-06
„Lüftungstechnische Anlagen – Bedarfsabhängige Lüftung von Wohnungen oder einzelner Wohnbereiche – Planung, Montage, Betrieb und Wartung“ (Abluftanlagen)
- ÖNORM H 6038:2006-05
„Lüftungstechnische Anlagen – Kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Wohnungen mit Wärmerückgewinnung – Planung, Montage, Prüfung, Betrieb und Wartung“
- ÖNORM EN 12599:2000-07
„Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen“
- ÖNORM EN 13053:2007-11
„Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumluftechnische Geräte – Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten“
- ÖNORM EN 13141 Teil 1 bis 10
„Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen“
- ÖNORM EN 15239:2007-07
„Lüftung von Gebäuden – Gesamteffizienz von Gebäuden. Leitlinien für die Inspektion von Lüftungsanlagen“
- ÖNORM EN 15251:2007-09
„Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden“
- ÖNORM EN ISO 7730:2006-05
„Gemäßigtes Umgebungsklima, Ermittlung des PMV und PPD, Beschreibung der Bedingungen für thermische Behaglichkeit“



DEUTSCHLAND

- DIN 18017-3:2009-09
„Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster - Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren“
- DIN 1946-6:2009-05
„Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe, Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung“
- DIN 4108-4:2007-06
„Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme und feuchteschutztechnische Bemessungswerte“

Planungshinweise

- DIN 4719:2009-01
„Lüftung von Wohnungen - Anforderungen, Leistungsprüfungen und Kennzeichnungen von Lüftungsgeräten“
- DIN EN 12792:2004-01 und Berichtigung:2004-5
„Lüftung von Gebäuden - Symbole, Terminologie und graphische Symbole“
- VDI 3803 Blatt 1:2010-02 und Berichtigung:2010-10
„Raumlufthtechnik – Bauliche und technische Anforderungen an zentrale Raumlufthtechnische Anlagen (VDI-Lüftungsregeln)“
- VDI 6022 Blatt 2:2007-07
„Hygiene-Anforderungen an Raumlufthtechnische Anlagen und Geräte - Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen“
- DIN EN 13779:2007-09
„Lüftung von Nichtwohngebäuden - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlageen und Raumkühlssysteme“

Hygiene

Menschen beeinflussen die Raumlufthqualität. Faktoren sind die Aktivitäten und Gewohnheiten, die Einrichtungsgegenstände, die Umgebung und die Bausubstanz. Dabei sind charakteristische Größen zur Beurteilung der Raumlufthqualität:

- Kohlendioxid (CO₂)
- Luftfeuchtigkeit
- Flüchtige organische Komponenten (VOC, volatile organic compounds)
- Gerüche

Durch eine kontrollierte Be- und Entlüftung, können Schadstoffe und Gerüche abgeführt und das Gebäude gleichzeitig mit Frischluft versorgt werden. Mit der gefilterten Frischluft wird die Raumlufthygiene maßgeblich gesteigert. Für einen aus hygienischer und bauphysikalischer Sicht notwendigen Luftwechsel ist eine kontinuierlich Be- und Entlüftung des Gebäudes notwendig.

Die Ermittlung der Auslegungsvolumenströme erfolgt über einschlägige nationale Regelwerke:



ÖSTERREICH

- Dimensionierung der Luftvolumenströme gemäß ÖNORM H 6038



DEUTSCHLAND

- Dimensionierung der Luftvolumenströme gemäß DIN 1946-6

Planungshinweise

Gebäude- anforderungen

DICHTHEIT

Für die sichere Funktion der Komfortlüftung müssen Anforderungen an die Gebäudedichtheit gestellt werden. Undichtigkeiten in der Gebäudehülle haben Auswirkungen auf die ordnungsgemäße Funktion der Lüftungsanlage und somit auch auf den Heizwärmebedarf. Deshalb sollte eine Luftdichtheitsmessung (Blower Door Test) durchgeführt werden. Der hierbei festgestellte Wert sollte einen n_{50} -Wert (Luftwechselrate bei einem Differenzdruck von ± 50 Pa) nicht überschreiten.

NUTZUNGSÄNDERUNG VON RÄUMEN

Kommt es nach Einbau der Komfortlüftung zu einer Nutzungsänderung von Räumen, muss überprüft werden, ob Veränderungen am System vorgenommen werden müssen. Insbesondere beachtet werden muss dabei eine Veränderung der Raumcharakteristik (Zuluft- oder Abluftraum), damit es zu keiner Beeinträchtigung in der Qualität der Lüftung kommt. Zusätzlich müssen die notwendigen Zu- und Abluftvolumenströme kontrolliert oder neu bestimmt werden.

FEUERSTÄTTEN

Werden Gebäude bei installierter Komfortlüftung mit einer Feuerstätte ausgestattet, sollten vorzugsweise raumluftunabhängige Feuerstätten betrieben werden.

RAUMLUFTUNABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Einer raumluftunabhängigen Feuerstätte wird die Verbrennungsluft über dichte Leitungen direkt aus dem Freien zugeführt. Diese Festbrennstoff-Feuerstätten bedürfen eines baurechtlichen Verwendungsnachweises.

Aufgrund der regelmäßigen Anforderungen der länderspezifischen Feuerungsverordnungen ist durch die Lüftungsanlage sicherzustellen, dass im Aufstellraum der Feuerstätte kein zu hoher Unterdruck entstehen kann, wodurch Abgase in gefährdender Menge aus der Feuerstätte entweichen können. Die Lüftungsanlage ist dann auf einen Unterdruck innerhalb der Nutzungseinheit von 8 Pa auszulegen.

Im gemeinsamen Betrieb einer raumluftunabhängigen Feuerstätte mit einer AERA EQONIC-Anlage ist eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung nicht erforderlich.

Planungshinweise

Bauliche Anforderungen

ANFORDERUNGEN AN DEN AUFSTELLUNGORT DER LÜFTUNGSEINHEIT

Vor der Lüftungsunit ist ausreichend Raum für die Durchführung von Wartungs- und Montagearbeiten vorzusehen. Der Aufstellungsort muss trocken und frostfrei sein.

ÜBERSTRÖMEN SICHERSTELLEN

Überstromluftdurchlässe sind so auszuführen und anzuordnen, dass der Raum gut durchströmt wird, Zugluftbelästigungen auf der Abströmseite möglichst vermieden werden und die Schalldämmung zwischen den Räumen nicht unzulässig verringert wird. Sie können in den Türen oder in den Trennwänden vorgesehen werden. Sie müssen leicht zu reinigen sein. Bei Nutzung des Türenunterschnittes ist zu beachten, dass durch nachträglichen Einbau von Schwellen oder handelsüblichen Türdicht-Vorrichtungen sowie durch Bodenbeläge die gewünschte Funktion stark beeinträchtigt werden kann.

Bestimmungsgemäße Nutzung

VERWENDUNG

Die Systemlösung AERA EQONIC wurde nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt. Sie ist 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. Das Risiko liegt allein beim Anwender.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs-, Wartungs- und Installationsanleitung sowie aller weiteren geltenden Unterlagen. Ebenso sind die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten durchzuführen sowie 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 der Lüftungsanlage ist untersagt!

Planungshinweise

VERÄNDERUNGEN IM UMFELD DER AERA-LÜFTUNGSANLAGE

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

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

Das Veränderungsverbot gilt ebenfalls für bauliche Gegebenheiten im Umfeld des Gerätes soweit diese Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können. 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.

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen (soweit in diesem Planungshandbuch nicht anders bestimmt) nur von autorisierten und anerkannten Fachhandwerkern ausgeführt werden.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Lüftersteine, flexible Verteilungsrohre sowie Betonteile dürfen im Freien gelagert werden. Alle anderen Bauteile müssen trocken und frostfrei transportiert und gelagert werden.

ENTSORGUNG VON KOMPONENTEN UND BAUTEILEN

Die Filter der Zu- und Abluft können mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Das Lüftungsgerät ist als Elektroschrott zu entsorgen. Kunststoffteile gehören nicht in den Hausmüll.



Bitte beachten Sie die geltenden regionalen Vorschriften!

Anforderungskriterien für eine optimale Planung

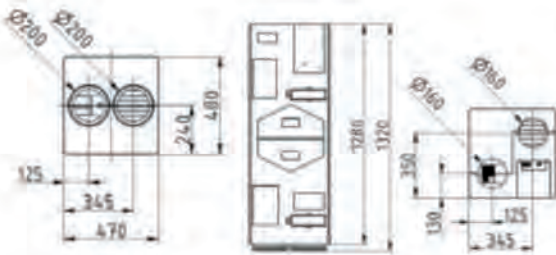


Die Dimensionierung, Auslegung und Planung der Lüftungsanlage AERA EQONIC muss entsprechend der ÖNORM H 6038 erfolgen.



Dimensionierung, Auslegung und Planung gemäß DIN EN 1946-6.

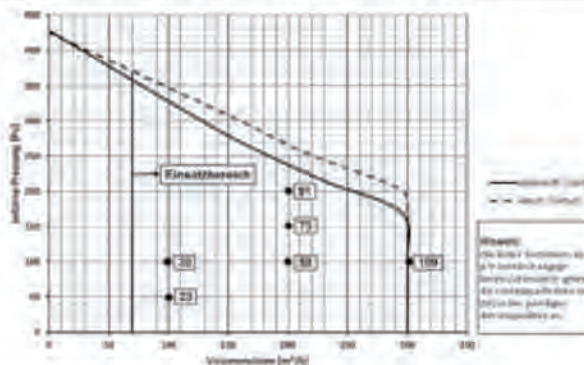
Technische Daten

Stand 24.09.2012 Seite 1 Änderungen nach technischem Fortschritt sind vorbehalten.	Technische Daten Lüftungsmodul AERA EQONIC	 SCHIEDEL Heizen. Lüften. Leben.
Ansicht	Anschlüsse Luftleitungen	
		
Maßskizze		
		
Steuerung	Bedienteil	
• Lüfterstufen: Aus; Abwesend, Stufe 1; Stufe 2, Stufe 3 und Stoßlüftung. Programmierung der Lüfterstufen in Prozent-Schritten (70 – 300 m³/h) individuell jede Lüfterstufe für Zu- und Abluft. • Individuell einstellbares Wochenzeitprogramm. • Automatische, bedarfsgeführte (Feuchteregelung) Programmierung. • Digitale I/O-Schnittstelle (z. B. für Aus von extern). • Anschlussmöglichkeit Stoßlüftungstaster. • Filterlaufzeitüberwachung. • Ansteuerung einer internen Defrosterheizung. • Gerät vorbereitet für den gemeinsamen Betrieb mit einer Feuerstätte • Leistungsaufnahme in Standbyfunktion 1 W.	 TFT – Touchpanel farbig B x H x T in mm: 102 x 78 x 14 Hinweise Anschluss Bedienteil: • 1,5 m CAT-5-Kabel zur Verbindung zwischen RJ-45-Buchse Lüftungsgerät und Y-Platine (für Anschluss Bedienteil). • Mögliche Montage des Bedienteils in externe UP-Dose.	

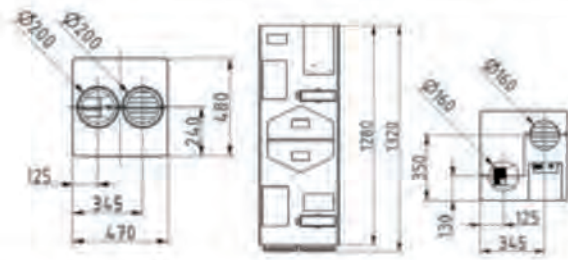
Technische Daten

Stand 24.09.2012 Seite 2 Änderungen nach technischem Fortschritt sind vorbehalten.	Technische Daten Lüftungsmodul AERA EQONIC	 SCHIEDEL Heizen. Lüften. Leben.
Komponenten Lüftungsmodul:		
Wärmetauscher: Material:	Kanal-Gegenstrom-Wärmetauscher (Patent Paul Wärmerückgewinnung GmbH) Kunststoff – Standardwärmetauscher (Enthalpietauscher optional)	
Ventilatoren:	EC Radialventilatoren mit integrierter Elektronik, V-Konstant geregelt	
Filter:	Filterklasse: F7 / (F9 optional) (Zuluft); G4 (Abluft)	
Gehäuse:	EPP	
Leitungsanschlüsse:	Zuluft / Abluft DN 160 (Muffenmaß) Außenluft / Fortluft DN 200 (Nippelmaß)	
Kondensatablauf:	Kondensatabführung über Fortluftleitung	
Gewicht:	25 kg	
Elektrischer Anschluss:	230 V; 50 Hz	
Schutzklasse: (nach EN 60335)	I	
Schutzart: (nach EN 40050)	IP 20	
Betriebsdaten:		
Anschlussleistung:	2 KW	
Effizienz-Kriterium (Strom) (nach Richtlinie DIBt bei Luftvolumenstrom 165 m³/h und Außenlufttemperatur -3°C).	0,26 W/(m³/h)	
Effizienz-Kriterium (Strom) (nach Richtlinie PHI bei Luftvolumenstrom 157 m³/h und Außenlufttemperatur 3°C).	0,34 W/(m³/h)	
Wärmebereitstellungsgrad: (nach Richtlinie DIBt bei Luftvolumenstrom 165 m³/h und Außenlufttemperatur 3°C).	93,33 %	
Wärmebereitstellungsgrad: (nach Richtlinie PHI bei Luftvolumenstrom 157 m³/h und Außenlufttemperatur 3°C).	91%	
Geräteschallleistung: (Nach Richtlinie PHI)	30 dB(A)	
Kanalschallleistung: (Summenschallleistungspegel)		
Außenluft:	37,1 dB(A)	
Fortluft:	56,4 dB(A)	
Abluft:	30,3 dB(A)	
Zuluft:	38,5 dB(A)	
Volumenstrom: Minimum bei 49 Pa Maximum bei 169 Pa	Max. 300 m³/h 60 m³/h 266 m³/h	

Kennlinie mit ausgewählten Leistungsdaten:



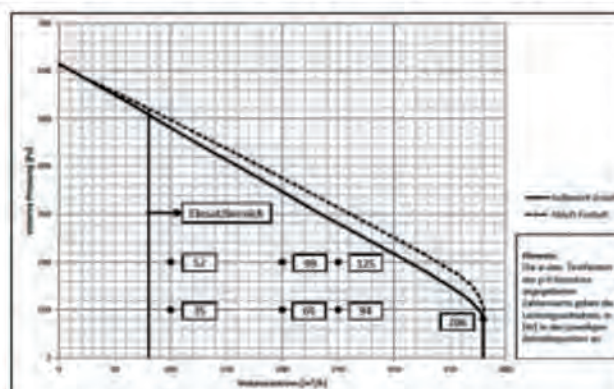
Technische Daten

Stand 16.09.2013 Seite 1 Änderungen nach technischem Fortschritt sind vorbehalten.	Technische Daten Lüftungsmodul AERA EQONIC Premium	 Heizen. Lüften. Leben.
Ansicht	Anschlüsse Luftleitungen	
		
Maßskizze		
		
Steuerung	Bedienteil	
• Lüfterstufen: Aus; Abwesend, Stufe 1; Stufe 2, Stufe 3 und Stoßlüftung. Programmierung der Lüfterstufen in Prozent-Schritten (90 – 380 m³/h) individuell jede Lüfterstufe für Zu- und Abluft. • Individuell einstellbares Wochenzeitprogramm. • Automatische, bedarfsgeführte (Feuchtereglung) Programmierung. • Digitale I/O-Schnittstelle (z. B. für Aus von extern). • Anschlussmöglichkeit Stoßlüftungstaster. • Filterlaufzeitüberwachung. • Ansteuerung einer internen Defrosterheizung. • Gerät vorbereitet für den gemeinsamen Betrieb mit einer Feuerstätte • Leistungsaufnahme in Standbyfunktion 1 W.	 TFT – Touchpanel farbig B x H x T in mm: 102 x 78 x 14 Hinweise Anschluss Bedienteil: • 1,5 m CAT-5-Kabel zur Verbindung zwischen RJ-45-Buchse Lüftungsgerät und Y-Platine (für Anschluss Bedienteil). • Mögliche Montage des Bedienteils in externe UP-Dose.	

Technische Daten

Stand 16.09.2013 Seite 2 Änderungen nach technischem Fortschritt sind vorbehalten.	Technische Daten Lüftungsmodul AERA EQONIC Premium	 Heizen. Lüften. Leben.
Komponenten Lüftungsmodul:		
Wärmetauscher:	Kanal-Gegenstrom-Wärmetauscher (Patent Paul Wärmerückgewinnung GmbH)	
Material:	Kunststoff – Standardwärmetauscher (Enthalpietauscher optional)	
Ventilatoren:	EC Radialventilatoren mit integrierter Elektronik, V-Konstant geregelt	
Filter:	Filterklasse: F7 / (F9 optional) (Zuluft); G4 (Abluft)	
Gehäuse:	EPP	
Leistungsanschlüsse:	Zuluft / Abluft DN 160 (Muffenmaß) Außenluft / Fortluft DN 200 (Nippelmaß)	
Kondensatablauf:	Kondensatabführung über Fortluftleitung	
Gewicht:	25 kg	
Elektrischer Anschluss:	230 V; 50 Hz	
Schutzklasse: (nach EN 60335)	I	
Schutzart: (nach EN 40050)	IP 20	
Betriebsdaten:		
Anschlussleistung:	2 KW	
Effizienz-Kriterium (Strom) (nach Richtlinie DIBt bei Luftvolumenstrom 133 - 188 m³/h und Außenlufttemperatur -3°C).	0,30 – 0,35 W/(m³/h)	
Effizienz-Kriterium (Strom) (nach Richtlinie PHI bei Luftvolumenstrom >160 m³/h und Außenlufttemperatur 2°C).	0,27 W/(m³/h)	
Wärmebereitstellungsgrad: (nach Richtlinie DIBt bei Luftvolumenstrom 133 - 188 m³/h und Außenlufttemperatur - 3°C).	91%	
Wärmebereitstellungsgrad: (nach Richtlinie PHI bei Außenlufttemperatur 2°C).	88% (Luftvolumenstrom < 160 m³/h) 85% (Luftvolumenstrom > 160 m³/h)	
Geräteschalleistung: (Nach Richtlinie PHI)	35 dB(A)	
Kanalschalleistung: (Summenschallleistungspegel)		
Außenluft:	40,2 dB(A)	
Fortluft:	62,7 dB(A)	
Abluft:	35,8 dB(A)	
Zuluft:	44,3 dB(A)	
Volumenstrom: Minimum bei 49 Pa Maximum bei 169 Pa	Max. 380 m³/h 66 m³/h 344 m³/h	

Kennlinie mit ausgewählten Leistungsdaten:



Notizen

Schiedel GmbH, Friedrich-Schiedel-Straße 2-6, A-4542 Nußbach
T +43 (0)50 6161-100, F +43 (0)50 6161-111, info@schiedel.com, www.schiedel.at

Schiedel GmbH & Co. KG, Lerchenstraße 9, D-80995 München
T +49 (0)89 35409-0, F +49 (0)89 3515777, info@schiedel.de, www.schiedel.de