

# WARUM LÜFTUNG...

# GEALAN – IHR LÜFTUNGSPARTNER

GEALAN zählt zu den führenden europäischen Herstellern von Kunststoff-Profilen für Fenster und Türen. Die Themen Fenster und Lüftung verbindet eine innere Logik: Fenster sind die Schnittstelle zwischen innen und außen – der ideale Punkt, um Lüftung zu realisieren. GEALAN hat die klassische Lüftungsfunktion von Fenstern neu durchdacht und sie technisch verbessert. Das Ergebnis sind Lüftungssysteme, die Fenstern neue, intelligente Funktionen verleihen. GEALAN-Lüftungssysteme lüften, ohne dass das Fenster geöffnet wird. Im Gegensatz zur klassischen Fensterlüftung lüften sie wesentlich effizienter, komfortabler und sicherer. Und sie lassen sich leicht planen, denn GEALAN hat intelligente Tools und Services für die Lüftungsplanung entwickelt.

Entdecken Sie die Produktfamilie GEALAN-CAIRE®: Von der Basislüftung bis hin zur Smart-Home-fähigen Komfortlüftung bietet sie die passende Lüftungslösung fürs Fenster. Mit GEALAN-CAIRE® lüften Fenster besser.

Es gibt einen Partner, der Fenster und Lüftung als eine Einheit denkt und anbietet: GEALAN. Unsere Lüftungsprodukte sind Ihre Möglichkeiten. Lernen Sie sie kennen!

- + CAIRE steht für CONTROLLED AIR REGULATION: kontrollierte Wohnraumlüftung bei geschlossenem Fenster, die der klassischen Fensterlüftung weit überlegen ist.
- + Entdecken Sie, wie GEALAN Lüftung mit extremer Schalldämmung verbindet: Das GEALAN Hafen-City-Fenster® bringt Frischluft ins Gebäude und lässt Lärm draußen – eine komfortable und sichere Lösung für urbane Räume, die besonderen Schallschutz verlangen.
- + Entdecken Sie, wie einfach Lüftungsplanung mit GEALAN ist. Profitieren Sie von intelligenter GEALAN-Software, die Sie bei der Lüftungskonzeption, der Produktauswahl und der BIM-basierten Planung unterstützt.





## FENSTER + LÜFTUNG = NEUE RAUMQUALITÄT

Immer dichtere Gebäude ausreichend und intelligent zu lüften, ist ein Megathema modernen Bauens. GEALAN bietet Lüftungslösungen für nahezu alle Dimensionen der Wohnraumlüftung. Flankiert von Software- und Service-Lösungen entsteht ein umfassendes Lüftungspaket – es dient Architekten, Planern und Bauherren, ihre Vision neuer Raumqualität zu verwirklichen.

WISSENSWERTES .....	Seite 04-07
GEALAN-CAIRE®-LÜFTUNGSPRODUKTE .....	Seite 08-17
GEALAN HAFEN-CITY-FENSTER® .....	Seite 18-19
TECHNISCHER ÜBERBLICK .....	Seite 20-21
SMART HOME UND GEBÄUDEAUTOMATION .....	Seite 22-23
LÜFTUNGS AUSLEGUNG .....	Seite 24-25
GEALAN-LÜFTUNGSSERVICES .....	Seite 26-29
STAATLICHE FÖRDERUNG .....	Seite 30-31

## BESSER LÜFTEN MIT GEALAN

Das große Ziel Klimaschutz fordert Ressourcenschonung fordert Emissionsreduktion fordert Gebäudedichtheit fordert Lüftung: Je dichter wir Gebäude bauen, desto mehr müssen wir ihre anschließende Belüftung durchdenken. Sowohl im Neubau- als auch im Sanierungsbereich fordert der Gesetzgeber geeignete Lüftungsmaßnahmen.



Das Basis-Ziel heißt Feuchteschutz: Räume müssen so gelüftet werden, dass Feuchtigkeit entweicht und Frischluft eindringt. Nur ein optimal dimensionierter Luftaustausch sichert langfristig Gebäudeschutz und Wohnqualität – mit reiner Luft, in der Schimmelpilze keine Chance haben. Wichtig ist die Nutzer-Unabhängigkeit: Wohngebäude müssen unabhängig vom Lüftungs-Bewusstsein und Verhalten ihrer Bewohner ausreichend gelüftet werden, um Gesundheitsrisiken, Bauschäden und Wertminderungen zu vermeiden.

Moderne Lüftung geht weit über den basalen Feuchteschutz hinaus: Aktive Systeme messen Raumparameter wie Temperatur, Feuchte, CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehalte der Raumluft (VOC = flüchtige organische Verbindungen, z.B. aus Möbeln, Teppichen, Reinigungsmitteln), leiten nutzergesteuert oder vollautomatisch den Luftaustausch ein, erreichen Ventilator-gestützt hohe und höchste Luftaustausch-Volumina, arbeiten mit effektiver Filtertechnik, kommunizieren mit Gebäudetechnik wie Heizung etc. und schonen Ressourcen, weil sie Wärmerückgewinnung mit hohem Wirkungsgrad realisieren.



FrISCHE Luft, frei von Insekten, Pollen, Feinstaub und Keimen, hebt die Wohn- und Lebensqualität. Allergiker atmen auf.



Sensorgestützte, automatisierte, Smart-Home-fähige Lüftungssysteme steigern den Wohnkomfort.



Lüften ohne ein Fenster zu öffnen, bedeutet Lärmschutz.



Wärmerückgewinnung spart Heizenergie und wird staatlich gefördert: Lüftung lohnt sich finanziell.





## BERATUNG, PLANUNG, UMSETZUNG

Architekten, Planer, Fensterhersteller, Monteu-  
re, Bauherren, Investoren: Sie alle haben Inte-  
resse an einer klugen Lüftungsplanung und ei-  
ner effizienten Umsetzung. GEALAN liefert die  
Lüftungs-Expertise, die sie brauchen: Zum ein-  
en Software, die alle Schritte einfacher macht  
– die Lüftungsbedarfsrechnung, die Erstellung  
eines Lüftungskonzepts, die Wahl der passen-  
den Lüftungsprodukte, die konkrete Bauplan-  
nung. Zum anderen stellt GEALAN Verbindun-  
gen her: zum Beispiel zu Partnerunternehmen,  
die die Erstellung eines Lüftungskonzepts auf  
Wunsch komplett übernehmen. Virtuell oder  
im realen Dialog: GEALAN gibt Planern und  
Baubeteiligten die Kompetenz, das Gewerk  
Lüftung zu erschließen und baulich optimale  
Lösungen zu finden.

## ZENTRALER FAKTOR RECHTSSICHERHEIT

Wer mit Lüftungsplanung betraut ist, trägt  
Verantwortung. Er muss sich darauf verlassen  
können, dass er nach geltendem Recht plant  
und alle technischen Mindestanforderungen  
erfüllt – nicht zuletzt, um Förderrichtlinien  
einzuhalten und Gewährleistungsansprüche  
abzwehren. Wer Lüftung fachgerecht mit  
GEALAN-Tools plant, ist auf der sicheren Seite.

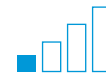


Bei geschlossenem  
oder lediglich teil-  
geöffnetem Fenster  
zu lüften, erhöht den  
Einbruchschutz und  
schafft Sicherheit.

# LÜFTUNG IN VERSCHIEDENEN DIMENSIONEN

Fenster auf – Luft rein? Die klassische Fensterlüftung ist eine notwendige und wichtige Grundlage des Lüftens, die insbesondere zur Stoßlüftung dient. Sie alleine genügt modernen Ansprüchen an Gebäudeschutz und Wohnkomfort aber nicht mehr.

Passive (Luftdruck-getriebene) Lüftungssysteme von GEALAN realisieren die Lüftung zum Feuchteschutz und erreichen je nach Auslegung das Niveau der reduzierten Lüftung. Aktive (Ventilator-getriebene) Lüftungssysteme von GEALAN können noch mehr: Sie erfüllen je nach Dimensionierung die Anforderungen der Nennlüftung und der Intensivlüftung.



## LÜFTUNG ZUM FEUCHTESCHUTZ

Mindestluftaustausch zum Schutz vor Tauwasserausfall und Schimmelpilzbildung. Ausgangssituation ist die Wohnung ohne Bewohner – sobald sie sich in der Nutzungseinheit aufhalten, müssen sie zusätzlich aktiv zum Lüften beitragen.



## REDUZIERTER LÜFTUNG

Leicht erhöhter Luftaustausch, der z.B. auch Luftfeuchte aus Wäschetrocknungsprozessen abführt. Ausgangssituation sind zeitweilig anwesende Bewohner.



## NENNLÜFTUNG

Höherer Luftaustausch, der die Feuchtigkeit einer Nutzungseinheit bei Anwesenheit von Bewohnern, nicht aber die Feuchtigkeit aus Lastspitzen wie Kochen und Duschen abführt.



## INTENSIVLÜFTUNG

Höchster Luftaustausch, der bei Anwesenheit von Bewohnern nicht nur mittlere Feuchte abführt, sondern auch zeitlich begrenzte Lastspitzen aus Kochen und Duschen.

Passend zur Raumnutzung lassen sich passive und aktive Systeme der Produktfamilie GEALAN-CAIRE® miteinander kombinieren – für ein sinnvolles Gesamtkonzept.

Das GEALAN Hafen-City-Fenster® realisiert natürliche Lüftung, wo sie sonst nicht komfortabel möglich wäre: in urbanen Räumen, in denen erhöhter Schallschutz nötig ist. Spezielle Schallschutzvorrichtungen dämpfen beim Lüften selbst starken Umgebungslärm.





## VORTEILE DEZENTRALEN LÜFTENS



Kontrollierte Wohnraumlüftung lässt sich zentral, d.h. über gebäudezentrale Lüftungskanäle, oder dezentral, d.h. über mehrere raumbezogene Lüftungsanlagen, gestalten. Der Anteil dezentraler Systeme steigt Jahr für Jahr – sie bieten im Vergleich zu zentralen Systemen wichtige Vorteile:

- + Lüftungskanäle entfallen: Die Planungs- und Gestaltungsfreiheit ist größer.
- + Die Anschaffungskosten sind gering.
- + Der Einbau ist nicht nur im Neubau, sondern auch im Sanierungsbau unkompliziert möglich.
- + Die Montage ist einfach.
- + Die Anzahl der Lüftungssysteme lässt sich an die gewünschte Lüftungsleistung flexibel anpassen.
- + Im Gebäude entstehen keine fixierten Druckdifferenzen und Luftströmungen; Überströmung kann in verschiedene Richtungen ziehen.
- + Die Lüftung kann nicht nur bereichsweise gesteuert werden, sondern raumweise flexibel.
- + Wartung (Filtertausch) und Reinigung sind einfach, die Kosten gering.
- + Hochgradige Wärmerückgewinnung und staatliche Förderung gelten auch für dezentrale Systeme.

## VORTEILE VON PERMANENTLÜFTERN



Permanent- und Pendellüfter sind Lösungsmöglichkeiten des dezentralen Lüftens, unterscheiden sich allerdings grundlegend in ihren Eigenschaften. Permanentlüfter bieten im Vergleich zu Pendellüftern erhebliche Vorteile:

- + Permanentlüfter erfordern nur eine bauliche Einheit (Pendellüfter mindestens zwei, um unerwünschte Unterdruckeffekte zu mindern).
- + Permanentlüfter verfügen über eine saubere Trennung der Luftführung von Frischluft und Abluft, d.h. Frischluft wird nicht verunreinigt.
- + Permanentlüfter filtern Partikel aus der Raumluft und blasen sie nicht wieder ins Innere zurück – ein entscheidender Hygiene-Vorteil, insbesondere für Allergiker.



## GEALAN-CAIRE® FLEX

### DIE PASSIVE LÜFTUNGSLÖSUNG ZUM FEUCHTESCHUTZ

GEALAN-CAIRE® flex ist ein passives Lüftungssystem für Bestands- und Neubauten, das nahezu unsichtbar direkt im Fensterfalz sitzt. Das System realisiert bei Druckunterschied einen Luftaustausch bei geschlossenem Fenster und dient insbesondere der Basislüftung zum Feuchteschutz. Die Frischluft strömt auf der Außenseite rechts und links in den Fensterfalz und auf der Fensterinnenseite in den Raum ein. Schon bei geringen Luftdruckunterschieden zwischen innen und außen bringt GEALAN-CAIRE® flex zuverlässig Frischluft ins Haus. Die Schlagregendichtheit des Fensters wird nicht beeinträchtigt.





GEALAN-CAIRE® flex kann in Kunststofffenstersystemen mit Anschlag- und Mitteldichtung unterschiedlicher Einbautiefen eingesetzt werden. Der Fensterfalzlüfter wird zwischen Flügel und Blendrahmen anstelle der Flügelüberschlagsdichtung platziert. Die Farbgestaltung in Schwarz oder Grau integriert das System homogen in die Fensterdichtung.



## NUTZER-UNABHÄNGIGKEIT

GEALAN-CAIRE® flex sichert den Luftaustausch, der zur Werterhaltung der Bausubstanz und zur Vermeidung von Schimmelpilzen notwendig ist, unabhängig vom Verhalten der Bewohner.



## FLEXIBILITÄT

Je nach erforderlichem Luftaustausch können eine, zwei oder drei Lüftungseinheiten pro Fensterelement montiert werden.



## LEISTUNG

GEALAN-CAIRE® flex erzielt je nach Lüfteranzahl und Luftdruckdifferenz einen Luftdurchgang von 2 bis 13 m<sup>3</sup> pro Stunde.



## ZUGLUFTSCHUTZ

Bei starkem Wind stellt das System selbsttätig die gewünschte Dichtheit des Fensters her und verhindert Zugluft.



## NACHRÜSTBARKEIT

GEALAN-CAIRE® flex kann jederzeit nachgerüstet werden.



## SIMPLIZITÄT

GEALAN-CAIRE® flex ist leicht zu montieren und wartungsarm.



## SCHALLSCHUTZ

GEALAN-CAIRE® flex beeinträchtigt den Schallschutz des Fensters kaum. In der optionalen Akustik-Variante erreicht GEALAN-CAIRE® flex besonders hohe Schalldämmwerte.



## GEALAN-CAIRE® AERECO

### DIE PASSIVE, FEUCHTEGEFÜHRTE LÜFTUNGSLÖSUNG

GEALAN-CAIRE® AERECO ist ein passives Lüftungssystem für Bestands- und Neubauten, das als Außenbauteil-Luftdurchlass (ALD) in das Fensterelement integriert wird. GEALAN empfiehlt den Einbau in die Rahmenverbreiterung oder den hohen Blendrahmen bzw. die Verwendung im Flügel (ausschließlich für Anschlagdichtungs-Systeme). Das System realisiert bei Druckunterschied zwischen innen und außen einen Luftaustausch bei geschlossenem Fenster und dient der Basislüftung zum Feuchteschutz, erreicht aber auch die Anforderungen der reduzierten Lüftung. Die Frischluft strömt auf der Außenseite in den Luftdurchlass und auf der Fensterinnenseite in den Raum ein. Der Einströmungswinkel ist so gestaltet, dass keine Zuglufteffekte im Inneren entstehen. Misst der eingebaute Feuchtesensor eine relative Luftfeuchte von 35 bis 65 %, reagiert GEALAN-CAIRE® AERECO selbsttätig mit der sukzessiven Öffnung des Systems – für eine permanente Feuchte-Optimierung der Raumluft. Luft wird dort zugeführt, wo sie gebraucht wird, z.B. wo Personen im Raum sind. Das System agiert nur, wenn Frischluft benötigt wird – ein Plus an Energieeffizienz. GEALAN-CAIRE® AERECO ist in sechs verschiedenen Leistungs-Varianten verfügbar.



Das System sichert den Luftaustausch, der zur Werterhaltung der Bausubstanz und zur Vermeidung von Schimmelpilzen notwendig ist – unabhängig vom Verhalten der Bewohner.

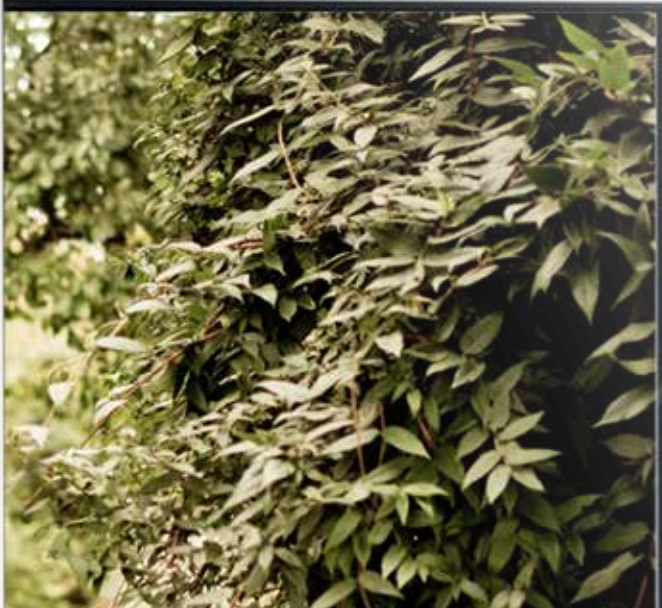


GEALAN-CAIRE® AERECO erzielt je nach Luftdruckdifferenz, Raumfeuchte und Produkttyp einen Luftdurchgang von 3 bis 32 m<sup>3</sup> pro Stunde.



Das System ist mit einem Verschlusshebel erhältlich, der drei Einstellungen ermöglicht: **geschlossen** (Grundlüftung), **Automatik** (hygrometrische Regelung) und **maximaler Luftdurchgang**.





GEALAN-CAIRE® AERECO erzielt mit Akustik-Zubehör (akustische Grundplatte, akustische Wetterschutzhaube) eine akustische Dämpfung von bis zu 47 dB ( $D_{n,e,w}$ ).

Das System reagiert auf erhöhte Feuchtwerte, indem es sich selbsttätig öffnet und den Luftaustausch ermöglicht.

GEALAN-CAIRE® AERECO ist leicht zu montieren und wartungsarm.

GEALAN-CAIRE® AERECO kann in jedes Profilsystem integriert werden.



Die Einbauvariante durch den Fensterfalz erzielt optisch besonders schmale Ansichtsbreiten.



Die Einbaulösung im Blendrahmen bietet elegant schmale Ansichten, ohne in den Dichtungsbereich des Fensters einzugreifen.



Die flexible Einbaulösung in der Blendrahmenverbreiterung; auch sie lässt die Dichtungsleistung des Fensters unangetastet.

## GEALAN-CAIRE® SMART

### DAS SMARTE, AKTIVE LÜFTUNGSSYSTEM FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

GEALAN-CAIRE® smart ist ein aktives Lüftungssystem mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung für Bestands- und Neubauten. Es erfüllt höchste Ansprüche an Lüftung, Energie-Effizienz und Komfort und ist Smart-Home-fähig. GEALAN-CAIRE® smart kann in eine Vielzahl von Profilsystemen integriert und überdämmt oder überputzt eingebaut werden; sichtbar bleiben dann lediglich die schmalen Lufteinlass- und -auslassgitter. Beim sichtbaren Einbau passt sich GEALAN-CAIRE® smart außen und innen ideal an das Fensterelement an: Die Oberflächentechnologie GEALAN-acrylcolor® mit ihren Farbvarianten ist ebenso verfügbar wie zahlreiche Dekorfolien.



Anzeige der Lüfterstufen  
und des Automatikmodus



## BEDIENUNGSVARIANTEN

Die Bedienung erfolgt über eine leicht verständliche Ein-Tasten-Steuerung. Ein 3-sekündiger Druck aktiviert den Automatik-Modus: Hier lässt sich die Lüfterstufe in Abhängigkeit von der Luftfeuchte regeln. Ein 5-sekündiger Druck aktiviert das Service-Menü: Hier wird die WLAN-Verbindung des Lüftungssystems ein- und ausgeschaltet bzw. zurückgesetzt; außerdem kann eine Diagnose des Geräts erfolgen. LEDs zeigen den aktuellen Status des jeweiligen GEALAN-CAIRE® smart Lüftungssystems an. Das automatische Erlöschen der LEDs nach 2 Minuten vermeidet Blendeffekte.



Diagnose und Anzeige für  
Filterwechsel



Lüftungssystem-Identifikation  
und Anzeige des Frostschutz-Modus



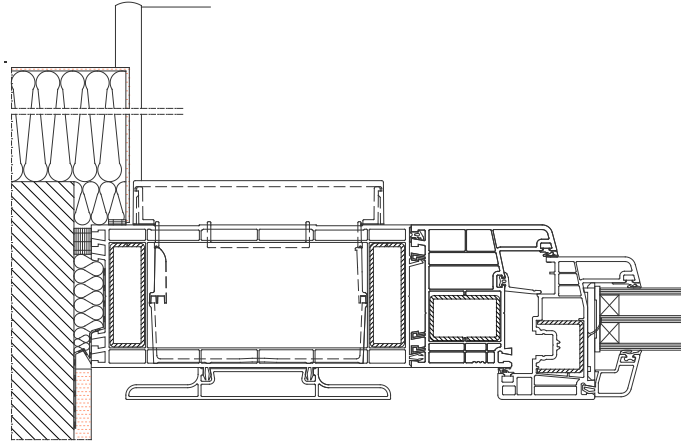
### Einfach zu bedienen über:

- + Taster direkt am Gerät
- + externen Unterputztaster, z.B. seitlich neben dem Fenster
- + Sensor im Flügel oder Blendrahmen
- + mobiles Endgerät

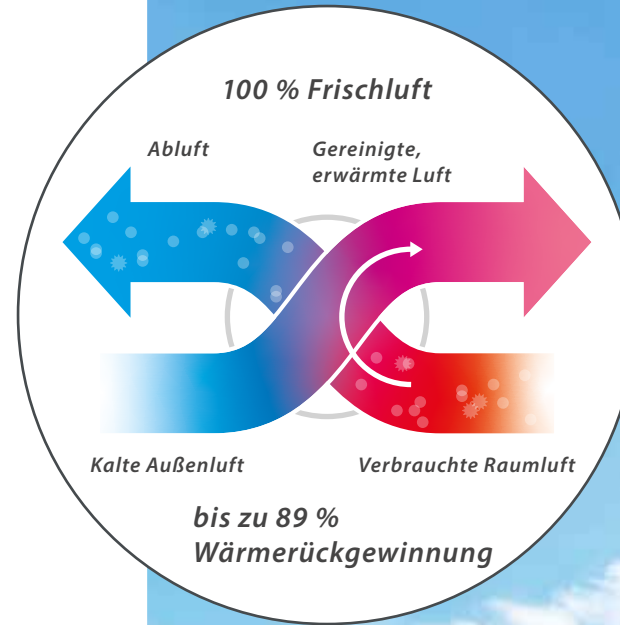
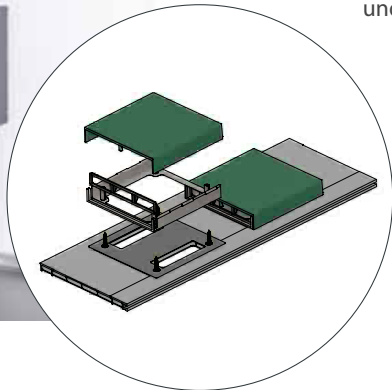


# GEALAN-CAIRE® SMART

## SICHTBARER EINBAU

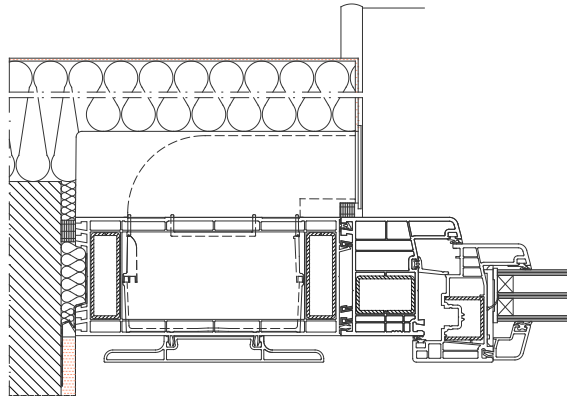


- + GEALAN-CAIRE® smart wird oben oder seitlich neben dem Fensterelement montiert.
- + GEALAN-CAIRE® smart passt sich perfekt dem Design des Fensterelements an: Die Oberfläche ist in Weiß, in Folie oder in GEALAN-acrylcolor® verfügbar.
- + Abdeckkappen schützen die Lüftungsöffnungen vor Umwelteinflüssen wie Regen und Schnee.
- + Ein austauschbares Insektenetz verhindert das Eindringen von Insekten.

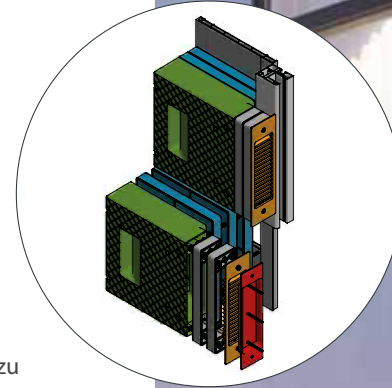




## ÜBERPUTZTER EINBAU



- + Sichtbar sind lediglich zwei schmale Lüftungsöffnungen in der Fensterlaibung.
- + Der überdämmte Einbau kann zu einem noch höheren Grad an Wärmerückgewinnung beitragen.
- + Adapter realisieren verschiedene Einbautiefen. So lässt sich die Position auf Rolladenführungsschienen abstimmen – für eine passgenaue Kombination von Lüftung und Sichtschutz.
- + Alle Adapter verfügen über integrierte Dichtelemente und sind im 20 mm Raster modular einsetzbar.
- + Ein Putzdeckel erleichtert das Verputzen der Fensterlaibung: Der Deckel wird in die Lüftungsöffnungen eingesetzt und nach dem Verputzen mithilfe des Griffs einfach wieder entfernt.





## OPTIK

GEALAN-CAIRE® smart fügt sich innen und außen farblich perfekt ins Fensterelement ein.



## SCHALLSCHUTZ

Der Schalldämmwert von GEALAN-CAIRE® smart liegt je nach Einbausituation bei bis zu 49 dB (Dn,e,w).



## AUTONOMIE

Das System ist unabhängig von einer Luftdruckdifferenz zwischen innen und außen und kann nutzerunabhängig lüften.



## KOMFORT

Präzise Sensortechnik misst kontinuierlich Lufttemperatur und Feuchte und steuert die Frischluftzufuhr vollautomatisch oder individuell. Zur Wahl stehen fünf Lüftungsstufen und der Automatikbetrieb.

GEALAN-CAIRE® smart misst Raumluft-Parameter (Temperatur, Feuchte) und passt seine Lüftungsleistung so an, dass sie jederzeit im Optimum bleiben. Von moderner Ventilator-Technik angetrieben, strömt Frischluft auf Seite des Fensters ein und Abluft auf Seite der Fensterlaibung aus – die beiden Kanäle sind sauber voneinander getrennt. Die Bedienung erfolgt direkt am Gerät, über abgesetzte Taster in Wand oder Flügel oder komfortabel via App.



## LUFTREINIGUNG

Zwei Filter der Klasse ISO Coarse 50 % filtern Staub, Pollen und andere schädliche Partikel. Optional sind Filter der Klasse ISO ePM25 70 % verfügbar, die Feinstaub filtern: GEALAN-CAIRE® smart empfiehlt sich damit als Lüftungssystem für die innerstädtische Bebauung. LEDs signalisieren, wann ein Filterwechsel nötig ist.



## ERWEITERBARKEIT

Zusätzlich zu Lufttemperatur und Feuchte kann GEALAN-CAIRE® smart via Funkverbindung mit weiteren Sensoren (z.B. CO<sub>2</sub>, VOC) verbunden werden und auf ihren Input reagieren.



## ENERGIEEFFIZIENZ

Ein Kreuz-Wärmetauscher erzielt eine Wärmerückgewinnung von bis zu 89 %. So werden Wärmeverluste minimiert.



## LEISTUNG

GEALAN-CAIRE® smart erzielt je nach gewählter Lüftungsstufe einen Luftdurchgang von 4 bis 40 m<sup>3</sup> pro Stunde.



## SMART HOME

GEALAN-CAIRE® smart kann in ein Gebäudenetzwerk eingebunden und komfortabel über GEALAN HOME, per Smartphone oder Tablet gesteuert werden. Die kostenfreie App GEALAN HOME steht für iOS- und Android-Systeme zur Verfügung. Über die Mediola-Plattform ist GEALAN-CAIRE® smart mit Smart-Home-Systemen und -Geräten unterschiedlicher Hersteller kompatibel.







## UPDATE-FÄHIGKEIT

GEALAN-CAIRE® smart kann nach dem Einbau jederzeit mithilfe von Funktionsupdates an individuelle Kundenanforderungen angepasst werden. Dazu sind keine zusätzlichen Smart-Home-Komponenten nötig.

Das Technik-Menü des GEALAN-CAIRE® smart Lüftungssystems bietet Technikern eine einfache Konfigurationsoption. Dafür ist keine App erforderlich. Der Zugang erfolgt direkt via Internetbrowser.

## NACHTAUSKÜHLUNG



Als Funktionsupdate steht z.B. ein Programm zur Nachtauskühlung in Sommernächten zur Verfügung. Dazu wird die Wärmetauschfunktion abgeschaltet und zwei GEALAN-CAIRE® smart Lüftungssysteme so miteinander gekoppelt, dass während der kühleren Nachtstunden eines ausschließlich warme Luft ab- und das andere ausschließlich kühle Frischluft zuführt. Zu einem fixierten Zeitpunkt oder bei Erreichen der Wunschtemperatur schalten die Lüftungssysteme automatisch wieder in den Normalbetrieb. Die Verbindung der Systeme erfolgt über den hauseigenen WLAN-Router. Das Ergebnis ist eine energieeffiziente Nachtauskühlung des Gebäudes und ein angenehmes Raumklima, z.B. in Schlaf-, Wohn- oder Büroräumen.

## OBJEKT-ANPASSUNG



GEALAN-CAIRE® smart Lüftungssysteme können individuell programmiert werden. Mithilfe dieser individualisierten Kundenprogrammierung können z.B. im Objektbereich mehrere Lüftungseinheiten auf Wunsch zentral gesteuert und Updates zentral vorgenommen werden. Auch die Bedienoptionen lassen sich anpassen, z.B. keine Bedienung direkt am Gerät in Einrichtungen wie Schulen oder Seniorenheimen.

## GEALAN HAFEN-CITY-FENSTER®

### NATÜRLICHE LÜFTUNG MIT MAXIMALER SCHALLDÄMMUNG

Neue urbane Räume mit erhöhter Geräuschimmission für die Wohnbebauung zu erschließen, gelingt mit dem GEALAN Hafen-City-Fenster®: Es verbindet natürliche Fensterlüftung mit starkem Schallschutz.

Das GEALAN-Hafen-City-Fenster® besteht aus einem äußeren Fensterelement mit Dreh-Kipp-Beschlag und einem integrierten Oberlicht sowie aus einem inneren Fensterelement mit Dreh-Kipp-Beschlag und integriertem Unterlicht. Die Lüftung erfolgt über einen Luftkanal, der durch die Kippstellung des Oberlichtes und des Unterlichtes entsteht. Der Schall wird durch diesen Korridor geleitet, von absorbierenden Komponenten aufgenommen und reduziert.




**Lärmquelle außen**  
**70 dB**


**Lärmpegel innen**  
**< 36 dB**

Schall-dämmmaß  
**34 dB**  
 teilgeöffnet


**Lärmquelle außen**  
**70 dB**


**Lärmpegel innen**  
**< 7 dB**

Schall-dämmmaß  
**63 dB**  
 geschlossen





Das GEALAN Hafen-City-Fenster® erreicht in gekipptem Zustand eine Schalldämmung von bis zu 34 dB – das entspricht einem Bestwert bei der Zertifizierung durch das ift Rosenheim. Bei geschlossenem Fenster liegt die Schalldämmung bei bis zu 63 dB.



Durch die Verwendung der GEALAN-Premiumsysteme GEALAN-KUBUS® und GEALAN S 9000 entstehen Kastenfensterlösungen in moderner Fensterarchitektur mit minimalen Proflansichten und maximaler Statik.



Das GEALAN-Hafen-City-Fenster® kann problemlos von der Raumseite aus gereinigt werden.





<b>Lüftungsart</b>	passiv	passiv / feuchtegeführt	aktiv	natürliche/freie Lüftung
<b>Strömungsverhalten</b>	Zu- oder Abluft	Zu- oder Abluft	Zu- und Abluft	Zu- und Abluft
<b>Luftvolumen pro Stunde</b>	2 - 13 m <sup>3</sup>	3 - 32 m <sup>3</sup>	4 - 40 m <sup>3</sup>	abhängig von der Fenstergröße
<b>Wärmerückgewinnung</b>	-	-	✓	-
<b>Zuluftfilterung</b>	-	-	✓	-
<b>Insektenschutz</b>	✓	✓	✓	-
<b>Schalldämmung</b>	R <sub>w</sub> bis 43 dB	D <sub>n,e,w</sub> bis 47 dB	D <sub>n,e,w</sub> bis 49 dB	R <sub>w</sub> teilgeöffnet bis 34 dB R <sub>w</sub> geschlossen bis 63 dB
<b>Eigengeräusch*</b>	lautlos	lautlos	22-53 dB	lautlos
<b>Flexibilität beim Einbau</b>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
<b>Fenstersystem-unabhängig</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Einstellungsoptionen (im Betrieb)</b>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
<b>Geeignet zur Zuluftförderung für Abluftanlagen</b>	✓	✓	✓	-

\*Standard-Schalldruckpegel nach VDI 4100:2012-10, L<sub>AFmax,T</sub> in dB(A) bei 62,5 m<sup>3</sup> Raumvolumen





	GEALAN-CAIRE® flex	GEALAN-CAIRE® AERECO	GEALAN-CAIRE® smart	GEALAN Hafen-City-Fenster®
<b>Preis</b>	€€€	€€€	€€€	€€€
<b>Wirkungsgrad</b>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
<b>Einsatzzweck (Gebäudeart)</b>	Sozialer Wohnungsbau	Mietwohnungsbau	Hochwertiger Mietwohnungsbau, Eigentumswohnungen und -häuser	Areale mit erhöhter Schallimmission, hochwertiger Mietwohnungsbau, Eigentumswohnungen und -häuser
<b>Einsatz Lüftungsstufe</b>	Hauptsächlich Lüftung zum Feuchteschutz	Hauptsächlich reduzierte Lüftung	Nenn- und Intensivlüftung	-
<b>Optimale Einsatzräume</b>	Technikraum, Speisekammer, Abstellraum, Kellerraum	Arbeitszimmer, Ankleide, Gäste-WC, Saunaraum, Gästezimmer	Wohnzimmer, Esszimmer, Küche, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Bad, Büro- und Besprechungsräume	Wohnzimmer, Esszimmer, Küche, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Bad, Büro- und Besprechungsräume
<b>Stromversorgung</b>	nicht erforderlich	nicht erforderlich	erforderlich	je nach Ausstattung
<b>Smart-Home-fähig</b>	-	-	✓	je nach Ausstattung
<b>Werterhaltung der Bausubstanz</b>	✓	✓	✓	-
<b>Steigerung des Wohnkomforts</b>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
<b>Steigerung der Energieeffizienz / CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
<b>Wartung</b>	nicht erforderlich	nicht erforderlich	Filterwechsel alle 13 Monate	nicht erforderlich

## SMARTE LÜFTUNGSLÖSUNGEN

### DER SCHLÜSSEL ZUR INTELLIGENTEN LÜFTUNG

GEALAN-CAIRE® smart eröffnet Smart-Home-Welten. Das Lüftungssystem kann via GEALAN-Home-App direkt von mobilen Endgeräten wie Smartphone und Tablet angesteuert werden (Android oder iOS). So wird Lüftungssteuerung besonders komfortabel.

- + Wetterdaten, Räume, Statusanzeige des Lüftungssystems, Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf einen Blick
- + Ansteuerung von überall im Haus; via Mediola auch Fernzugriff, z.B. Steuerung der Lüftung, während Bewohner im Urlaub sind
- + Benutzerfreundliche, intuitive Bedienung
- + Komfortable Auswahl von Betriebsmodi, z.B. Schlafmodus, Nachtauskühlung, Maximallüftung
- + Erstellung von smarten Raumszenen







Philips Hue, amazon Alexa ...  
 GEALAN-CAIRE® smart  
 Sonos®, Google Home...

GEALAN-CAIRE® smart kann in eine übergeordnete Gebäudeautomation eingebunden werden – zum Beispiel, um Lüftung innerhalb der Gebäudeleittechnik benutzerunabhängig und zentral steuerbar zu realisieren.

Auch das GEALAN Hafen-City-Fenster® kann in eine Gebäudeautomation integriert werden. Gekoppelt mit handelsüblichen Fenstermotoren und Zustandssensoren, kann die natürliche, schalldämmte Lüftung optional automatisiert und mit Smart-Home-Systemen verbunden werden. So lassen sich im Zusammenspiel mit GEALAN-CAIRE® smart sinnvolle Kombinationen von ventilatorgestützter und natürlicher Lüftung realisieren.

GEALAN-CAIRE® smart ist WORKSWITH-Partner von Mediola, einer der größten markenübergreifenden Smart-Home-Plattformen. GEALAN-CAIRE® smart kann via Mediola in eine Smart-Home-Landschaft integriert werden. Lüftung lässt sich so mit anderen Funktionsebenen wie Sicherheits-, Heizungs-, Licht-, Audio- und Videotechnik verbinden. Die Komplettbedienung via App bedeutet ein Maximum an Komfort. Das Ergebnis sind individuell designte Raumszenen.



Mediola  
 IQCONTROL NEO



Mit CO<sub>2</sub>- und/oder VOC-Funksensoren gekoppelt, leitet GEALAN-CAIRE® smart gezielt den Lüftungsvorgang ein, bevor Limits überschritten werden. Ergebnis: Schnelle und energieeffiziente Reduzierung der CO<sub>2</sub>- bzw. VOC-Konzentration, kontinuierliche Optimierung der Raumluftqualität in Klassenzimmern, Meetingräumen, Wohnzimmern etc.



Nach feuchte-intensiven Dusch- oder Kochvorgängen führt GEALAN-CAIRE® smart die Luftfeuchtigkeit selbsttätig mit maximaler Leistung ab. Ergebnis: effektiver Feuchteschutz in Bad und Küche.



In Verbindung mit CO<sub>2</sub>-Sensor und Zeitprogrammierung erzeugt GEALAN-CAIRE® smart ein angenehmes Schlafklima. Die Frischluftzufuhr lässt sich während der Nachtstunden auf die leisesten Lüfterstufen begrenzen – für erholsamen Schlaf in Frischluft und Ruhe.



Kommunikation zwischen Fenster, Lüftung und Heizung: während einer Stoßlüftung schalten sich Heizung und Lüftung ab, um Wärmeverluste zu vermeiden, z.B. in Wohnräumen und Klassenzimmern.

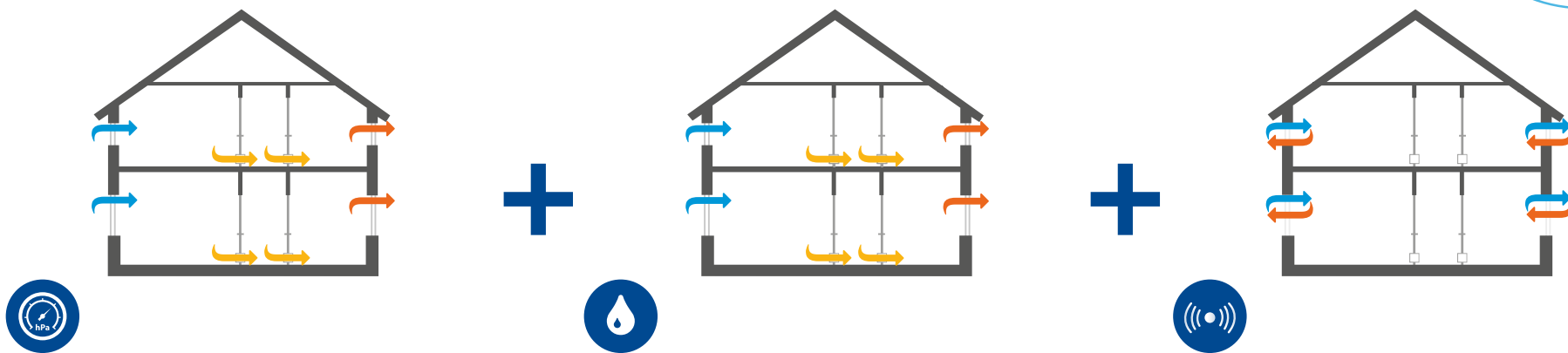


In der Kombination mit reinen Abluftsystemen (z.B. fensterloses Bad) gewährleistet GEALAN-CAIRE® smart eine ausreichend starke Luft-Nachströmung. Das System unterbricht die eigene Abluftfunktion und fördert ausschließlich Zuluft, solange die Abluftanlage im Bad läuft. Ergebnis: optimaler automatisierter Luftausgleich, Feuchteschutz in Hotels, Studenten- und Seniorenwohnungen etc.



### Updatefähigkeit

Über die integrierte WLAN-Schnittstelle und eine OTA (Over the Air)-Funktion wird GEALAN-CAIRE® smart online aktualisiert. Das System erhält Sicherheits- und Funktionsupdates und bleibt immer auf aktuellem Software-Stand.



## QUERLÜFTUNG MIT GEALAN-CAIRE® FLEX

Die Lüfter werden in der Gebäudehülle in entgegengesetzten Fensterelementen positioniert, sodass bereits bei geringen Luftdruckunterschieden zwischen innen und außen eine natürliche Durchlüftung des Gebäudes einsetzt. Frischluft dringt ein, durchströmt das Gebäude quer, entweicht.

**Vorteil:** Querlüftung mit GEALAN-CAIRE® flex ist eine besonders kostengünstige Lösung für die Basislüftung zum Feuchteschutz.

## QUERLÜFTUNG MIT GEALAN-CAIRE® AERECO

GEALAN-CAIRE® AERECO verbindet die Querlüftung mit Feuchteführung. Das System öffnet sich im Bereich zwischen 35 und 65 % relativer Luftfeuchte – und zwar umso weiter, je höher der Luftfeuchte-Wert liegt. GEALAN-CAIRE® AERECO führt Feuchte ab und Frischluft zu.

**Vorteil:** Zusätzlich zur Basislüftung wird die Feuchte der Raumluft kontinuierlich geregelt – für optimierten Feuchteschutz und hohe Effizienz.

## RAUMWEISE ZU- UND ABLUF-TEUERUNG REALISIERT GEALAN-CAIRE® SMART

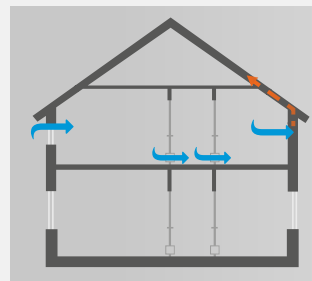
Unabhängig von Luftdruckunterschieden lüftet GEALAN-CAIRE® smart jeden einzelnen Raum vollautomatisch, sensorbasiert oder nach individuell kreierten Raumszenen.

**Vorteil:** Das System bietet alle Möglichkeiten der Smart-Home-basierten Komfortlüftung. Es ist leistungsstark und energieeffizient.

### Berücksichtigung fensterloser Bäder:

Wird Luft aus fensterlosen Bädern aktiv abgesaugt, realisiert GEALAN-CAIRE® flex / GEALAN-CAIRE® AERECO die notwendige Nachströmung frischer Luft ins Gebäude.

**Vorteil:** GEALAN-CAIRE® flex / GEALAN-CAIRE® AERECO lässt sich einfach mit einer Abluftanlage in Bädern kombinieren.



### Berücksichtigung fensterloser Bäder:

Wird Luft aus fensterlosen Bädern aktiv abgesaugt, realisiert GEALAN-CAIRE® smart die notwendige Nachströmung frischer Luft ins Gebäude.



# GEALAN-CAIRE®

## LÜFTUNG NACH MASS

Die Produktfamilie GEALAN-CAIRE® bietet ein breites Spektrum von Lüftungslösungen. Architekten, Planer und Lüftungsexperten gestalten auf Basis der Lüftungsbedarfsrechnung und anhand der individuellen Ansprüche an die Lüftungsleistung (über Feuchteschutz hinausgehend: reduzierte Lüftung, Nennlüftung, Intensivlüftung) die passende Lüftungsauslegung.

### Beispielrechnung der Energieeinsparung bei einem Einfamilienhaus durch den Einsatz von GEALAN-CAIRE®:

	Fensterlüftung	GEALAN-CAIRE®
Endenergiebedarf $q_e$	21,00 kWh/(m <sup>2</sup> a)	20,41 kWh/(m <sup>2</sup> a)
Energieverluste über Fenster	3.903 kWh	4.094 kWh
Energieverluste über Lüftung	11.032 kWh	9.709 kWh
<b>Effektive Einsparung</b>		<b>1.132 kWh</b>
Lüftungsverluste	133,20 W/K (n=0,6 h <sup>-1</sup> )	66,60 W/K (n=0,3 h <sup>-1</sup> )
Jahres-Heizwärmebedarf	9.411 kWh/a	5.724 kWh/a
Zahl Heizztage	184,9 d/a	165,1 d/a
Endenergie $Q_{e,0}$	5.009 kWh/a	3.831 kWh/a

- **Wohnfläche:** ca. 225 m<sup>2</sup> Keller (75 m<sup>2</sup>), EG (74,5 m<sup>2</sup>) + OG (75 m<sup>2</sup>)
- **Gebäudenutzfläche:** 274,93 m<sup>2</sup>
- **Beheiztes Luftvolumen:** 652,96 m<sup>3</sup>
- Einsatz von GEALAN-CAIRE® smart in den Wohnräumen in Kombination mit GEALAN-CAIRE® AERECO in Nebenräumen wie Gäste-WC und Kellerräumen

## KOMBINIERTE LÜFTUNG



Im Zentrum einer sachgerechten Lüftungsplanung stehen Lüftungsbedarf und Kosteneffizienz. Eine durchdachte Kombination verschiedener GEALAN-CAIRE® Produkte erfüllt beide Faktoren.

**Beispiel:** GEALAN-CAIRE® flex sichert Basislüftung in Nutzbereichen, GEALAN-CAIRE® AERECO führt Feuchte aus Nassbereichen ab, GEALAN-CAIRE® smart bietet vollen Lüftungskomfort in Wohnbereichen. Die Kombinationsmöglichkeiten sind zahlreich und richten sich ganz nach der Gebäudenutzung.



**Beispiel:** GEALAN-CAIRE® Produkte können zur Unterstützung anderer Lüftungstechnik und zur Ergänzung der natürlichen Fensterlüftung in stark genutzten Räumen wie Klassenzimmern, Büro- und Besprechungsräumen eingesetzt werden. Vorteil: Die Systeme sind im Fensterelement nachrüstbar (GEALAN-CAIRE® flex) oder werden beim Fenstertausch im Fensterelement eingebaut – weiterreichende Umbaumaßnahmen sind nicht nötig.



1



# GEALAN – IHR SERVICEPARTNER

**GEALAN BIETET IHNEN EIN UMFASSENDES SERVICE-PROGRAMM FÜR LÜFTUNG AN.  
PROFITIEREN SIE VON DEN GEALAN-LÜFTUNGS-TOOLS!**



## 1. RECHNEN SIE MIT GEALAN

Nutzen Sie den GEALAN-Lüftungsbedarfsrechner: Als Basis-Tool berechnet er anhand der Art des Gebäudes und der Fläche der Nutzungseinheit den natürlichen Luftaustausch (Infiltration) und den Luftvolumenstrom, der zum Feuchteschutz notwendig ist. Das Ergebnis: Der Rechner liefert auf Basis der für Wohngebäude in Deutschland geltenden Lüftungsnorm DIN 1946-6 die Information, ob eine lüftungstechnische Maßnahme erforderlich ist oder nicht.

## 2. SETZEN SIE AUF GEALAN

Ist der laut Lüftungskonzept nötige Luftaustausch klar, wählen Sie in der GEALAN-Planersoftware 2.0 die passenden Lüftungsprodukte und planen sie in die Fensterelemente ein. Jedes Lüftungsprodukt kann aus der Software als 3D-Modell exportiert und mit seinen BIM-Daten für die virtuelle Bauwerksplanung zur Verfügung gestellt werden.

## 3. PLANEN SIE MIT GEALAN

Ist eine lüftungstechnische Maßnahme erforderlich, nutzen Sie die GEALAN-Lüftungsplanungssoftware: Sie ist Teil der GEALAN-Planersoftware 2.0 und benutzerfreundlich gestaltet. Anhand von Raum- und Nutzungsdaten sowie der Wahl der Lüftungsstufe (Feuchteschutz, reduzierte Lüftung, Nennlüftung, Intensivlüftung) errechnet das Lüftungsplanungs-Tool den erforderlichen Luftaustausch je Raum, bezogen auf Rauminhalte der Nutzungseinheit. Die Software ermöglicht Ihnen eine exakte Lüftungsplanung, die Sie für die Erstellung eines rechtssicheren Lüftungskonzepts brauchen. Auch die Planung kombinierter Lüftung ist möglich.



[www.gealan.de/de/lueftungssysteme](http://www.gealan.de/de/lueftungssysteme)



[www.gealan.de/de/architekten-designer/planersoftware-2](http://www.gealan.de/de/architekten-designer/planersoftware-2)



<https://lueftungskonzept.gealan.de>



#### 4. BERATUNG VON GEALAN-EXPERTEN

Alternativ zur Lüftungsplanungssoftware bietet Ihnen GEALAN Lüftungsplanung als Ingenieurdienstleistung an. Diese beinhaltet die Erstellung eines Lüftungskonzepts anhand einer raumbegrenzten Luftmengenplanung für alle Lüftungsstufen. Zusätzlich erhalten Sie individuelle Produktempfehlungen unserer Experten unter Berücksichtigung von beispielsweise Schallschutz- und Luftvolumenanforderungen. Benötigt werden im ersten Schritt lediglich die Grundrisszeichnungen sowie ein kurzes Telefonat.



#### 5. UMSETZUNG MIT GEALAN

Unsere GEALAN-Lüftungsexperten beraten Sie bei der Planung, prüfen die Realisierbarkeit von Lüftungskonzepten und unterstützen Sie bei der Umsetzung. Architekten, Planer, Bauherren und Investoren erhalten auf Wunsch individuelle und detaillierte Produktvorstellungen. Zusätzlich unterstützt GEALAN bei der Vermittlung von zuverlässigen Lieferanten für Ihr individuelles Bauvorhaben.



#### 6. SCHULUNGEN VON GEALAN

Nutzen Sie die Seminar-Angebote der GEALAN ACADEMY zum Thema Lüftung. Unsere Schulungsleiter arbeiten Sie fundiert in die Anforderungen der DIN 1946-6, die Auslegung und Planung von Lüftungsprojekten sowie in die Welt der GEALAN-Lüftungs-lösungen ein. Nutzen Sie auch unsere Online-Schulungen für einen guten Einblick in unsere Lösungen, bequem von Zuhause oder aus Ihrem Büro.







# STAATLICHE FÖRDERUNG

## LÜFTUNG LOHNT SICH

Die Bundesregierung fördert den Einbau von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung in Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG).

Zur Verfügung stehen verschiedene Förderinstrumente: Zum einen ein zinsverbilligter Förderkredit mit Zinszuschuss, den die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) vergibt; zum anderen ein direkter Investitionszuschuss, den das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gewährt.



[www.bafa.de](http://www.bafa.de)







## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Zu den förderfähigen Maßnahmen zählen der Neubau oder die Sanierung zu einem Effizienzhaus – Lüftungssysteme gehen in die Betrachtung des Primärenergiebedarfs des Gesamtgebäudes mit ein. Gefördert werden außerdem Sanierungs-Einzelmaßnahmen – im Bereich Anlagentechnik der Einbau, der Austausch und die Optimierung von Lüftungsanlagen; im Bereich Gebäudehülle der Austausch von Fenstern. Der Fördersatz liegt jeweils bei 20 % (Stand Drucklegung).



## ENERGIEEFFIZIENZ-EXPERTE

Der Einbau von GEALAN-CAIRE® Produkten kann aufgrund des Beitrags zum energieeffizienten Bauen förderfähig sein. Über Details wie technische Mindestanforderungen informiert das BAFA. Zur Förderantragsstellung ist die Einbindung eines Energieeffizienz-Experten notwendig. Anträge bei KfW oder BAFA müssen vor Baubeginn gestellt werden. Energieeffizienz-Experten geben Auskunft darüber, ob für ein Bauprojekt zusätzlich zur Förderung der Bundesregierung eine Förderung der jeweiligen Landesregierung, Stadt oder Gemeinde gewährt wird.

### Ihr Vorteil in Zahlen:

GEALAN-CAIRE® smart arbeitet mit einer Wärmerückgewinnung von bis zu 89 %. Sein spezifischer Energieverbrauch liegt im sichtbaren Einbau bei  $-34 \text{ kWh}/(\text{a m}^2)$  (durchschnittliche Klimazone); im überdeckten Einbau bei  $-29,9 \text{ kWh}/(\text{a m}^2)$  (durchschnittliche Klimazone). Beide Werte liegen deutlich unter den in der BEG geforderten  $-26 \text{ kWh}/(\text{a m}^2)$ . Die jährliche Einsparung an Heizenergie beträgt  $43,3 \text{ kWh}/(\text{a m}^2)$  (durchschnittliche Klimazone).

... DARUM LÜFTUNG

[www.gealan.de](http://www.gealan.de)