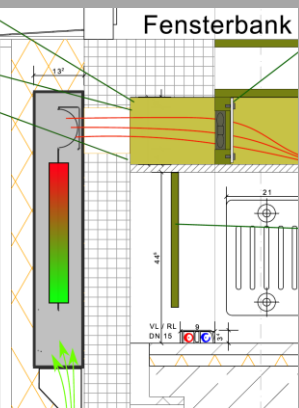


EnerSearch SCHOOL/OFFICE 2021



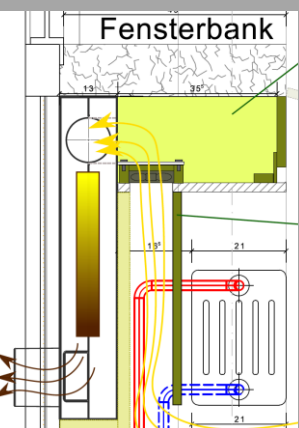
Zu- und Abluftgerät mit sensorgesteuerter Regelungstechnik mit Fernwartung und Monitoring, inklusive Wärmerückgewinner zum vertikalen Einbau an allen Positionen in der Außenwand integriert, auf der Außenwand in der Dämmung (nach außen) oder auf der innenseitigen Außenwand (nach innen)

Anschlussfertiges dezentrales Lüftungsgerät zur komfortablen Raumtemperierung und Be- und Entlüftung von Räumen wie z. B. Unterrichtsräumen



- Akustisch optimierte EC-Ventilatoren mit niedriger spezifischer Ventilatorleistung, nach EN 13779 SFP = 1 (spezifische Leistung < 0,1 W/(m³/h)
- Plattenwärmeübertrager als Wärmerückgewinner (Luft/Luft)
- Ein elektro-motorisch angetriebenem Bypass ist nicht notwendig, da alternierend jede zweite Wärmerückgewinnungskassette jeweils bei Bedarf nur als Zuluft bzw. nur als Abluft durchströmt werden kann
- Gerätegrundfläche ~ 0,06 m²
- Werkzeugloser Filterwechsel für Zuluft und Abluft
- Kondensatwanne mit vorbereitetem Kondensatabfluss (inkl. Abtropfkante) über die Außen- bzw. Fortluft
- Automatische Umschaltung des Luftbetriebs (Luftqualitätsabhängig)

Optionale Ausstattung und Zubehör



- Speziell auf dezentrale Lüftungsgeräte ausgelegte und modular aufgebaute Regelung EnerSearch SCHOOL Lüftungssteuerung
- Fernwartung
- Fernsteuerung: Einstellung aller Steuerungsparameter für jeden einzelnen Raum möglich
- Online-Visualisierung für jeden einzelnen Raum möglich: Außentemperatur, Zulufttemperatur, Ablufttemperatur, Abluftfeuchte, CO₂-Konzentration
- Bedarfsabhängige Außenluftmenge und abhängig vom Regelkonzept ist eine Nachtauskühlung (Sommernachtspülung) möglich
- Variable Wärmerückgewinnung und Lüftungsstufen
- Dämmeigenschaften des Gehäuses: EPS Neopor
- Wärmeübertrager (Klimadecke) zum Heizen und Kühlen als 2- oder 4-Leiter-System werden optional für die Klassenzimmerdecken geplant und angeboten

Allgemeine Informationen

Anwendung

- Be- und Entlüftung von Räumen, bis ca. 6 m Raumtiefe
- Luftströmung im Raum nach dem Misch-Quellluft-Prinzip mit i.d.R. je Klassenzimmer 5 Zuluftöffnungen mit jeweils 4 Ventilatoren in jeder Öffnung und 5 Abluftöffnungen mit jeweils 4 Ventilatoren in jeder Öffnung
- Für Neubau-, Sanierungs- und Revitalisierungsprojekte (auch Denkmalschutz) geeignet
- Vertikaler Einbau an allen Positionen in der Außenwand, vor der Außenwand (nach außen) und vor der Außenwand (nach innen)
- Typische Einsatzfälle: Unterrichts- und Aufenthaltsräume in Schulen und Kindertagesstätten, Besprechungsräume, Büroräume mit hohen Luftwechselraten
- Bei optionaler Kühlung an der Klassenzimmerdecke wird der energetische Vorteil von Wasser zur Strahlungswärme und – kühle über die ganze Deckenfläche als Medium zum Heizen und Kühlen genutzt

Besondere Merkmale

- Dezentrale Lüftungsgeräte mit Volumenströmen bis zu 1000 m³/h pro Klassenraum möglich. s. Schnellauslegung
- Trotz hoher Volumenströme keine wahrnehmbare Strömungseffekte
- Trotz hoher Volumenströme, hohe Zufriedenheit der Nutzer zu geringer Geräuschemission
- Ansteuerung jedes einzelnen Lüfters (bis zu 8 Lüfter je Wärmeübertrager möglich) für Außen- und Fortluft
- Bedarfsabhängige Be- und Entlüftung durch Überwachung der Raumluftqualität mit entsprechender Regelung möglich
- Geräteabhängig: Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager als Wärmerückgewinnung mit Wärmeübertragungsfläche von ~ 5 m² je Wärmeübertrager (bei 5 Wärmetauschern je Klassenzimmer, ca. 25 m² Wärmeübertragungsfläche/Klassenzimmer)
- Entspricht den hygienischen Anforderungen der VDI 6022
- Filterklasse: Zuluft G3 und Abluft G3
- Werkzeugloser Filterwechsel mit Schnellverschlüssen für Zu- und Abluft
- Kondensatwanne mit vorbereitetem Kondensatabfluss (inkl. Abtropfkante) über die Außen- bzw. Fortluft
- Durch die kompakte Bauweise für

- Sanierungsprojekte
besonders gut geeignet
- Automatische gleitende Justierung auf unterschiedliche Lüftungsmengen; gemessen am z.B.

CO₂/VOC/PIR/Temperatur oder Feuchte-Sensor, jeweils abhängig vom zuvor definierten Grenzwert. Das Gerät startet immer in der energetisch sinnvolleren Grundlüftung (Stufe 1)

Nenngrößen (als Beispiel, Abwandlungen auf Anfrage möglich)

- EnerSearch SCHOOL mit 3 Wärmetauscher:
460 × 720 × 130 mm
(B × H × T) mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter
- EnerSearch SCHOOL mit 4 Wärmetauscher:
460 × 720 × 130 mm
(B × H × T) mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter
- EnerSearch SCHOOL mit 5 Wärmetauscher:
460 × 720 × 130 mm
(B × H × T) mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter

Ausführung der Gehäusehülle des Wärmetauschers

- EPS Neopor

Zubehör (optional)

- Raumaußenseite:
Geräteverkleidung in allen gängigen Außenmaterialien (optional mit Dämmung) mit integrierten Lüftungsgittern für Außen- und Fortluft
- Rauminnenseite: Holz- oder Kunststoff-Verkleidung mit integrierten Lüftungsgittern (optional mit Wärmedämmung bzw. Schalldämmelementen) für Zu- und Abluft
- Anschlusskanäle (Kunststoff oder Metall je nach Anforderung)

Ergänzende Produkte

- Speziell auf dezentrale Lüftungsgeräte ausgelegtes modulares Regelsystem EnerSearch SCHOOL
- Anschlusskanäle

Konstruktionsmerkmale

- 8 energieeffiziente EC-Ventilatoren je Wärmeübertrager mit niedriger spezifischer Ventilatorleistung, nach EN 13779 SFP = 1
- Zuluft strömt im oberen Gerätebereich frontseitig nach dem Misch-Quellluft-Prinzip in den Raum
- Abluft wird ebenfalls im oberen Gerätebereich abgesaugt

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus EPS Neopor
- Luftein- und Luftauslass mit Abdeckung aus Holz oder Kunststoff
- Ventilatoren aus Kunststoff
- Wärmerückgewinner (Wärmetauscher-Kassette) aus Aluminium
- Filtermedium aus nassfestem Filterfließ (revisionsfähig hinter Luftein- und Luftauslass)
- Dämmung mit EPS nach DIN 4102 Baustoffklasse B, Mineralwolle nach DIN 4102 Baustoffklasse A (kein Kontakt zu durchströmender Luft) oder andere Dämmung möglich
- Dichtung aus geschlossporigem Material

Normen und Richtlinien

- Fassadenlüftungsgeräte Serie EnerSearch SCHOOL ist konform zur VDI 6035 und zur VDMA 24390
- Erfüllt alle Anforderungen der VDI 6022
- Erfüllt alle Anforderungen der EU-Verordnung 1253/2014 (ErP-Richtlinie)
- Bei separater optionaler Kühlung: Heiz-/Kühlmedium entspricht der VDI 2035

Instandhaltung

- Es gilt die VDI 6022 Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen
- Wärmeübertrager und Kanalsystem kann bei Bedarf mit Industriestaubsaugern/-gebläsen abgesaugt und ausgeblasen werden

Schnellauslegung

Varianten (als Beispiel, Abwandlungen auf Anfrage möglich)

- Bis zu 600m³/h pro Klassenzimmer: EnerSearch SCHOOL, 3 Wärmetauscher mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter mit Kreuzstrom-Plattenwärmerückgewinner
- Bis zu 800m³/h pro Klassenzimmer: EnerSearch SCHOOL, 4 Wärmetauscher mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter mit Kreuzstrom-Plattenwärmerückgewinner
- Bis zu 1.000m³/h pro Klassenzimmer: EnerSearch SCHOOL, 5 Wärmetauscher mit jeweils 4 Abluftlüfter und 4 Zuluftlüfter mit Kreuzstrom-Plattenwärmerückgewinner

Auslegung der Lüftung nach sensorgesteuerter Messung der CO₂ Gehalte. Erweitert können Luftvolumenströme bis zu 200m³ /h pro Wärmetauscher, kaskadierbar, abhängig von Einbausituation erreicht werden.

Funktion

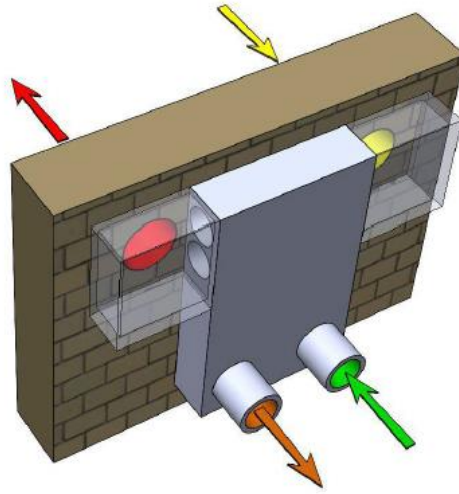
- Dezentrale Zu- und Abluftgeräte be- und entlüften den Raum. Optional kann an der Klassenzimmerdecke die Kühl- und Heizlast abgedeckt werden
- Die Außenluft wird von einem EC-Axialventilator angesaugt
- Anschließend durch den Wärmerückgewinner, der in energetisch sinnvollen Betriebsituationen nur einseitig durchströmt werden kann
- Die Abluft strömt durch ein Filtervlies, bevor sie durch den Abluftventilator und den Wärmerückgewinner, als Fortluft ins Freie gefördert wird

Einbau und Inbetriebnahme

- Vertikaler Einbau an allen Positionen in der Außenwand, vor der Außenwand (nach außen) und vor der Außenwand (nach innen), Ausgleich von Rohbautoleranzen über Justierblenden
- Ein verstellbarer Befestigungswinkel zur Verklebung des Wärmetauschergehäuses mit dem Baukörper
- Witterungsschutz der Ansaug- und Fortluftöffnung bei Bedarf
- Ansaug- und Fortluftöffnung über die Laibung möglich
- Verbindung zur Außenluftansaugung erfolgt über in der Fassade bzw. Außenwand vorgesehene Lüftungsöffnungen, Gefälle nach außen werkseitig eingebaut
- Querschnitt der Lüftungsöffnungen 0,018 m² je Öffnung
- Elektroanschluss befindet sich unten in der Mitte des Gehäuses des Wärmetauschers
- Wartungsarbeiten sowie Reinigungsarbeiten werden über die Zu- und Abluftöffnungen durchgeführt

Technische Daten

Material Gehäuse	EPS-Neopor
Material Wärmetauscher	Hochwertiges Aluminium
Maße ohne seitliche Umlenkung (HxBxT)	720x460x (140-330) mm / abhängig Dämmstärke
Maße mit seitlicher Umlenkung (HxBxT)	720x1000x (140-330) mm / abhängig Dämmstärke
Gewicht ohne seitliche Umlenkung	4,5 kg
Gewicht mit seitlicher Umlenkung	5,5 kg
Volumenstrom	bis 100 m ³ /h pro Doppellüfter
Spezifische Leistung	< 0,1 W/(m ³ /h)
Netzspannung	AC 230V, 50Hz
Betriebsspannung	DC 24V
Elektrische Leistung je Wärmetauscher	146,4 W bei 2 Zuluft-Doppellüftern + 2 Abluft-Doppellüftern 0,6 W je Steuereinheit 0,5 W je Sensoreinheit
Standby	typ. 0,6 W
Wärmeenergie (DIN 4701-10)	17,2 kWh/(m ² a)
Normschallpegeldifferenz	bis 74 dB(A)
Körperschallpegel	ab 16 dB(A)



Kurzbeschreibung

Die EnerSearch SCHOOL Serie stellt ein Lüftungssystem basierend auf einem Kreuzstromwärmetauscher, integriert in eine EPS-Hülle, dar. Das Produkt kann an der Außenseite des Objektes analog wie ein WDV-System oder im Gebäude innen angebracht werden. Verschiedene Einbaumöglichkeiten sind je nach Baukörper möglich.

Die Energie der warmen Abluft wird über den Wärmetauscher rückgewonnen, sodass vorerwärmte frische Zuluft in das Gebäudeinnere transportiert wird.

Eine Anbringung des Kanalsystems ist aufgrund der Flexibilität des Modules variabel möglich. Mittels Netzteilen (angeschlossen an das 230V Netz des Objektes) wird die Stromzufuhr für die Steuereinheit realisiert. Die elektrische Stromzufuhr der Ventilatoren erfolgt von der Steuereinheit aus.

Technische Zeichnung / Bemaßung

