Climeo® Solutions

THE WAY OF INDOOR CLIMATE

Raumklima ist Lebensqualität

Der moderne Mensch verbringt bis zu 90% seiner Lebenszeit in geschlossenen Räumen. Gleichzeitig werden unsere Gebäudehüllen aus energietechnischen Gründen immer dichter und brauchen deshalb Wohnraumlüftungen.

Wohnraumlüftungen sind ein Segen für die Bewohner, ganz besonders für AllergikerInnen. Trotzdem verfügt nur rund die Hälfte aller neuen Wohnräume über eine Wohnungslüftung und noch weniger, genau genommen 330 Wohnungen verfügen über eine raumorientierte, bedarfsgerechte Lüftungssteuerung.

Als Pionier bietet Climeo Solutions genau das an: Raumorientierte Lüftungs- und Heizungssteuerung. Das Climeo System verbindet Wohnungslüftung mit der Heizungssteuerung und sorgt für ein optimales Raumklima. Das System misst und steuert Temperatur, Feuchtigkeit, Luftqualität und Luftmenge. So lässt sich das Klima für jeden Raum auf der Web-App oder auf einem übersichtlichen Display individuell einstellen. Dank einer bedarfsgerechten Versorgung für jeden Raum spart Climeo Solutions auch beim Energieverbrauch, bis 70% Einsparung für die Lüftung alleine.

Vorteile des Climeo Systems

Lebensqualität
Das Climeo System sorgt für ein optimales Raumklima
Messung von Temperatur, Feuchtigkeit, Luftqualität und Luftstrom
Steuerung von Temperatur und Luftstrom für jeden Raum

Einfachheit
Zentrale Kontrolle über das Klima in jedem Raum
Übersichtliches Display zur direkten Bedienung
Umfangreiche Steuerung über das Web-App
Einfache Installation

Wirtschaftlichkeit
Climeo Solutions reduziert den Energieverbrauch
Bedarfgerechte Optimierung von Heizung und Lüftung
Hervorragend auf die Bedürfnisse morderner, neuer Gebäude zugeschnitten

Unterhalt
Eigentlich braucht das Climeo System keinen Unterhalt
Aber dank der vielen sichtbaren Parameter und Messdaten wird es bei der Behandlung von Problemen schnell zum unentbehrlichen Partner, der einem unmittelbar und unkomliziert hilft, ein Problem zu beheben. Auch lässt sich der Energieverbrauch einfach ablesen.

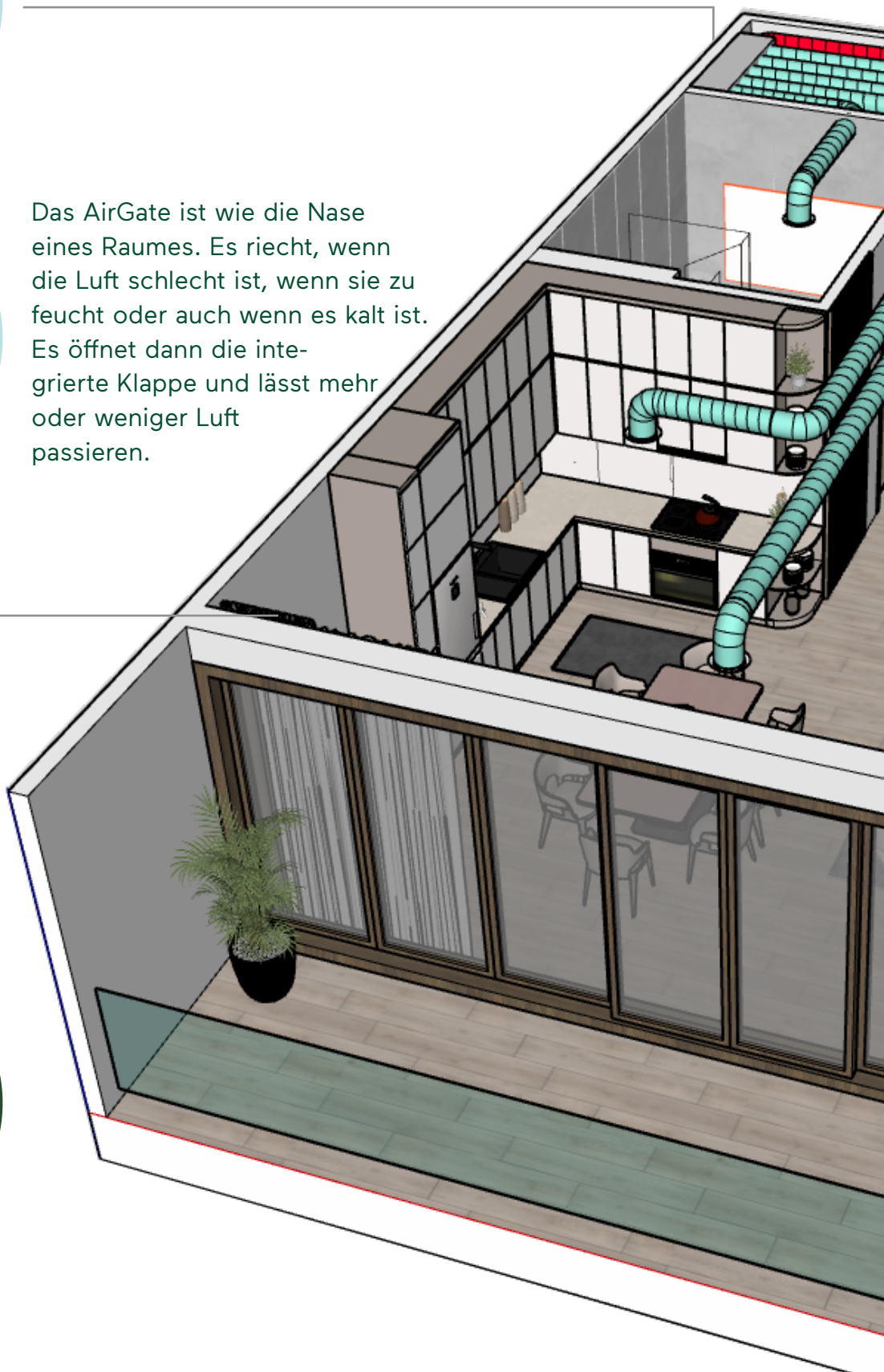
Zukunft
Climeo Solutions ist Smart Home für’s Mehrfmamilienhaus. Das jetzige System ist erst der Anfang. Wir werden für die Benutzer weitere Funktionen kreieren, die Ihnen den Umgang mit dem Climeo System erleichtern oder verbessern: Direkte Steuerung der Klappen (für spezielle Anlässe oder Anwendungen).
Handverstellung des Lüftungsgerätes, falls es zuwenig Luft oder zuviel Geräusch produziert.

Das Climeo System:

Ein System, dass die Probleme des Wohnungsklimas einfach, intelligent und nachhaltig löst.

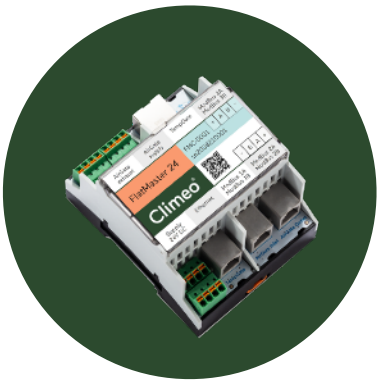
Das **AirGate** regelt und misst die Luft in jedem einzelnen Raum: Temperatur, Feuchtigkeit, Qualität und Luftstrom. Es ist das innovative, zentrale Element des Climeo Systems.

Das AirGate ist wie die Nase eines Raumes. Es riecht, wenn die Luft schlecht ist, wenn sie zu feucht oder auch wenn es kalt ist. Es öffnet dann die integrierte Klappe und lässt mehr oder weniger Luft passieren.



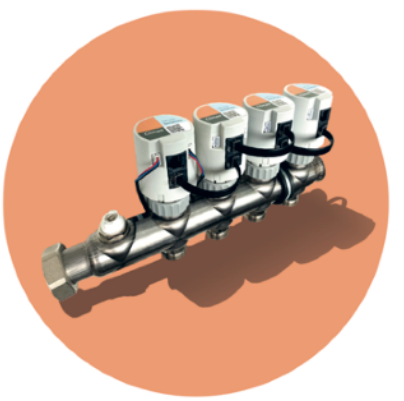
Mit dem **RoomMaster** können die Sollwerte der Räume auch ohne Internet eingestellt werden. Er ist simpel in seiner Bedienung und in seiner Erscheinung durchaus elegant.

Der **FlatMaster** ist Power-Supply, Regelgerät für alle Räume und Kommunikationsknotenpunkt für die Wohnung in einem. Er integriert WiFi, Bluetooth, Ethernet und ModBus in einem Gerät.



Mehrere FlatMaster werden zu einem Gebäudenetzwerk verbunden und so die entsprechenden Bedarfsmengen an die Zentrale übermittelt.

Das **TempGate** ist die Ergänzung zum AirGate. Es regelt die Temperatur (Heizen /Kühlen) in bis zu 32 Räumen und ist kompatibel mit bestehenden Installationen in Europa. Auch hier braucht es keine Inbetriebnahme nur eine Konfiguration. Mit dem Wärmezähler misst das TempGate in seiner Standard-Konfiguration den Durchfluss, die aufwendige und fehleranfällige Einregulierung kann weggelassen werden.



AirGate

Das AirGate ist wird in die Luftverteilboxen eingebaut – durch Verstellen des Tellers kann das AirGate den Luftstrom stufenlos regeln (siehe Bild). In Kombination mit der Volumenstrommessung entsteht ein druckunabhängiges Regelventil.

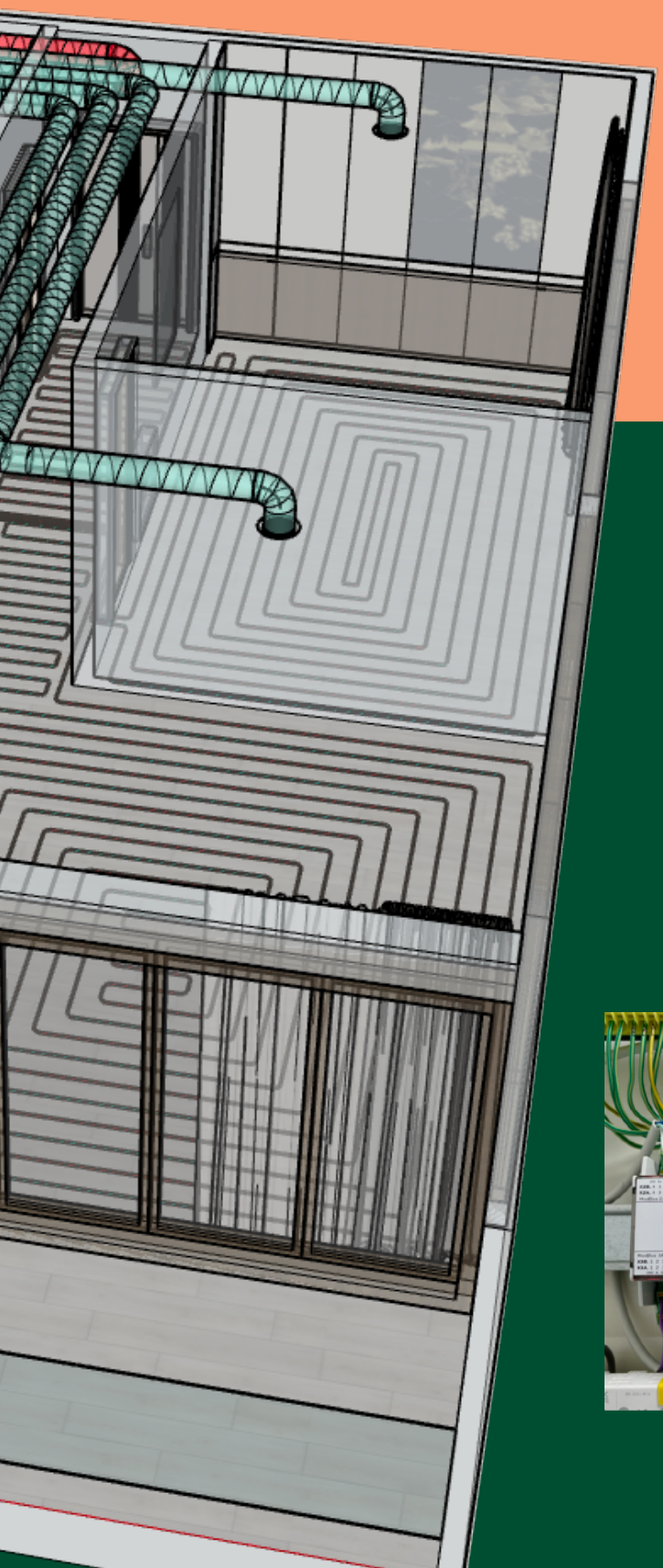
Die AirGates werden einfach über die mitgelieferten RJ12 Kabel miteinander verbunden, fertig, kein Einstellen oder Konfigurieren. Die Reihenfolge ergibt die Adresse für den FlatMaster. Wenn mal eines kaputt gehen sollte, einfach ersetzen, kein lästiges Konfigurieren.

RoomMaster

Der RoomMaster wird über eine Montage-platte Unterputz montiert. Er wird über eine 4-Draht ModBus Verbindung mit dem FlatMaster verbunden. Er bezieht seine Konfiguration vom FlatMaster und bedarf keiner Konfiguration.

TempGate

Das TempGate regelt die Temperatur von bis zu 12 Heiz/Kühlkreisen. Das TempGate ist kompatibel zu existierenden Installation und auch geeignet für Retrofit. Das TempGate basiert auf der gängigen Technologie von unabhängigen Antrieben, die die stetige Steuerung von 4 bis zu 12



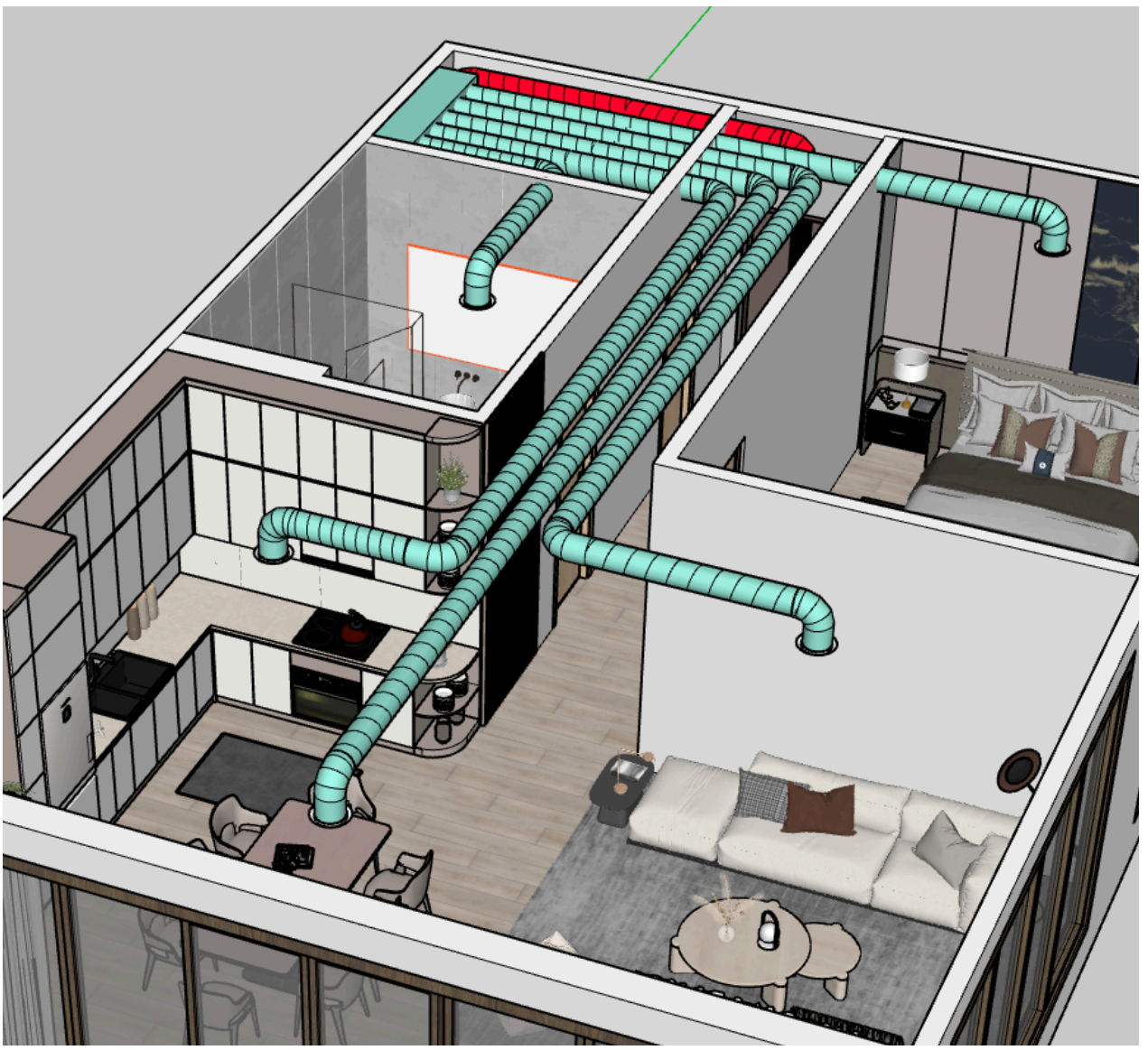
Ventilen ermöglichen. Das TempGate kann wahlweise mit einem Wärmezähler ausgerüstet werden, der dann bequem und ohne weitere Konfiguration über den FlatMaster ausgelesen wird.

FlatMaster

Der FlatMaster ist im Elektroverteilschrank eingebaut. Neben Ihm ein 24V-Netzteil, welches das ganze System speist. Der FlatMaster wird über ein Ethernet-Kabel ans Internet angeschlossen, so dass seine Daten auf dem Server jederzeit abrufbereit sind. Sobald der FlatMaster online ist, können alle Konfigurationen und Updates über das Internet geladen werden, auch solche für den RoomMaster. Neben dem RoomMaster werden auch Wärmezähler und Lüftungsgerät über ModBus angeschlossen. Letzteres kann auch über ein 0-10V Signal passieren.

Eine zentrale Zuluft, alle Räume Abluft

Das Climeo System ist für verschiedene Anlagen geeignet. Die Unterschiede sind zentrales Lüftungsgerät oder dezentrale Lüftungsgeräte sowie Zentrale Zuluft und Abluft in allen Räumen oder ein gemischtes System, bei dem Luft durch mehrere Räume gezogen wird.



Vorteile

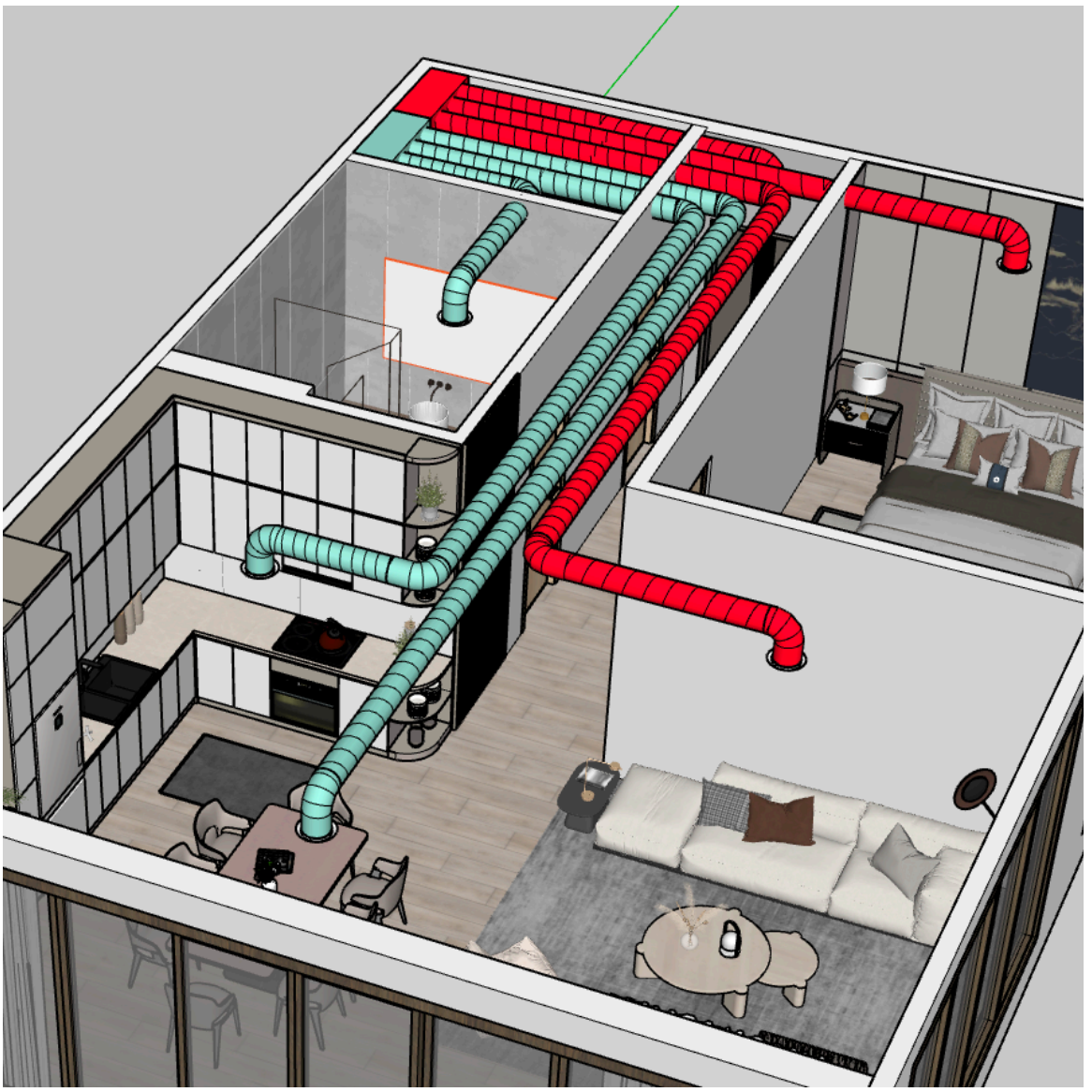
- Jeder Raum hat eine eigene Messung der Luftqualitätsdaten und kann so individuell gesteuert werden.
- Es gibt keine Vermischung der Räume, d.h. Luft aus einem Raum (z.B. Schlafzimmer) fliesst nicht in einen anderen Raum (z.B. Küche/Wohnzimmer).
- Abluft erzeugt generell weniger Geräusche
- Einfache Kanalführung ohne Kreuzungen und damit sind dünnere Decken möglich.

Nachteile

- Erfordert eine zentrale Zuluft, welche den ganzen Luftvolumenstrom in die Wohnung bringt. Mit einer guten Planung können Geräusch vermieden werden.
- Erfordert tendenziell etwas mehr Luftvolumenstrom, damit jeder Raum mit einer minimalen Luftvolumen beschickt werden muss
- Nicht für alle Wohnungsgrössen geeignet, für sehr grosse Wohnungen ist es ratsam, mehrere Zuluftstellen einzuplanen.

Einige Räume Zuluft, andere Abluft

Da Climeo nur in der Abluft die Lufteingenschaften (T,H,VOC) messen kann, müssen die Zuluft-Räume mit anderen Faktoren gesteuert werden. Dies können Zeitprogramme oder „empathische Steuerung" (ähnlich anderer Räume) sein. Auch Raumsensoreinheiten sind möglich.



Vorteile

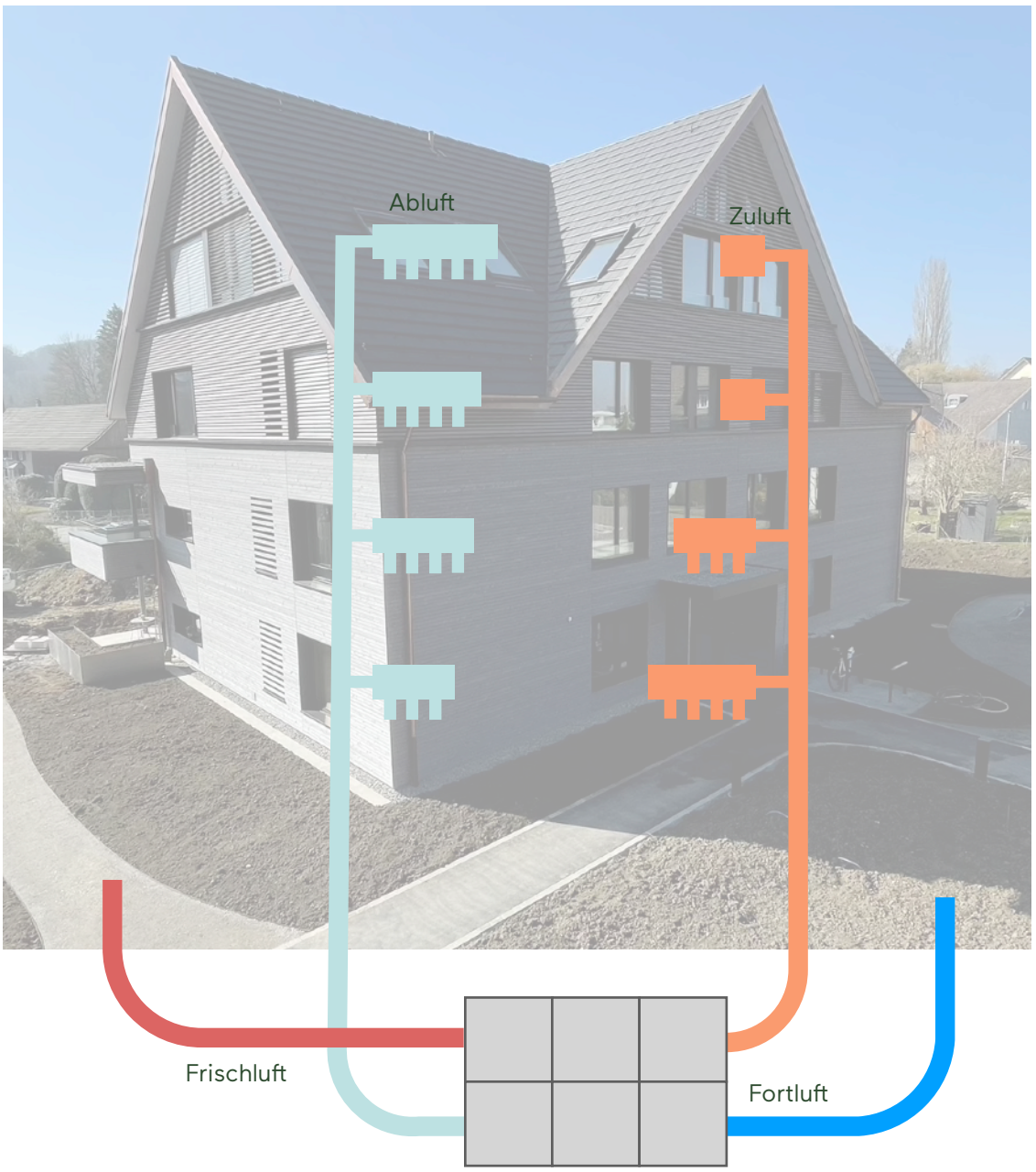
- Ein optimierte Luftmenge, da die Luft durch mehrere Räume strömt
- Kanalführung kann den Gegebenheiten angepasst werden, um Kreuzungen zu vermeiden.
- Mehrer Zuluftstellen, wodurch Geräusche vermieden werden. Aber Achtung Zuluftstellen generieren eher Geräusche als Abluft.

Nachteile

- In Räumen in denen es nur Zuluft hat, kann die Luftqualität und Temperatur nicht mit den AirGates gemessen werden und es braucht unter Umständen zusätzliche Raumfühler.
- Die Zuluft in den Räumen muss gut geplant werden, damit keine Zugserscheinungen oder Geräusche auftreten

Konfiguration mit einem zentralen Lüftungsgerät

Das Climeo System ist für verschiedene Anlagen geeignet. Der Entscheid ob zentrales Lüftungsgerät oder dezentrale Lüftungsgeräte für jede Wohnung hängt vor allem mit den späteren Eigentümmerstrukturen ab. Das Climeo System ist gleichermassen für beide Varianten geeignet. Das unten stehende Beispiel einer zentralen Lüftung ist vor allem für vermietetes Eigentum geeignet.



Vorteile

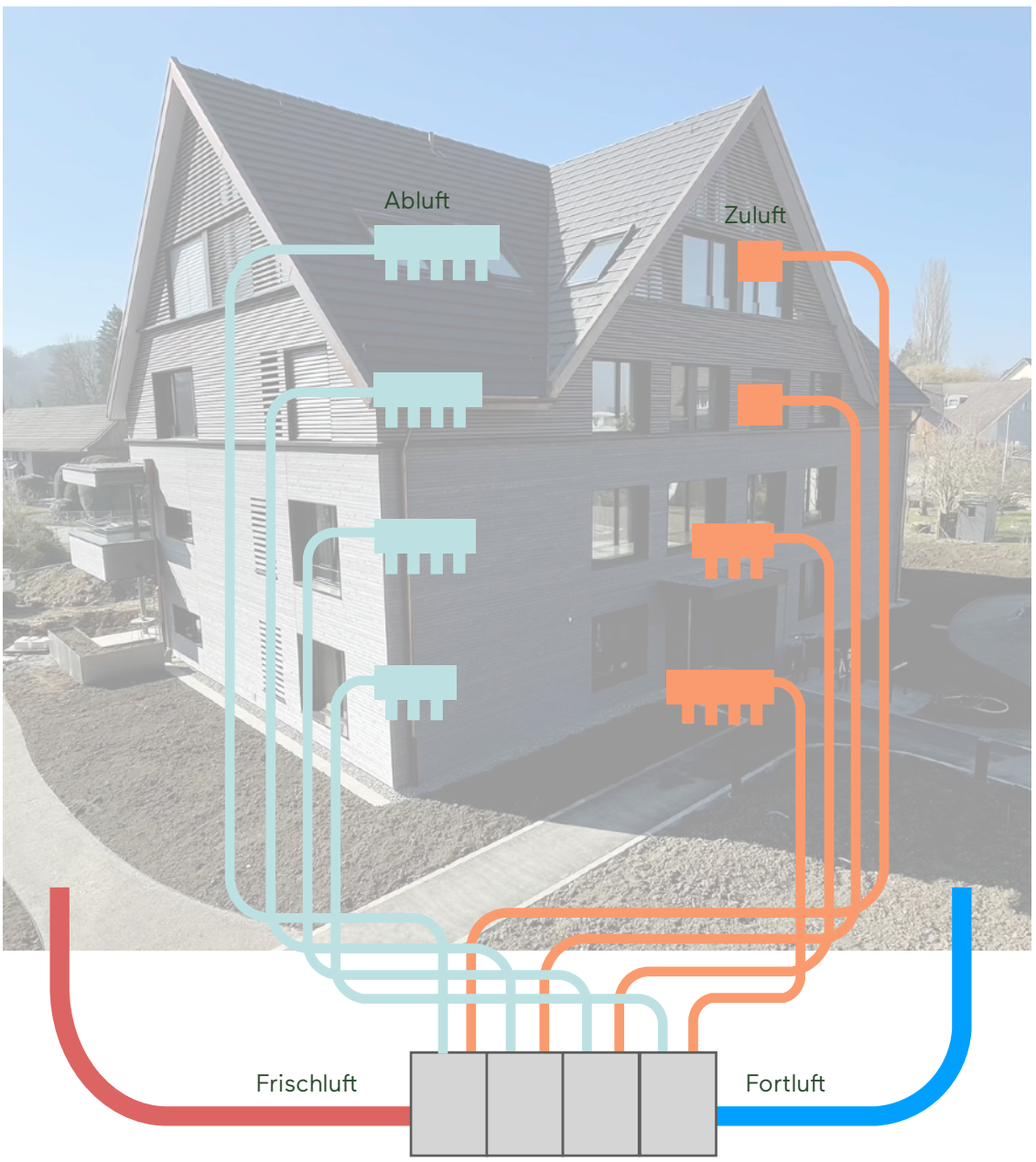
- Zentrales Lüftungssystem mit professionellem Unterhalt.
- Filterwechsel nur an einem Gerät
- Einfache günstigere Luftführung mit weniger Steig und Fall-Leitunge
- Dadurch weniger Platzbedarf für diese Installationen

Nachteile

- Bei Ausfall fehlt die Luft im ganzen Haus.
- Wenn die Luft hochgefahren wird, so steigt der Geräuschpegel in allen Wohnungen, d.h. der Ausgleich Geräusch/Luftmenge muss für die ganze Überbauung stimmen.
- Aufwendigere Geräuschunterdrückung
- Zusätzliches Steuergeräte (SystemMaster notwendig, der die Luftmenge berechnet und die Ventilatoren steuert.

Konfiguration mit Lüftungsgerät pro Wohnung

Es gibt nicht „das" optimale Lüftungssystem. Jedes hat seine Vor- und Nachteile. Aber Climeo Solutions hilft in jedem Fall, die Luft dahin zu bringen, wo sie gebraucht wird. Mit einem Lüftungsgerät pro Wohnung kann der Besitzer zum Beispiel selbst über die Gesamtluftmenge und damit über den Geräuschpegel bestimmen.



Vorteile

- Dezentrale kleinere Wohnungs-Lüftungssysteme
- Wenn ein Gerät ausfällt, fällt nur eine Wohung aus, es kann auch schneller Ersatz beschaft werden.
- Den optimalen Bereich Geräusch/Luftmenge kann jeder Bewohner selbst bestimmen.
- Dadurch weniger Platzbedarf für diese Installationen

Nachteile

- Individueller Filterwechsel an vielen Geräten
- Wenn die Lüftungsgeräte im Untergeschoss unterbebracht sind, dann sind aufwendigere Luftführung mit vielen Steig- und Fall-Leitungen notwendig. Dies erfordert zusätzlichen Platz und vermindert die Luft-Leistung pro Wohnung.
- Wenn die Lüftungsgeräte in der Wohnung sind, so braucht dies entsprechend wertvollen Platz und kann geräuschmässig Probleme bereiten.

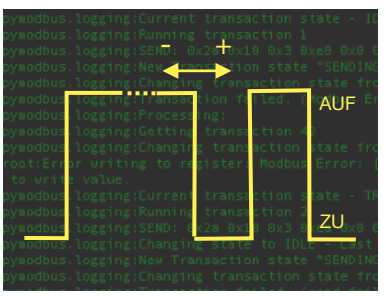
Heizungsregelung

Mit der Information über Raumtemperatur und Feuchtigkeit, kann das Climeo System auch die Fussbodenheizung/Kühlung steuern.

Temperaturerfassung
Mit einem Vor- und einem Rücklauf-temperatursensor wird die Differenztemperatur und damit ein Teil der Heizleistung erfasst. Damit sehen wir auch sehr früh, wenn die Vorlauftemperatur im Vergleich zur Aussen-temperatur zu tief ist.

Aussentemperatur
Als weitere Grösse für die Heizungsanpassung dient die Aussentemperatur, vor allem die angenommenen Änderungen dieser. So kann das an sich sehr träge Fussbodenheizungssystem schneller auf Änderungen reagieren, indem die Heizleistung schon genügend früh ange-hoben wird.

PWM - Stetige Regelung
Ein ausgeklügelter Pulsweiten-Modulations-Algogithmus ermöglicht uns zwei Dinge: Einerseits eine sehr genaue stetige Regelung der Durch-flussmenge. Anderseits zwei klare Arbeits-positionen AUF und ZU. Die beiden einfachen Positionen erlauben eine unmittelbare Überprüfung der Funktion.



In Kombination mit dem Einbezug der Differenz-temperatur und der Aussentemperatur entsteht eine sehr stabile aktive Regelung.

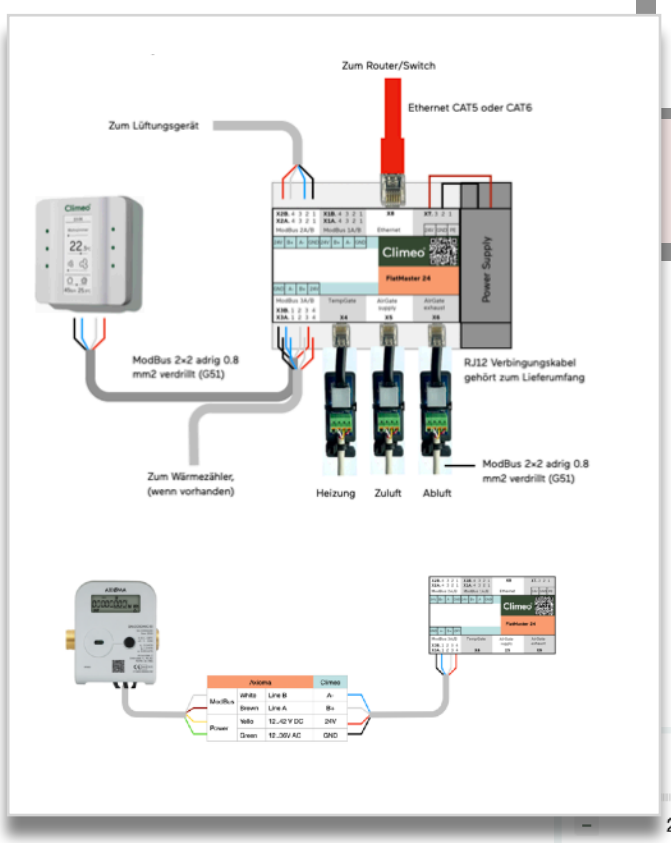
Vorteile

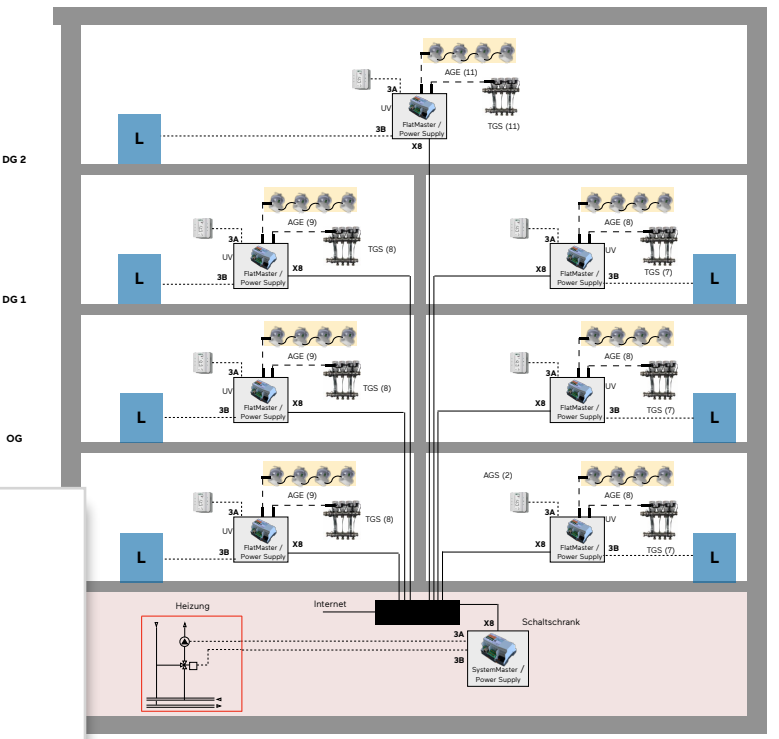
- Moderne Heizungsregelung
- Kompatibel auch mit bereits bestehenden Heizverteilern
- Web-Oberfläche zur Einstellung der Temperatur
- Ein defekter Antrieb kann ohne Konfiguration einfach ersetzt werden
- Auch Kühlung möglich, mit automatischer Umschaltung
- Aufzeichnung der Daten zu Kontrolle
- Integrierte einfache Energieerfassung

Climeo Solutions hilft beim Planen und Inbetriebnehmen

Die Climeo Solutions begleitet und unterstützt jedes Projekt von der Planung bis zum Betrieb. Dazu entwickeln wir laufend neue Dokumentationen und Werkzeuge, die uns und Ihnen das Leben erleichtern.

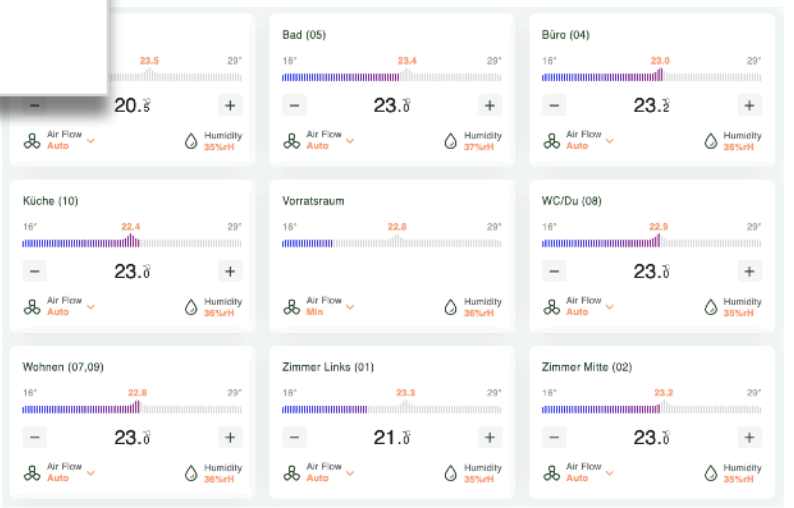
Die Climeo Solutions erstellt für jedes Projekt ein entsprechendes Verdrahtungsschema; dazu gehört ein Übersichtsschema, das ein ganze Gebäude zeigt, als auch eine detailierte Verkabelungsanleitung des Systems.





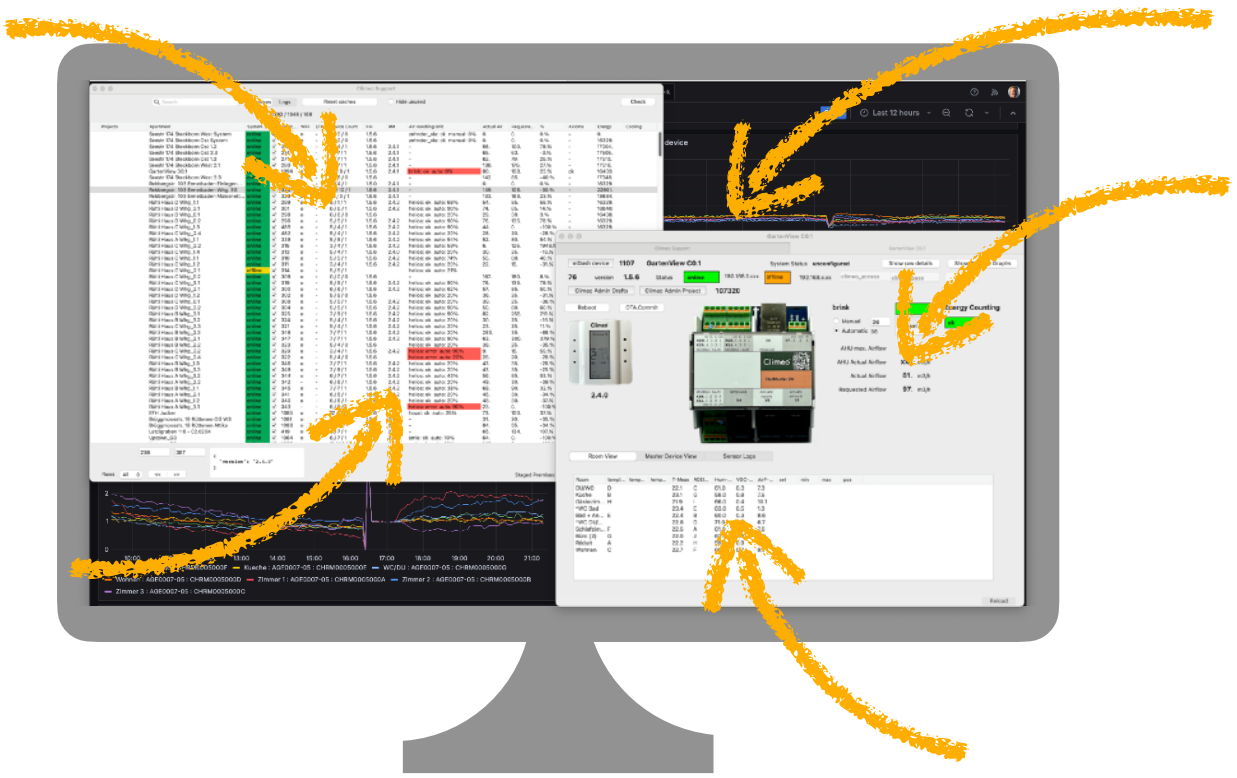
Unsere Schemen und Pläne sind so gehalten, dass sie einfach verständlich sind und möglichst alle notwendigen Informationen enthalten.
Sobald die System online sind können wir sofort sehen, an welcher Stelle allenfalls noch Korrekturen notwendig sind, oder ob alles sofort funktioniert.

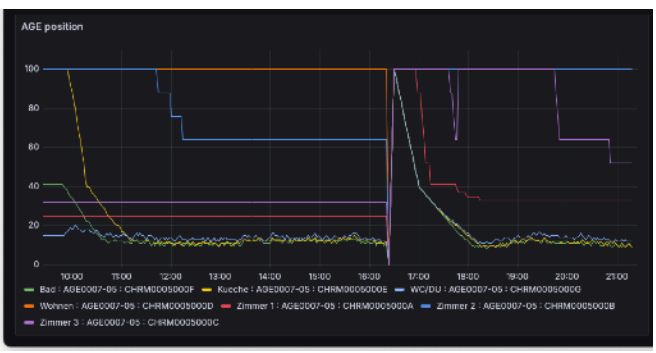
Das Resultat einer gelungenen Konfiguration ist ein aufgeräumtes, einfach zu bedienendes Einstell-Panel auf dem Internet. Individuell für Ihre Wohnung konfiguriert.



Climeo Solutions hilft beim Lösen von Problemen

Damit das Climeo System funktioniert, mit Web Interface, lokalem Regler, Optimierungen etc. braucht es das Internet mit entsprechenden Servern, die Daten speichern und abrufbar machen. Diese Daten können auch zur Problemlösung verwendet werden. Der Verlauf der Vorlauftemperatur sagt etwas aus über die Heizung. Über entspechende Schnittstellen stellen wir die Daten unseren Kunden zur Verfügung.





Die Klappenstellungen verraten etwas über das Luftsystem, über die Druckabfälle, über offene Fenster und Türen uvm. Über Vergleiche mit anderen Wohnungen sehen wir Problemstellen voraus.

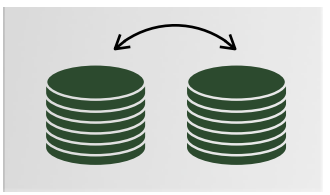
Zuwenig Wärme? Der Verlauf der Vorlauftemperatur sagt uns wie gut die Heizung funktioniert. Sie sagt uns welche Temperaturen sich überhaupt einstellen lassen. Auch die Effizienz von Free-Cooling lässt sich auf einen Blick erfassen.

Vorteile des Climeo Systems auf einen Blick

Das System von Climeo Solutions hat viele Vorteile, die man auf den ersten Blick gar nicht sieht; hier sind sie aufgelistet.

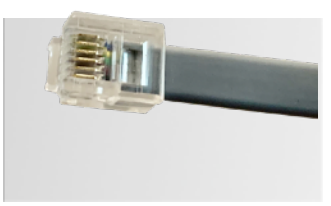
Keine aufwendigen Inbetriebnahmemessungen
Da jedes AirGate den Volumentstrom aktiv misst und regelt, ist es nicht notwendig diese Messung vor Ort zu wiederholen. Jedes AirGate ist zuvor in unserer Produktion kalibriert worden.

Kein hydraurlischer Abgleich notwendig
Da jedes Ventil in der Kette aktiv geregelt wird, ist kein hydraulischer Abgleich notwendig.



Automatische Datenhaltung
Ist ein System einmal online, dann werden die Daten im Hintergrund gespeichert. Falls man auf irgendeinem Grund diese wieder braucht, dann stehen sie augenblicklich zur Verfügung.

Freie Wahl der Komponenten
Für alle Nicht-Climeo Komponenten haben Sie die freie Wahl. Wir haben bereits eine grosse Anzahl von Lüftungsgeräten implementiert: Brink, Helios, Hoval, Nilan, Konfovent, Systemair, Drexel-Weiss, Zender und laufend werden es mehr. Fragen sie nach unserer Kompatibilitätsliste.



Verdrahtung = Konfiguration
Die Climeo Philosophie ist es die Konfiguration aus der Verkabelung zu generieren. Im Verdrahtungsschema sind alle Daten bereits integriert. Wieso Dinge zweimal tun, wenn es in einem geht?

Problemloser Austausch von Geräten
Der SGAB (Small AirGate Bus) macht die Verkabelung der Climeo Geräte zum Kinderspiel. Der SAGB ist Speisung, Kommunikation und Nummerierung in einem. Keine Konfiguration notwendig. Einstecken und es funktioniert. Genauso funktioniert auch der Austausch: Altes aus- und Neues einstecken - fertig.

Für die Dokumentation gilt: Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Die genannten Informationen dienen lediglich zur Illustration und entbinden den Kunden nicht von selbstständigen Applikationsprüfungen.

Climeo Solutions GmbH

Verkauf:
Sunnehaldeweg 2
8620 Wetzikon
076 296 44 32
info@climeo-solutions.com

Produktion & Lager:
Ringstrasse 16
8600 Dübendorf

Support:
support@climeo-solutions.com