

DX - LÜFTUNGSSYSTEME

BEDARFSGEFÜHRTE ZU- UND ABLUFTSYSTEME MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG



DX-LÜFTUNGSSYSTEME

Sowohl bei der Sanierung als auch im Neubau, führen die immer weiter steigenden gesetzlichen Standards für Wohngebäude zu einer gut gedämmten und luftdichten Außenhülle. Hierbei stehen der Gewinn für die Umwelt und die Heizenergieeinsparungen im Vordergrund. Der Bewohner hingegen hat sich oft mit schlechter Luftqualität und den daraus resultierenden Problemen, wie Feuchteschäden und wenig Behaglichkeit, auseinanderzusetzen.

Ein wohnungswise zentrales Zu- und Abluftsystem mit Wärmerückgewinnung schafft Behaglichkeit und reduziert den Heizwärmebedarf.

Ihre Vorteile mit den DX-Lüftungssystemen:



Wärmerückgewinnung



Individuell wählbare Steuerung sorgt für ein behagliches Wohlfühlklima



Höchste Energieeffizienz schont Ressourcen und das Portemonnaie



DX-Lüftungssysteme sind flüsterleise und sorgen für erholsame Ruhe



Gute Luftqualität



Das ansprechende Design passt in jede Wohnsituation



Die bedarfsgeführte Steuerung passt sich Ihren Lebensumständen an



Das System bietet perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten

BESTER WOHNKOMFORT

DX-Lüftungssysteme von Aereco

Raumluftqualität und Energieeffizienz stehen auch bei den DX-Lüftungssystemen von Aereco im Vordergrund. Aereco bietet ein umfangreiches Sortiment an Lüftungsgeräten, Luftverteilsystemen, Systemkomponenten sowie zahlreiches Zubehör für jeden Bedarf.

Bester Wohnkomfort und gleichzeitig schonend für die Umwelt: Die **DX-Lüftungssysteme Premium und Excellence** von Aereco erreichen die beste Energieeffizienz-Klasse **A+**.



EINE INTELLIGENTE REGELUNG DES LUFTVOLUMENSTROMS

Aktivierungsmodi der Bedarfsführung:



**Mechanische
Feuchteerfassung, 1984 von
Aereco erfunden**



**Impulstaster
(für Abluetelemente)**



**Präsenzerfassung
(für Abluetelemente)**



CO₂-Erfassung



**VOC-Erfassung
(für Abluetelemente)**



**Fernsteuerung Intensivlüftung
(für Abluetelemente)**

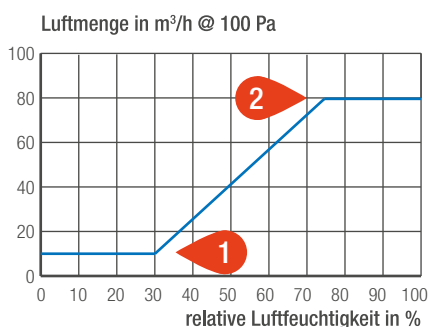
Die richtige Menge Luft am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt

Die Aereco Lüftungssysteme zeichnen sich durch eine permanente Anpassung der Volumenströme am Bedarf aus; sie passen den Luftaustausch automatisch der Belegung und Nutzung der Räume durch **die Erfassung der relevanten Lüftungsführungsgrößen an: Relative Raumluftfeuchte, CO₂-Konzentration, VOC-Konzentration und Präsenz.**

Da schwächer benutzte Räume weniger und stärker benutzte Räume mehr be- bzw. entlüftet werden, werden die Lüftungswärmeverluste im Gebäude minimiert. Somit findet eine bedarfsgeführte Lüftung bei Tag und auch bei Nacht statt.

Unterschiedliche Studien zeigen, dass die Aereco Lüftungssysteme es ermöglichen, die Lüftungswärmeverluste um ca. 50 % zu verringern. Aufgrund des immer größeren Anteils der Lüftung an der energetischen Auswertung eines Gebäudes, besteht hier ein hohes Energieeinsparpotenzial.

Durch diese Bedarfsanpassung wird auch Schimmel vermieden und die Innenluft permanent optimiert.

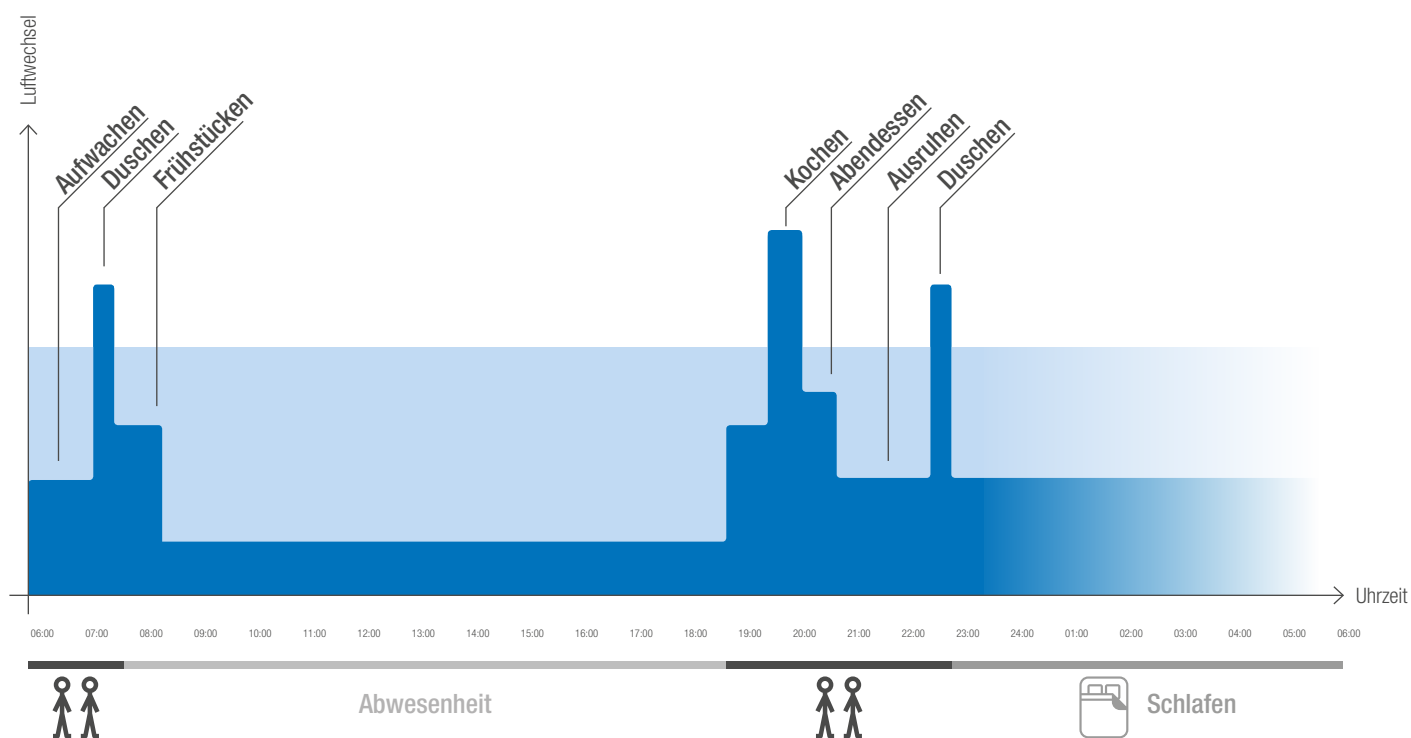


Lufttechnische Eigenschaften eines feuchtegeführten Abluetelements von Aereco



Der mechanische Aereco Feuchtesensor ändert den Öffnungsquerschnitt des Abluetelements in Abhängigkeit der relativen Raumluftfeuchte.

Durch eine permanent an die Nutzung angepasste Lüfterneuerung im Gebäude, ermöglichen es die Aereco Lüftungsanlagen, die Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren, die Qualität der Luft zu verbessern und eine Schimmelbildung zu verhindern.



Der in hellblau gekennzeichnete Bereich deutet das Energieeinsparpotenzial einer Aereco bedarfsgeführten Lüftungslösung im Vergleich zu einer konstanten Lüftungsanlage an.

Das Aereco-Prinzip optimiert die Verteilung der Luft innerhalb der Wohnung: Die Luft wird im Wohn- und Schlafbereich vorrangig über die Räume eingebracht, die einen höheren Bedarf haben. Dadurch werden die Lüftungswärmeverluste in den nicht benutzten Räumen reduziert und die Räume mit einem Bedarf an Lüfterneuerung be- oder entlüftet. Somit findet eine bedarfsgeführte Lüftung sowohl bei Tag als auch bei Nacht statt.

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der Bedarfsführung und dem Einsatz in mehr als 5 Millionen Wohneinheiten weltweit, konnte sich Aereco als einer der anerkanntesten Spezialisten für alle Lüftungslösungen etablieren: In Deutschland und weltweit.

NORMATIVE GRUNDLAGE

In der EnEV 2016 ist für Wohngebäude der Vergleich mit einem Referenzgebäude gleicher Geometrie, Nutzfläche und Ausrichtung durchzuführen. Der Primärenergiebedarf darf den des Referenzgebäudes nicht überschreiten.

Als Referenzlüftungssystem ist hier eine „zentrale Abluftanlage, bedarfsgeführt, mit geregelter DC-Ventilator“ angeführt.



DIN 1946-6 (Lüftung von Wohnungen): Wann ist ein Lüftungskonzept für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus erforderlich?

Die Norm DIN 1946-6: 2009-05 gilt für „die freie und die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen und gleichartig genutzten Raumgruppen (Nutzungseinheiten). Diese Norm legt die Anforderungen an die Planung, Ausführung und Inbetriebnahme, den Betrieb und die Instandhaltung der notwendigen Lüftungs-Komponenten (...) fest“.

Hier gilt: „Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen, ist ein Lüftungskonzept zu erstellen. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungssystems.“

Ein Lüftungskonzept ist u.a. zu erstellen, wenn in einem Mehrfamilienhaus mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht werden.

DIN 18017-3 (Lüftung von Bädern und WC ohne Außenfenster): Was Sie beachten müssen:

Die Norm DIN 18017-3: 2009-09 gilt für „Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster in Wohnungen“.

In ihrer neuen Fassung (09-2009) setzt die Norm DIN 18017-3 voraus, dass „ein dem Abluftvolumenstrom entsprechender Außenluftstrom über Undichtheiten in der Gebäudehülle und gegebenenfalls über Außenluftdurchlässe (...) nachströmen kann.“

Das heißt, es muss erst einmal berechnet werden, ob das Nachströmen der Luft über Infiltrationen ausreicht oder ob zusätzlich Außenluftdurchlässe (ALD) eingesetzt werden müssen.

Wenn die erforderliche Zuluft nicht über Infiltration sichergestellt werden kann, sind zusätzliche ALD erforderlich.

ENERGETISCHE BILANZIERUNG NACH ENEC 2016

Zum 01.01.2016 wurden die energetischen Anforderungen an einen Neubau um 25% verschärft:

Beträgt der Primärenergiebedarf eines Objekts nach EnEV 2014 zum Beispiel 50 kWh/m²a, so darf er ab 01.01.2016 nur noch 37,5 kWh/m²a betragen. Diese Senkung kann zum Beispiel über eine verbesserte Dämmung, eine andere Heizart oder den Einsatz einer effizienten Lüftungsanlage erreicht werden.

Wie dieser Zielwert erreicht werden kann, gibt der Gesetzgeber nicht vor. Somit sind alle Baumaßnahmen- und Anlagenkombinationen möglich.



Welche Lüftung?

Mit allen Aereco Lüftungssystemen ist es möglich, die Vorgaben der EnEV ab 01.01.2016 zu unterschreiten.

Welche Dämmung?

In der Referenzdämmung sind bestimmte Dämmungsstandards hinterlegt. Werden diese verbessert, so kann eine Senkung des Primärenergiebedarfs erreicht werden:

	EnEV-Standard	EnEV-30% (KfW-EH 55)
Außenwand:	10 cm PSH 032	16 cm PSH 032
Dach:	20 cm MiFa 032	25 cm MiFa 032
Fenster:	2-fach Verglasung U-Wert: 1,3	3-fach Verglasung U-Wert: 0,9

Welche Heizung?

Der Brennwertkessel mit Solarthermie ist die Referenzheiztechnik der EnEV. Durch die unterschiedlichen Faktoren können weitere Heizungsarten dazu beitragen, den Primärenergiebedarf zu senken.

Heizart	Primärenergiefaktor
BWK (Öl, Erdgas) mit Solarthermie	1,1
Holz-Pellet	0,2
Nah- und Fernwärme aus Heizwerken	0,1 bzw. 1,3
Umweltenergie (z.B. Umgebungswärme)	0,0
Strom	1,8

DIN 1946-6: LÜFTUNG VON WOHNGBÄUDEN

Zur Klärung der Notwendigkeit von Lüftungstechnischen Maßnahmen nach DIN 1946-6, wird hier eine Berechnung für die Sanierung einer Modellwohnung mit folgenden Rahmenbedingungen durchgeführt:

Wohnung im Mehrfamilienhaus
(5 Geschosse, Baujahr 1960)

70 qm Wohnfläche

windschwache Lage

hoher Wärmeschutz

Kategorie A mit $n_{50}=1,0 \text{ h}^{-1}$

keine fensterlosen Räume

Installationsschacht vorhanden

LÜFTUNGSKONZEPT DIN 1946-6:2009-05		AERECO		Robert-Bosch-Str. 9 65719 Hofheim-Wallau Tel.: 06122 / 9276830 E-Mail: info@aereco.de Web: www.aereco.de	
TEIL 1: Feststellung der Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
BV / Projekt-Nr.	Musterprojekt Sanierung MFH WE mit 70 qm	Nutzungseinheit	Wohnung 1	Datum	23.09.2014
Auftraggeber			Auftragnehmer		
Firma	Musterfirma	Firma	Musterfirma		
Ansprechpartner	Max Mustermann	Ansprechpartner	Max Mustermann		
Strasse / Nr.	Musterstrasse 1	Strasse / Nr.	Musterstrasse 1		
PLZ / Ort	60000 Musterstadt	PLZ / Ort	60000 Musterstadt		
Telefon		Telefon			
email		email			
Daten Gebäude			Daten Nutzungseinheit NE		
Strasse / Nr.		Nutzungseinheit	eingeschossig (MFH) - n50-Gebäudemessung		
PLZ / Ort		Höhenlage der NE im Gebäude	bis 15 m - bis max. 4 Vollgeschosse		
Kreis	in DIN 1946-6 nicht gelistet: windschwach	Ausrichtung	mehrere Fassaden windangeströmt		
Windgebiet	windschwach	Raumluftabhängige Feuerstätte	nicht vorhanden		
Windschutzklasse	normal	beheizte Fläche	70,0 m ²		
Wärmeschutz	hoch (mindestens nach WSVO 1995)	belüftete Fläche der NE	70,0 m ²		
Massnahme	Neubau und Vollmodernisierung	davon Fläche fensterloser Bäder/WC/Küchen	m ²		
geplante/gemessene Luftdichtheit der Gebäudehülle n_{50}	1,0 1/h	mittlere Raumhöhe der NE	2,5 m		
Mangelfreiheit setzt eine dauerhaft luftdichte Gebäudehülle (EnEV, § 6) voraus. Deshalb sollten n50-Werte nicht größer sein als 1,5 1/h.					
Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen					
Notwendige Lüftung zum Feuchteschutz - die Flächen der fensterlosen Bäder, WC und Küchen sind hierbei nicht berücksichtigt				29 m ³ /h	
Außenluftvolumenstrom über Infiltration				10 m ³ /h	
LÜFTUNGSTECHNISCHE MASSNAHMEN SIND NACH DIN 1946-6 ERFORDERLICH.					
Zusammenfassung der nach DIN 1946-6 Lüftungskonzept Teil 1 notwendigen Außenluftvolumenströme					
Lüftung zum Feuchteschutz: notwendige Lüftung zur Sicherstellung des Bautenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchtelasten ACHTUNG: Die Feuchtelast aus Wäschetrocknung ist hier nicht mit berücksichtigt				29 m ³ /h	
reduzierte Lüftung: notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Mindestanforderungen sowie des Bautenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchte- und Stofflasten				68 m ³ /h	
Nennlüftung: notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb)				97 m ³ /h	
Intensivlüftung: notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb)				126 m ³ /h	

1 Hier ist der notwendige Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz höher, als der Luftvolumenstrom durch Infiltration. Dies führt dazu, dass Lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind.

2 Nach DIN 1946-6 werden die Minimalanforderungen an Gesamt-Außenluftvolumenströme und an Luftvolumenströme durch Lüftungstechnische Maßnahmen für die 4 Lüftungsstufen (Lüftung zum Feuchteschutz, reduzierte Lüftung, Nennlüftung und Intensivlüftung) berechnet.



DIN 1946-6 PLANUNGSUNTERSTÜTZUNG

Bei der Bedarfsermittlung der Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen unterstützen wir Sie gerne. Als lüftungstechnische Maßnahme kann beispielsweise ein Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung für die Wohnung ausgewählt werden.



Gerne beraten wir Sie bei der Auswahl eines geeigneten Lüftungssystems für Ihren konkreten Anwendungsfall. Jedes Gebäude ist anders und das Nutzerverhalten der Bewohner variiert stark. Ein passendes Lüftungssystem passt sich den Umständen an. Wir bieten Ihnen eine passende Lösung für jeden Fall.

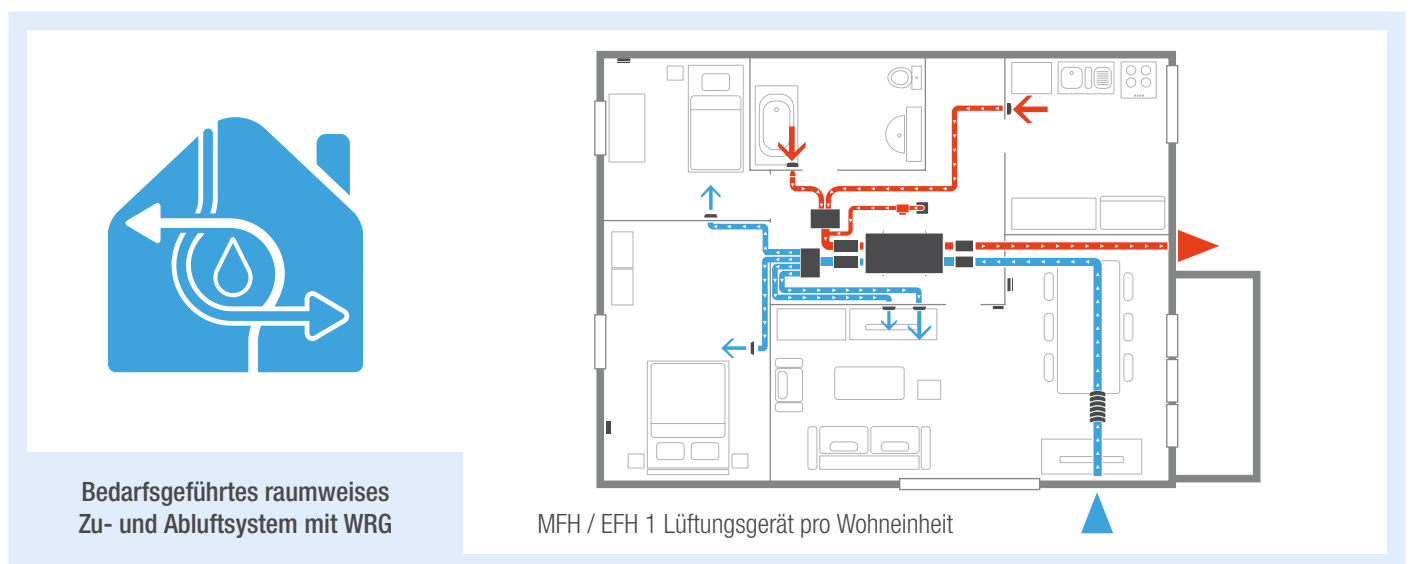
Unterstützungsanfragen unter:

info@aereco.de

DIE BEDARFSGEFÜHRTE WOHNUNGSLÜFTUNG

Die bedarfsgeführte Lüftung von Aereco kann sowohl in Ein- oder Mehrfamilienhäusern als auch in Studentenwohnheimen oder Hotels und Schulen bzw. Kitas eingesetzt werden.

Aereco bietet folgende Lüftungssysteme an:



Bedarfsgeführtes Abluftsystem



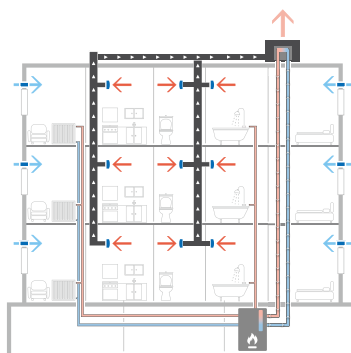
Bedarfsgeführtes Abluftsystem mit WRG (Abluftwärmenutzung)



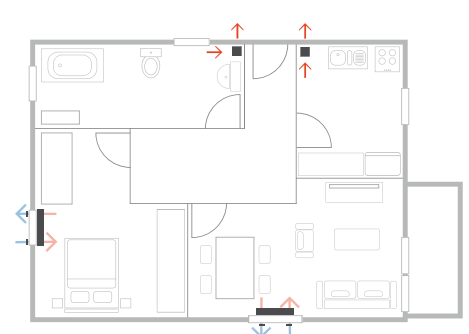
Bedarfsgeführtes dezentrales Lüftungssystem mit WRG



MFH / zentrales Lüftungsgerät



MFH / zentrales Lüftungsgerät



MFH / EFH dezentrale Lüftungsgeräte

4 LÖSUNGEN, ZAHLREICHE VORTEILE

Die Auswahl eines Aereco Lüftungssystems hängt von der Zielsetzung des Projekts (Heizenergieeinsparung, Optimierung der Luftqualität, Kostensenkung, einfache Wartung usw.), aber auch vom Umfeld ab; vor allem in der Sanierung, um sich bereits existierender Architektur anpassen zu können.



	Bedarfsgeführtes Abluftsystem	Bedarfsgeführtes Abluftsystem mit WRG (Abluftwärmenutzung für Heizung / Warmwasserbereitung)	Bedarfsgeführtes Zu- und Abluftsystem mit Wärmerückgewinnung	Bedarfsgeführtes dezentrales Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung
Innenraumluftqualität	++++	++++	++++	++++
Akustischer Komfort	++	++	++++	++
Thermischer Komfort	+++	+++	++++	++++
Energieeffizienz	++	++++	+++	+++
Luftfilterung	■	■	++++	+++
Für Neubau geeignet	++++	++++	++++	++++
Für Sanierung geeignet	++++	+++	++	+++
Einfache Wartung und Reinigung	++++	++++	++	++++
Niedrige Investitionskosten	++++	+++	+	++
Niedrige Montagekosten	++++	+++	+	+++

FUNKTIONSWEISE DER DX-LÜFTUNGSSYSTEME MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Den Mittelpunkt der DX-Lüftungssysteme bilden die zentralen Lüftungsgeräte DXR und DXA. Dort sorgen zwei leistungsstarke EC-Ventilatoren für die Zuführung der Zuluft sowie für die Absaugung der Abluft. Beide Luftströme werden über einen hocheffizienten Wärmeübertrager geleitet, so dass der Abluft die Wärme entzogen und der Zuluft zugeführt wird.

Die Zuluft wird über einen Verteilerkasten in ein Zuluftrohrsystem aus flexiblem Kunststoffrohr (DN 75 mm) oder Wickelfalzrohr (DN 100 mm) geleitet und gelangt durch Zuluftdurchlässe in die Wohn-, Schlaf- und Arbeitszimmer. Je nach CO₂-Konzentration wird mehr oder weniger Zuluft eingebracht. Die Bedarfserfassung der Zuluft erfolgt je nach Variante raumweise oder zentral.

Die Abluft ist raumweise bedarfsgeführt (zum Beispiel relative Raumluftfeuchte) und wird über die Abluftelemente sowie das Abluftrohrsystem durch das Lüftungsgerät abtransportiert.

Sowohl Zuluft als auch Abluft werden über einen Filter geführt, so dass nicht nur Feuchte und Staub, sondern auch Pollen keine Chance haben. Somit ist immer für eine hohe Luftqualität gesorgt.



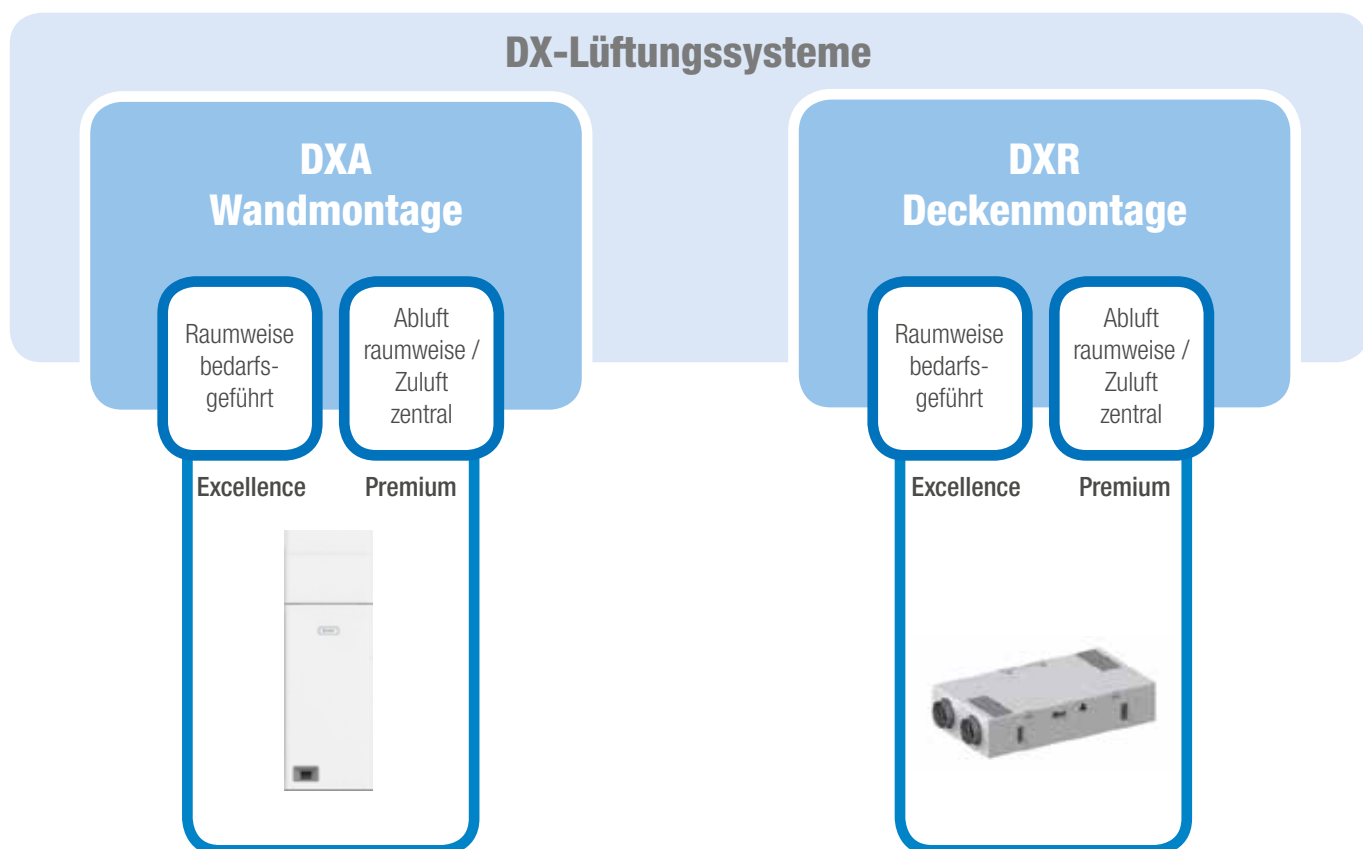
Lüftungsgerät DXR für Deckenmontage



Lüftungsgerät DXA für Wandmontage

DX-LÜFTUNGSGERÄTE DIE GROSSE VIELFALT

Sie haben die Wahl zwischen den Steuerungssystemen Excellence und Premium. Je nach Modell kann die Belüftung der Wohnräume raumweise bedarfsgeführt oder zentral gesteuert werden. Für jedes Steuerungssystem stehen ein anderes DX-Lüftungsgerät und vielfältige Systemkomponenten zur Verfügung. Alle Modelle sind von 80 bis 230 m³/h stufenweise regelbar und können somit auf jeden Bedarf abgestimmt werden.



Bei allen Steuerungssystemen kann über die Intensivlüftung kurzzeitig die Luftmenge erhöht, beziehungsweise im Abwesenheitsmodus reduziert werden. Der Bypass schaltet sich automatisch ein, sobald die Außentemperaturen höher werden, so dass die Zuluft nicht über den Wärmeübertrager erwärmt wird. Der Bypass kann in Sommernächten auch für die Free-Cooling-Funktion genutzt werden.

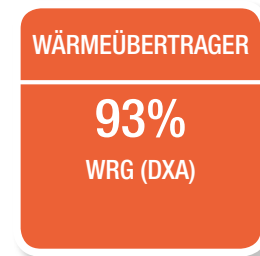
DYNAMIX® TECHNOLOGY

EINE EXZELLENT E ENERGIEEFFIZIENZ

Dank der Kombination aus Bedarfsführung und Wärmerückgewinnung, Pfeiler der DynamiX® Technology, ermöglichen es die DX-Lüftungssysteme in der Excellence Version, eine hervorragende Energieeffizienz zu erreichen.



Durch die Bedarfsführung kann bei gleichzeitiger Sicherstellung einer permanenten Optimierung der Raumluftqualität die durchschnittliche Luftwechselrate gesenkt werden. Die Wärmerückgewinnung erzielt einen Wirkungsgrad von 82% für DXR und 93% für DXA.

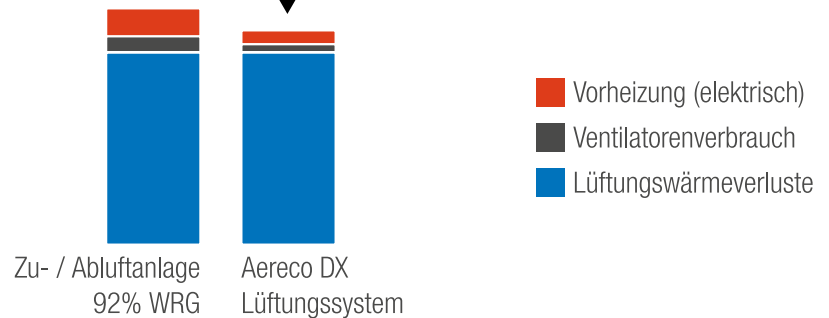


50% Einsparung auf den Stromverbrauch

Die Reduzierung der Luftwechselrate durch die Bedarfsführung hat auch einen positiven Einfluss auf die Vorerwärmung der Außenluft und den elektrischen Verbrauch der Ventilatoren.

Die Energieeinsparung beträgt hier bis zu 50% im Vergleich zu einer konstanten Zu- und Abluftanlage mit 92% WRG.

50% Einsparung auf den Elektroverbrauch



Reduzierung des Stromverbrauches durch die Bedarfsführung

Neben den Heizenergieeinsparungen reduziert das DX-Lüftungsgerät den Stromverbrauch der Ventilatoren. Die Motoren in moderner EC-Technik, vor allem aber die Reduzierung der durchschnittlichen Luftwechselrate dank der bedarfsgeführten Zu- und Abluftelemente (50 %), ermöglichen einen Betrieb des Ventilators in einer niedrigeren Leistungsstufe im Vergleich zum konstant geregelten Lüftungsgerät. **Der Stromverbrauch wird somit um mehr als die Hälfte gesenkt; ein klarer Vorteil in der Primärenergiebilanz der EnEV.**

Geringere Verschmutzung der Filter = Senkung des Stromverbrauchs

Durch die Reduzierung des Luftaustausches (um ca. 50 %) bei gleichzeitiger, permanenter Optimierung der Luftqualität, verschmutzen die Filter deutlich weniger. **Die Standzeit der Filter ist somit etwa doppelt so hoch, wie bei konstanten Zu- und Abluftanlagen mit WRG**, was wiederum den Druckverlust und den Stromverbrauch der Ventilatoren senkt.

DX-LÜFTUNGSSYSTEME - SO FLEXIBEL WIE SIE FÜR DIE SANIERUNG UND DEN NEUBAU

Installation in der Zwischendecke

DXR wurde für den direkten Einsatz im Wohnbereich für die Decken- sowie Zwischendeckenmontage konzipiert: Die äußerst geringe Bautiefe (26 cm) und Breite (65 cm) ermöglichen einen vergleichsweise einfachen Einbau in der Zwischendecke, zum Beispiel im Flur. DXR ist als Premium oder Excellence Variante erhältlich.

Installation an der Wand

DXA ist für den Einsatz an der Wand konzipiert. Seine schmalen Abmessungen ermöglichen beispielsweise im Hauswirtschaftsraum einen einfachen Einsatz. Mit seiner weißen, metallischen Frontblende fällt das Lüftungsgerät kaum auf. DXA ist als Premium oder Excellence Variante erhältlich.

EINFACHE INSTALLATION UND LEICHTER FILTERWECHSEL



DXR und DXA wurden so konzipiert, dass **nur eine Person für die Montage notwendig ist**. Dies ist dank eines ausgeklügelten Deckenmontageprinzips für die DXR möglich. Das DXA-Lüftungsgerät kann einfach mit zwei Schienen aufgehängt werden.

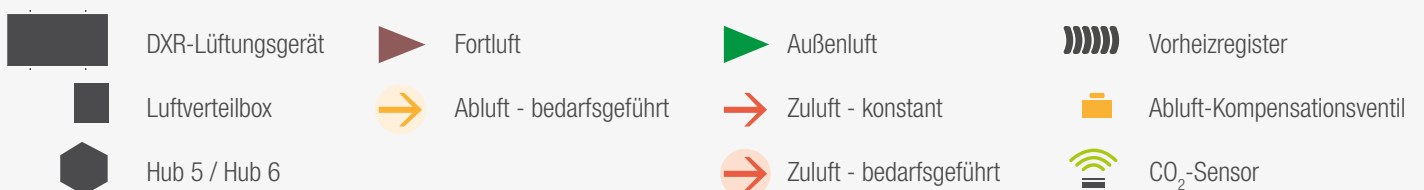
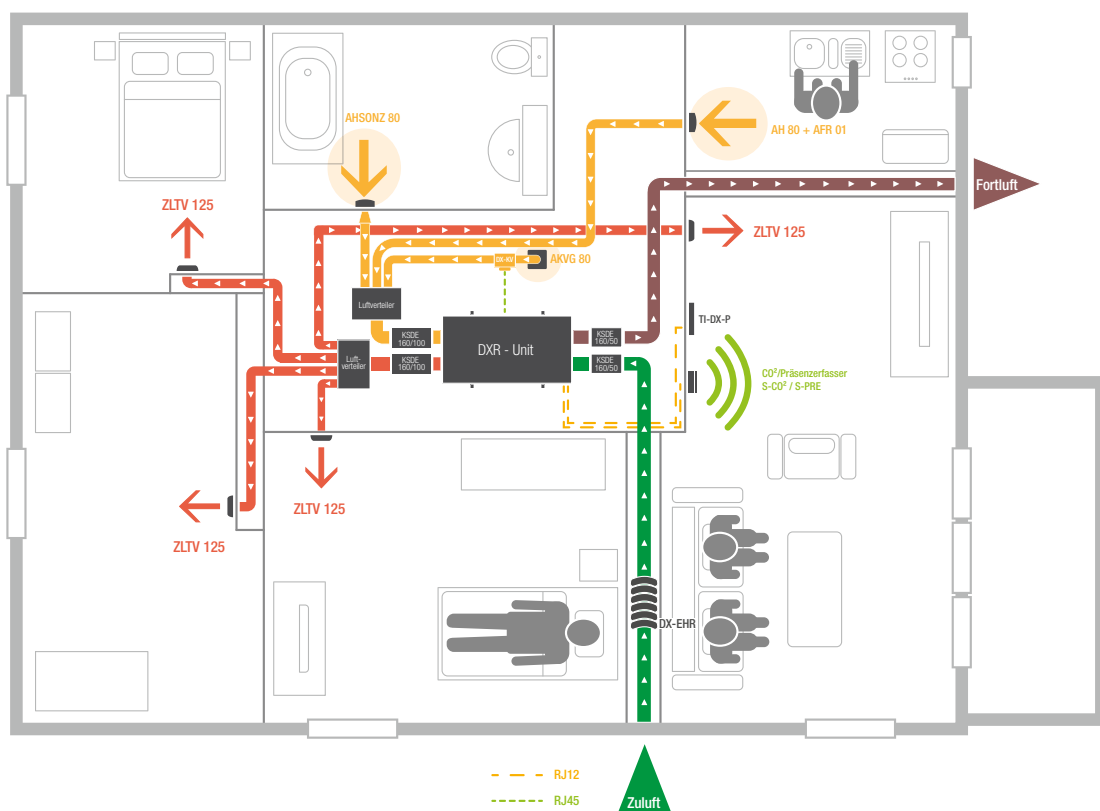
Dank der zwei Revisionsklappen können die Filter ohne Werkzeug ausgetauscht werden.

STEUERUNGSARTEN PREMIUM

Bei den DX-Premium-Lüftungssystemen werden Abluftmengen raumweise, feuchtegeführt gesteuert. Ein CO₂-Sensor erfasst ebenfalls die Raumluftqualität. Basierend auf dieser Messung, wird die Zuluftmenge zentral erhöht oder verringert. Die DX-Premium-Lüftungssysteme können somit ohne den Hub-Systemverteiler eingesetzt werden.

DX-Premium-Lüftungsgeräte erreichen die höchste Energieeffizienzklasse A+ und werden im Exclusive-Design geliefert. Sie bieten großen Komfort zum kleinen Preis.

Abluft raumweise feuchtegeführt, Zuluft zentral CO₂-geführt

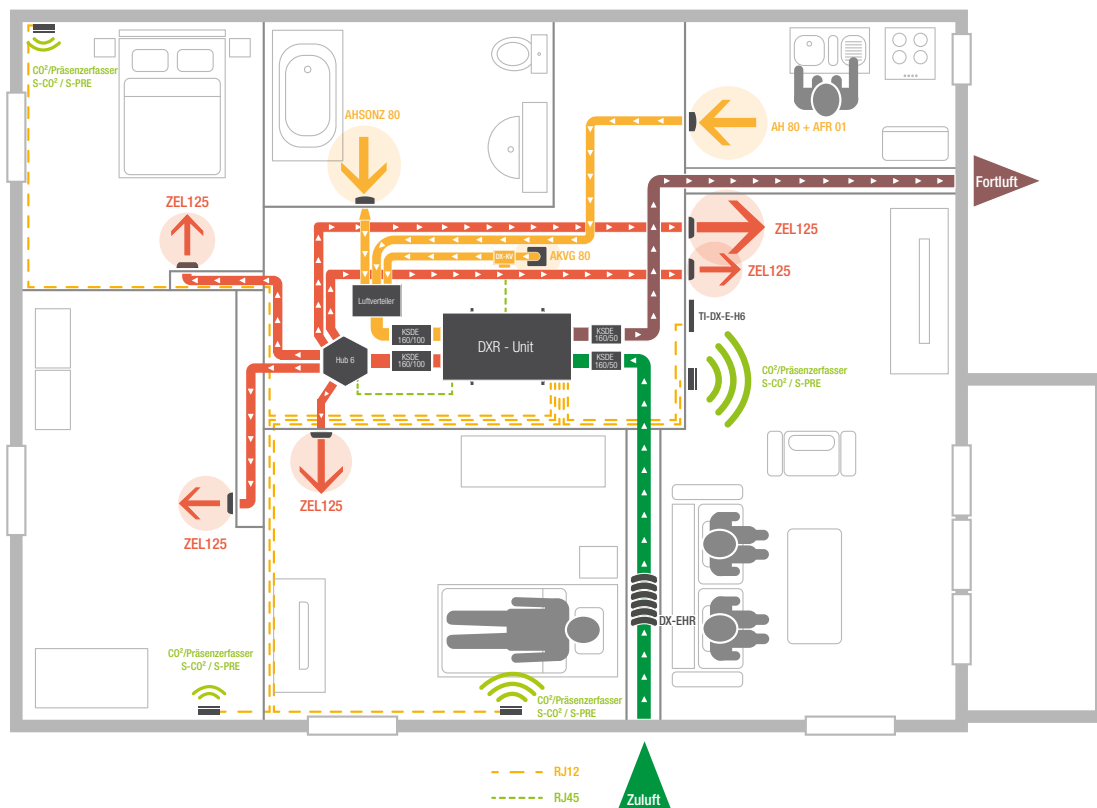


EXCELLENCE



Die DX-Excellence-Lüftungssysteme bieten den maximalen Raumluftkomfort und erfüllen gleichzeitig die höchsten Energieeffizienz-Anforderungen. In jedem Wohnraum werden bedarfsgeführt, individuell die Luftmengen gesteuert. In den Zulufräumen erfassen CO₂-Sensoren die Luftqualität und öffnen oder schließen entsprechend die Lüftungsklappen im Hub-Systemverteiler (Hub 5 - Rohranschluss DN 100 mm oder Hub 6 - Rohranschluss DN 75 mm). In den Ablufträumen werden die Lüftungsklappen feuchtegeführt gesteuert. Eventuelle Luftmengendifferenzen zwischen Zu- und Abluft werden über Kompensationsventile ausgeglichen. DX-Excellence-Lüftungssysteme erreichen die höchste Energieeffizienzklasse A+ und werden im Exclusive-Design geliefert.

Abluft raumweise feuchtegeführt, Zuluft raumweise CO₂-geführt



BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER BERECHNUNG FÜR DEN ENEV-NACHWEIS

Die DX-Lüftungssysteme ermöglichen es, den Primärenergiebedarf eines nach EnEV bilanzierten Wohngebäudes deutlich zu unterschreiten. Lesen Sie hier, was Sie im Berechnungsprogramm für die Anrechenbarkeit dieses Aereco Lüftungssystems eingeben und beachten müssen.



1. Mit oder ohne Lüftungssystem?

Das Gebäude wird mit einer mechanischen Lüftungsanlage versehen/abgebildet. Das Lüftungssystem „Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung“ wird ausgewählt. Der Gesamtluftwechsel beträgt $0,60 \text{ h}^{-1}$ (Anlage und Infiltration) für Gebäude mit Dichtheitsprüfung. Anschließend wird für die energetische Bewertung unter Berücksichtigung der Wärmerückgewinnung der Gesamtluftwechsel verringert.

2. Welches Lüftungssystem?

Das Lüftungssystem „Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung“ wird als zentrale Lüftungsanlage angelegt. Durch die Wahl einer bedarfsgeführten Lüftungsanlage ist die Verminderung der Anlagen-Luftwechselrate zulässig (DIN 4701-10 & DIN V 18599-6). Der Effekt: Die Luftwechselrate verringert sich auf $0,35 \text{ h}^{-1}$ (Anlagenluftwechsel) statt $0,40 \text{ h}^{-1}$ mit einem konventionellen Lüftungssystem.

3. Mit DC- oder AC-Lüftungsgerät?

Die Ventilatoren der Aereco Lüftungsgeräte sind DC-Ventilatoren (EC). Durch diese Auswahl wird die spezifische Leistungsaufnahme gesenkt. Der Hilfsenergiebedarf der Regelung ist in der Lüftungsgeräteleistung enthalten.

4. Volumenstrombezogene Ventilatorleistung

In den meisten Berechnungsprogrammen der EnEV sind die Lüftungsgeräte mit einem Standardwert für die spezifische Leistungsaufnahme von $0,48 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$ definiert. Die DC-Ventilatoren (EC) der zentralen Zu-/Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung von Aereco haben deutlich geringere Werte: **DXR: $0,212 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$** **DXA: $0,202 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$**

5. Abluft-Zuluft Wärmeübertrager

Der rekuperative Abluft-Zuluft-Wärmeübertrager der DX-Lüftungsgeräte erwärmt die dem Gebäude zugeführte Luft durch Wärmeübertragung von der warmen Abluft auf die kalte Außenluft und reduziert damit die Lüftungswärmeverluste. Dies wird in der Berechnung durch einen reduzierten und energetisch wirksamen Luftwechsel berücksichtigt.

6. Wärmeübertrager (Wärmebereitstellungsgrad)

DXR: 82% Wärmebereitstellungsgrad

DXA: 93% Wärmebereitstellungsgrad

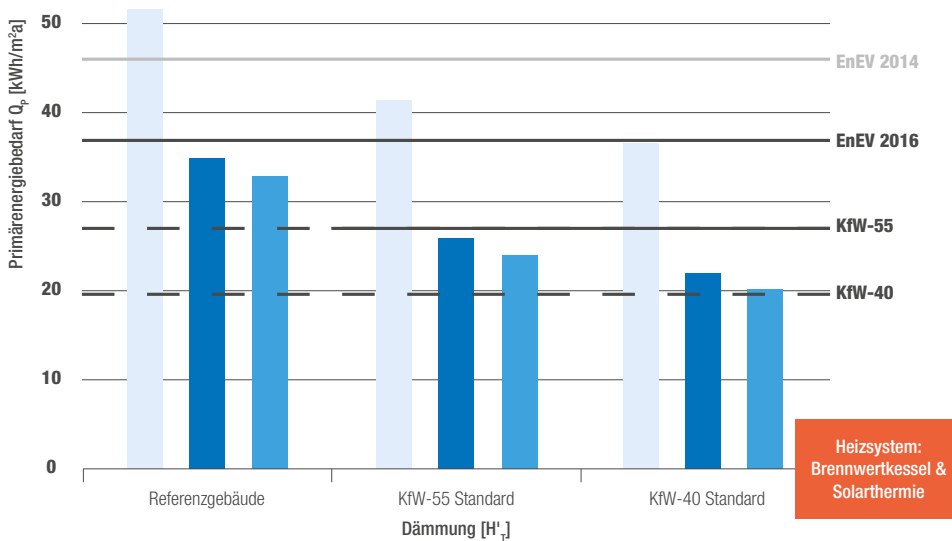
(Darin enthalten: Gehäusewärmeverluste, Frostschutzbetrieb und Volumenbalance)

Die zentralen Zu- und Abluftsysteme von Aereco besitzen eine elektrische Luftvorwärmung. Dies erfordert einen zusätzlichen Hilfsenergiebedarf. Die Grenz-Außenlufttemperatur für die Luftvorwärmung beträgt bei DXR und DXA $-4,0^\circ\text{C}$.

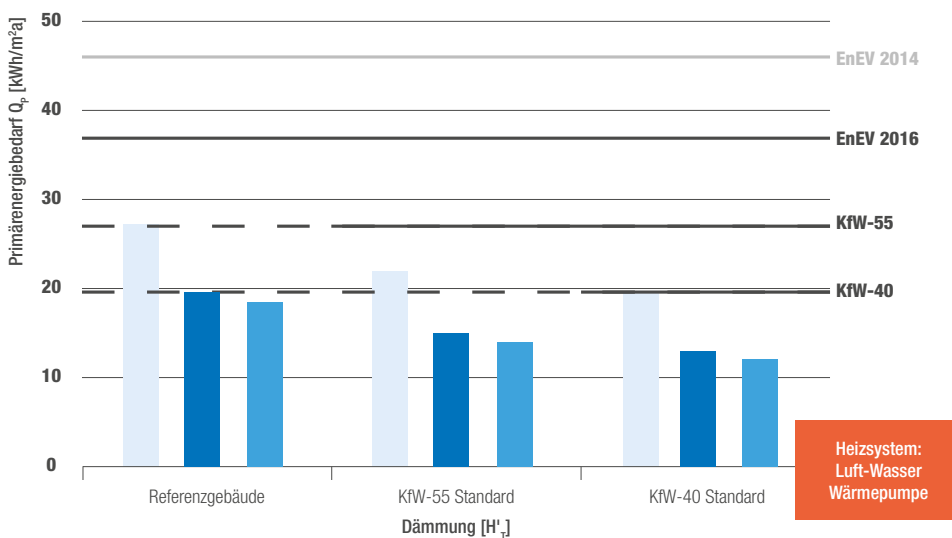
ENERGETISCHE BILANZIERUNG NACH ENEV 2016

Seit dem 01.01.2016 wurden die Effizienzanforderungen für Neubauten um einmalig 25% angehoben.

Im Beispiel beträgt der maximal zulässige Primärenergiebedarf ($Q_{p,max}$) nun 36,8 kWh/m²a bei gleicher Referenzausstattung. Für dieses Mehrfamilienhaus (15 Wohneinheiten) mit dem Referenzheizsystem (Brennwertkessel und Solarthermie) sehen die Ergebnisse wie folgt aus:



Für dieses Mehrfamilienhaus mit einem anderen Heizsystem (Luft-Wasser-Wärmepumpe) sehen die Ergebnisse wie folgt aus:



Beim Referenzheizsystem (**Brennwertkessel & Solarthermie**) liegt der Primärenergiebedarf des Gebäudes in Kombination mit DXR bei 25,8 und mit DXA bei 24,0 kWh/m²a. **Somit lässt sich mit beiden Systemen der KfW-55 Standard unterschreiten.**

- ohne Lüftungsanlage
- DXR
- DXA
- Standard erfüllt
- - - thermische Hülle unzureichend

Durch die Änderung des Heizsystems (**Luft-Wasser-Wärmepumpe**) und den Einsatz von DXR / DXA sinkt der Primärenergiebedarf auf 13,0 / 12,1 kWh/m²a - dies entspricht dem KfW-40 Standard.

Die DX-Lüftungslösungen erfüllen alle lüftungstechnischen Anforderungen, die zur Erreichung des KfW-40 Plus Standards nötig sind.

- ohne Lüftungsanlage
- DXR
- DXA
- Standard erfüllt
- - - thermische Hülle unzureichend



PRODUKTE



NEU

DXR

Lüftungsgerät mit WRG für die Decke
DXR-Lüftungssystem

Pa — Konstantdruckregelung für bedarfsgeführte Abluftelemente

DynamiX® Technology*:
Ermöglicht einen geräuscharmen Betrieb und optimiert die Luftqualität*

W
Geringer Energieverbrauch durch Wärmerückgewinnung

Einfache Montage in Decke / Zwischendecke dank geringer Höhe (nur 26 cm)

Einfacher Filterwechsel dank Revisionsöffnungen

Hochwertige Materialien

Flaches Lüftungsgerät mit WRG für die Deckenmontage

DXR wurde für den direkten Einsatz im Wohnbereich für die Decken- sowie Zwischendeckenmontage konzipiert: Die äußerst geringe Bautiefe (26 cm) und Breite (65 cm) ermöglichen einen vergleichsweise einfachen Einbau in der Zwischendecke, zum Beispiel im Flur. DXR ist als Premium oder Excellence Variante erhältlich.

Bestmögliche Luftqualität (1)

DXR-Lüftungssysteme sorgen permanent für eine gesunde, frische Luft bei einer angenehmen Eintrittstemperatur. Für ein noch behaglicheres Gefühl sorgt DynamiX® Technology: Diese, in der Variante "Excellence" erhältliche, Technologie sorgt jederzeit für eine raumweise Anpassung der Luftvolumenströme dank CO₂- oder Feuchte-Sensoren. DynamiX® Technology ist eine smarte Strategie der Bedarfsführung, die zwei Hauptziele verfolgt: Die Geräusche des Lüftungsgeräts auf ein absolutes Minimum zu senken und gleichzeitig die bestmögliche Luftqualität sicherzustellen.

Kaum Wartung (2)

Durch die Reduzierung des Luftaustausches (um ca. 50 %) bei gleichzeitiger, permanenter Optimierung der Luftqualität, verschmutzen die Filter deutlich weniger. Die Standzeit der Filter ist somit etwa doppelt so hoch, wie bei klassischen Zu- und Abluftanlagen mit WRG, was wiederum den Stromverbrauch der Lüftungsgeräte senkt.

Niedriger Energieverbrauch (3)

Zusätzlich zu der signifikanten Energieeinsparung durch die Reduzierung der Lüftungswärmeverluste senken DXR-Lüftungssysteme den Energieverbrauch. Dank der Bedarfsführung und hochwertigen Ventilatoren kann der elektrische Verbrauch im Vergleich zu klassischen Zu- und Abluftsystemen mit WRG um bis zu 50% gesenkt werden.

*nur DXR-Excellence





NEU

DXA

Lüftungsgerät mit WRG für die Wand
DXA-Lüftungssystem

Pa — Konstantdruckregelung für bedarfsgeführte Abluftelemente

DynamiX® Technology*:
Ermöglicht einen geräuscharmen Betrieb und optimiert die Luftqualität*

W
Geringer Energieverbrauch durch Wärmerückgewinnung

Einfache Montage an der Wand dank schmaler Abmessungen

Einfacher Filterwechsel dank Revisionsöffnungen

Hauptkorpus aus EPP, ein umweltfreundliches Material

Lüftungsgerät mit WRG für die Wandmontage

DXA ist für den Einsatz an der Wand konzipiert. Seine schmalen Abmessungen ermöglichen beispielsweise im Hauswirtschaftsraum einen einfachen Einsatz. Mit seiner weißen, metallischen Frontblende fällt das Lüftungsgerät dezent auf. DXA ist als Premium oder Excellence Variante erhältlich.

Bestmögliche Luftqualität (1)



DXA-Lüftungssysteme sorgen permanent für eine gesunde, frische Luft bei einer angenehmen Eintrittstemperatur. Für ein noch behaglicheres Gefühl sorgt DynamiX® Technology: Diese, in der Variante "Excellence" erhältliche, Technik sorgt jederzeit für eine raumweise Anpassung der Luftvolumenströme dank CO₂- oder Feuchte-Sensoren. DynamiX® Technology ist eine smarte Strategie der Bedarfsführung, die zwei Hauptziele verfolgt: die Geräusche des Lüftungsgeräts auf ein absolutes Minimum zu senken und gleichzeitig die bestmögliche Luftqualität sicherzustellen.

Nachhaltigkeit (2)

Das Hauptmaterial des DXA-Lüftungsgeräts ist EPP (Expandiertes Polypropylen), ein "grünes" umweltfreundliches Material, das zu 100% wiederverwertbar ist. Es beinhaltet keine VOC (flüchtige, organische Verbindungen), FCKW (Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe) oder andere für die Umwelt schädlichen Stoffe.

Einfache Wartung (3)

Die Filter können durch werkzeugloses Entfernen der Revisionsklappen einfach ausgetauscht werden. Die Standzeit der Filter ist etwa doppelt so hoch, wie bei klassischen Zu- und Abluftanlagen mit WRG, was wiederum den Stromverbrauch der Lüftungsgeräte senkt. Ein Farbdisplay informiert über den aktuellen Stand der Wartung und über laufende Einstellungen.

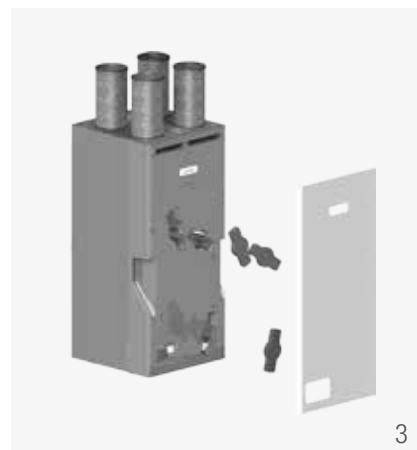
*nur DXA-Excellence



1



2



3



NEU

DX-HUB

Aktive Luftverteilungsbox
DX-Lüftungssystem "Excellence"



DynamiX® Technology*:
Ermöglicht einen geräuscharmen Betrieb und optimiert die Luftqualität*



Schalldämmend dank niedrigem Druckbetrieb (DX-Hub 5) und schallabsorbierenden Materialien (DX-Hub 6)



Einfache Installation dank zahlreicher Anschlussmöglichkeiten

Wie regeln DX-Lüftungssysteme die Zu- und Abluftmengen individuell?

Die Luftverteilung des DX-Lüftungssystems "Excellence" wird durch ein spezifisches Bauteil gesteuert: Die DX-Hub Luftverteilungsbox. 5 bis 6 intelligente Steuerklappen sorgen für die passende Luftzufuhr in jedem Zulufräum, in Abhängigkeit von der jeweiligen, gemessenen CO₂-Konzentration in der Luft. Ein zusätzlicher Anschluss* sorgt für eine permanente Ausbalancierung der Zu- und Abluftvolumenströme.

DX-Hub Reihe

Zwei Produkte bilden die Produktreihe DX-Hub, passend für DXA und DXR. DX-Hub 5 verfügt über Anschlüsse in DN 100 für Wickelfalzrohre. DX-Hub 6 hingegen ist für den Anschluss von flexiblen Lüftungsschläuchen in DN 75 konzipiert.

Geräuscharm

DX-Hub ist das Herzstück der DynamiX® Technology. Dank des präzisen und smarten Steuerungsmanagements, ermöglicht es einen geräuscharmen Betrieb des DX-Lüftungssystems.

Installation

Zahlreiche Anschlussmöglichkeiten ermöglichen eine einfache Montage an das Zu- und Abluftsystem mit WRG. Unabhängig vom Lüftungsgerät, können DX-Hubs vertikal oder horizontal montiert werden - an der Wand oder an der Decke.

*nur DX Hub 5



DX Hub 5



DX Hub 6



SERIE 80

BEDARFSGEFÜHRTE ABLUFTELEMENTE



Feuchtegeführt*: Passt die Luftvolumenströme der relativen Raumlufffeuchte an



Präsenzerfassung verzögert: Aktiviert die Intensivlüftung durch die Erkennung der Bewegungen (zeitverzögert) - AHSOZ 80 / ASOGZ 80



Taster: Aktiviert die Intensivlüftung durch einfache Betätigung eines Tasters - AHSIN 80



CO₂: Aktiviert die Intensivlüftung durch Überschreiten eines eingestellten CO₂-Grenzwertes - ACO₂ 80 (3)



VOC: Aktiviert die Intensivlüftung durch Überschreiten eines eingestellten VOC-Grenzwertes - AVOC 80 (3)



Fernsteuerung: Aktiviert die Intensivlüftung durch Fernsteuerung - AHRC 80



Leise: Diskrete Aktivierung der Intensivlüftung durch neuen Stellmotor

Batterieanzeige: Meldet einen niedrigen Batteriestand per Signalton (2 x 1.5 V LR03. Gilt nur für AHSOZ 80, AHSIN 80, ASOG(Z) 80, AHRC 80)

Ein Abluftelement für optimierte Luftqualität und Energieeinsparung

Die Abluftelemente der Serie 80 erfüllen alle Anforderungen, die man an ein Abluftelement stellen kann. Der Nutzer kann von unterschiedlichen Funktionen (Feuchteregelung, Aktivierung der Intensivlüftung durch Präsenzerfassung, Taster oder Fernbedienung) profitieren. Zusätzlich zur Feuchteregelung, kann der Luftmengenbereich variabel eingestellt werden und bestimmte Funktionen sind integriert (Batteriestandsanzeige).

Die Intensivlüftung kann auch durch das Überschreiten eines eingestellten CO₂-Grenzwertes (ACO₂ 80) bzw. VOC-Grenzwertes (AVOC 80) aktiviert werden.

Einfache Wartung: Abnehmbare Abdeckung, nur Reinigung
Fettfilter: Mit Fettfilter für Wohnungsküchen nach DIN 1946-6 erhältlich.

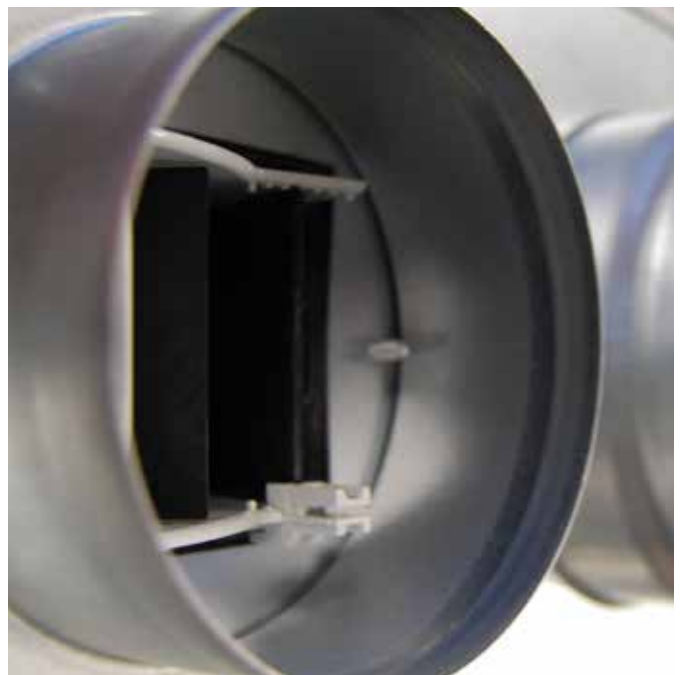
Einstellbarer Luftmengenbereich (1)

Der Luftmengenbereich der Abluftelemente kann festgelegt werden. 6 Positionen stehen zur Wahl (stufenweise +6 m³/h bis 42 m³/h [min. Luftmenge] bzw. +10 m³/h bis 130 m³/h [max. Luftmenge]).

Anschlussstutzen für Unterdruckmessung (2)

Ein im Abluftelement integrierter Anschluss ermöglicht ein einfaches Messen des Unterdrucks im Rohr/Schacht (pressure plug). Somit können mögliche Unterdruckverluste über eine Einstellung des Luftmengenbereichs kompensiert werden.

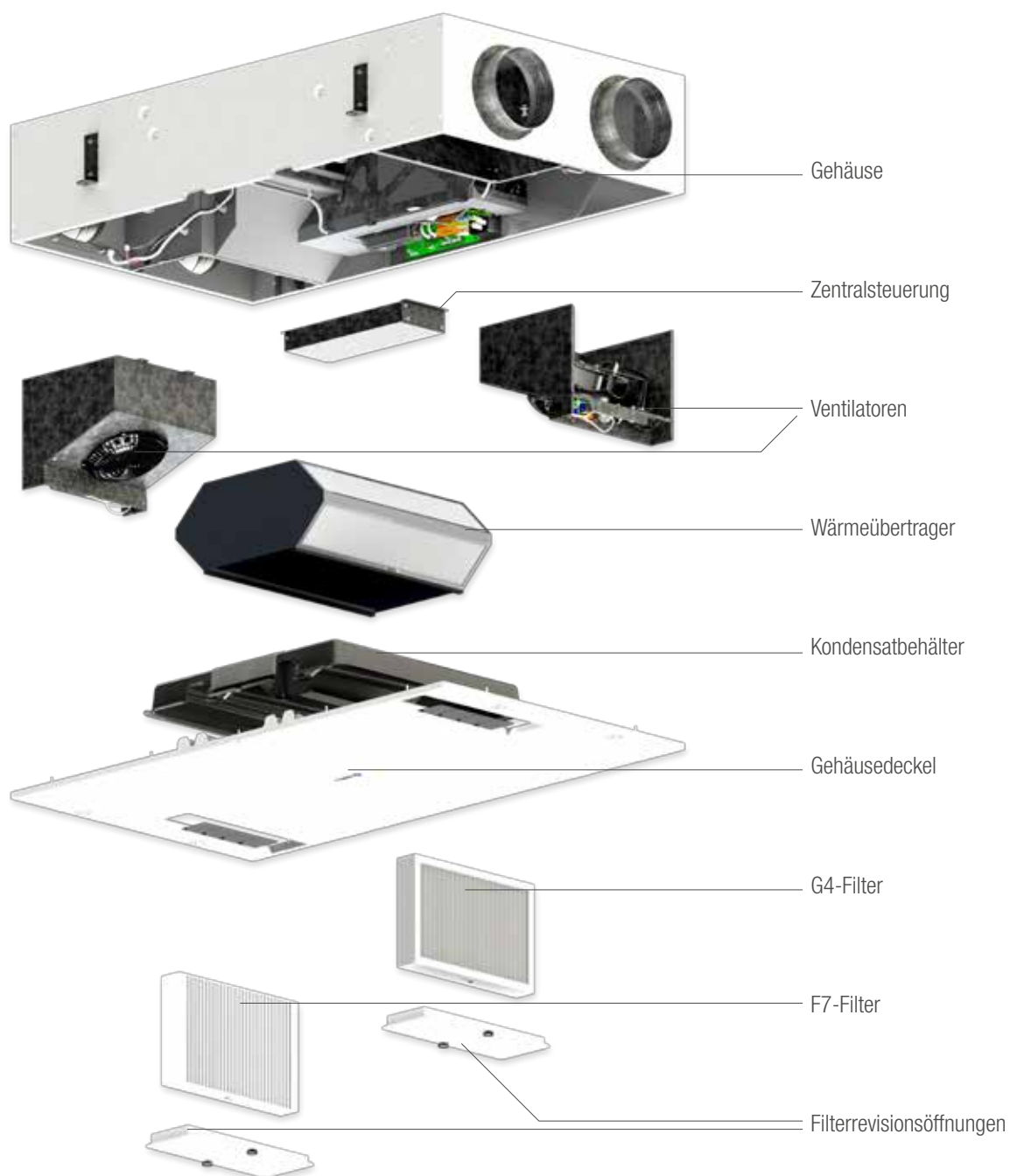




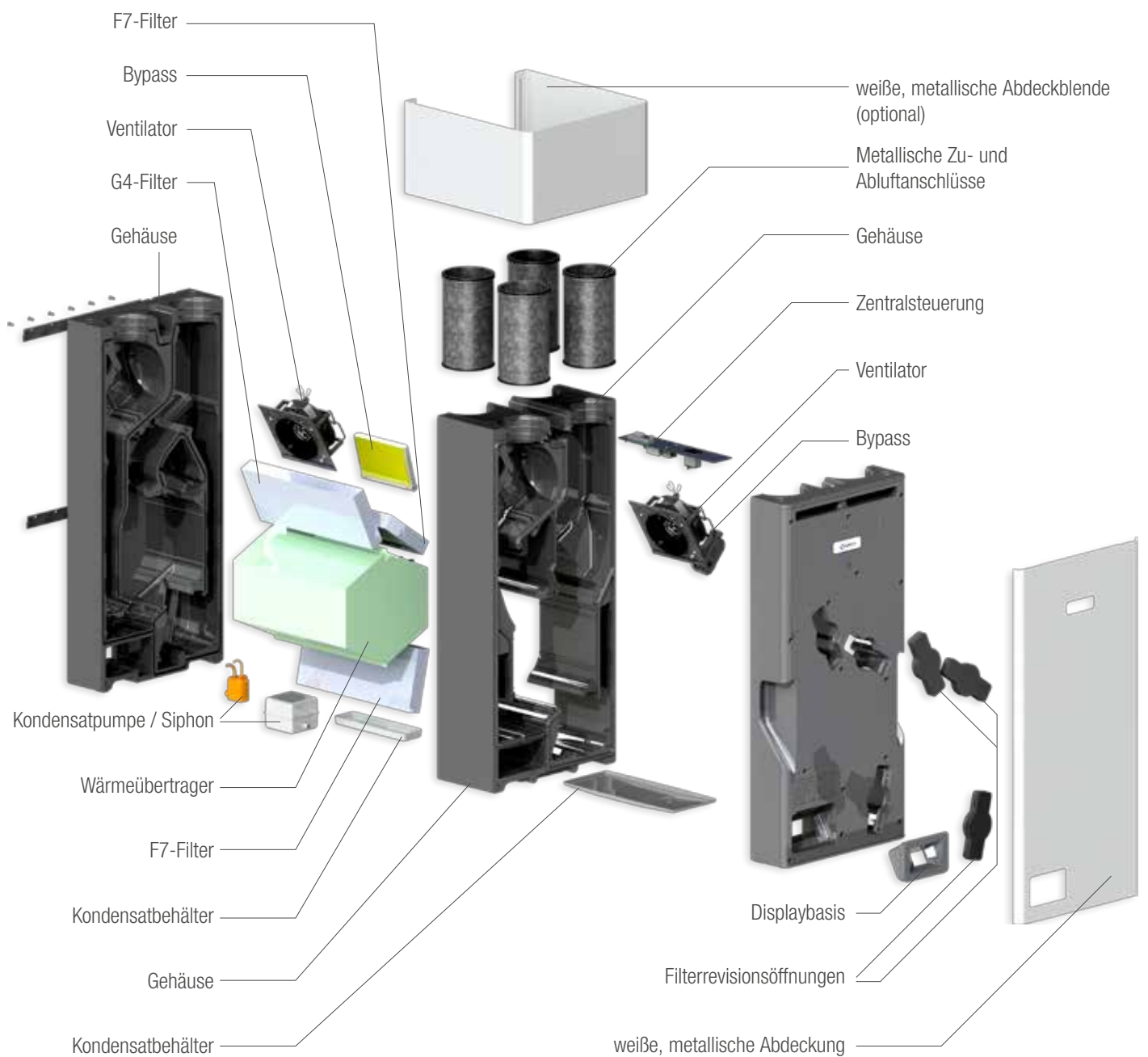
TECHNISCHE DATEN

HÖCHSTE QUALITÄT

DXR: Effizientes Lüftungsgerät mit geringen Abmessungen



DXA: So diskret, dass Sie es kaum bemerken werden





DXR bedarfsgeführtes Zu- und Abluftgerät mit WRG / Deckenmontage

Luftechnische Angaben

Max. Luftmenge	m³/h
Max. Luftmenge regulierbar	m³/h
Zuluftseitiger Unterdruck mit Hub 5	Pa
Zuluftseitiger Unterdruck mit Hub 6	Pa
Abluftseitiger Unterdruck	Pa
Eingesetzte Abluftelemente	
Luftmengenbalancierung (Zu- und Abluft)	

Bedarfsführung

Min. - Max. Anzahl Sensoren zuluftseitig	
Führungsgröße zuluftseitig	
Min. - Max. Anzahl Sensoren abluftseitig	
Führungsgröße abluftseitig	

Akustische Angaben

Schallleistungspegel Lw @ 161 m³/h, 50 Pa	dB(A)
---	-------

Elektrische Angaben

SEV-Klasse*	
Stromversorgung	
Motortyp	
Volumenstrombezogene Lüftungsgeräteleistung @ 70 %	W/m³/h
Leistungsaufnahme @ 161 m³/h, 50 Pa	W
Leistungsaufnahme @ 230 m³/h, 100 Pa	W
Elektrischer Anschluss der CO ₂ -Sensoren	

Eigenschaften

Wärmeübertrager	
Filter	
Gewicht	kg
Farbe (Gehäuse)	
Material (Gehäuse)	
Abmessungen	mm
Zertifikate	
Nutzungsbereich Temperatur	

Montage

Max. Anzahl Wohn- und Schlafräume	
Max. Anzahl Ablufträume	
Anschlüsse	
Installation	

Weitere Funktionen

Schnittstelle	
Bypass	
Vorerwärmung	
Frostschutz	
Kondensatablauf	

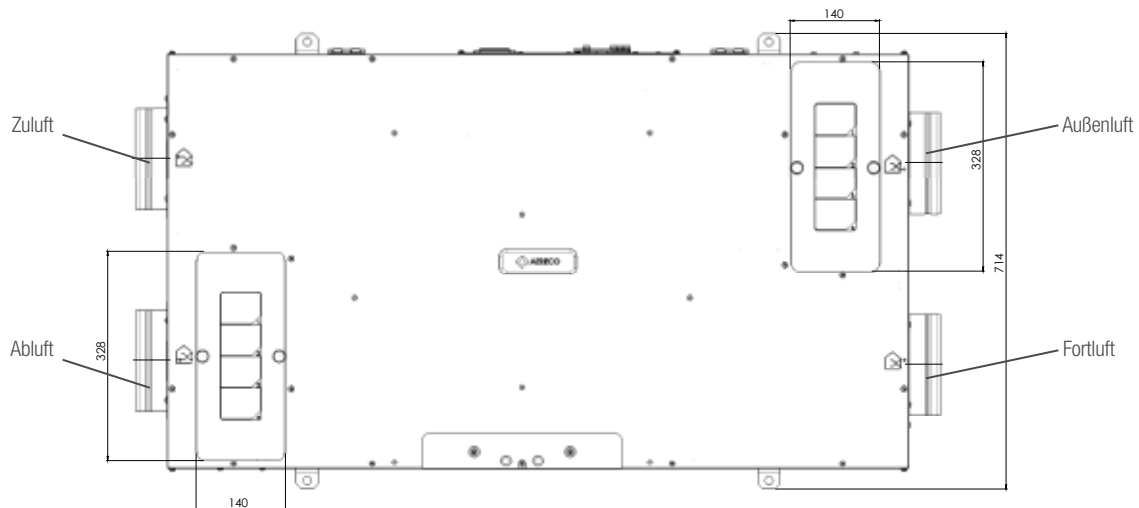
DXR Lüftungsgerät

		230
		80 / 140 / 200
		25
		60
		60
		bedarfsgeführte Abluftelemente Serie 80
		automatisch
		1-5
		CO ₂ -Konzentration / Präsenz
		1-5
		relative Raumluftfeuchte / Präsenz / CO ₂ -Konzentration / VOC / Taster
		40
		A+
		230 VAC, 50 Hz
		EC (x2)
		0,212
		34,2
		91
		RJ12
		Aluminium / Gegenstrom - 82 %
		zuluftseitig: F7 / abluftseitig: G4
		46
		weiß
		stahlverzinkt mit akustischer und thermischer Isolierung
		mit Anschlüssen: 260 x 650 x 1.200 ohne Anschlüsse: 260 x 650 x 1.160
		CE
		-5° C < T° < + 50° C ohne EHR / -26° C < T° < + 50° C mit EHR
		6 (Premium) / 5 (Excellence)
		5
		4 x ø160 mm
		nur horizontal, an der Decke / 4 Fixierungspunkte
		2,8" Touchscreen-Display, Anschluss an DXR-Lüftungsgerät
		zuluftseitig: 100 % / durch Außen- und Innentemperatur gesteuert, auch für das Free-cooling verwendet
		über elektrisches Heizregister in der Zuluftleitung (Zubehörteil)
		durch Vorerwärmung der Außenluft
		abluftseitig durch seitliche Kondensatschläuche (ø16 mm), Pumpe optional erhältlich (Zubehör) (ø6 mm)

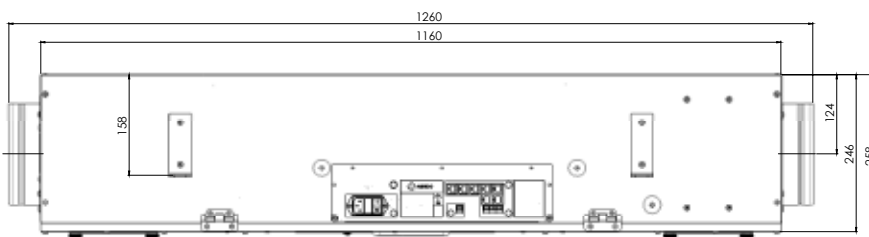
*spezifischer Energieverbrauch nach EU 1254/2014, abhängig von Anlagenkonfiguration

MASSZEICHNUNG DXR-Lüftungsgerät

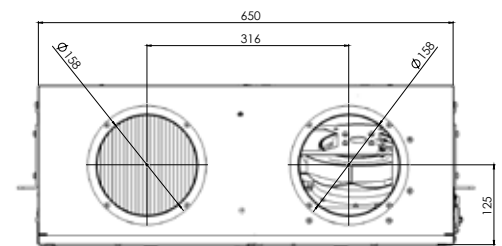
Draufsicht - Angaben in mm



Seitenansicht - Angaben in mm



Rückansicht - Angaben in mm





DXA bedarfsgeführtes Zu- und Abluftgerät mit WRG / Wandmontage

Luftechnische Angaben

Max. Luftmenge	m³/h
Max. Luftmenge regulierbar	m³/h
Zuluftseitiger Unterdruck mit Hub 5	Pa
Zuluftseitiger Unterdruck mit Hub 6	Pa
Abluftseitiger Unterdruck	Pa
Eingesetzte Abluftelemente	
Luftmengenbalancierung (Zu- und Abluft)	

Bedarfsführung

Min. - Max. Anzahl Sensoren zuluftseitig
Führungsgröße zuluftseitig
Min. - Max. Anzahl Sensoren abluftseitig
Führungsgröße abluftseitig

Akustische Angaben

Schallleistungspegel Lw @ 161 m³/h, 50 Pa	dB(A)
---	-------

Elektrische Angaben

SEV-Klasse*	
Stromversorgung	
Motortyp	
Volumenstrombezogene Lüftungsgeräteleistung @ 70 %	W/m³/h
Leistungsaufnahme @ 161 m³/h, 50 Pa	W
Leistungsaufnahme @ 230 m³/h, 100 Pa	W
Elektrischer Anschluss der CO ₂ -Sensoren	

Eigenschaften

Wärmeübertrager	
Filter	
Gewicht	kg
Farbe	
Material	
Abmessungen	mm
Zertifikate	
Nutzungsbereich Temperatur	

Montage

Max. Anzahl Wohn- und Schlafräume
Max. Anzahl Ablufträume
Anschlüsse
Installation

Weitere Funktionen

Schnittstelle
Bypass
Vorerwärmung
Frostschutz
Kondensatablauf

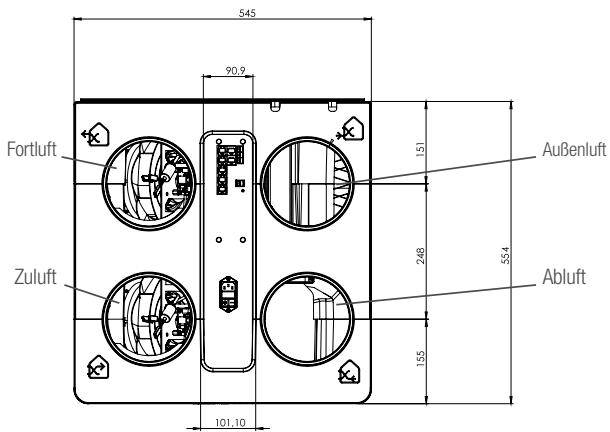
DXA Lüftungsgerät

		230
		80 / 140 / 200
		25
		60
		60
		bedarfsgeführte Abluftelemente Serie 80
		automatisch
		1-5
		CO ₂ -Konzentration / Präsenz
		1-5
		relative Raumluftfeuchte / Präsenz / CO ₂ -Konzentration / VOC / Taster
		54
		A+
		230 VAC, 50 Hz
		EC (x2)
		0,202
		32
		71
		RJ12
		PS / Gegenstrom - 93 %
		zuluftseitig: 2x F7 / abluftseitig: G4
		23
		weiß
		PPE mit stahlverzinkter Abdeckhaube
		mit Anschlüssen: 1.428 x 552 x 545 ohne Anschlüsse: 1.188 x 552 x 545
		CE
		-5° C < T° < + 50° C ohne EHR / -26° C < T° < + 50° C mit EHR
		6 (Premium) / 5 (Excellence)
		5
		4 x ø160 mm
		nur vertikal, an der Wand / 4 Fixierungspunkte
		2,8" Touchscreen-Display, Anschluss an DXA-Lüftungsgerät
		zuluftseitig: 100 % / durch Außen- und Innentemperatur gesteuert, auch für das Free-cooling verwendet
		über elektrisches Heizregister in der Zuluftleitung (Zubehörteil)
		durch Vorerwärmung der Außenluft
		2 Versionen - Kondensatpumpe / Siphon

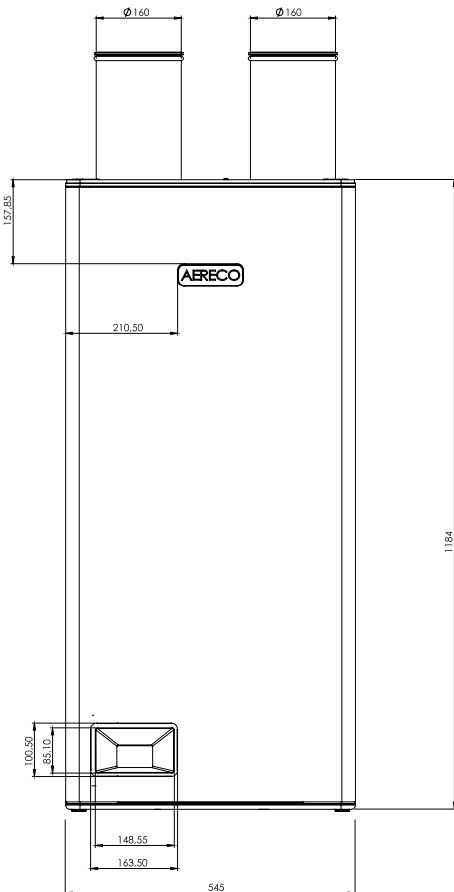
*spezifischer Energieverbrauch nach EU 1254/2014, abhängig von Anlagenkonfiguration

MASSZEICHNUNG DXA-Lüftungsgerät

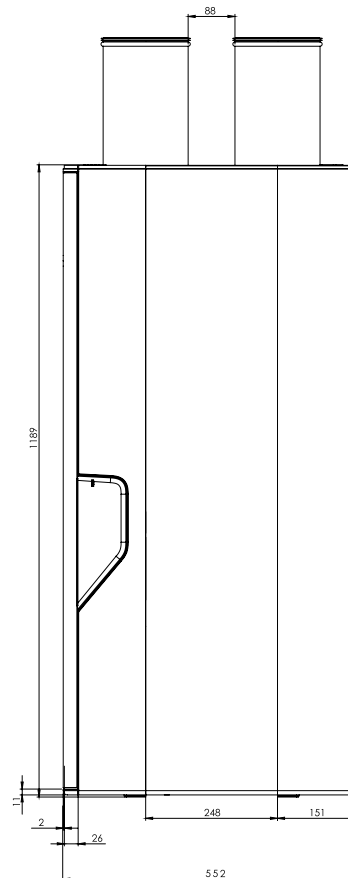
Draufsicht - Angaben in mm



Frontansicht - Angaben in mm



Seitenansicht - Angaben in mm





DX-HUB 5 Luftverteilungsbox DN 100 mm - 5 Anschlüsse

Das DX-Hub 5 verteilt die Zuluft durch ein Wickelfalzrohrsystem (DN 100 mm). Es wird mit einem Wickelfalzrohr (DN 160 mm) über den Schalldämpfer mit dem DXR- oder DXA-Excellence-Lüftungsgerät verbunden. Bis zu 5 Ausgänge können jeweils mit einem Wickelfalzrohr (DN 100 mm) angeschlossen werden. Je nach Luftbedarf regeln die Klappen im Hub den Zuluftvolumenstrom separat für jeden der 5 Ausgänge. An einem zusätzlichen Ausgang wird ein Wickelfalzrohr DN 125 mm für die Zuluftkompensation angeschlossen.

		Hub 5
Zuluftseitiger Unterdruck	Pa	25
Eigenschaften		
Gewicht	kg	10,9
Farbe		Metall
Material		stahlverzinkt mit akustischer und thermischer Isolierung
Abmessungen	mm	592 x 490 x 206
Betrieb		+5° C < T° < +50° C
Montage		
Anschlüsse zum DXR- / DXA-Lüftungsgerät		2 x ø 160 mm (frei wählbar)
Anschlüsse zu den Zuluftdurchlässen		4 x ø 100 mm und 1 x ø 125 mm
Anschlüsse zu den CO ₂ -Sensoren		5 x RJ12
Installation		horizontal oder vertikal

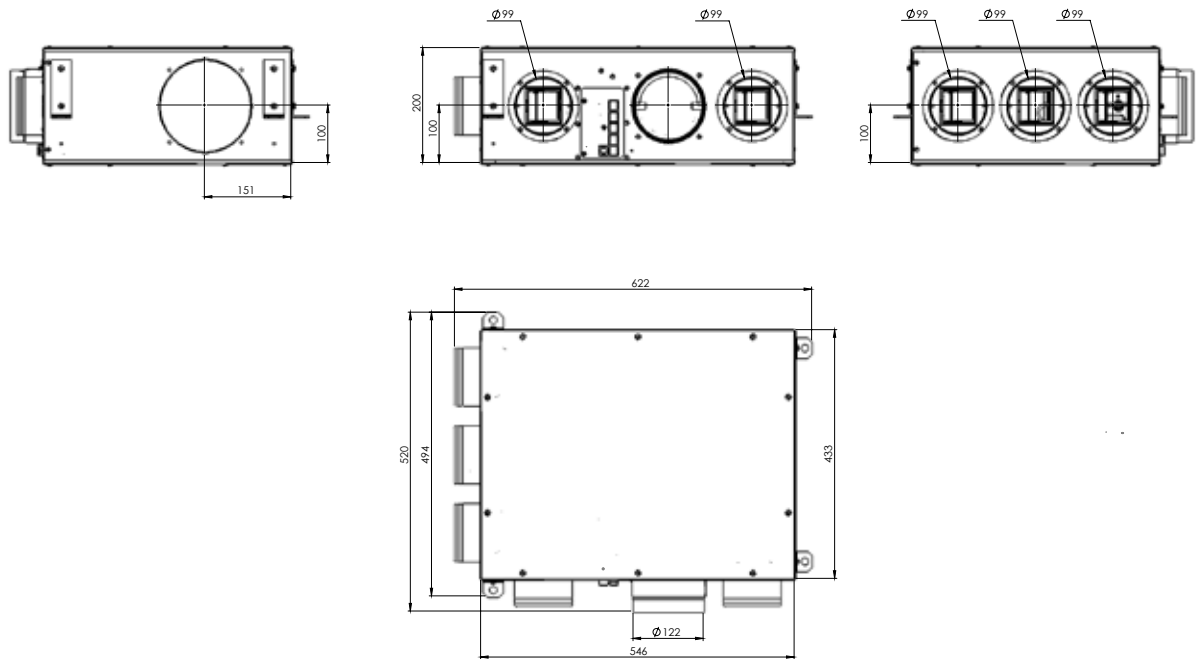


DX-HUB 6 Luftverteilungsbox DN 75 mm - 6 Anschlüsse

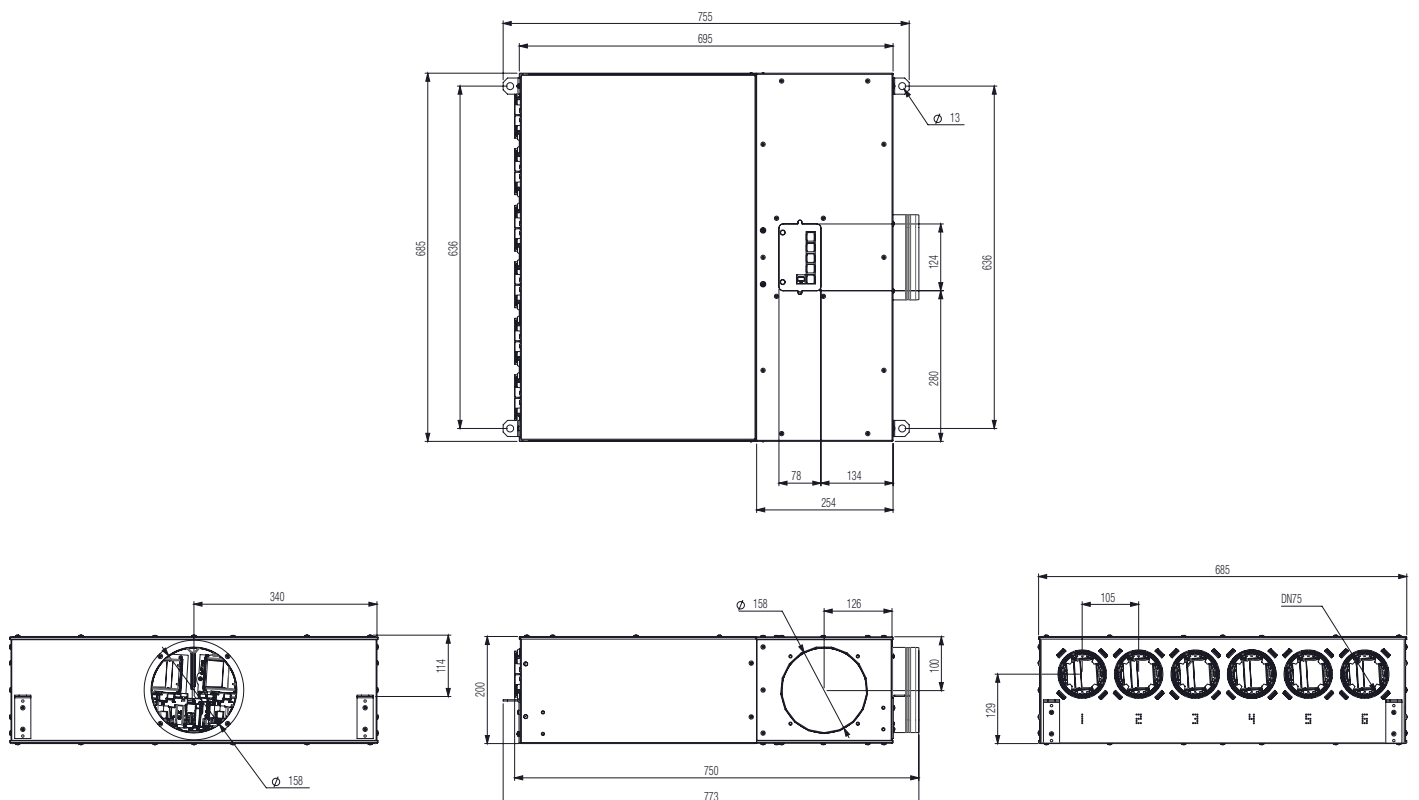
Das DX-Hub 6 verteilt die Zuluft durch ein DX-Luftverteilsystem (DN 75 mm). Es wird mit einem Wickelfalzrohr (DN 160 mm) über den Schalldämpfer mit dem DXR- oder DXA-Excellence-Lüftungsgerät verbunden. Bis zu 6 Ausgänge können jeweils mit einem DX-FLEX DN 75 oder DX-FLEX HYG DN 75 angeschlossen werden. Je nach Luftbedarf regeln die Klappen im Hub den Zuluftvolumenstrom separat für jeden der 6 Ausgänge.

		Hub 6
Zuluftseitiger Unterdruck	Pa	60
Eigenschaften		
Gewicht	kg	18
Farbe		Metall
Material		stahlverzinkt mit akustischer und thermischer Isolierung
Abmessungen	mm	755 x 685 x 200
Betrieb		+5° C < T° < +50° C
Montage		
Anschlüsse zum DXR- / DXA-Lüftungsgerät		3 x ø 160 mm (frei wählbar)
Anschlüsse zu den Zuluftdurchlässen		6 x ø 75 mm
Anschlüsse zu den CO ₂ -Sensoren		5 x RJ12
Installation		horizontal oder vertikal

MASSZEICHNUNG DX-Hub 5



MASSZEICHNUNG DX-Hub 6





SERIE 80 Ablufterelemente

		AH 80	AHSIN 80	AHSONZ 80	ASIG 80	ASOG 80
Lufttechnische Angaben						
Feuchtegeführt (30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung)		■	■	■	-	-
Mit Intensivlüftung (20 Minuten)		-	■	■	■	■
Aktivierung der Intensivlüftung durch Taster		-	■	-	■	-
Aktivierung der Intensivlüftung durch Präsenzerfassung		-	-	■	-	■
CO ₂ -geführt		-	-	-	-	-
VOC-geführt		-	-	-	-	-
Fernsteuerung (durch mitgelieferte Fernbedienung)		-	-	-	-	-
Erfassungsverzögerung		-	-	■	-	-
6 mögliche Einstellungen des Grenzwertes	ppm	-	-	-	-	-
Min. Luftmenge [100 Pa]	m ³ /h	12	12	12	12	12
Grundlüftung verstellbar um 5x +6 m ³ /h [100 Pa]*		■	■	■	■	■
Max. Luftmenge [100 Pa]	m ³ /h	80	80	80	80	80
Luftmenge „+“ - max. verfügbare Luftmenge [100 Pa]	m ³ /h	130	130	130	130	130
Anschlussstutzen für Unterdruckmessung		■	■	■	■	■
Ansteuerung von bis zu 5 weiteren Ablufterelementen (AHSIN 80 - ASIG 80)		-	-	-	-	-
Name mit Erfassungsverzögerung		-	-	-	-	ASOGZ 80
Zusätzliche Aktivierung der Intensivlüftung über ACO ₂ 80 / AVOC 80		-	■	-	■	-
Akustische Angaben						
Schallpegel Lp @ min. Luftmenge (12 m ³ /h) - 100 Pa	dB(A)	25	25	25	25	25
Schallpegel Lp @ max. Luftmenge (80 m ³ /h) - 100 Pa	dB(A)	28	28	28	28	28
Stromversorgung						
2 x 1.5V Batterien AAA-Alkaline**		-	■	■	■	■
Signal akustisch (bei niedrigem Batteriestand)		-	■	■	■	■
ANA 12V Serie 80 und zentraler Trafo 230V / 12V AC**		-	□	□	□	□
Eigenschaften						
Gewicht	g	313	386	386	330	330
Farbe		weiß	weiß	weiß	weiß	weiß
Material		PS / ABS	PS / ABS	PS / ABS	PS / ABS	PS / ABS
Montage						
Anschlussstutzen - Standard		ø100	ø100	ø100	ø100	ø100
Einsatz im Bad		■	□	□	-	-
Einsatz im Bad mit WC		■	■	■	-	-
Einsatz im WC		■	□	□	■	■
Einsatz in der Küche		■	■	-	□	-
Einsatz im Abstellraum		■	-	-	-	-

* Luftmenge „+“: Die Luftmenge kann bei entsprechenden Anforderungen stufenweise um +6 m³/h (min. Luftmenge; bis max. 42 m³/h) bzw. +10 m³/h (max. Luftmenge; bis max. 130 m³/h) variiert werden.

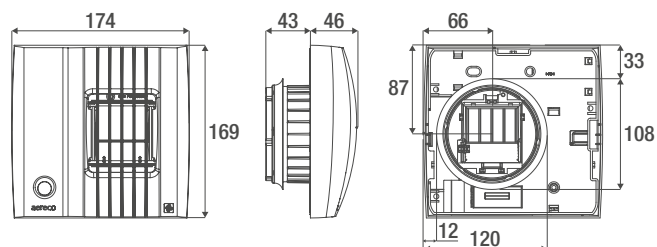
** Trafo ist optional erhältlich

AKVG 80	ACO ₂ 80	AVOC 80	AHRC 80
-	-	-	■
-	■	■	■
-	-	-	-
-	-	-	-
-	■	-	-
-	-	■	-
-	-	-	■
-	-	-	-
-	600, 800, 1.000, 1.200, 1.400, 1.600	-	-
12	12	12	12
■	■	■	■
80	80	80	80
130	130	130	130
■	■	■	■
-	■	■	-
-	-	-	-
-	-	-	-
25	25	25	25
28	28	28	28
-	-	-	-
-	-	-	-
-	■	■	■
221	330	330	386
weiß	weiß	weiß	weiß
PS / ABS	PS / ABS	PS / ABS	PS / ABS
ø100	ø100	ø100	ø100
-	-	-	-
-	-	-	■
-	-	-	□
-	□	□	■
■	-	-	-

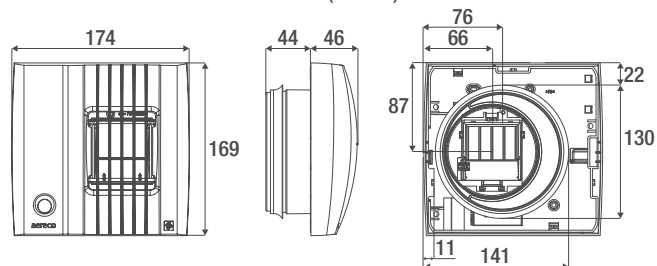
■ standard - □ optional

Maße in mm

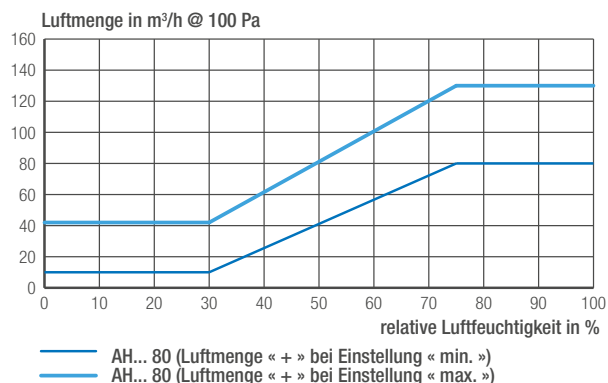
A...80 Standard mit Anschlussstutzen DN 100



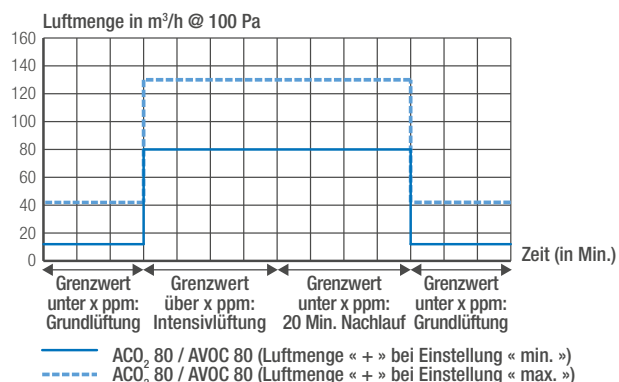
A...80 mit Zubehörteil AS 125 Serie 80 (DN 125)



Lufttechnische Angaben


















Lufttechnische Angaben



ZUBEHÖRTEILE UND SYSTEMKOMPONENTEN

Zahlreiche Systemkomponenten ermöglichen überhaupt erst die effiziente Ausführung der komplexen Steuerungsaufgaben. Insbesondere für die raumweise bedarfsgeführte Lüftungsregelung, sind die Sensoren, Hub-Systemverteiler, Abluftelemente und Kompensationsventile genauestens aufeinander abgestimmt.













Für Ihr DX-Lüftungssystem bieten wir Ihnen auch das Zubehör an. Ob Außenlufthauben, Fortlufthauben, Vorheizregister, Telefonieschalldämpfer oder Kondensatpumpe – alle Zubehörteile sind mit den DX-Lüftungssystemen von Aereco erprobt und garantieren eine einwandfreie Systemfunktionalität. Der Vorteil für Sie: Die komplette Systemtechnik aus einer Hand – DX-Lüftungssysteme von Aereco!

Bild	Produkttyp	Beschreibung
	TI-DX-P TI-DX-E	Touchscreen Interface für DXR und DXA Premium Touchscreen Interface für DXR und DXA Excellence
	DX-CO2	CO ₂ -Sensor für DX-Lüftungssysteme für die Zuluftsteuerung in Kombination mit den Steuerungsarten "Premium" und "Excellence", Anschluss RJ12 5V BUS
	DX-PRE	Präsenz-Sensor für DX-Lüftungssysteme für die Zuluftsteuerung in Kombination mit der Steuerungsart "Excellence", Anschluss RJ12 5V BUS
	ZEL 100 ZEL 125	Zuluftelement DN 100 für die Verbindung mit dem DX-Hub 5 Zuluftelement DN 125 für die Verbindung mit dem DX-Hub 6 bzw. für die Zuluftkompensation in Verbindung mit dem DX-Hub 5
	ZLTV 125	Zuluft-Tellerventil DN 125 zur Montage in Kombination mit Lüftungsrohren DN 125 oder Raumbbox DX-RBX 75/75/125, Volumenstrom dreh- und stufenlos einstellbar für die Zuluftregulierung in Verbindung mit dem DX-Lüftungsgerät Premium
	DX-KV	Abluftkompensationsventil DN 125, Anschluss RJ12 5V Bus
	KSP 01	Kondensatpumpe zum Abpumpen des Kondensats in Verbindung mit den DX-Lüftungsgeräten, Anschluss 230V und Steuerleitung zum DX-Lüftungsgerät
	EHR 01	Elektrisches Vorheizregister 1200 W
	RJ45-5 / RJ45-10	Steckfertiges Datenkabel RJ45, Länge 5 m oder 10 m
	RJ12-5 / RJ12-10 RJ12-20 / RJ12-30	Steckfertiges Datenkabel RJ12, Länge 5 m, 10 m, 20 m oder 30 m
	KSDE 160/50 KSDE 160/100	Telefonieschalldämpfer für Rohreinbau DN 160 mit flachem Rechteckgehäuse, Frequenzband 500 Hz, Baulänge 500 mm / 1000 mm
	AWL-AL-160-E	Wetterfeste Außenlufthaube aus Edelstahl mit Vogelschutzgitter, Ansaugung Außenluft von unten, DN 160
	AWL-FL-160-E	Wetterfeste Fortlufthaube aus Edelstahl mit Kondensatabtropfkante und Vogelschutzgitter, Ausblasung Fortluft nach vorne, DN 160
	DDH 160 schwarz DDH 160 rot	Dachhaube schwarz DN 160 für Schrägdach 25-45° Dachhaube rot DN 160 für Schrägdach 25-40°
	DDF 160 schwarz DDF 160 rot	Dachhaube schwarz DN 160 für Flachdach Dachhaube rot DN 160 für Flachdach

BESTANDTEILE LUFTVERTEILSYSTEM DX-FLEX

DX-Flex DN 75 ist das smarte Luftverteilsystem von Aereco und bietet intelligente Rohrsysteme, Verteilerboxen, Umlenkstücke sowie Verbindungs- und Dichtungskomponenten. Alle Komponenten sind speziell strömungs- und schalloptimiert – für eine flüsterleise und hocheffiziente Luftverteilung in DX-Lüftungssystemen. In Kombination mit DX-Excellence wird hierfür das DX-Hub 6 verwendet. Dieses Rohrleitungssystem kann alternativ zum Rohrleitungssystem DN 100 mm verwendet werden.

Die Lüftungsrohre DX-Flex Rohr und DX-Flex HYG aus flexiblem Kunststoffrohr sind für den Verguss in Zwischendecken geeignet. Beide Lüftungsrohre sind in druckfester, schallabsorbierender Verbundbauweise ausgeführt und hygienisch geprüft. Das DX-Flex HYG Lüftungsrohr ist darüber hinaus mit antimikrobiell wirkenden Silberionen modifiziert, für eine noch bessere Hygiene.

Bild	Produkttyp	Beschreibung
	DX-Flex DN 75 rund	Flexibles DX-Lüftungsrohr DN 75 rund, druckfest, schallabsorbierend, Kunststoff-Verbundbauweise, für Deckenverguss geeignet
	DX-Flex HYG DN 75 rund	Flexibles DX-Lüftungsrohr DN 75 rund, druckfest, schallabsorbierend, Kunststoff-Verbundbauweise, für Deckenverguss geeignet, mit antimikrobiell wirkenden Silberionen modifiziert
	DX-VBX 160/75/10 DN 75 rund	DX-Verteilerbox DN 75 rund 10fach, Eingang DN 160, Ausgänge 10xDN 75 rund, Wand-/ Deckenmontage, Kunststoff, schallabsorbierend, Montage-Click-System, Luftausgleich für gleichmäßig verteilte Zuflutströme
	DX-RBX 75/75/125 DN 75 rund	DX-Raumbox DN 75 rund 2-fach, Länge 300, Eingänge 2xDN 75, Ausgang DN 125 rund, Wand-/ Deckenmontage, Kunststoff, schallabsorbierend
	DX-RBX 75/125 DN 75 rund	Raumbox DX-RBX 75/125 DN 75 rund, Länge 300, Eingänge 1xDN 75, Ausgang DN 125 rund, Wand-/ Deckenmontage, Kunststoff, schallabsorbierend
	DX-RBX 75/75/125 DN 75 rund Axial	Raumbox DX-RBX 75/75/125 Axial DN 75 rund Länge 230, Eingänge 2xDN 75, Ausgang DN 125 rund, Wand-/ Deckenmontage, Kunststoff, schallabsorbierend
	DX-VBX 160/75/10 RVG rund	DX-Verteilerbox DN 75 rund, 10-fach, Eingang DN 160 rechtsseitig, Ausgänge 10xDN 75 rund, Wand-/ Deckenmontage, für Deckenverguss geeignet, Kunststoff, schallabsorbierend
	DX-VBX 160/75/10 LVG rund	DX-Verteilerbox DN 75 rund, 10-fach, Eingang DN 160 linksseitig, Ausgänge 10xDN 75 rund, Wand-/ Deckenmontage, für Deckenverguss geeignet, Kunststoff, schallabsorbierend
	Muffe DN 75	Muffe für DX-FLEX DN 75 und DX-FLEX HYG DN 75 zum luftdichten Verbinden des Lüftungsrohrs, mit Arretierung
	Dichtring DN 75	Dichtring für Lüftungsrohre DX-FLEX DN 75 und DX-FLEX HYG DN 75
	Stopfen DN 75	Stopfen für DX-Verteiler- und Raumboxen DN 75
	90° Bogen DN 75	90° Bogen für Lüftungsrohre DX-FLEX DN 75 und DX-FLEX HYG DN 75

AERECO BEDARFSGEFÜHRTE RAUMWEISE ZU- UND ABLUFTANLAGE MIT WRG

Langzeitmessungen in drei Monitoringprojekten

Die bedarfsgeführte Zu- und Abluftanlage mit WRG von Aereco **passt alle Luftmengen in Abhängigkeit des Lüftungsbedarfs in jedem Raum der Wohnung an**. Seit Mitte 2013 wird dieses Konzept im Rahmen eines umfassenden Monitoringprojekts in situ untersucht: In drei Wohneinheiten (unterschiedlicher Größen, Belegungen und Aufteilungen) in Deutschland, wurde dieses Lüftungsgerät eingebaut und unter realen Wohnbedingungen gemessen. Unterschiedliche Daten, wie die Entwicklung der CO₂-Konzentration und der relativen Raumluftfeuchte in der Luft sowie das Luftvolumen, werden zu diesem Zweck erfasst und ausgewertet.

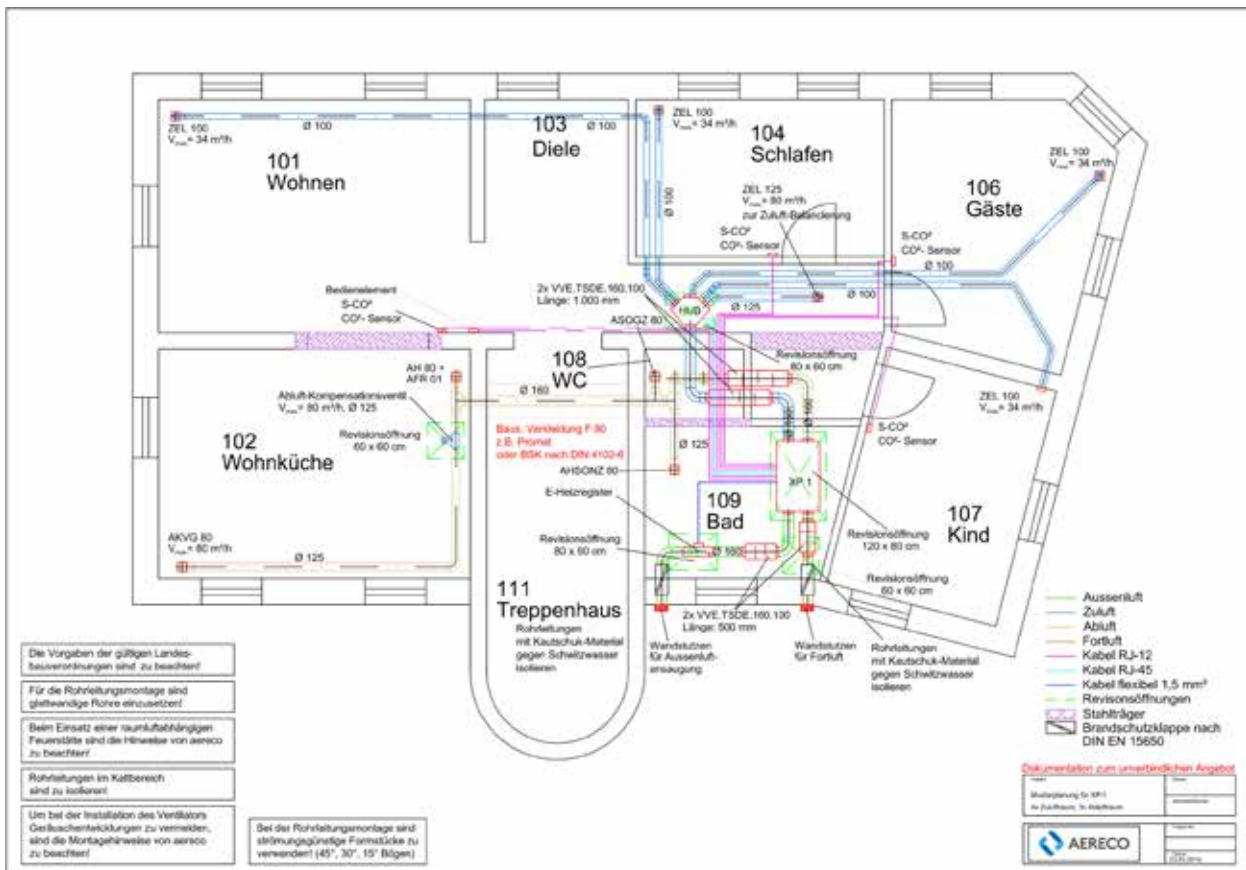


Bild: Grundriss eines der drei Monitoringprojekte - 4-Zimmer Wohnung mit 3 Ablufträumen

CO₂-Konzentrationsmessungen im Zuluftbereich

In diesen Monitoringprojekten wurde unter anderem die CO₂-Konzentration in den Zulufträumen gemessen. Die CO₂-Sensoren der Lüftungsanlage messen permanent die CO₂-Werte und ermöglichen eine stufenweise Anpassung der Zuluftmengen in Abhängigkeit dieser Entwicklung. Im Diagramm 1 ist zu sehen, wie CO₂-Konzentrationslasten nach kurzer Zeit wieder abgebaut werden. Durch diese Bedarfsanpassung in den Zulufträumen und auch in den Ablufträumen (über die Erfassung der relativen Raumlufffeuchte) wird nur so viel Luft ausgetauscht, wie bauphysikalisch und hygienisch sinnvoll ist.

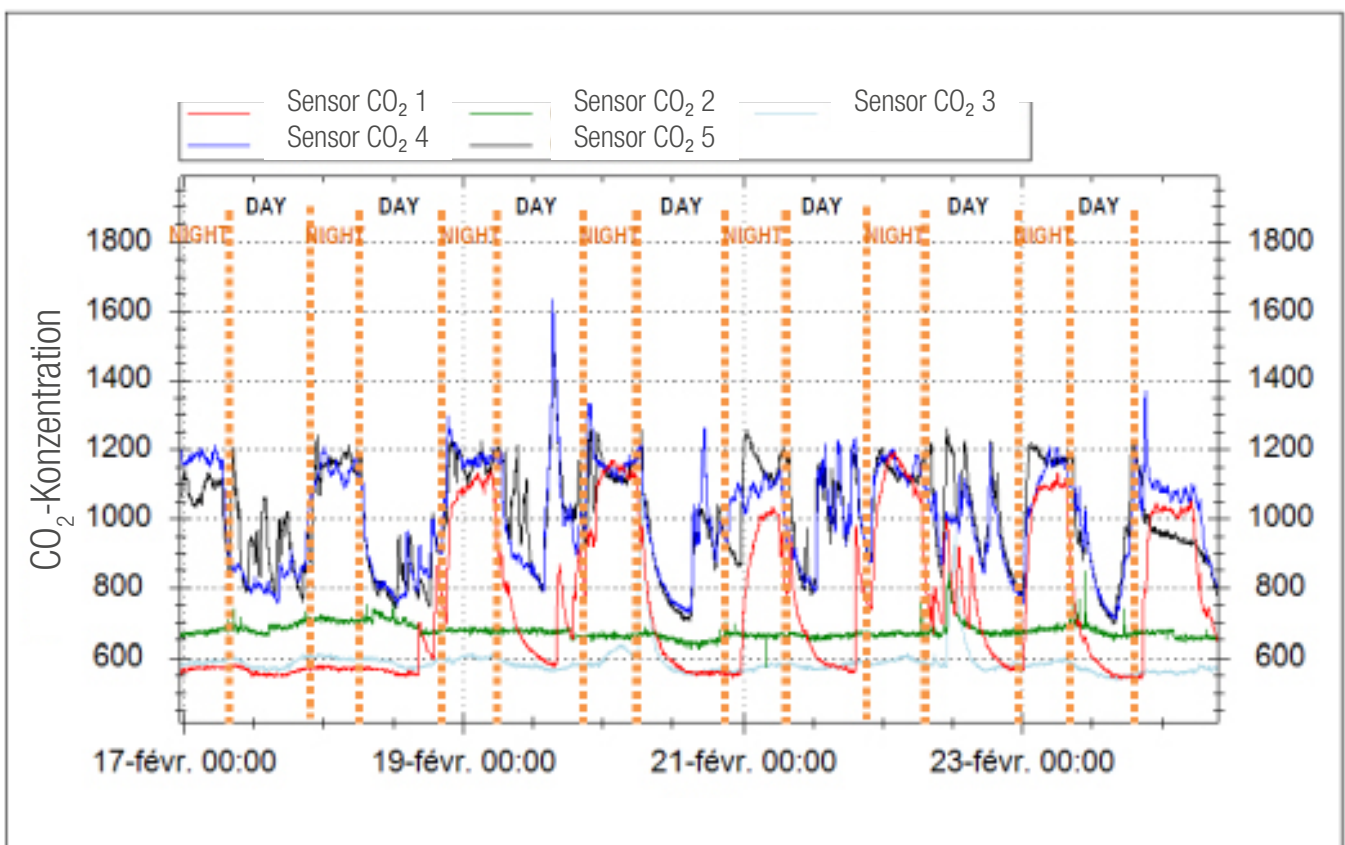
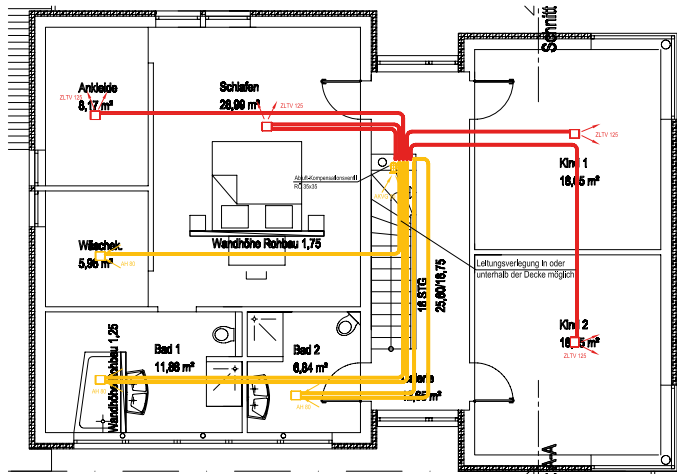


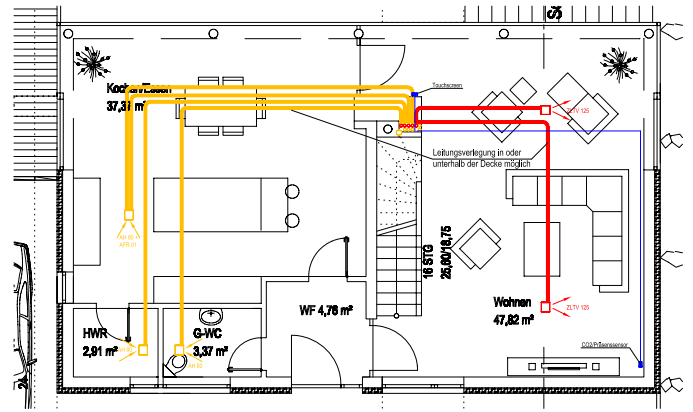
Diagramm 1: Entwicklung der CO₂-Konzentration in den Zulufträumen des Monitoringprojekts

PRAXISBEISPIELE: MUSTERPLANUNGEN EINFAMILIENHAUS - DXA-PREMIUM

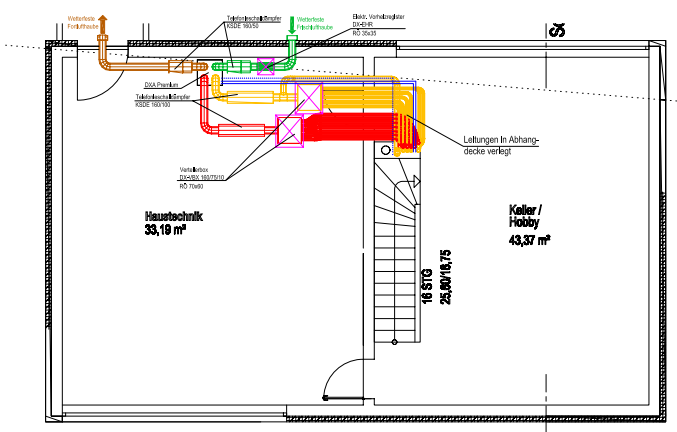
Neubau Einfamilienhaus
Wohnfläche 208,02 m²
Drei Stockwerke
Sechs Ablufträume
Sechs Zulufräume



Obergeschoss



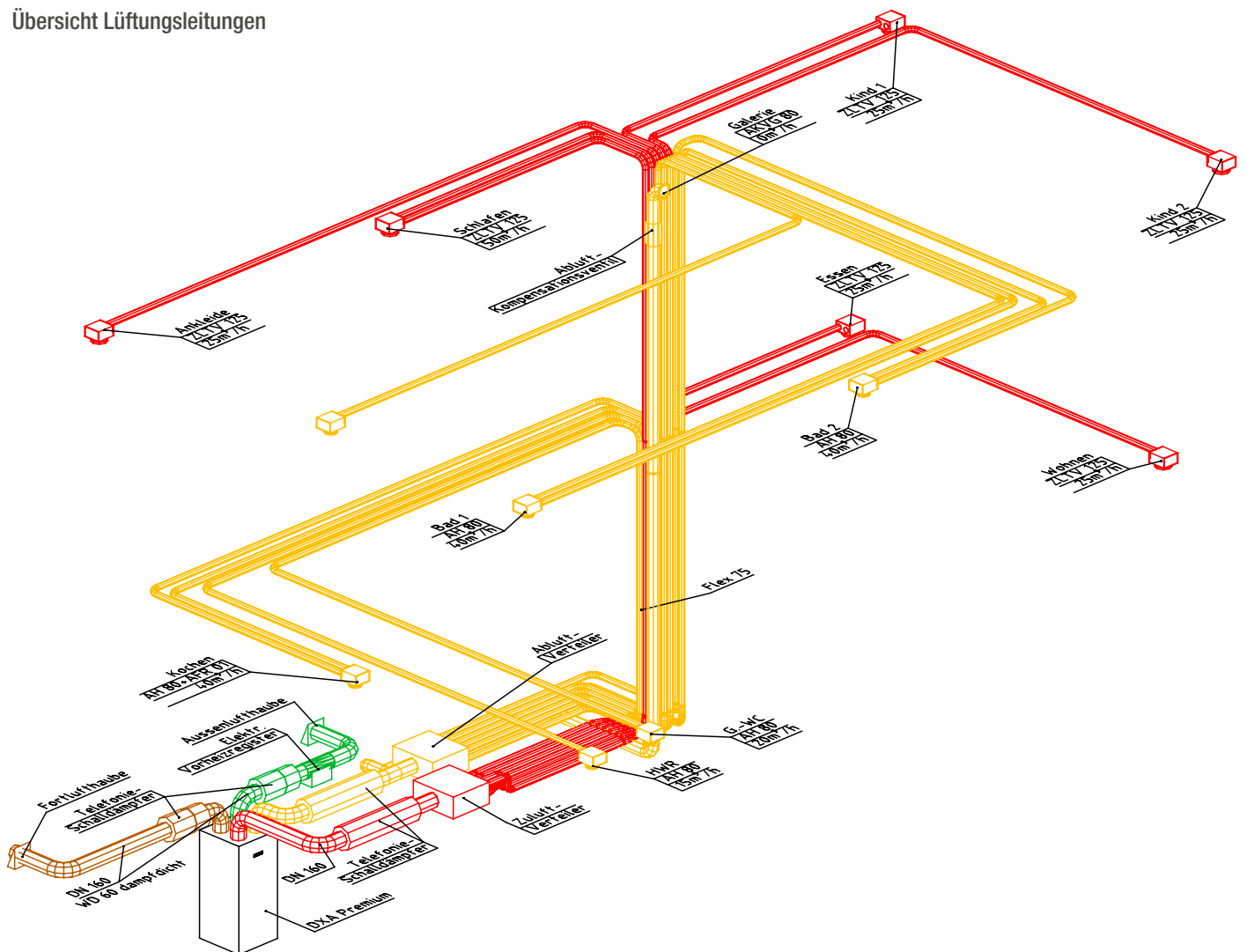
Erdgeschoss



Untergeschoss

Zuluft		C02-Sensor	
Abluft		RJ12	
Frischlufft		RJ45	
Fortluft		Reinigungsöffnung	

Übersicht Lüftungsleitungen



Beachte:

Selbstverständlich haben diese Musterplanungen nur Orientierungscharakter und keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit. Die lichte Höhe darf für Wohnräume in Neubauten 2,30m (Hessen 2,40m) nicht unterschreiten. Nicht-Wohnräume (Abstellkammern etc.) dürfen niedrigere Decken aufweisen.

PRAXISBEISPIELE: MUSTERPLANUNGEN

PENTHOUSE-WOHNUNG IM MEHRFAMILIENHAUS

DXA-EXCELLENCE

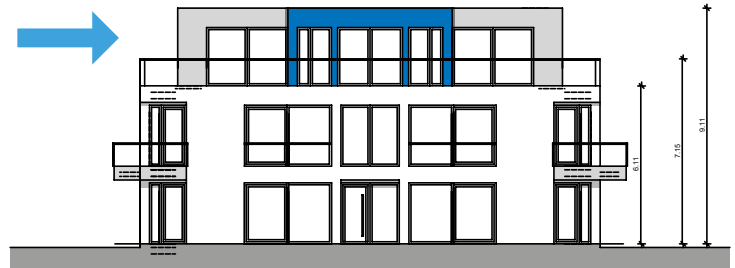
Neubau Mehrfamilienhaus

Wohnfläche 137,55 m²

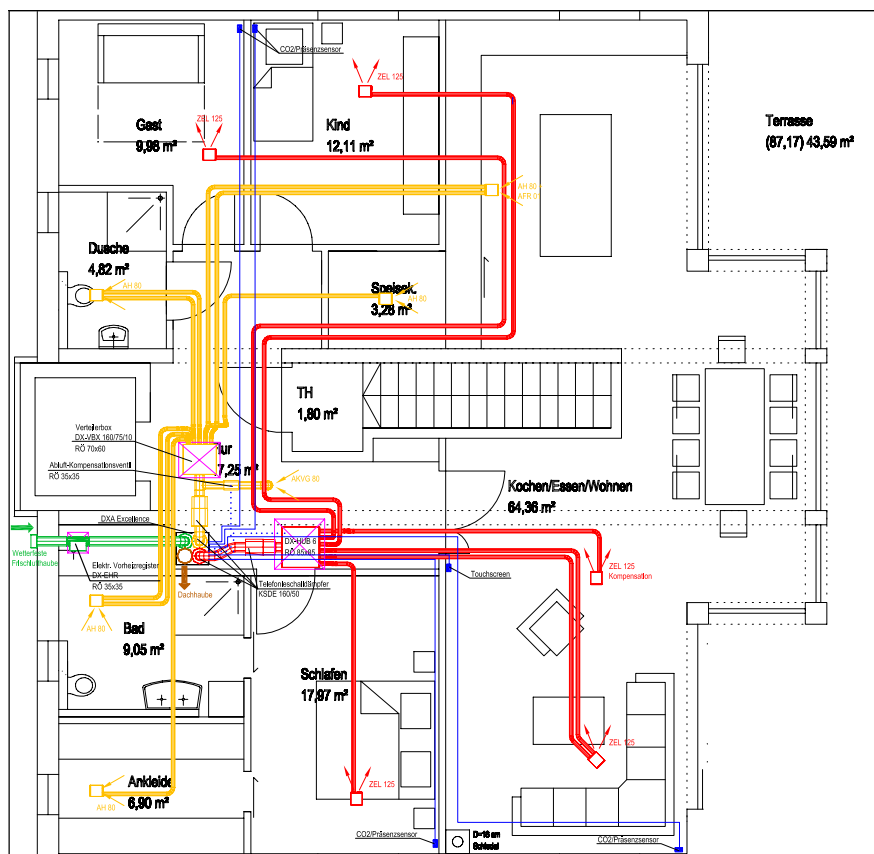
Ein Stockwerk

Fünf Ablufträume

Vier Zulufräume



Penthouse-Wohnung Obergeschoss



Zuluft		CO2-Sensor	
Abluft		RJ12	
Frischluf		RJ45	
Fortluft		Reinigungsöffnung	

PRAXISBEISPIELE: MUSTERPLANUNGEN

WOHNUNG IM MEHRFAMILIENHAUS

DXR-PREMIUM

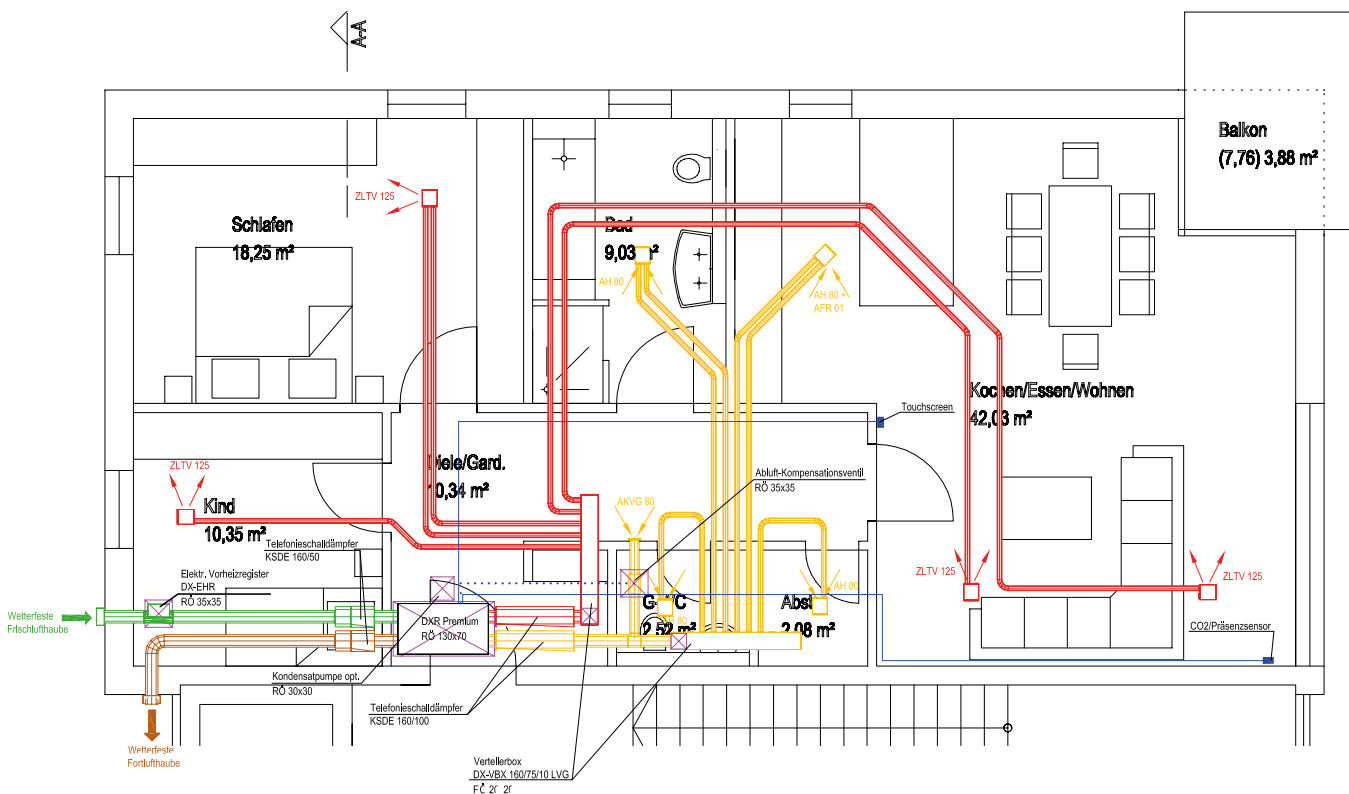
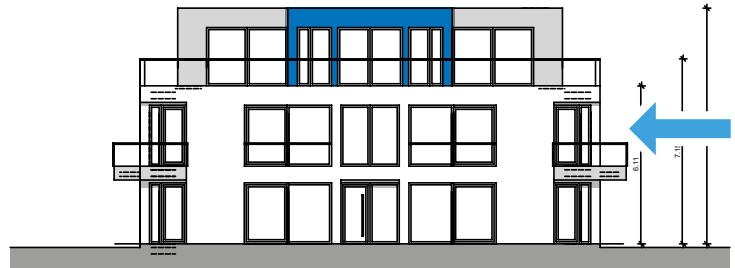
Neubau Mehrfamilienhaus

Wohnfläche 94,6 m²

Ein Stockwerk

Vier Ablufträume

Drei Zulufräume



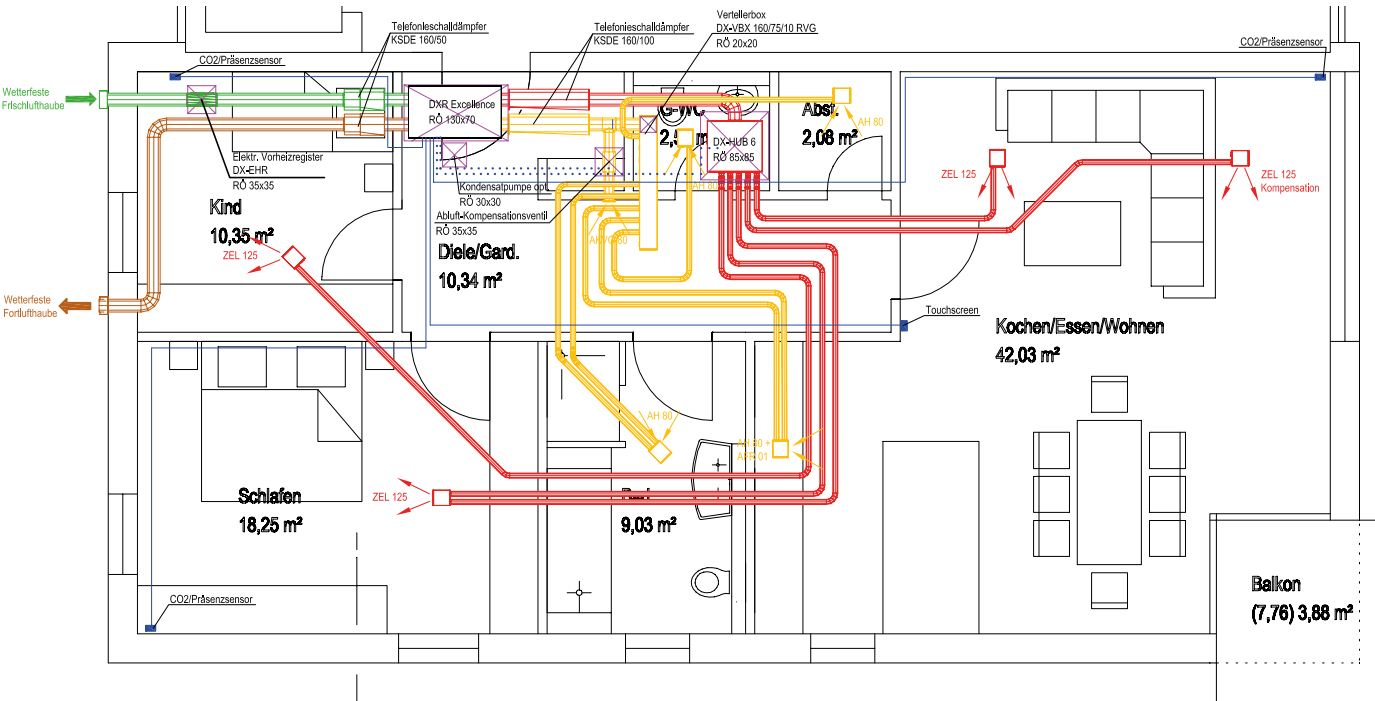
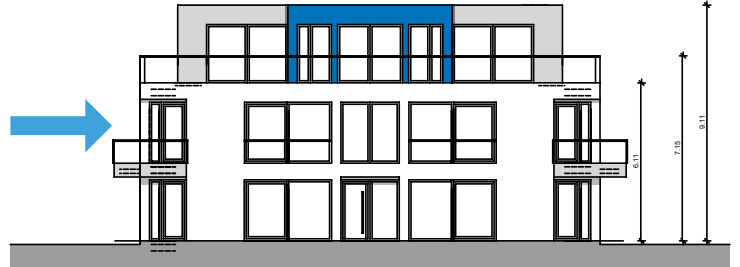
Zuluft		CO2-Sensor	
Abluft		RJ12	
Frischlufth		RJ45	
Fortlufth		Reinigungsöffnung	

PRAXISBEISPIELE: MUSTERPLANUNGEN

WOHNUNG IM MEHRFAMILIENHAUS

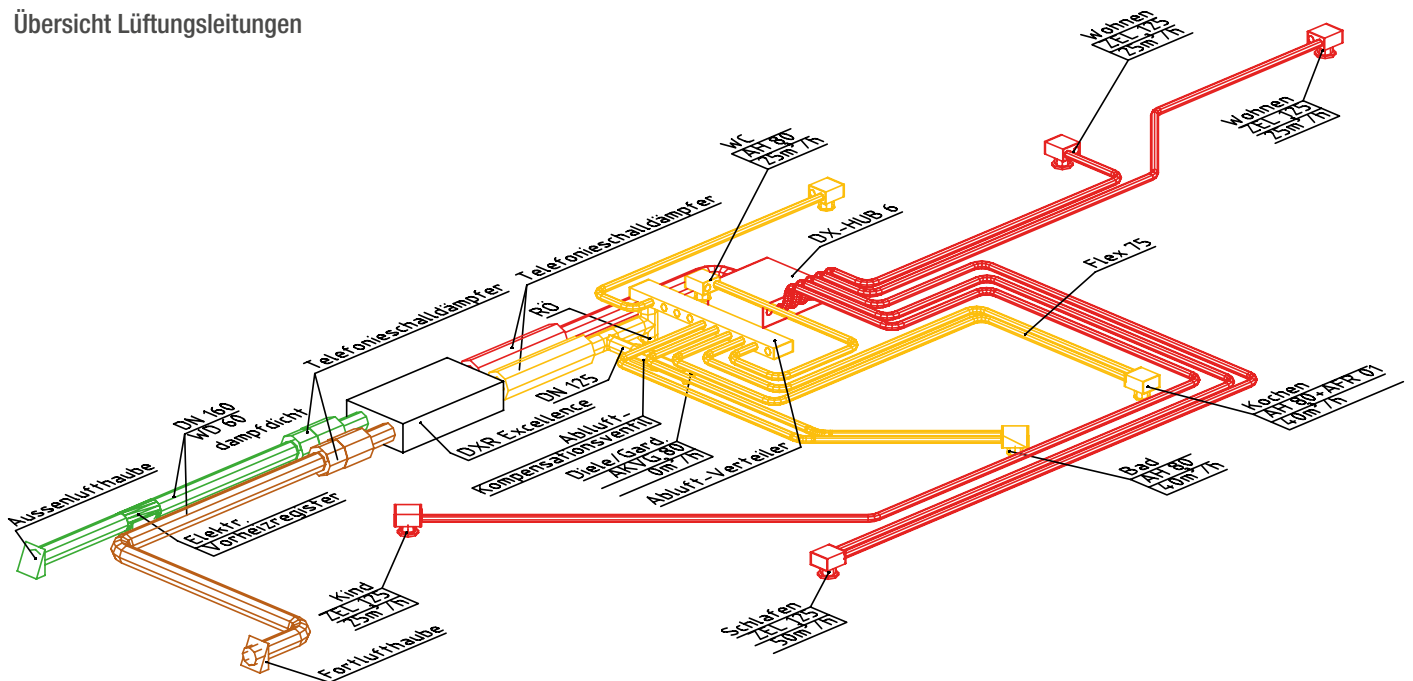
DXR-EXCELLENCE

Neubau Mehrfamilienhaus
 Wohnfläche 94,6 m²
 Ein Stockwerk
 Vier Ablufträume
 Drei Zulufräume



Zuluft		CO2-Sensor	
Abluft		RJ12	
Frischlufte		RJ45	
Fortluft		Reinigungsöffnung	

Übersicht Lüftungsleitungen



Beachte:

Selbstverständlich haben diese Musterplanungen nur Orientierungscharakter und keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit. Die lichte Höhe darf für Wohnräume in Neubauten 2,30m (Hessen 2,40m) nicht unterschreiten. Nicht-Wohnräume (Abstellkammern etc.) dürfen niedrigere Decken aufweisen.

AERECO UNTERNEHMENSGRUPPE

Frankreich Head office

Aereco S.A.
62, avenue de Lamirault
77090 Collégien
F-77615 Marne-la-Vallée Cdx 3

Tel.: +33 1 60 06 26 63
Fax.: +33 1 60 06 22 11
www.aereco.com



Andere Länder: kontaktieren Sie Aereco France

Deutschland

Aereco GmbH
Robert Bosch Strasse 9
D-65719 Hofheim Wallau

Tel.: +49 6122 92 768 30
Fax.: +49 6122 92 768 90
info@aereco.de
www.aereco.de

Großbritannien + Irland

Aereco limited
Euro Business Park - Unit 703
IRL - Little Island, Co. Cork

Tel.: +353 21 429 60 30
Fax.: +353 21 429 60 31
aereco@aereco.ie

Russland

Aereco Russia Office
Kostomarovskyi Per., 3,
Bldg. 12, Office 301
RU-105120 Moscow

Tel.: +7495 788 77 341
Fax.: +7495 788 77 340
aerum@aereco.ru

Ungarn

Aereco Légtechnika Kft
Kerepesi ut 27/a
HU-1087 Budapest

Tel.: +36 1 214 43 77
Fax.: +36 1 214 44 21
aereco@aereco.hu

Polen

Aereco Wentylacja Sp. z o. o.
ul. Dobra 13
Lomna Las
PL-05-152 Czosnów

Tel.: +48 22 380 30 00
Fax.: +48 22 380 30 01
biuro@aereco.com.pl

Konzeption:

Aereco GmbH – Marketing

Gedruckt in Deutschland

Die Bilder in diesem Katalog dürfen nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung der Aereco GmbH verwendet werden.
Aus drucktechnischen Gründen können leichte Farbabweichungen auftreten. Technische Änderungen vorbehalten.



Aereco GmbH

Robert-Bosch-Str. 9 – 65719 Hofheim-Wallau – DEUTSCHLAND – Tel. +49 (0)6122/ 92 768 30 – Fax +49 (0)6122/ 92 768 90
www.aereco.de