



VORWORT

„Im ganzen verfolgt das Haus die nämlichen hygienischen Zwecke wie die Kleidung, es hat den Verkehr mit der uns umgebenden Atmosphäre beständig zu unterhalten, aber unseren Bedürfnissen entsprechend zu regeln. Nie darf das Haus eine Vorrichtung sein, uns von der äußeren Luft abzuschließen, sowenig als die Kleidung.“

Max von Pettenkofer, 1858

Innovation für Luftqualität und Energieeinsparung

Luftqualität und ein gutes Raumklima sind als wichtige Komponenten bekannt, um sich zu Hause oder im Büro wohlfühlen. Daneben stellt Energiesparen eine der großen Herausforderungen im Wohn- und Bürobereich dar. So entwickelt und produziert Aereco seit mehr als 35 Jahren innovative, bedarfsgeführte Lüftungssysteme.

Mit der Erfindung der bedarfsgeführten Lüftung in Abhängigkeit der relativen Raumluftfeuchte im Jahr 1984, ist Aereco ein Vorreiter im Lüftungsbereich.

Die Lüftungsbauteile von Aereco kombinieren sicheres Funktionieren und leichte Bedienung und sie garantieren eine hervorragende technische Leistung bei einfacher Wartung. Die Kernprodukte von Aereco sind feuchtegeführt und messen selbsttätig lebenslang die relative Innenraumluftfeuchte, Präsenz und Bewegungen sowie viele andere relevante Faktoren, die Informationen zur Innenraumverschmutzung und Nutzung der Räume widerspiegeln.

Dank unserer über 35-jährigen Erfahrung und des Einsatzes in mehr als 5 Millionen Wohneinheiten, können wir mit höchster Sicherheit eine

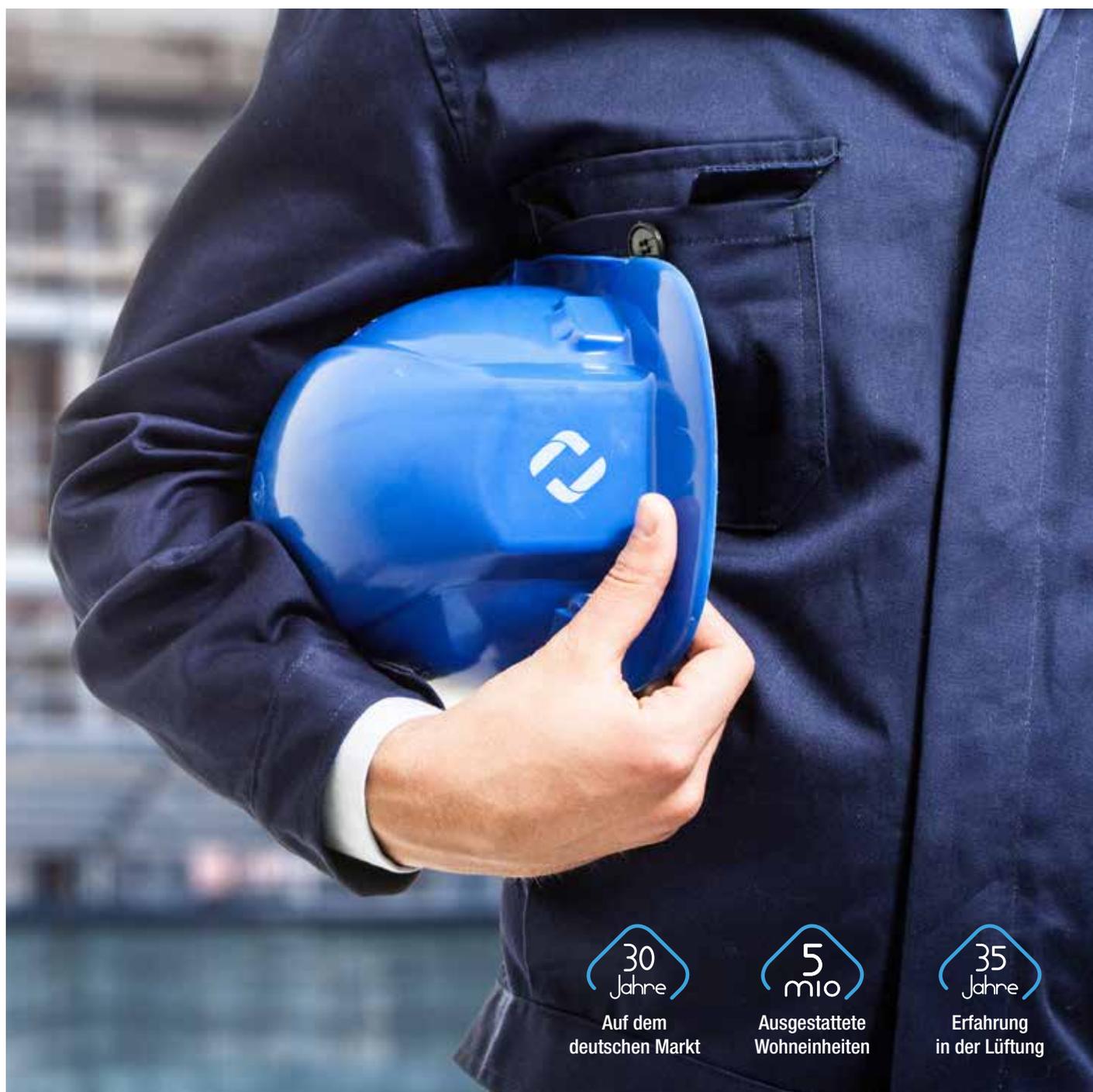
30-jährige Garantie auf die hygrometrische Regelung zu Ihrem und des Kundens Nutzen gewähren. Um permanent neue Lösungen anzubieten, hat die Forschung bei Aereco einen sehr hohen Stellenwert. Die Qualität der Produkte und das Know-How von Aereco haben das Unternehmen zu einem wichtigen und zuverlässigen Partner in allen Lüftungsfragen in Frankreich und weltweit werden lassen. In Zusammenhang mit seinen kommerziellen Tätigkeiten, engagiert sich Aereco in vielen Ländern, um den Stellenwert der Lüftung im Wohnungs- und Bürobereich zu verbessern.

Die Aereco Unternehmensgruppe, mit Hauptsitz in Frankreich, in Marne la Vallée, ist mit zahlreichen Tochtergesellschaften und Vertretungsbüros weltweit tätig.

Technischer Support und Projektverlauf:

Ob für Bauherren, Wohnungsbaugesellschaften, Architekten, Ingenieurbüros, Wohnungsgenossenschaften, Installateure oder Bewohner: Aereco begleitet Sie bei Ihren Projekten mit dem notwendigen Know-How und der technischen Unterstützung. Aereco bietet die bestmöglichen Lösungen, um Sie zu einem zufriedenen Kunden zu machen.





FAKTEN

Seit 2014 befindet sich die Unternehmenszentrale mit Produktionsstätte von Aereco in einem 18.000 m²-großen Gebäude in Marne-La-Vallée (Frankreich), geteilt in 10.000 m² Produktionsstätte, 5.000 m² Lagerhallen und 3.000 m² Büros. Aereco ist weltweit aktiv (Europa, China, Japan, USA, Russland) und wächst stetig weiter. Im hausinternen Forschungslabor werden die zukünftigen Technologien und Produkte erforscht, entwickelt und getestet. Mit Schwerpunkt in der Innenraumluftqualität, in der Akustik und in der Lufttechnik, hat Aereco das Know-How und die Anlagen, um permanent nach neueren, leistungsfähigeren Lüftungssystemen zu forschen.

2012 wurde das Unternehmen ZLT GmbH in die Unternehmensgruppe integriert. Die Schwerpunkte von ZLT liegen in der Lüftungs- und Brandschutztechnik mit Produkten, die Aereco direkt vertreibt; so wie beispielsweise das Ventisafe® Brandschutzkanalsystem. Mit der Integration von Mack ThermoTechnik 2020 in die Unternehmensgruppe baut die Aereco Gruppe ihre Kompetenz im Bereich Wärmepumpen massiv aus.

> 500

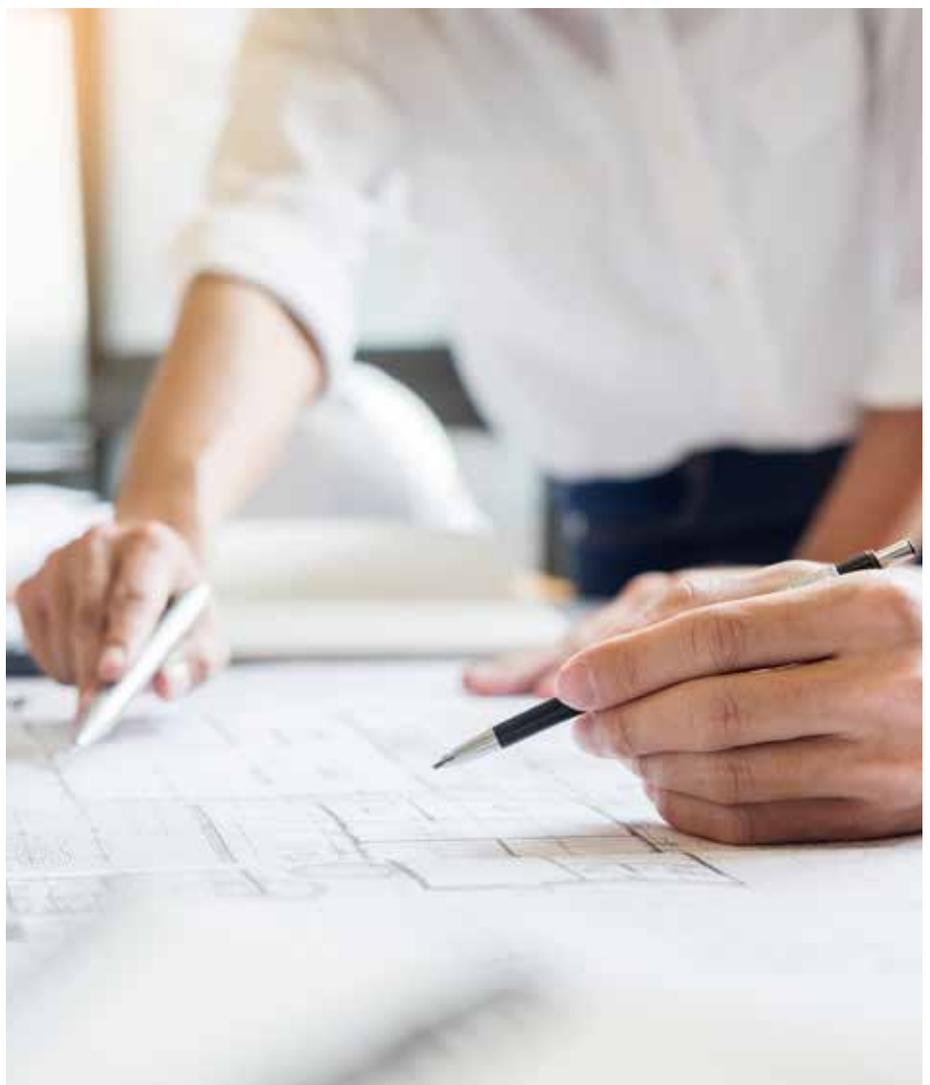
Mitarbeiter
weltweit

> 5 Mio.

ausgestattete
Wohneinheiten weltweit

> 30

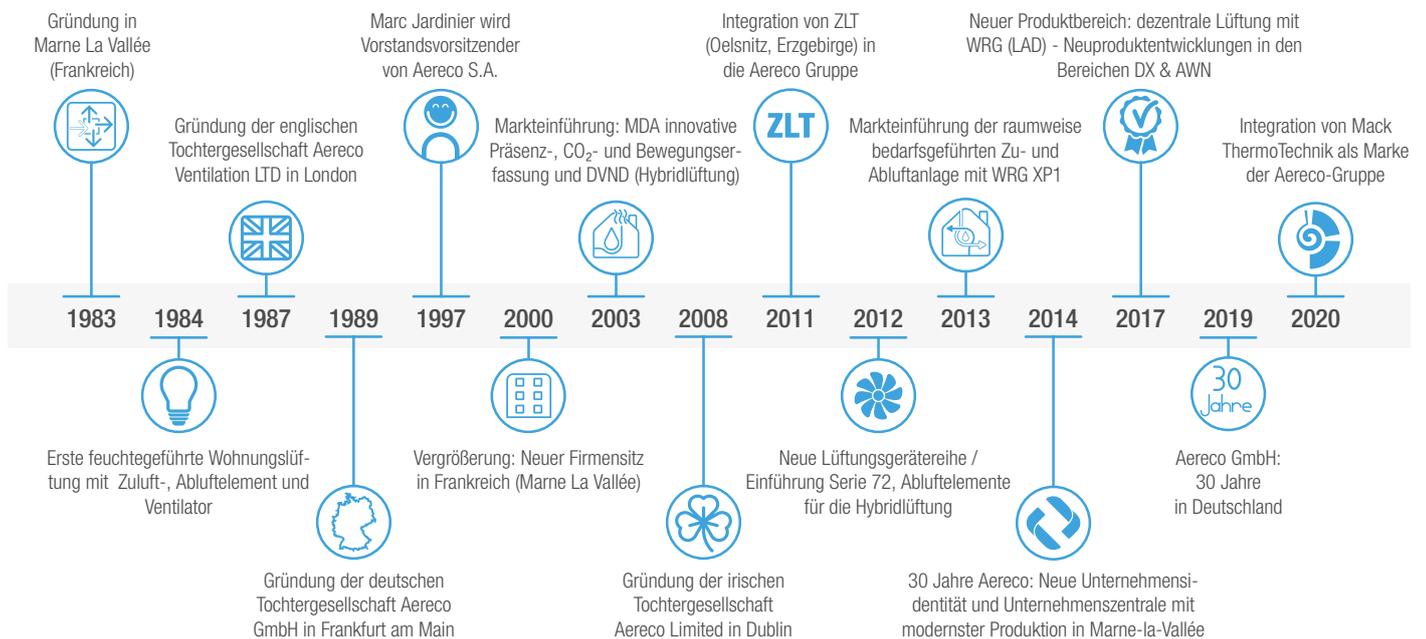
Vor-Ort-Berater in
Deutschland



GESCHICHTE

1983 war Pierre Jardinier, ein ehemaliger Ingenieur beim CSTB (französisches Forschungszentrum für Gebäude), verantwortlich für die Luftqualitätsforschung im Forschungslabor SERVA. Mit zwei Partnern entwickelte er das erste feuchtegeführte Abluftelement, was der Gründungsakt des Unternehmens Aereco war – von der kleinen Werkstatt zum großen Werk mit einer Produktionskapazität von mehreren Millionen Produkten pro Jahr.

Von der Qualität ihrer Erfindung überzeugt, erzielten diese Pioniere schließlich große Erfolge. Die feuchtegeführte Lüftung wurde auch von den Ämtern anerkannt, zuerst von der EDF Zertifizierung "Vivrelec" im Jahr 1995, dann von der französisch thermischen Verordnung (EnEV) RT2000. In Deutschland ist die feuchtegeführte Lüftung seit vielen Jahren die Referenzanlage des aktuellen GEG.



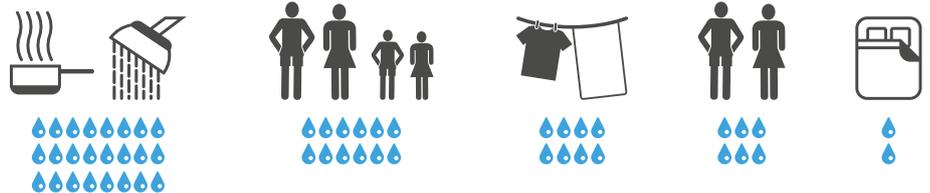
LUFTFEUCHTIGKEIT: EIN ENTSCHEIDENDER FAKTOR

Die Luftfeuchtigkeit ist im Wohnungsbau in vielerlei Hinsicht von hoher Bedeutung. Eine zu hohe oder zu geringe Luftfeuchtigkeit kann negative Folgen sowohl für die Bewohner als auch für die Bausubstanz haben.

Erhöhte Luftfeuchtigkeit entsteht meist durch menschliche Aktivitäten (Atmung, Schweiß etc.) oder die Verdampfung aufgrund unterschiedlicher Tätigkeiten (Waschen, Kochen, Trocknen etc.).

In einem 4-Personen Haushalt werden pro Tag ca. 6-12 kg Wasser in Form von Wasserdampf freigesetzt.

Wasserdampfquellen im Gebäude	g/h
Warme Dusche	2 600
Offener Kochtopf	900
Warmes Bad	700
Gasherd stark	400
Atmen einer Person bei hoher Aktivität	400
Kochtopf mit Deckel	350
5 kg zu trocknende Wäsche	200
Atmen einer Person bei Aktivität	100
Heißes Essen auf dem Tisch	60
Atmen einer Person in Ruhe	50



Immer dichtere Fenster und Außenfassaden sorgen dafür, dass neben der Wärme auch die Feuchtigkeit im modernen Haus bleibt. Die Folgen zu hoher Luftfeuchtigkeit sind häufig, Schimmel- und Milbenwachstum sowie schlechte Luftqualität.

Für die Gesundheit und den Komfort der Bewohner sowie den Schutz der Bausubstanz sollte die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 % liegen.

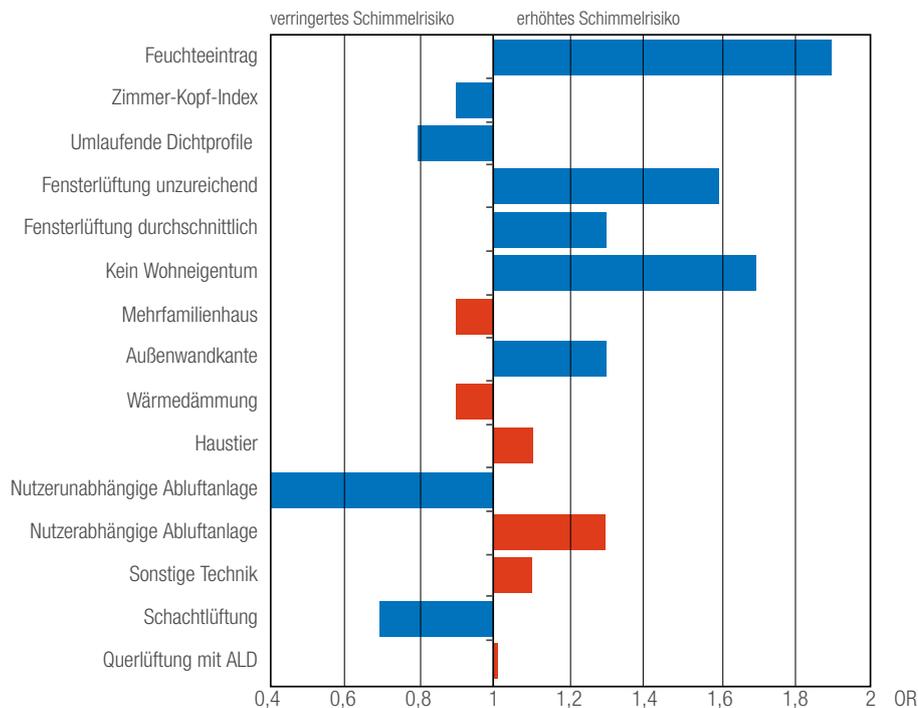


Ein hoher Feuchtigkeitsgehalt birgt Risiken

Durch hohe Luftfeuchtigkeit im Inneren der Gebäude, erhöht sich das Risiko des Befalls von Staubmilben. Außerdem kann die erhöhte Raumlufffeuchte zu Kondensat an kühlen Oberflächen führen; das sind vorausgehende Faktoren für Pilzbefall und starke Vermehrung von Bakterien. Einige der durch Mensch oder Tier ausgestoßenen Bakterien überleben nicht lange an der Luft - jedoch können andere für Monate auf feuchten Oberflächen überleben.

Staubmilben können nur unter optimalen Bedingungen überleben: 24°C und 75 % relative Luftfeuchtigkeit. Eine Reduzierung der relativen Luftfeuchte um 5 % verringert die Anzahl der Staubmilben um ein Sechstel. Sie verschwinden bei einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 45 %.

Aus dieser repräsentativen Studie geht eindeutig hervor, dass „nutzerunabhängige Abluftanlagen“ und sogar eine „Schachtlüftung“ das Gefährdungspotenzial deutlich mindern.



Einflüsse auf lüftungsbedingte Feuchteschäden im multiplen, logistischen Regressionsmodell (OR = Odds Ratio)

Quelle: Brasche, S., E., Heinz, T., Hartmann, W., Richter, W., Bischof: Vorkommen, Ursachen und gesundheitliche Aspekte von Feuchteschäden in Wohnungen. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 46 (2003), 683-693

Schimmel und andere Mikroorganismen stehen repräsentativ für mehr als 100.000 verschiedene Arten von mikroskopischen Schimmelpilzen. Die Feuchtigkeitseinwirkung bildet riechende, leicht flüchtige organische Verbindungen (VOC).

Auch die Schädigung von Materialien durch Feuchtigkeit erhöht die Schadstoffemission und muss ebenfalls berücksichtigt werden.

Es ist also notwendig, die relative Luftfeuchtigkeit wirksam im Gebäude durch eine effiziente Lüftung zu erfassen. Die Raumlufffeuchte sollte für den Komfort und die Gesundheit der Bewohner zwischen 40 % und 50 % stabilisiert werden.

Im Bundesgesundheitsblatt 46 (2003), „683-693“, wurde die Studie „Vorkommen, Ursachen und gesundheitliche Aspekte von Feuchteschäden in Wohnungen. Ergebnisse einer repräsentativen Wohnungsstudie in Deutschland“ veröffentlicht.

Diese Studie fasst die Untersuchung von bundesweit 5530 Wohnungen zusammen. Alarmierend sind folgende Erkenntnisse:

- Feuchteschäden in 21,9 % der Wohnungen (ca. 8,3 Mio. Wohnungen bundesweit)
- Feuchteschäden lüftungsrelevant in 14,2 % der Wohnungen (ca. 5,45 Mio. Wohnungen)
- Schimmelpilzbefall sichtbar in 9,3 % der Wohnungen (ca. 3,55 Mio. Wohnungen)
- Schimmelpilzbefall lüftungsrelevant in 5,8 % der Wohnungen (ca. 2,2 Mio. Wohnungen)

UNTERSCHIEDLICHE URSACHEN SCHLECHTER INNENRAUMLUFT



Kohlendioxid (CO₂)

Das Vorhandensein von Kohlendioxid ist vor allem auf den Menschen zurückzuführen (Atmung); Studien haben bewiesen, dass die Emissionen meistens mit Feuchtigkeit verbunden sind. Beim Atmen produziert ein Mensch im Durchschnitt 14 l/h CO₂.

Unter den unterschiedlichen Schadstoffen findet man unter anderem Kohlenmonoxid (erzeugt durch Heizungsanlagen, Gaskocher, Nikotin), Radon, Asbest, Stickstoffoxide sowie Tabak und biologische Schädlinge (Staubmilben, Mikroben, Pilze usw.).



VOC: Gefährliche Schadstoffe

Viele weltweit durchgeführte Studien zeigen, dass eine nicht ausreichende Lüftung die Verbreitung von Schadstoffen im Gebäude ermöglicht. Diese Werte liegen meist weit über den empfohlenen und vorgeschriebenen Werten der WHO. Die dafür verantwortlichen Produkte sind zum Beispiel: Farben, Tapeten, Verglasungen, Bodenbeläge, Polituren, Spraydosen, Ölöfen, Raumluftsprays usw.

Wir verbinden oft den Begriff Luftverschmutzung mit einer schlechten Umgebungsluft durch Industrie- und Autoabgase. Somit ist es umso wichtiger geworden, dafür zu sorgen, dass unser Wohnraum, in dem wir weit mehr als die Hälfte unseres Lebens verbringen, mit guter Luft versorgt wird.

LÜFTEN: GESUNDHEIT DES MENSCHEN UND SCHUTZ DER BAUSUBSTANZ

Um diese Schadstoffe zu beseitigen, gibt es nur eine Lösung: **Lüften - ein lebensnotwendiges Bedürfnis und eine unverzichtbare Bedingung für die Gesundheit des Menschen und der Gebäude.** Um den modernen thermischen und akustischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungsmaßnahmen die Gebäudehüllen absolut luftdicht gebaut werden; dagegen sind Altbauten oft wegen undichter Fenster und schlecht isolierter und undichter Außenmauern „überlüftet“.

Die Erfüllung thermischer Anforderungen in den letzten Jahren hat zu

neuen Problemen geführt. Im Neubau oder in der Sanierung führt eine unzureichende, fehlende oder nicht vorhandene Lüftung zu einem Mangel an frischer Luft, was sichtbare Probleme auslösen kann: Verminderung der Luftqualität und Wasserdampf-Überschuss an den kältesten Stellen der Wohnung.

Es ist also notwendig, einen Luftvolumenstrom im Gebäude zu gewährleisten: Frischluft wird in die Räume mit einem erhöhten Bedarf eingebracht. Dagegen wird die verbrauchte Luft in den Ablufträumen (Bad, Küche, WC, usw.) abgesaugt. Somit wird die Luft gleich zweimal genutzt!

Was ist zu tun?

Zum Schutz vor Feuchte und Schimmel ist eine nutzerunabhängige Lüftung sicherzustellen; sie dient dem Erhalt der Gesundheit und des Bautenschutzes

Der Einsatz von **feuchtegeführten Außenbauteil-Luftdurchlässen** garantiert, dass die Zuluft in Abhängigkeit des tatsächlichen Bedarfs in die Wohnräume nachströmt.

Es ist sicherzustellen, dass ein Luftaustausch zwischen den einzelnen Räumen einer Wohnung stattfinden kann (**Raumverbund herstellen**).

Bedarfsgeführte Abluftelemente (Küche, Bad, WC) werden über vertikale und horizontale Lüftungsleitungen mit einem zentralen Lüftungsgerät verbunden.

Durch diese Maßnahmen wird verbrauchte Luft abgesaugt und die optimale Menge Frischluft kann über die Außenbauteil-Luftdurchlässe nachströmen



DIE INTELLIGENTE REGELUNG DES LUFTVOLUMENSTROMS

Die Bedarfsführung - Aktivierungsmodi:



**Mechanische
Feuchteerfassung, 1984 von
Aereco entwickelt**



**Impulstaster
(für Abluetelemente)**



**Präsenzerfassung
(für Abluetelemente)**



CO₂-Erfassung



**VOC-Erfassung
(für Abluetelemente)**



**Fernsteuerung Intensivlüftung
(für Abluetelemente)**

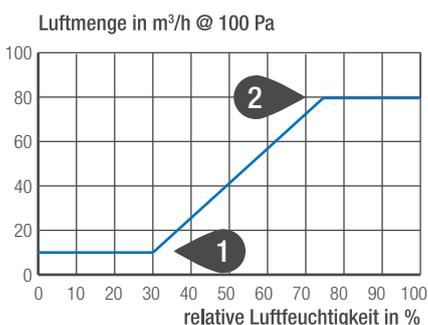
Die richtige Menge Luft am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt

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.**

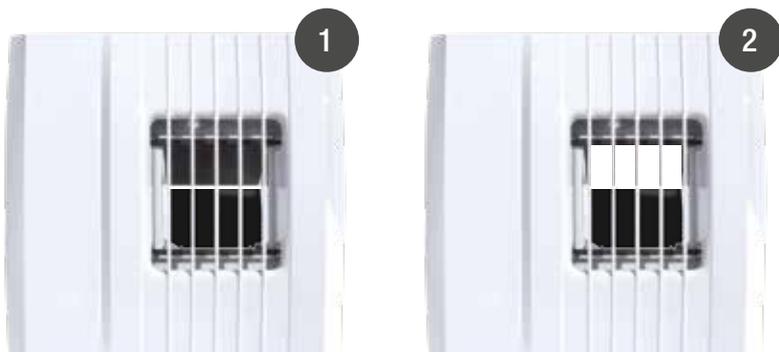
Da schwächer benutzte Räume weniger und stärker benutzte Räume mehr be- bzw. entlüftet werden, werden die Lüftungswärmeverluste im Gebäude minimiert. Somit findet eine bedarfsgeführte Lüftung bei Tag und auch bei Nacht statt.

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.

DIE AERECO LÜFTUNG SIE WEISS ES EINFACH...

Duschen

Beim Duschen wird eine erhöhte Menge Luftfeuchtigkeit erzeugt. Der Feuchte-sensor erkennt den Entlüftungsbedarf und erhöht im Bad den Abluftvolumenstrom bis zum Abbau dieser Lastspitzen.

Kochen

Ob Sie Spaghetti kochen oder ein Braten zubereiten: Feuchtegeführte Abluftelemente sorgen für eine effiziente Absaugung der verbrauchten Luft und der Gerüche.

Schlafen

Wenn Sie nachts schlafen, sorgt das Abluftsystem für eine ausreichende Sauerstoffzufuhr im Schlafzimmer.

Fernsehen

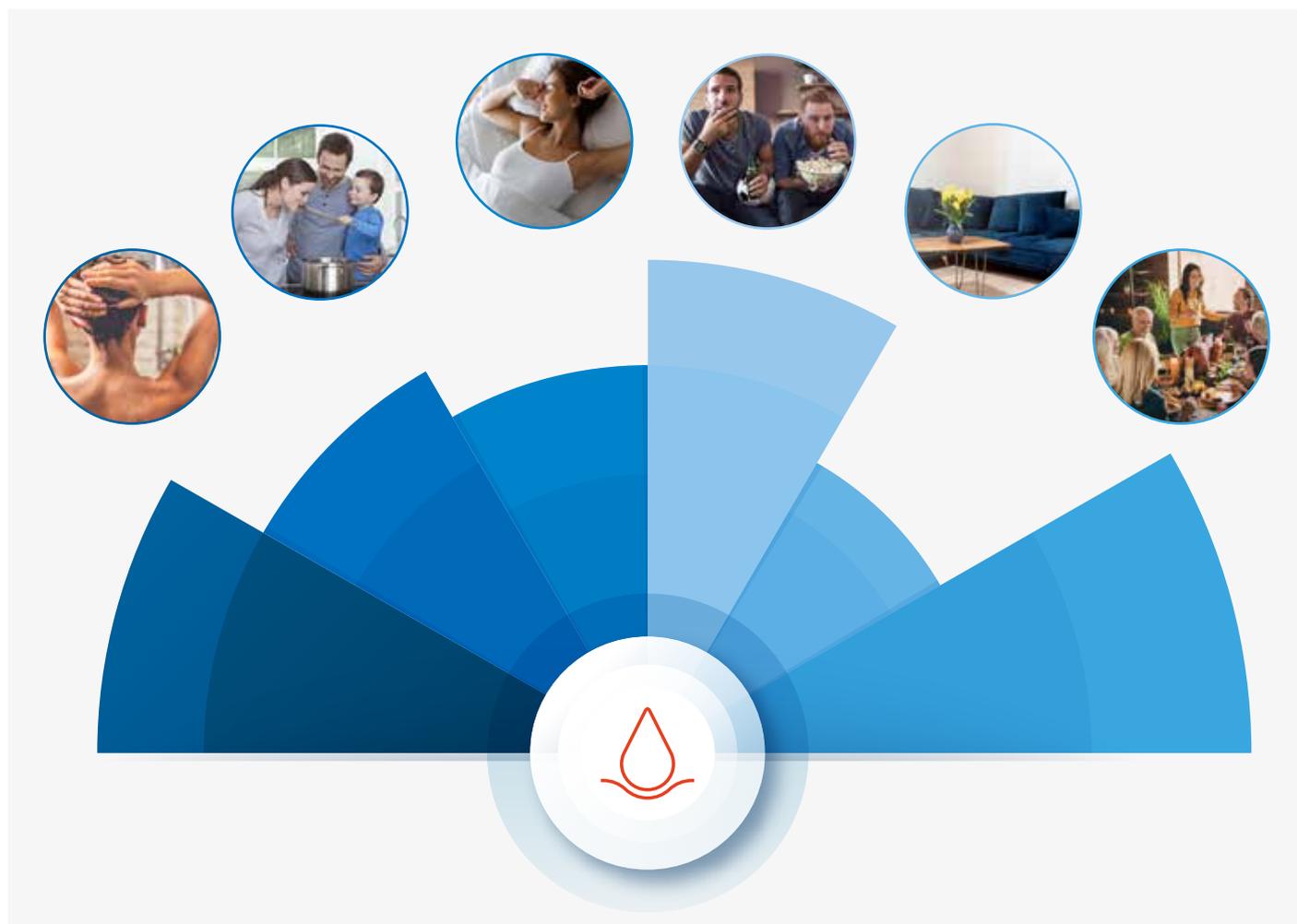
Am Samstag mit einem Freund Fußball schauen? Für Tore kann das Abluftsystem nicht sorgen, für ausreichend frische Luft schon!

Abwesend

Bei Abwesenheit ist nur ein minimaler Luftaustausch notwendig. Hier fährt die Lüftung ihren Betrieb runter, ganz automatisch. Das schont Ressourcen und den Geldbeutel.

Party

Die Lüftung weiß, wann gefeiert wird und sorgt dann für einen erhöhten Luftwechsel. Selbstverständlich kann zusätzlich das Fenster geöffnet werden!



ERP - EU-VERORDNUNG 1254/2014 RICHTLINIE 2009/125/EG

Die Auswirkungen des Klimawandels treffen auch die Branche der Wohnungslüftung in der Europäischen Union. Im Jahre 2009 wurde vom Europäischen Parlament die Richtlinie 2009/125/EG erlassen.

Ziel dieser Richtlinie ist es, Rahmenbedingungen zur Entwicklung und Förderung umweltgerecht gestalteter, energieverbrauchsrelevanter Produkte zu schaffen. Auf Basis dieses Rahmens entstanden bzw. entstehen produktspezifische Verordnungen, die einerseits technische Mindeststandards und andererseits Informationspflichten zum Inhalt haben.

Den Verbrauchern ist in diesem Zusammenhang die Einführung des Energielabels für Leuchtmittel oder Haushaltsgeräte noch gut in Erinnerung. Einige Lüftungsgeräte der Wohnungslüftung erhalten nun, wie links dargestellt, seit dem 01.01.2016 ein Energielabel nach der EU Verordnung Nr. 1254/2014.

Leider ist es der Europäischen Kommission nicht gelungen, eine harmonische, leicht anzuwendende Verordnung zu schaffen. Der Markt der Klima- und Lüftungstechnik ist durch unterschiedliche Branchen und Lüftungstechnische Lösungen sehr heterogen. Die Interessensvertretungen der Branchen haben zu einer Verordnung geführt, die nicht universal und damit kundenfreundlich anzuwenden ist. Unterschiedlich behandelt werden Lüftungsgeräte beispielsweise in der Fragestellung, ob sie ein Ventilator oder Lüftungsgerät sind. Auch gibt es je nach Höhe des Gerätevolumenstroms unterschiedliche Ansätze. Geräte mit kleiner Leistung (< 30 Watt) sind wiederum von den technischen Anforderungen ausgenommen. Wieder andere sind ausgenommen, müssen aber differenzierte Informationen bereitstellen. Absolut paradox sind solche Geräte, die per Verordnung als Nichtwohnungslüftungsgeräte dennoch für den Einsatz in der Wohnungslüftung vorgesehen sind.

Unabhängig von der vollumfänglichen Darstellung der energetischen Effizienz aller Lüftungsgeräte im Portfolio von Aereco, erfüllen alle unsere Geräte die technischen Anforderungen der ErP Verordnungen.

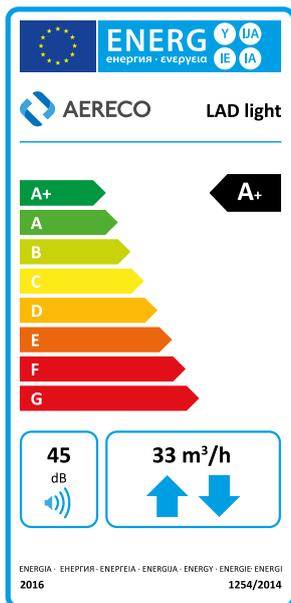


Abbildung 1: Gesetzliches Energielabel



ENERGETISCHE BILANZIERUNG NACH GEG

Im Herbst 2020 trat das neu beschlossene GebäudeEnergieGesetz (GEG) in Kraft. Dieses Gesetz führt die bis dahin parallel laufenden Regeln EnEV, Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und Erneuerbare Energien-WärmeGesetz (EEWärmeG) zusammen. Hierbei wurden allerdings keine weiteren Verschärfungen hinsichtlich der energetischen Anforderungen eines Gebäudes durchgeführt.

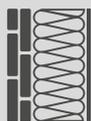
Diese Anforderungen an einen Neubau wurden bereits zum 01.01.2016 um 25% verschärft: Betrag der Primärenergiebedarf eines Objekts nach EnEV 2014 zum Beispiel 50 kWh/m²a, so darf er seit 01.01.2016 nur noch 37,5 kWh/m²a betragen. Diese Senkung kann zum Beispiel über eine verbesserte Dämmung, eine andere 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 des GEG zu unterschreiten.



Welche Dämmung?

In der Referenzdämmung sind bestimmte Dämmungsstandards hinterlegt. Werden diese verbessert, so kann eine Senkung des Primärenergiebedarfs erreicht werden. Für die Bauhülle (Kombination aus Außenwand, Dach, Fenster usw.) ist die Kenngröße H_t relevant.

Bauhülle	H_t -Referenz
EnEV-Standard	100 %
EnEV-30 % (KfW-EH 55)	70 %
EnEV-45 % (KfW-EH 40)	55 %



Welche Heizung?

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

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



NORMATIVE GRUNDLAGE DIN 18017-3

Lüftung von Bädern und WC ohne Außenfenster: Was Sie beachten müssen:

Die Norm DIN 18017-3:2020-05 gilt für „Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster in Wohnungen und in ähnlichen Aufenthaltsbereichen, z.B. Wohneinheiten in Hotels. Andere Räume innerhalb von Wohnungen, z.B. Küchen oder Bäder mit Fenster, Kochnischen, Hausarbeits- oder Abstellräume, können ebenfalls über Anlagen nach dieser Norm entlüftet werden“.

Zentrale Anforderung der Norm sind die zu fördernden Luftvolumenströme in den entsprechenden Räumen. Intelligente Systeme mit Raumluftsensor, wie die bedarfsgeführten Aereco Abluftelemente, werden bei der Auslegung der Volumenströme durch eine mögliche Reduzierung bevorzugt. In diesem Fall darf der Abluftvolumenstrom je nach Bedarf zwischen 15 und 40 m³/h variieren (in reinen WC-Räumen die Hälfte).

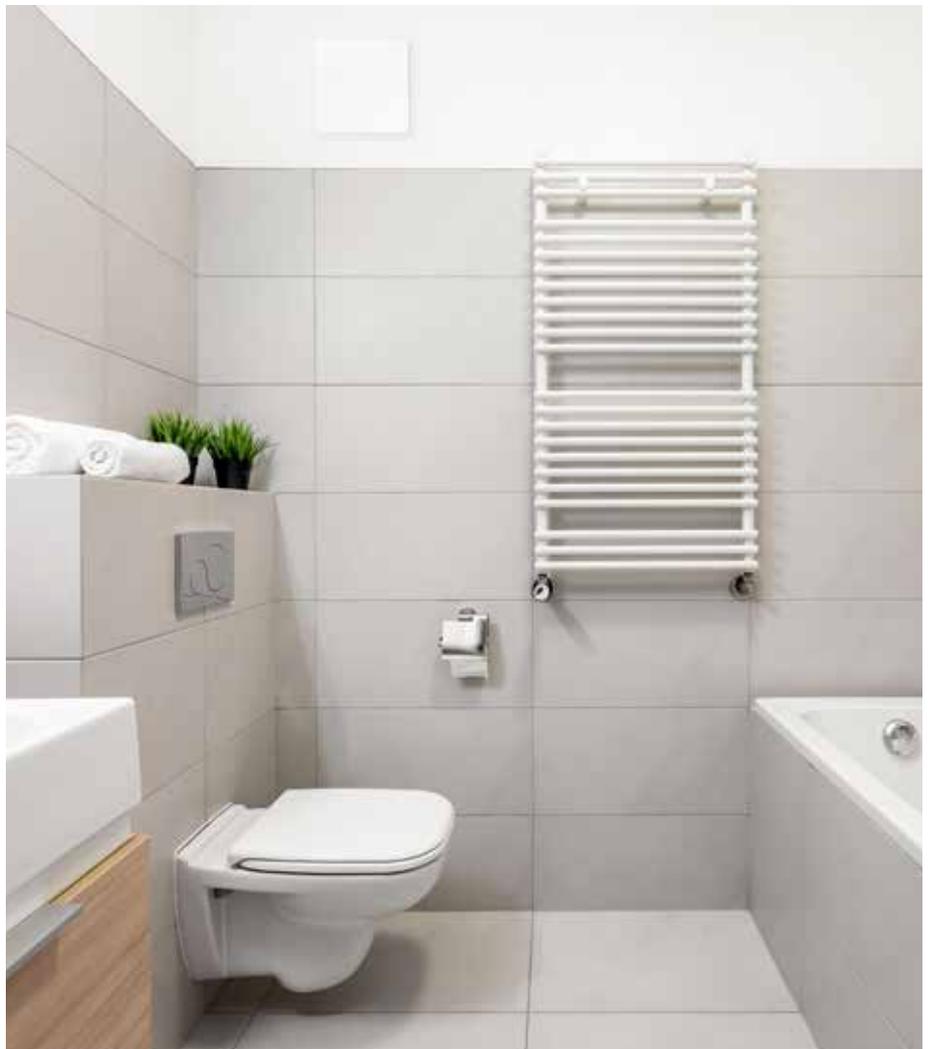
Liegt die notwendige Zuluft über der Infiltration?

Außerdem setzt die Norm voraus, „dass ein dem Abluftvolumenstrom entsprechender Außenluftstrom über Undichtheiten in der Gebäudehülle und gegebenenfalls über Außenbauteil-Luftdurchlässe (...) nachströmen kann.“

Es muss erst berechnet werden, ob das Nachströmen der Luft über Infiltrationen ausreicht, oder ob zusätzlich Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD) eingesetzt werden müssen.

Wenn die erforderliche Zuluft nicht über Infiltration sichergestellt werden kann, sind zusätzliche Außenbauteil-Luftdurchlässe erforderlich.

So können in Wohn- und Schlafbereichen zum Beispiel Aereco ALD für Fenster-, Wand- oder Rollladenkasteneinbau vorgesehen werden. Diese ALD sind feuchtegeführt: Die Luftmengen werden individuell und permanent in Abhängigkeit von der relativen Raumluftfeuchte dem Raum zugeführt.



NORMATIVE GRUNDLAGE DIN 1946-6

Lüftung von Wohnungen: Wann ist ein Lüftungskonzept für ein Ein- oder Mehrfamilienhaus erforderlich?

Die Norm DIN 1946-6:2019-12 findet Anwendung für „die freie und die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen und gleichartig genutzten Nutzungseinheiten (...). Diese Norm legt die Anforderungen an die Planung, die Ausführung und Inbetriebnahme, den Betrieb (...) fest.“

Hier gilt: „Für zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen oder für neu zu errichtende Gebäude ist (...) ein Lüftungskonzept zu erstellen. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen, einen Vorschlag für ein nutzunabhängig wirksames Lüftungssystem (...)“

Ein Lüftungskonzept ist unter anderem zu erstellen, wenn ein Mehr- oder Einfamilienhaus neu errichtet wird oder im Bestandsbau bspw. mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden. Dabei ist die Höhe der notwendigen Lüftung zum Feuchteschutz zu ermitteltn. Liegt diese unter dem Infiltrationswert der Nutzungseinheit, ist der Einsatz einer lüftungstechnischen Maßnahme vorzusehen.

Hierfür stehen mehrere Lüftungsarten zur Auswahl: Freie Lüftung, ventilatorgestützte Lüftung oder kombinierte Lüftungssysteme. Je nach ausgewählter Lüftungsart werden die vier unterschiedlichen Lüftungsstufen über das Lüftungssystem oder in Abhängigkeit einer Nutzerunterstützung erreicht.

Lüftung zum Feuchteschutz	Reduzierte Lüftung	Nennlüftung	Intensivlüftung
Freie Lüftung*			Nutzerunterstützung
Ventilatorgestützte Lüftung			Nutzerunterstützung
Kombinierte Lüftungssysteme*			Nutzerunterstützung

*Abhängig vom ausgewählten Lüftungssystem variiert die erreichte Lüftungsstufe (Bsp. Freie Lüftung: Querlüftung = Lüftung zum Feuchteschutz / Schachtlüftung = Reduzierte Lüftung)

Der Einsatz eines bedarfsgeführten Lüftungssystems von Aereco schafft Planungssicherheit: Denn so kann sichergestellt werden, dass ein aus bauphysikalischer und hygienischer Sicht notwendiger Luftwechsel bei gleichzeitiger Anwesenheit der Bewohner erfolgen kann!



PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Bei der Bedarfsermittlung der Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen, unterstützen wir Sie gerne.



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

BEDARFSGEFÜHRTE LÜFTUNG VIER LÖSUNGEN

DIE BEDARFSGEFÜHRTE LÜFTUNG

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

Feuchteregelung

30 Jahre
Garantie auf Feuchtesensor

KfW-förderfähig

Innenraumluftqualität	++++
Akustischer Komfort	++
Thermischer Komfort	+++
Energieeffizienz	++
Luftfilterung	▪
Für Neubau geeignet	++++
Für Sanierung geeignet	++++
Einfache Wartung	++++
Niedrige Investitionskosten	++++
Niedrige Montagekosten	++++

Bedarfsgeführtes Abluftsystem mit Wärmerückgewinnung und -erzeugung

Abluftwärmenutzung

Feuchteregelung

**ReSource Control -
Smarte Quellenregelung**

Innenraumluftqualität	++++
Akustischer Komfort	++
Thermischer Komfort	+++
Energieeffizienz	++++
Luftfilterung	▪
Für Neubau geeignet	++++
Für Sanierung geeignet	+++
Einfache Wartung	++++
Niedrige Investitionskosten	+++
Niedrige Montagekosten	+++

VIER 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 raumweises Zu- und Abluftsystem mit WRG

MFH / EFH 1 Lüftungsgerät pro Wohneinheit

Wärmerückgewinnung

Feuchteregelung

DynamiX Technology

Bedarfsgeführtes dezentrales Lüftungssystem mit WRG

Wärmerückgewinnung

Feuchteregelung

Quattrofix - schraubenlose Befestigung

	++++
	++++
	++++
	+++
	++++
	++++
	++
	++
	+
	+

	++++
	++
	++++
	++++
	+++
	++++
	++++
	++++
	++
	+++

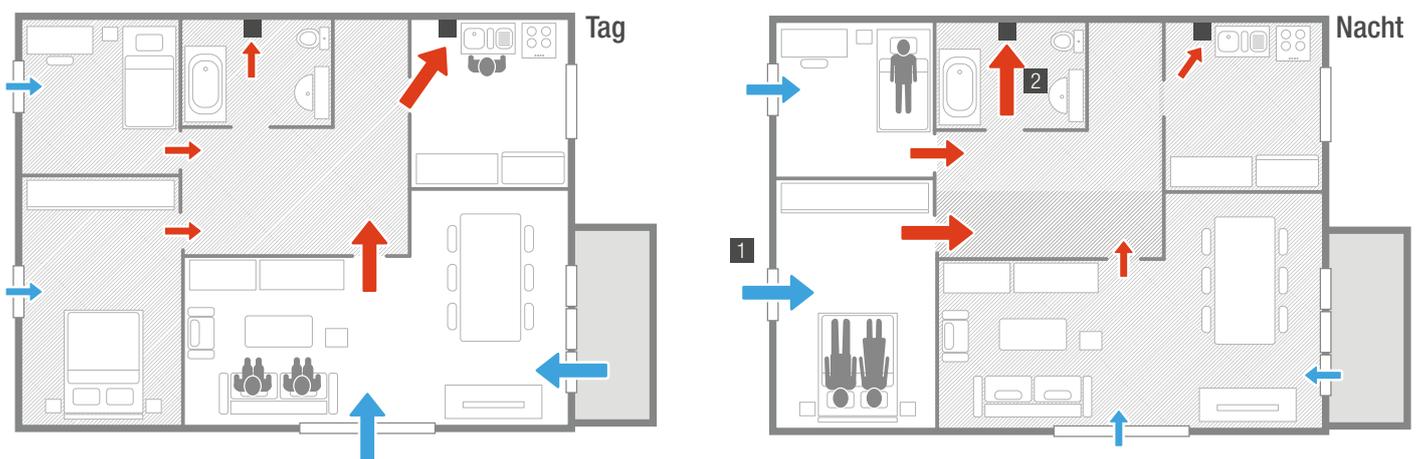
DAS BEDARFSGEFÜHRTE ABLUFTSYSTEM

Die Aereco Lüftungsanlage erkennt genau wann, wo und wie viel Bedarf an frischer Luft vorhanden ist. Dieser Bedarf spiegelt sich in der Höhe der Feuchtigkeit in jedem Raum wider. Je nach Anzahl und Aktivität der Personen in den Räumen, verändert sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Diesen Feuchtigkeitsgehalt misst die Aereco-Lüftungsanlage und regelt individuell die benötigten Luftmengen.

Durch diese Bedarfsanpassung wird die Innenluft permanent optimiert und Energie eingespart.

Über Außenbauteil-Luftdurchlässe (1) strömt die frische Luft in die Wohnräume (Wohn-, Ess-, Kinder- und Schlafzimmer). In den sogenannten Abluft-räumen (Bad, Küche und WC), wird die verbrauchte Luft über die Abluftelemente (2) abgesaugt. Ein zentral platziertes EC-Lüftungsgerät sorgt dafür, dass die Luft in die richtige Richtung strömt. Hierdurch findet eine kontrollierte und bedarfsgeführte Lüftung der gesamten Wohnung bei Tag und bei Nacht statt.

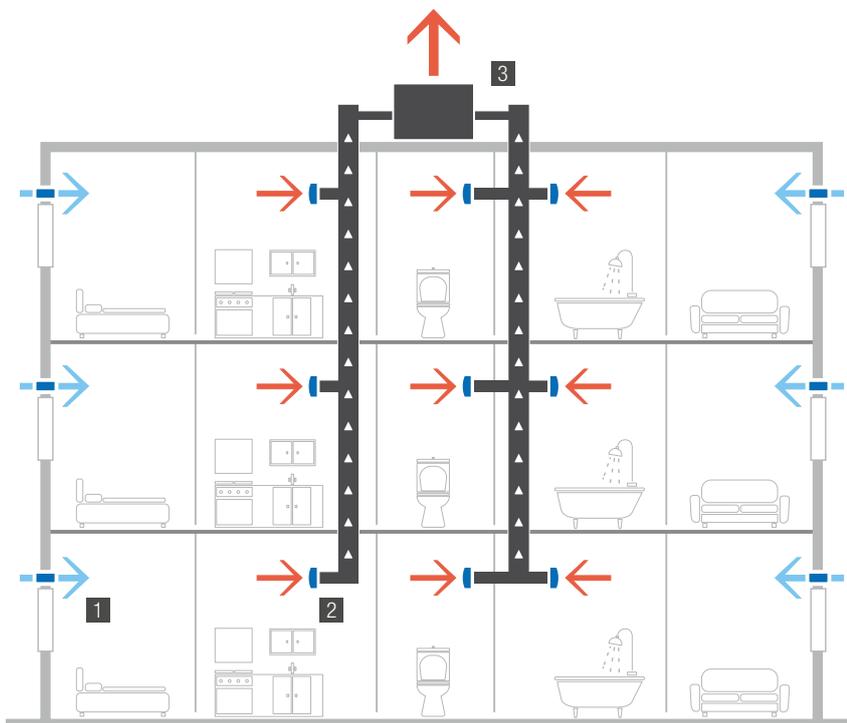
So werden Räume oder Wohneinheiten mit hohen Anforderungen an frischer Luft mit größeren Luftmengen, als unbenutzte Räume oder Wohneinheiten versorgt (zonen- und raumweise Lastanpassung - Einzelraumregelung).



Anpassung der Luftmengen in Abhängigkeit des Bedarfs in einer Wohnung (Bild: Bedarfsgeführtes Abluftsystem)

Bedarfsgeführte ventilatorgestützte Lüftung: Für das Mehrfamilienhaus

Im Mehrfamilienhaus befindet sich das zentrale EC-Lüftungsgerät (3) auf dem Dach oder im Spitzboden. Der Vorteil? In den einzelnen Wohnungen befinden sich keine Motoren und die Wartung erfolgt an einer zentralen Stelle außerhalb der Nutzungseinheit. Beim Einsatz von zentralen Abluftsystemen im Wohnungsbau ist die Einhaltung der geltenden Brandschutzvorschriften Grundvoraussetzung. Eine Möglichkeit ist der Einsatz von Wickelfalzrohrleitungen mit zugelassenen Absperrvorrichtungen.



Eine clevere Alternative dazu heißt Ventisafe. Ventisafe ist das wartungsfreie Brandschutzkanalsystem nach DIN 18017-3 von Aereco. Das smarte System verhindert die Rauch- und Brandübertragung direkt an der Kanalöffnung. Hinzu kommt, dass eine einzelne Ventisafe-Hauptleitung auf bis zu 1.000 cm² Querschnittsfläche dimensioniert werden kann und dadurch bis zu drei Wickelfalz-Hauptleitungen ersetzt werden können. Es besitzt die Klassifizierung K 90 -18017 S.



1 Feuchtegeführte ALD sorgen für die Frischluftzufuhr (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer)



2 Bedarfsgeführte Abluftelemente führen die verbrauchte Luft ab (Bad, Küche, WC)

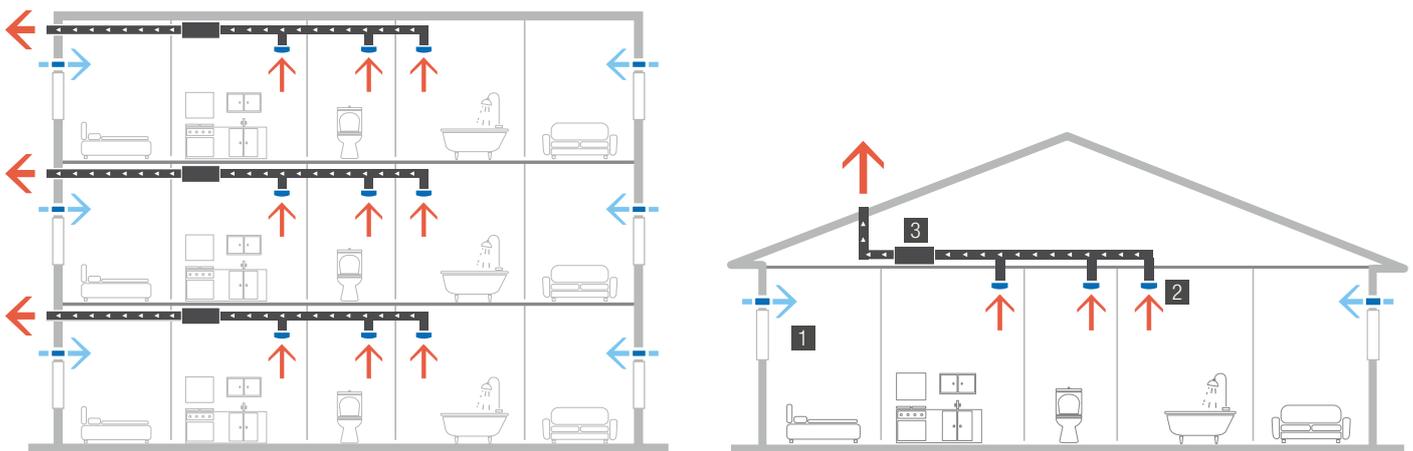


3 EC-Lüftungsgerät sitzt zentral auf oder unter dem Dach

Bedarfsgeführtes Abluftsystem für die Wohnung oder das Einfamilienhaus

Hier befindet sich das Lüftungsgerät in der Wohneinheit selbst.

Wie im vorigen Fall, gewährleistet ein Lüftungsgerät den Luftwechsel in der Wohnung oder im Einfamilienhaus. Bei der mechanischen, feuchtegeführten Wohnungslüftung, führt die Absaugung der verbrauchten Luft durch die Abluftelemente in den Ablufträumen zu einer Lufterneuerung im Gebäude. Die feuchtegeführten Außenbauteil-Luftdurchlässe sind in der Lage, die nachströmende Zuluft, in Abhängigkeit des tatsächlichen Bedarfs, auf die entsprechenden Räume zu verteilen.



1 Feuchtegeführte ALD sorgen für die Frischluftzufuhr (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer)



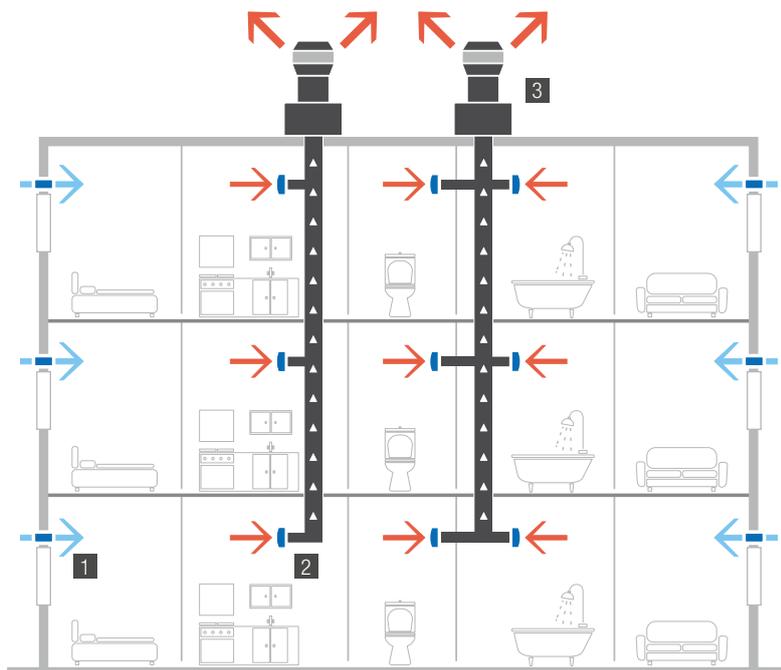
2 Bedarfsgeführte Abluftelemente führen die verbrauchte Luft ab (Bad, Küche, WC)



3 Lüftungsgerät VES 250

Bedarfsgeführte Hybridlüftung für das Mehrfamilienhaus

Neben der freien und der ventilatorgestützten Lüftung, ist die Hybridlüftung ein neues Konzept. Ein speziell konzipierter Niederdruckventilator sorgt dafür, dass der Lüftungsschacht permanent im Unterdruck gehalten wird. Die mechanische Unterstützung der freien Lüftung wird nur genutzt, wenn die natürlichen Kräfte (thermischer Auftrieb) nicht ausreichen, um den benötigten Volumenstrom zu garantieren. Das Lüftungsgerät geht selbständig in Betrieb; der Betrieb erfolgt durch einen Temperatursensor.



Über die feuchtegeführten Außenbauteile-Luftdurchlässe strömt die frische Luft in die Wohnräume (Wohn- und Schlafzimmer); in den sogenannten Ablufträumen (Bad, Küche und WC), wird die verbrauchte Luft über feuchtegeführte Abluftelemente abgesaugt.

Diese Komponenten ermöglichen es, den Volumenstrom in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchte zu kontrollieren.

Die Hybridlüftung zielt darauf ab, die Vorteile der einfachsten Wartung, der Energieeinsparung und der akustischen und lufttechnischen Leistungen, unter Berücksichtigung der freien Lüftung mit den Volumenströmen der ventilatorgestützten Lüftung, zu erreichen (zonen- und raumweise Lastanpassung - Einzelraumregelung). Diese Art von Lüftung ist vorzugsweise für die energetische und funktionelle Aufwertung vorhandener Anlagen der „Freien Lüftung - Schachtlüftung“ zu verwenden.



1 Feuchtegeführte ALD sorgen für die Frischluftzufuhr (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer)



2 Bedarfsgeführte Abluftelemente führen die verbrauchte Luft ab (Bad, Küche, WC)



3 Hybrid-Lüftungsgerät sitzt zentral auf dem freien Lüftungsschacht

ABLUFTWÄRMENUTZUNG

Bedarfsgeführtes Abluftsystem mit Abluftwärmenutzung für das Mehrfamilienhaus

Ein intelligentes Lüftungssystem bedient erst einmal den tatsächlichen Frischluftbedarf - autonom, raumweise, nutzerunabhängig. Ein gewisser Abluftstrom ist dabei unvermeidbar, um Feuchtigkeit, CO₂ und Gerüche aus dem Gebäude zu befördern. Dieser Abluftstrom enthält dabei wertvolle Energie, die sinnvoll genutzt werden kann.

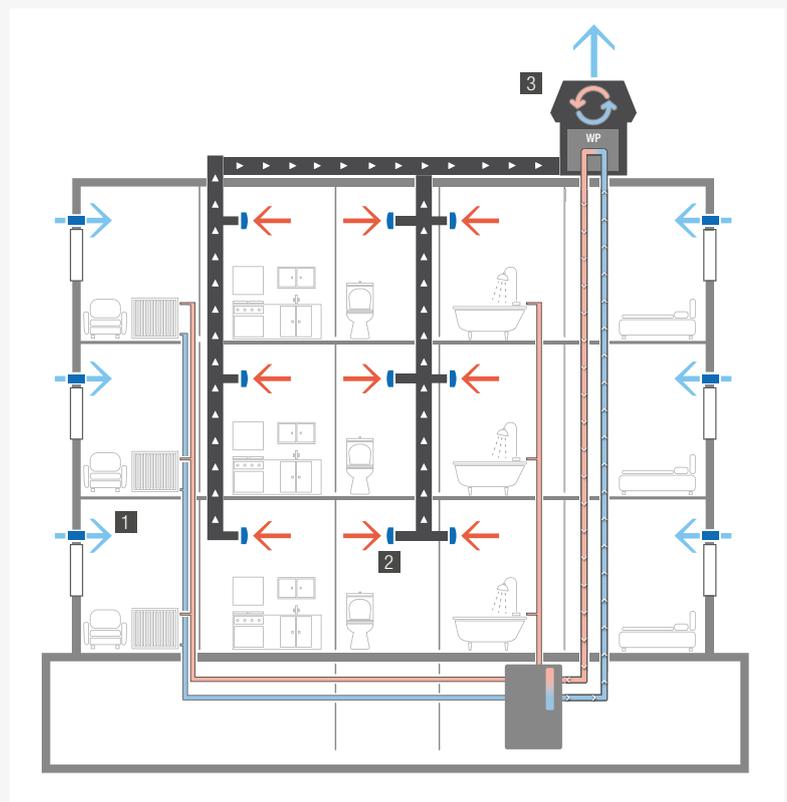
Die hochwertige Wärme aus der Abluft wird durch die Abluftwärmenutzung (AWN) mittels Wärmepumpe angezapft und an die zentrale Wärmeversorgung zurückgeführt. Im bivalenten Betrieb kann Abluftwärme mittels Heizkreis-Rücklaufanhebung und / oder Vorerwärmung des Warmwassers sinnvoll verwertet werden. Der weitere Wärmeerzeuger kann so wesentlich und teilweise sogar vollständig entlastet werden.

Die energetisch sinnvolle Verminderung von Abluftwärme durch die Bedarfsführung hat dabei stets oberste Priorität.

Aereco hat daher vollkommen neuartige Wärmepumpen entwickelt, welche durch eine stufenlose Anpassung an die Wärmequelle eine Abluftwärmenutzung stets unter effizienten Bedingungen ermöglichen. Ein Takten der Wärmepumpe sowie ineffiziente Betriebspunkte, in denen beispielsweise eine vorhandene Brennwerttherme effizienter und günstiger heizen könnte, können so vermieden werden.

Durch die Übertragung von Abluftwärme auf ein aktiv gekühltes Medium, kann **über die reine Wärmerückgewinnung hinaus** auch im Sommer effizient Wärme erzeugt werden.

Durch diese intelligente Art der Abluftwärmenutzung, wird über 365 Tage im Jahr Wärme bereitgestellt.



1 Feuchtegeführte ALD sorgen für die Frischluftzufuhr (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer)



2 Bedarfsgeführte Abluftelemente führen die verbrauchte Luft ab (Bad, Küche, WC)



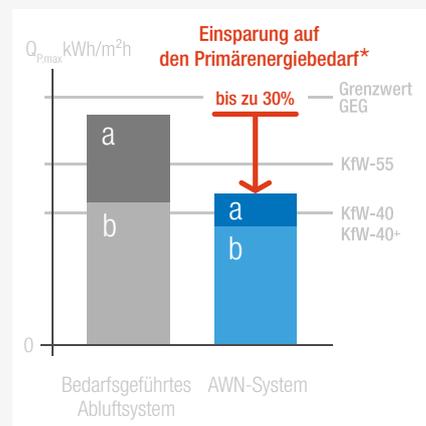
3 AWN Eco+ Lüftungsgerät + Abluftwärmepumpe

DAS ENERGETISCHE UPGRADE MIT HOHEM FÖRDERPOTENZIAL

Das Konzept der Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung durch Abluftwärmenutzung AWN von Aereco ist aufgrund der Wärmerückgewinnung aus der Abluft ein förderfähiges und leistungsstarkes, energetisches Upgrade des bewährten Abluftsystems.

Durch das energetische Upgrade des bedarfsgeführten Abluftsystems lassen sich bis zu 30 % (abhängig von Heizsystem und Dämmung - siehe Diagramm rechts) auf den Primärenergiebedarf einsparen.

Die Reduzierung des Primärenergiebedarfs sorgt vor allem für das Erreichen eines besseren KfW-Standards, wodurch sich attraktive Förderungen für das Bauprojekt ergeben. KfW-Effizienzhaus 40 Plus: Die Anforderungen der höchsten Förderstufe der KfW werden ebenfalls durch den Einsatz einer AWN ohne weitere Nachweise erfüllt (NEU seit 2021).



Der Wärmemarkt ist eine wichtige Stell-schraube hinsichtlich der politisch formulierten Klimaziele.

Das neue Förderprogramm BEG fördert daher effiziente Technologien mit hohem Einsparpotenzial und vereint im Neubau seit dem 01.07.2021 die bisherigen Förderprogramme des BAFA und der KfW.

Weitere Fördermöglichkeiten auf Seiten der Anlageninvestition ergeben sich in der Sanierung durch das neue Förderprogramm BEG EM (Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahme): Hier werden bis zu 35 % des Lüftungssystems (45 % bei gleichzeitigem Austausch der Öl-Heizung) bzw. bis zu 50.000 € pro Wohneinheit gefördert.

*Angaben basierend auf der Studie zur energetischen Bilanzierung der Aereco Lüftungssysteme nach GEG (auf Anfrage erhältlich). Bei Heizsystemen mit ungünstigen Primärenergiefaktoren (z.B.: Gas-Brennwert) ist der Einfluss der AWN größer als beim Einsatz von Heizsystemen wie zum Beispiel die Fernwärme.

Konfiguration a.: Heizung: Gas-Brennwertkessel | Dämmung: GEG - 30 %.

Konfiguration b.: Heizung: Fernwärme, PE-Faktor: 0,5 | Dämmung: GEG - 45 %



Höhere KfW-Standards



Für Neubau und Sanierung



365 Tage Wärmebereitstellung



Energetisches Upgrade



Attraktive Fördermöglichkeiten



Hohe Leistungszahlen



DX-LÜFTUNGSSYSTEME

Bedarfsgeführte, zentrale Zu- und Abluftsysteme 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 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 Verteiler 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.

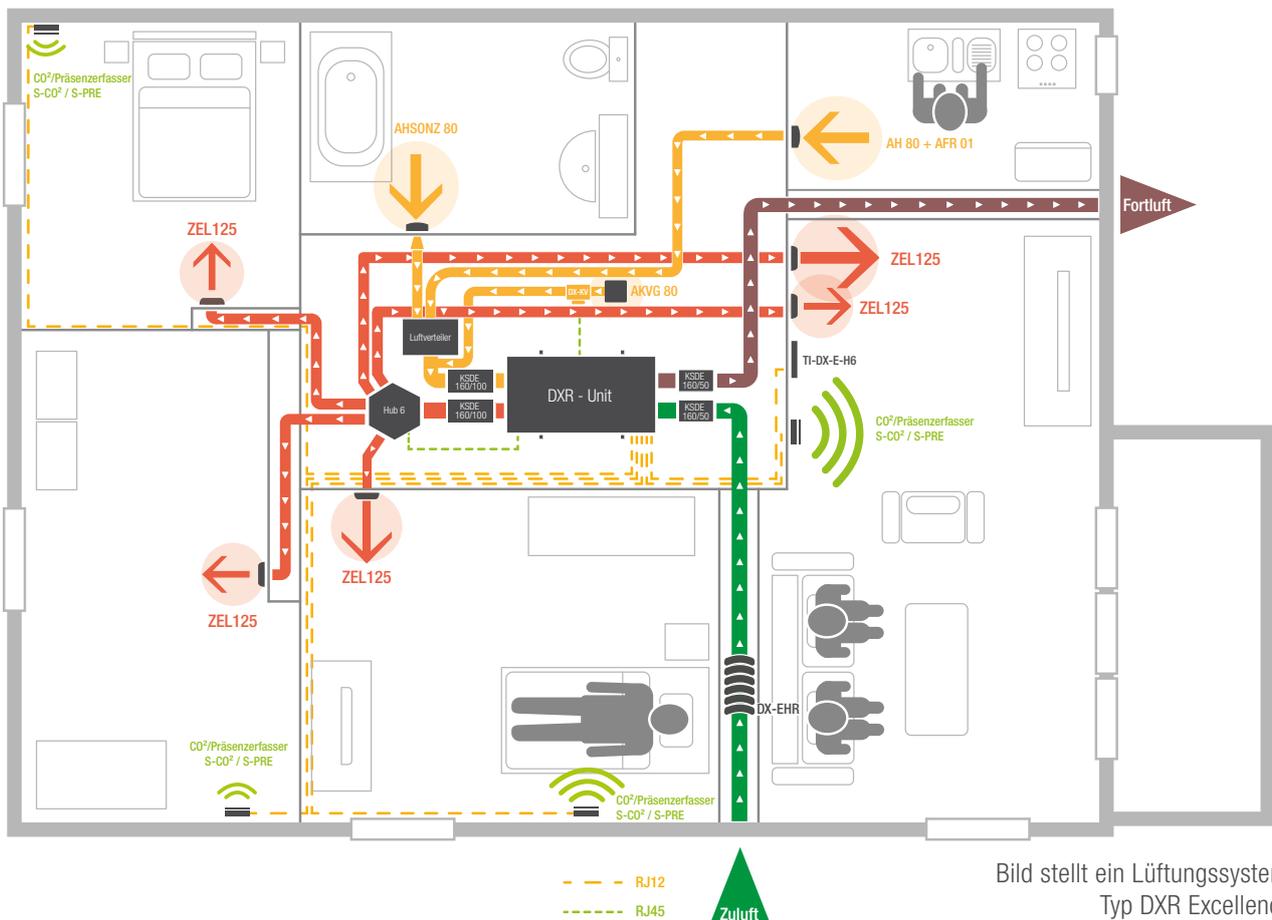


Bild stellt ein Lüftungssystem vom Typ DXR Excellence dar.



Die Steuerung macht den Unterschied

Sie haben die Wahl zwischen vier Steuerungssystemen. 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.



Installation in der Zwischendecke

DXR ist 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.



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.



LAD-LÜFTUNGSSYSTEME

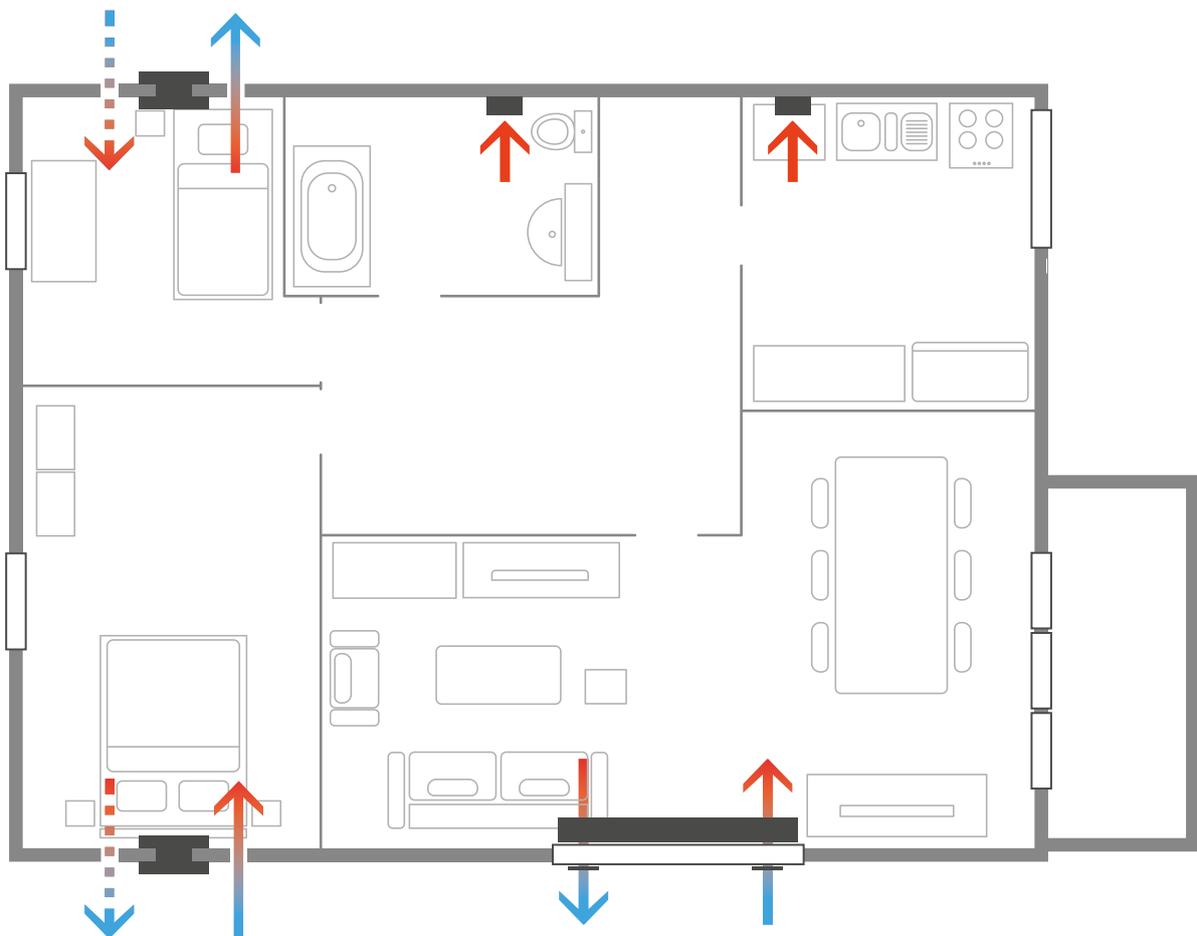
Bedarfsgeführte, dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung

LAD ist ein dezentrales Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung.

Die integrierten Sensoren bewirken, dass immer eine optimale Raumluftqualität eingehalten wird. Dies geschieht ganz automatisch, ohne dass ein Eingreifen notwendig ist. Unabhängig davon, ob eine Party gefeiert wird oder niemand zuhause ist. Das dezentrale Wohnungslüftungssystem mit Wärmerückgewinnung (LAD) erkennt den Bedarf und passt automatisch die Luftmenge an. Zusätzlich gibt es immer die Möglichkeit, die Luftmenge selbst durch einen Schalter festzulegen.

Smarte, energieeffiziente Lüftung

Die aufeinander abgestimmten Komponenten (LAD light + LAD cosy) des Systems LAD bewirken, dass mindestens 80% der Energie, die bei einer Fensterlüftung einfach nach außen verschwinden, zurückgewonnen werden. Der eigene Energiebedarf der Lüftungsgeräte ist durch die äußerst effizienten EC-Motoren sehr gering. Die Einsparungen bei den Heizkosten sind durch die Wärmerückgewinnung um ein Vielfaches höher. Das freut nicht nur das Portemonnaie, sondern auch die Umwelt.



LAD cosy

LAD cosy ist ein dezentrales Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung sowie Feuchte- und CO₂-Führung.

Große Räume erfordern neue dezentrale Lösungen. LAD cosy ist in der Lage, große Räume bedarfsgeführt mit einer gesicherten Luftqualität zu versorgen. Gleichzeitig wird verbrauchte Raumluft gegen frische Luft getauscht und dabei ein rekuperativer Wärmeübertrager überströmt. Es lassen sich hierdurch bis zu 85% der Wärme zurückgewinnen, die sonst in die Umgebung entschwinden. Der integrierte Feuchte- und CO₂-Sensor sorgt für eine stets gute Luftqualität, unabhängig von der momentanen Nutzung des Raumes.

LAD cosy: Kombinierbar mit einer Heizung!

Mit LAD cosy R wird wertvoller Wohnraum gleich doppelt genutzt: Eine permanent gute, bedarfsgesteuerte Luftqualität - kombiniert mit einem Heizkörper! Die Zusammenführung der beiden Technologien ermöglicht eine optimale Verteilung der Heizwärme bei gleichzeitiger, hervorragender Luftqualität.

Durch die kompakte Bauweise passt sich LAD cosy perfekt an eine Vielzahl von Wohnsituationen an. Die Auswahl zwischen einer horizontalen und einer vertikalen Variante maximiert die Einsatzmöglichkeiten.



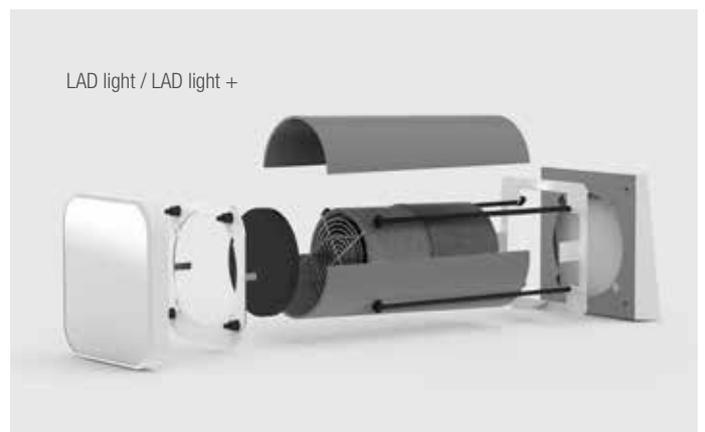
LAD light

LAD light und LAD light + ist ein dezentrales, alternierendes Wohnungslüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und intelligenter Feuchteführung.

Der Einsatz erfolgt immer paarweise. Das eine Lüftungsgerät fördert frische Außenluft nach innen, während das andere verbrauchte, warme Raumluft über einen Wärmeübertrager nach außen bewegt und dabei die Energie an den Wärmeübertrager abgibt. Nach einer gewissen Zeit ändert sich die Bewegungsrichtung in den beiden Lüftungsgeräten und der zuvor erwärmte Wärmeübertrager gibt seine Energie an die frische, nachströmende Luft ab.

Dieses Prinzip funktioniert so gut, dass 80% der Wärme im Bezugsvolumenstrom zurückgewonnen werden.

Dieses neue Produkt von Aereco steckt voller Innovationen; so die optimierte Strömungsführung und das schraubenlose Befestigungssystem. Quattrofix - das einzigartige Befestigungssystem ermöglicht eine unkomplizierte und besonders schnelle Montage. Die Bedienung ist sehr einfach, da die Luftmenge bequem durch einen Schalter angepasst werden kann.



REFERENZEN



Für zahlreiche Bauträger und Projektentwickler, ist der Einsatz einer **Aereco Lüftungsanlage** bei ihren Neubauprojekten oder Sanierungsmaßnahmen ein Muss.

Die Vorteile sind vielseitig: Geringer Aufwand beim Einbau und bei der Wartung, überschaubare Investitionskosten und Schutz der Bausubstanz / Erhöhung des Wohnkomforts durch eine bedarfsorientierte Lüftung der Wohnungen.

Zahlreiche Referenzen haben wir im Aereco Referenzhadbuch zusammengefasst.



Diese und viele weitere Referenzen finden Sie außerdem auf unserer Internetseite:

www.aereco.de/referenzen

ERFAHRUNGSBERICHTE



Als Wohnungsgesellschaft ist uns der Schutz der Bausubstanz unserer Immobilien ein elementar wichtiges Anliegen. Die nutzerunabhängigen Lüftungssysteme von Aereco tragen dazu bei.

Für unsere Mieter ergeben sich dadurch zahlreiche Vorteile, wie eine bessere Luftqualität in den Wohnbereichen sowie die schnelle Abführung der feuchten Luft aus den Bädern.

Besonders im mehrgeschossigen Wohnungsbau kamen die innovativen Einbautechnologien des Brandschutz-Kanalsystemes Ventisafe in unserem Unternehmen mehrfach zum Einsatz.

Ein Großteil unserer Baumaßnahmen erfolgt im bewohnten Zustand der Objekte. Durch geringe Montagezeiten, besonders bei Strangsanierung in Hochhäusern, können wir als Wohnungsunternehmen die Belastungen während der Bauphase für unsere Mieter zeitlich enorm reduzieren.

Viele unserer Bestandsobjekte sind mit vorgefertigten Sanitärzellen ausgerüstet. Die individuellen Größenanfertigungen der Brandschutz-Kanalsysteme Ventisafe ermöglichen es, sich ausgezeichnet an die engen Platzverhältnisse innerhalb der Bestands-Lüftungsschächte anzupassen.

Cornelia Goßmann - Planungsingenieurin
Neubrandenburger Wohnungsgesellschaft mbH



ZÜGNER GEBÄUDETECHNIK

Bei einem größeren Wohnungsbauprojekt hatten wir die Aufgabe, planungstechnisch eine wirtschaftliche und energetisch optimierte Gesamtkonzeption des Gebäudes zum Erreichen des KfW 55 Standards zu entwickeln. Dabei wurde die Minimierung der Lüftungswärmeverluste bei Einsatz einer zentralen bedarfsgeführten Abluftanlage intensiv betrachtet und analysiert.

Durch den Einsatz der zentralen Wärmerückgewinnung in Kombination mit der bedarfsgeführten Abluftanlage, konnten wir dem Bauherren eine sehr effiziente Gesamtlösung ausarbeiten und umsetzen, die zu deutlichen Investitionskosten- und Energieeinsparungen geführt hat.

Kurt Zügner - Geschäftsführer
ZGT - Ingenieurbüro für Energie- und Versorgungstechnik



Wir setzen bedarfsgeführte Lüftungssysteme seit mehr als 10 Jahren im Neubau und auch bei energetischen Sanierungen ein. Die Systeme der Fa. Aereco haben uns seit dem ersten Einsatz überzeugt. Ein für sich sprechendes Preis-/Leistungs-Verhältnis sowie ein einfach zu installierendes System überzeugte uns als Planer.

Auf Abruf steht geschultes Fachpersonal von der Planung bis zur Abnahme zur Verfügung.

Die im Grunde wartungsfreien Systeme sind für unsere Verwaltung neben den fast nicht mehr auftretenden Kondensatschäden die Hauptargumente für die bedarfsgeführten Systeme.

Ralf Grube - Technischer Leiter
TERRA Bau- und Siedlungsgesellschaft Danhuber GmbH

AERECO PRODUKTKATALOGE

Vom System zum Produkt

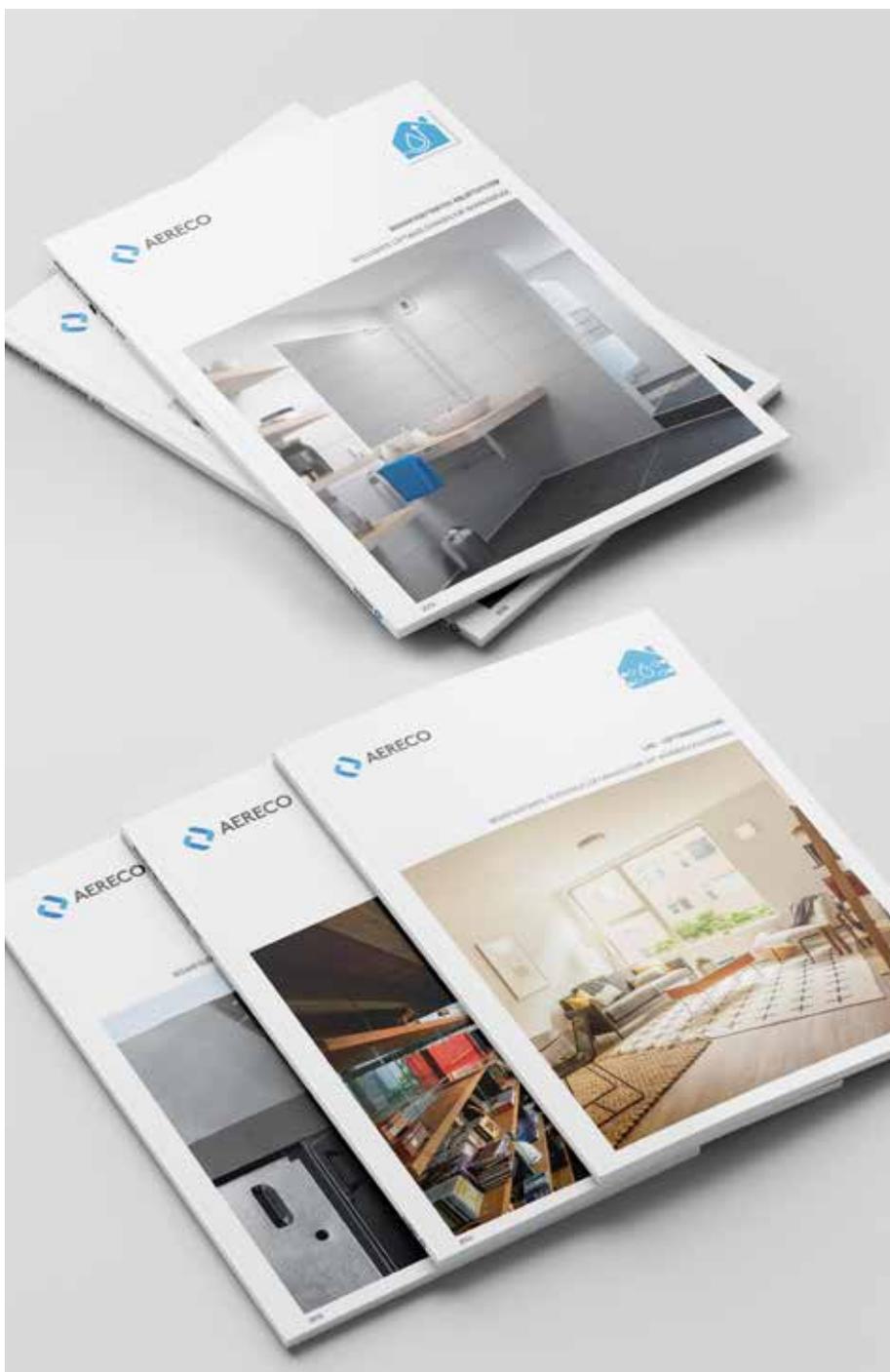
Je nach Voraussetzungen oder Anforderungen an ein Bauvorhaben, gibt es unterschiedliche Ansprüche oder energetische Zielsetzungen an ein Lüftungssystem. Aereco bietet Ihnen ein umfangreiches Produktsortiment für effiziente, bedarfsgeführte und kostengünstige Lösungen. Sie haben die Möglichkeit, mehr über Komponenten und Produkte innerhalb der Systeme zu erfahren.

Profitieren Sie von Musterplanungen und greifen Sie auf technische Daten zurück. Sämtliche Hilfsmittel, Berechnungstools, Informationen usw. erhalten Sie direkt von uns. Ganz gleich welches Produkt oder System es sein soll. Ob als Komplettpaket im Planungsordner oder als Einzelkatalog - fordern Sie noch heute Ihre Unterlagen unter info@aereco.de an.



Alle Kataloge stehen außerdem digital zum Download auf unserer Internetseite zur Verfügung: www.aereco.de/downloads

www.aereco.de



WISSEN UND GRUNDLAGEN

Blick über den Tellerrand

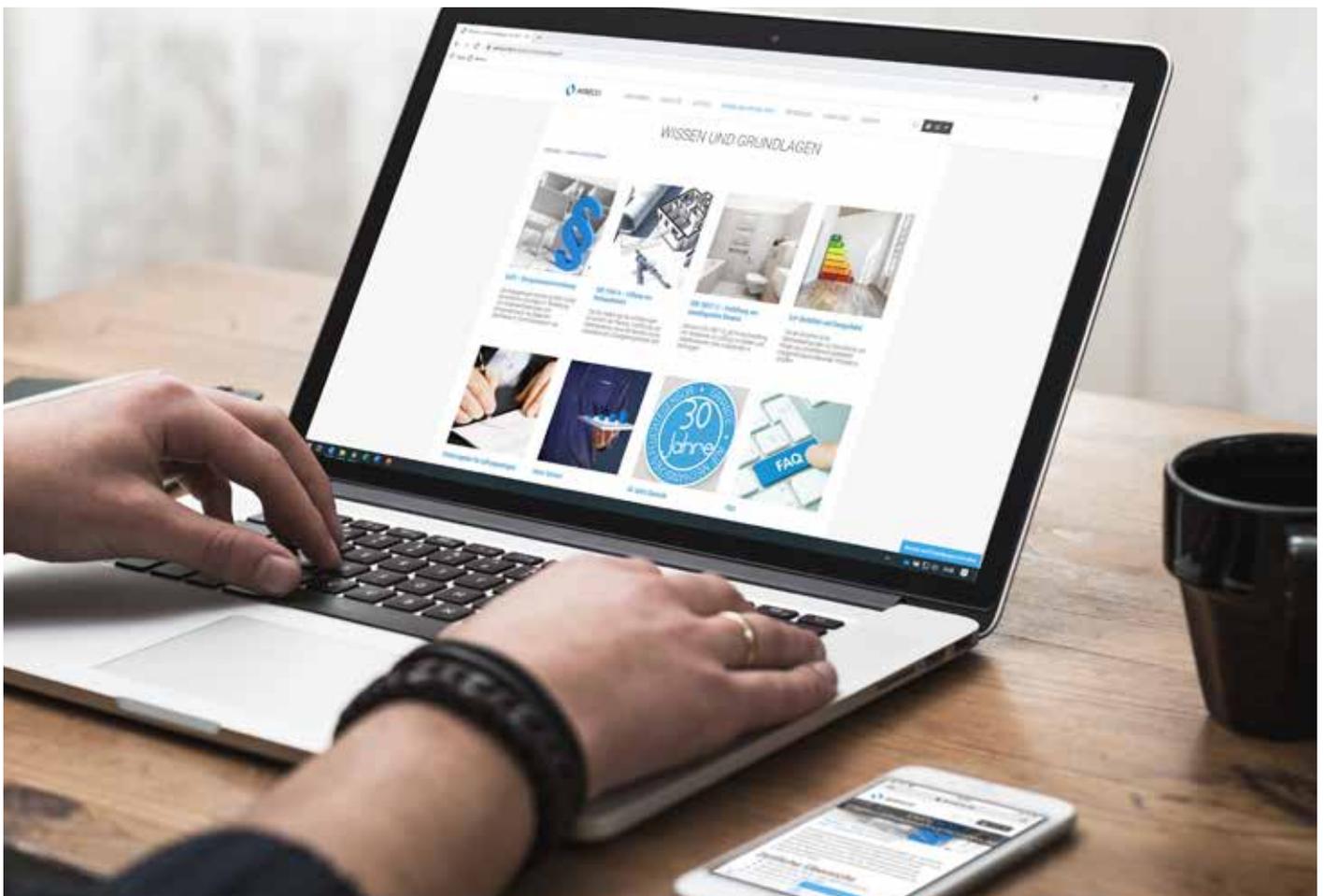
Qualität und Kompetenz zeichnen sich immer auch durch einen reflektierten Umgang mit sämtlichen, die Lüftung betreffenden Themen aus.

Dank der langjährigen Expertise ist Aereco auch auf diesem Gebiet ein Vorreiter und federführend in der Beratung.

Mit dem Aereco Wissensbereich stehen Ihnen Informationen zu allen wichtigen Themen rund um die Wohnraumlüftung zur Verfügung. Angefangen bei den normativen Vorgaben und Voraussetzungen über den Förderratgeber für Lüftungsanlagen bis hin zu den einzelnen Services von Aereco.

Auf häufig gestellte Fragen (FAQ) zu den verschiedenen Lüftungslösungen sind hier die Antworten zu finden: www.aereco.de

Abgerundet wird das Angebot durch Berechnungstools und Werkzeuge, die Sie bei der Planung und Projektierung der Anlagen unterstützen. Sie können die Tools kostenlos und unkompliziert auf dieser Seite anfordern: www.aereco-tools.de



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 Frankreich

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
www.aereco.co.uk

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
www.aereco.ru

Schweden

Aereco Ventilation AB
Lockarpsvägen 8,
SE-213 76 Malmö

Tel.: +46 (0)40 626 66 60
Fax: +46 (0)40 685 45 55
info@aereco.se
www.aereco.se

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
www.aereco.hu

Polen

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

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

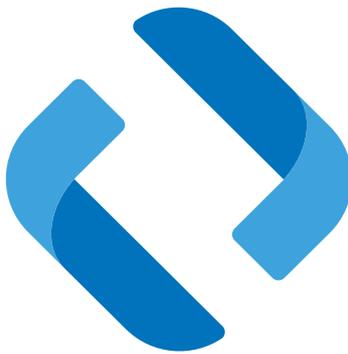
Konzeption:

Aereco GmbH – Marketing

September 2021

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