



WISE

Bedarfsgesteuertes Raumklima
einfacher denn je

Swegon 

Inhalt

Bedarfsgesteuertes Raumklima war noch nie einfacher als mit dem neuen WISE-System.....	3	Systemzubehör	21
Bedarfsgesteuertes Raumklima	3	WISE RTA („Room Temperature Adjuster“)	21
Ein flexibles System für unterschiedliche Bedürfnisse	4	WISE IAQ („Indoor Air Quality Sensor“)	21
Lösungen für CAV, VAV und DCV	5	WISE IRT („Infra Red Temperature Sensor“).....	21
Vorzüge unterschiedlicher Lüftungsprinzipien.....	5	WISE OCS („Occupancy Sensor“).....	21
So funktioniert WISE!	6	WISE IORE („Input Output Radio Extender“).....	21
Schritt für Schritt	6	WISE WCS („Window Contact Sensor“)	21
Kabelsalat und Kommunikationsprobleme gehören der Vergangenheit an	7	WISE RTS („Room Temperature Sensor“)	21
Funktions-, Dimensionierungs- und Produktauswahlprogramm.....	8	WISE IRE („Input Radio Extender“).....	21
SuperWISE II.....	10	TuneWISE	21
Funktionalität im WISE-System	11	Scanner TuneWISE	21
Raumfunktionen	11		
Licht und Beleuchtung	13		
Funktionsgruppen.....	14		
Zonenfunktionen	15		
Systemfunktionen	16		
Individuelles Raumklima – nur einen Klick weit entfernt! 17			
Produkte im WISE-System	18		
Systemprodukte.....	19		
WISE DIRECTOR.....	19		
Swegon Connect	19		
Klimaprodukte	20		
WISE Parasol Zenith	20		
WISE Colibri C	20		
WISE Sphere	20		
WISE Damper	20		
WISE Measure	20		
WISE DPS.....	20		
Wasserbasierte Produkte.....	20		
		Musterräume.....	22
		Konferenzraum mit wasser- und luftbasiertem Klima ...	22
		Hotelzimmer	22
		Großraumbüro mit wasser- und luftbasiertem Klima mit ausgeglichener Abluft.....	23
		Klassenzimmer mit luftbasiertem Klima mit ausgeglichener Luftabzugslüftung.....	23
		Referenzen	24
		WISE in umweltzertifizierten Gebäuden	25
		Swegon als Komplettanbieter	26
		Lüftungsgerät GOLD	26
		Energieeffiziente Kälte- und Wärmeerzeugung für alle Klimazonen.....	26
		Passive Luftauslässe, Komfortmodule, Schalldämpfer usw.	26
		WISE-Projektmanagement	27
		Inbetriebnahme von WISE	27

Bedarfsgesteuertes Raumklima war noch nie einfacher als mit dem neuen WISE-System

WISE ist auf dem Markt die intelligenteste Lösung für ein bedarfsgesteuertes Raumklima und verbindet optimalen Komfort mit geringstmöglichen Energieverbrauch. WISE ist ein Komplettsystem mit allen Produkten, die Sie für Ihr Raumklima brauchen, einschl. eines smarten Regelungssystems und einer bedienerfreundlichen Benutzerschnittstelle. WISE basiert auf einer einzigartigen Technologie, die ein sicheres und flexibles System bietet, das zudem jeden einzelnen Schritt bis zum fertigen System vereinfacht: von Systemauswahl und Projektierung bis zur Installation und Inbetriebnahme. Dadurch können die hohen Anforderungen eines jeden Projekts erfüllt werden – egal, ob es um Umwelt, Wirtschaftlichkeit oder Komfort geht.

Bedarfsgesteuertes Raumklima

Viele kennen Begriffe wie CAV, VAV und DCV – doch es kann schwierig sein, diese auseinanderzuhalten, denn oftmals ist die exakte Bedeutung nicht klar.

Hier folgt nun eine kurze Erläuterung:

- **CAV** („Constant Air Volume“): Systeme, die mit konstanten Luftvolumenströmen in den Räumen arbeiten.
- **VAV** („Variable Air Volume“): Systeme mit variablen Luftvolumenströmen, die z.B. durch Faktoren wie Temperatur oder Luftqualität beeinflusst werden.
- **DCV** („Demand Controlled Ventilation“): Systeme mit mehreren Betriebsarten, die Luftvolumenströme und Temperatur bedarfsabhängig und je nach Anwesenheitsstatus im Raum anpassen.

Diese Systemvarianten lassen sich mit verschiedenen Arten von Heiz- und Kühlsystemen kombinieren, um die Temperatur des Raumklimas zu regeln.

WISE ist eine Komplettslösung für die bedarfsgesteuerte Regelung von Gebäudesystemen für Lüftung, Heizung und Komfortkühlung – **Demand Controlled Indoor Climate**. Jetzt steht eine Komplettslösung für das gesamte Raumklima zur Verfügung – luft- oder wasserbasiert, einzeln oder kombiniert.

Bestmögliches Raumklima

Wussten Sie, dass Menschen im Schnitt 87 % ihrer Zeit in Innenräumen verbringen und ca. 15 kg Luft pro Tag atmen? Dadurch ist leicht zu verstehen, dass uns das Raumklima sehr stark beeinflusst.

Das System für Raumklima und Lüftung beeinflusst die meisten der für ein gutes Raumklima wichtigen Faktoren, was bei der Planung eines Gebäudes unbedingt beachten werden muss. Durch Wahl von WISE als Raumklimasystem wird das bestmögliche Raumklima erreicht, wodurch das Leistungsvermögen erheblich gesteigert werden kann.

WISE ist ein Komplettsystem mit allen Produkten, die Sie für Ihr Raumklima brauchen, einschl. eines smarten Regelungssystems und einer bedienerfreundlichen Benutzerschnittstelle.

Integriert in das System sind auch die langjährige Erfahrung und das Know-how, was den Bauprozess vereinfacht – von der Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme. Das bietet die erforderliche Flexibilität für künftige mieterrelevante Anpassungen.

Der grundsätzliche Gedanke mit WISE ist die Anpassung des Raumklimas an genau den erforderlichen Bedarf. Das System lüftet, kühlt und heizt weder zu viel – was Energie kostet – noch zu wenig – was sich negativ auf den Komfort auswirkt, sondern nur dann und so viel, wie gebraucht wird. Mit WISE können Sie hohe Energieeffizienz, perfektes Raumklima und den vollen Überblick über das komplette System ideal kombinieren.

Ein flexibles System für unterschiedliche Bedürfnisse

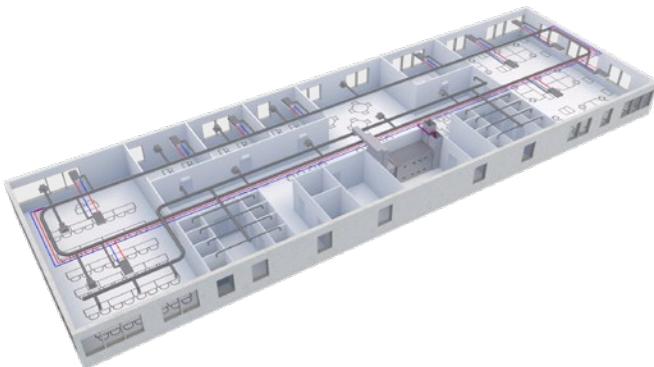
WISE unterstützt unterschiedliche Kombinationen von Raumklimasystemen. Wasser- und luftbasierte Konzepte lassen sich innerhalb eines Gebäudes vereinen – von einer Etagen- bis auf eine Zonen- und Raumbene.

WISE ist ein flexibles und skalierbares System. Das System lässt sich an die jeweiligen Bedürfnisse und Wünsche anpassen, selbst wenn diese im Laufe der Zeit variieren.

Mit WISE können verschiedene Systemlösungen kombiniert werden. Es folgen kurze Einführungen zu ausgewählten möglichen Nutzungsszenarien und zu einigen Lösungen, die Swegon anbietet.

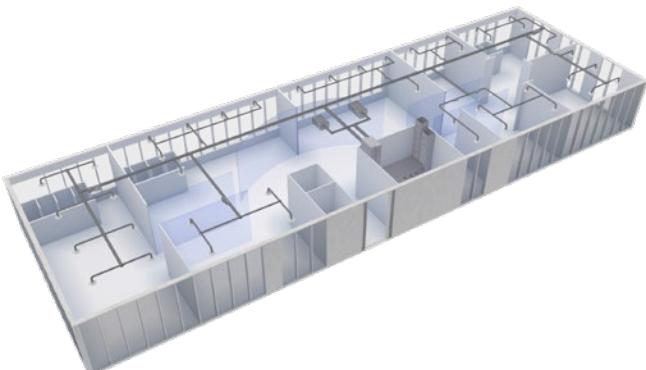
Büros

Für einen maximalen Komfort in Büros, Konferenzräumen und Großraumbüros wird das Raumklima in jedem einzelnen Raum geregelt. Hier werden Luftauslässe und wasserbasierte Klimaproducte für einen größtmöglichen Temperaturkomfort und eine individuelle Raumregelung kombiniert.



Geschäfte und öffentliche Räume

In Geschäften und ähnlichen Räumlichkeiten mit dazugehörigen Nebenräumen kann der Bedarf sehr unterschiedlich ausfallen. Oft handelt es sich um größere Räume mit umfangreichen Luftvolumenströmen. In diesem Beispiel wird das Raumklima über Klappen und Luftauslässe in größeren Gruppen geregelt.



Lösungen für CAV, VAV und DCV

WISE bildet die Spitze von Swegons breitem Standardsortiment mit luft- und wasserbasierten Raumklimasystemen. Alle Raumprodukte im System lassen sich einheitlich kombinieren. Dabei spielt es keine Rolle, ob CAV-, VAV- oder DCV-Produkte genutzt werden.

ERWEITERTE KUNDENBEDÜRFNISSE

Bedarfsgesteuertes Raumklima

WISE

Das WISE-System regelt ein bedarfsgesteuertes Raumklima. Es ist eine Lüftung sowie eine luft- und wasserbasierte Heizung und Kühlung mit umfassender Flexibilität und der Möglichkeit zur Kombination von Produkten bis auf die Raumbene verfügbar. So werden ein optimales Raumklima und ein minimaler Energieverbrauch mit unerreichter Flexibilität und Verfügbarkeit gewährleistet.

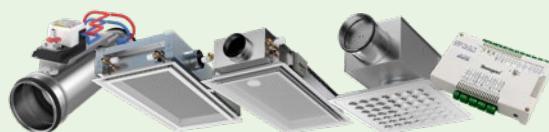


Höchstes Niveau gemäß Zertifizierungsprogrammen wie BREEAM Outstanding und LEED PLATINUM

DCV/VAV-Ebene

Eigenständig, anschlussfähig

Swegon hat eigenständige Produkte auf Raumbene im Angebot, die sich mit GLT-Systemen verbinden lassen. Diese sind mit einer DCV/VAV-Bedarfssteuerung erhältlich, die in das Produkt integriert ist oder über Klappen stattfindet.



Niedrigste Einstufung gemäß Zertifizierungsprogrammen wie BREEAM Pass und LEED Certified

VAV/CAV-Ebene

Eigenständig

Luft- und wasserbasierte Produkte auf Raumbene, die über Klappen und Ventile gesteuert werden.



Produktbene

Für grundlegende Anwendungen. Die Produkte werden ohne Steuerung geliefert.



Niedrigste Einstufung sind gesetzliche Anforderungen wie BBR

GRUNDLEGENDE KUNDENBEDÜRFNISSE

Vorzüge unterschiedlicher Lüftungsprinzipien

Jedes Projekt stellt eine einzigartige Kombination aus Voraussetzungen und Zielen dar. Je nach Projektprioritäten kann mithilfe einiger allgemeiner Faustregeln die optimale Art der Raumklimalösung ermittelt werden (siehe Abbildung oben).

Eine CAV-Lösung erfordert meist eine niedrigere Erstinvestition und kann sich damit am besten für einfachere Projekte eignen. Soll jedoch ein akzeptables Komfortniveau erreicht werden, kann diese Lösung aufgrund ihrer mangelnden Energieeffizienz und Flexibilität allerdings auf lange Sicht kostspielig ausfallen.

Das Gegenstück zur CAV-Lösung bildet das WISE-System, bei dem die Erstinvestitionskosten etwas höher liegen, mit dem jedoch ein unerreichter Komfort und eine maximale Energieeffizienz erzielt wird. Das intelligente System lüftet, heizt und kühlt je nach Bedarf. Zukünftige Änderungen lassen sich mit dem benutzerfreundlichen und flexiblen System einfach realisieren.

So funktioniert WISE!

Schritt für Schritt

Systemwahl

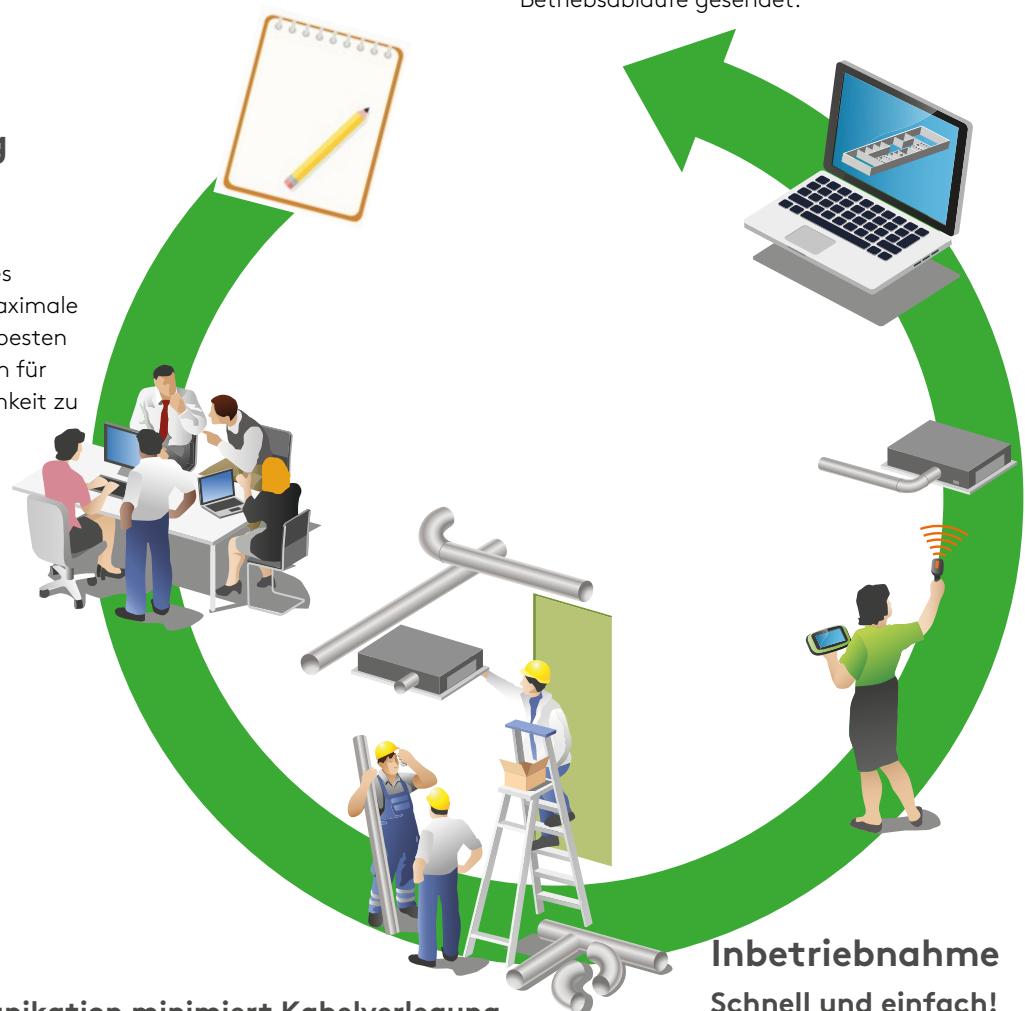
Einfacher Aufbau von Das WISE-System

Mit WISE können Sie luft- oder wasserbasierte Raumprodukte wählen, oder beides miteinander kombinieren. Nutzen Sie Swegon ESBO für die einfache Überprüfung Ihrer Systemwahl.

Projektierung

Vollständige Komplettlösung

WISE ist ein komplettes System, das für die maximale Freiheit sorgt, um die besten Produktkombinationen für jede einzelne Räumlichkeit zu schaffen.



Betrieb

Flexibilität

Die SuperWISE-Schnittstelle bietet Überblick und Kontrolle über das gesamte System. Ändern sich die Systemanforderungen, z.B. durch das Versetzen von Wänden oder einen modifizierten Betrieb in den Räumlichkeiten, so lässt sich die Systemkonfiguration anpassen. Produktaktualisierungen werden über das Funknetz mit minimaler Störung bestehender Betriebsabläufe gesendet.

Installation

Drahtlose Kommunikation minimiert Kabelverlegung

Die drahtlose Kommunikation zwischen den Produkten verkürzt die Installationszeit erheblich und eliminiert die Gefahr für Fehlschaltungen. Die Logistik während des gesamten Bauprozesses wird vereinfacht, da keine einzigartigen Voreinstellungen an den Produkten vorgenommen werden müssen. Es muss lediglich die richtige Produktart am richtigen Ort installiert werden.

Inbetriebnahme

Schnell und einfach!

Die Systemkomponenten werden digital mit der Rolle gepaart, die sie im System erfüllen sollen. Wird das System erstmals gestartet, wird jede Komponente automatisch konfiguriert. Das spart Zeit und eliminiert die Gefahr für Fehler. Außerdem sind die Techniker von Swegon grundsätzlich bei der Inbetriebnahme anwesend und sorgen dafür, dass alles funktioniert.

Hilfestellung

Ich möchte weitere allgemeine Informationen zum WISE-System erhalten.

Ich möchte Unterstützung zur Projektierung von Strom, Wasser und Lüftung erhalten.

Ich möchte detaillierte Daten für einzelne Produkte erhalten.

Ich möchte bereits frühzeitig im Bauprozess Unterstützung bei der Auswahl des Systemtyps erhalten.

Ich möchte die Kontrolle haben und einen Überblick über ein bestimmtes WISE-System erhalten.

Siehe Systemübersicht

Siehe Projektierungsleitfäden

Siehe Produktdatenblätter

In Swegon ESBO anmelden

In SuperWISE anmelden

Kabelsalat und Kommunikationsprobleme gehören der Vergangenheit an

Das WISE-System umfasst Raumprodukte für luft- und wasserbasierte Klimasysteme, die gesamte erforderliche Steuerausrüstung sowie Raumeinheiten und Fühler. Alles wird über ein einzigartiges patentiertes drahtloses Kommunikationssystem zu einer Gesamtlösung zusammengefasst, die sich selbst reparieren kann und keine Störeinflüsse erzeugt noch von externen Störeinflüssen beeinträchtigt wird. Datenverschlüsselung sorgt für ein maximales Sicherheitsniveau – die perfekte Wahl für sensible Umgebungen wie Krankenhäuser und Flughäfen. Einzigartig in puncto Zuverlässigkeit sowie einfache Installation und Inbetriebnahme.



Mesh-Netzwerkstruktur

Jede Einheit leitet Informationen von benachbarten Produkten weiter, wodurch das Netzwerk Hindernisse überwinden kann. Auf diese Weise kann sich das System rasch selbst heilen, wenn an einem Produkt z.B. der Strom ausfällt.

Coexistence

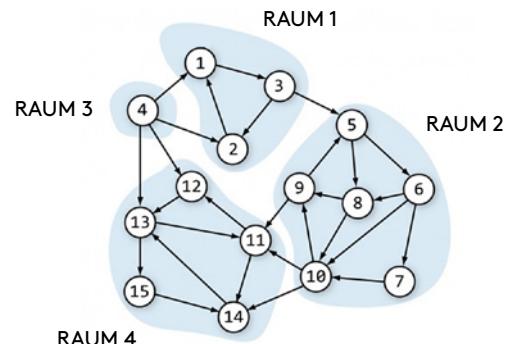
Die Ausrüstung verhindert das Entstehen von Engpässen, indem das Signalrauschen in der Umgebung gescannt wird. Anschließend werden eigene Signale auf den Frequenzen übertragen, auf denen sich die meisten freien Kapazitäten befinden. Dadurch wird das Risiko für Störungen sowie eine Beeinträchtigung anderer Kommunikationen minimiert.

Ultra Low Power

Das System überträgt im Gegensatz zu ähnlichen Verfahren Daten nur bei Bedarf und nicht ständig. In Kombination mit der einzigartigen energieeffizienten Technologie und Hardware wird so eine Batterielebensdauer von bis zu 10 Jahren ermöglicht.

AES 128-Bit-Verschlüsselung

Mit WISE wird nicht nur dafür gesorgt, dass die Kommunikation funktioniert, sondern es wird auch mit einem hohen Verschlüsselungsstandard die Sicherheit des Systems gewährleistet. Dieselbe Technologie wird z.B. auch von Bundesbehörden in den USA eingesetzt.



Vorteile einer drahtlosen Kommunikation

Eine drahtlose WISE-Kommunikation ermöglicht Folgendes:

- Das flexibelste System auf dem Markt z. B. bei Umbauten und Anpassungen.
- Ein modernes und zuverlässiges System, das große Datenmengen verarbeiten kann und somit auf lange Sicht zukunftssicher ist.
- Die offene Schnittstelle ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Daten und Informationen mit anderen technischen Systemen und Gebäudesystemen, was benutzerdefinierte und intelligente Funktionen ermöglicht.
- In den meisten Fällen erzielen Sie wesentlich niedrigere Installationskosten, da die benötigten Kabel (24 V) so kurz wie möglich verlegt werden können. Die Verbindung der Produkte innerhalb des Systems muss nicht berücksichtigt werden.

Funktions-, Dimensionierungs- und Produktauswahlprogramm

Das WISE-System wird durch moderne und digitale Tools unterstützt. Unabhängig davon, ob Sie ein WISE-System projektieren, verwalten oder besitzen, erhalten Sie eine umfassende Systemunterstützung, die jeden Bedarf abdeckt.

Energie- und Leistungsbedarfsberechnung mit Swegon ESBO

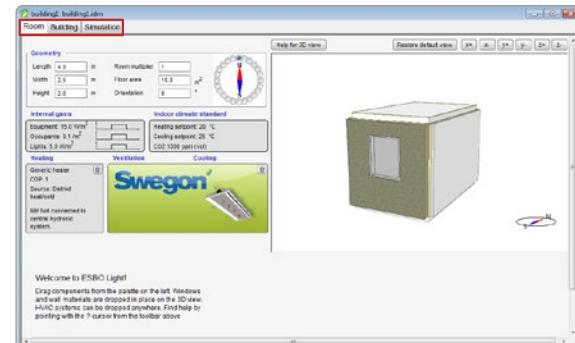
Swegon ESBO begleitet Sie durch den gesamten Prozess: von der Projektierung bis zum fertigen Gebäude. So wird ein optimales Raumklima ermöglicht. Das Programm unterstützt Sie bei der Verwaltung sämtlicher Faktoren rund um das Projekt: z.B. klimatische Bedingungen, Kundenwünsche, Energie- und Gesetzesanforderungen u.v.m.

Swegon ESBO kann Leistungsbedarfs- und Energieberechnungen für verschiedene VAV- und DCV-Systemtypen ausführen. Mit einigen einfachen Einstellungen kann das Programm dieselben Berechnungen für ein WISE-System ausführen.

Einfache und schnelle Berechnung mit Single Product Calculator

Single Product Calculator ist ein Berechnungswerkzeug für Raumprodukte. Leistung, Schall, Volumenstrom, Isovel und weitere können schnell und einfach berechnet und ausge- druckt werden.

SPC ist auf unseren Produktseiten auf unserer Website über die Taste „Berechnen“ erreichbar. Weder eine Anmeldung noch das Herunterladen der Software sind erforderlich – schnell und einfach!



Registerkarte Raum in Swegon ESBO

Room Unit Design

EXPORTERA

BETA: Vi testar och förbättrar kontinuerligt det här verktyget. Beräkningsresultaten är korriga, men vissa funktioner kan saknas eller fungerar inte som förväntat. Din feedback hjälper oss att göra ytterligare förbättringar.

EAGLE Ceiling C ÄNDRA DYSMÖNSTER

Variant: EAGLE CCa 200-600-80 + AL5d 160-200 - Art no: 64842

Luft

p_standard_airflow_air_flow **p_standard_totalpressuredrop_pressure_drop_pt** **p_standard_airpattern_distribution_pattern**

0.0 1/s 50 Pa p_wairpattern_valvutningsurs

Mellan 52.6 och 107.9 med rörlösande tryckfall

Mellan 10.5 och 149.9 med rörlösande luftfall

Produktkonfiguration

p_standard_placing_location **p_standard_size_size** **p_standard_ductconn_duct_connection** **p_standard_box_box**

pr_ceiling_ceiling pr_size_600_600 pr_ductconn_160_160_mm pr_box_1_1step

p_standard_variant_installation_height

pr_variant_0_normal

Kylfall

p_standard_temproom_room_temperature **p_standard_tempair_supply_air_temperature**

24 °C 18 °C

Värmefall

Isovel Beräkningar Ljuddata

Isoveltyp Kyla Värme

Hastighet (m/s) 0.1 0.3 0.5

Västelsezon Väst

Single Product Calculator

Flexibilität

Einfachheit

Übersichtlichkeit

Benutzerfreundlichkeit

Neue Möglichkeiten

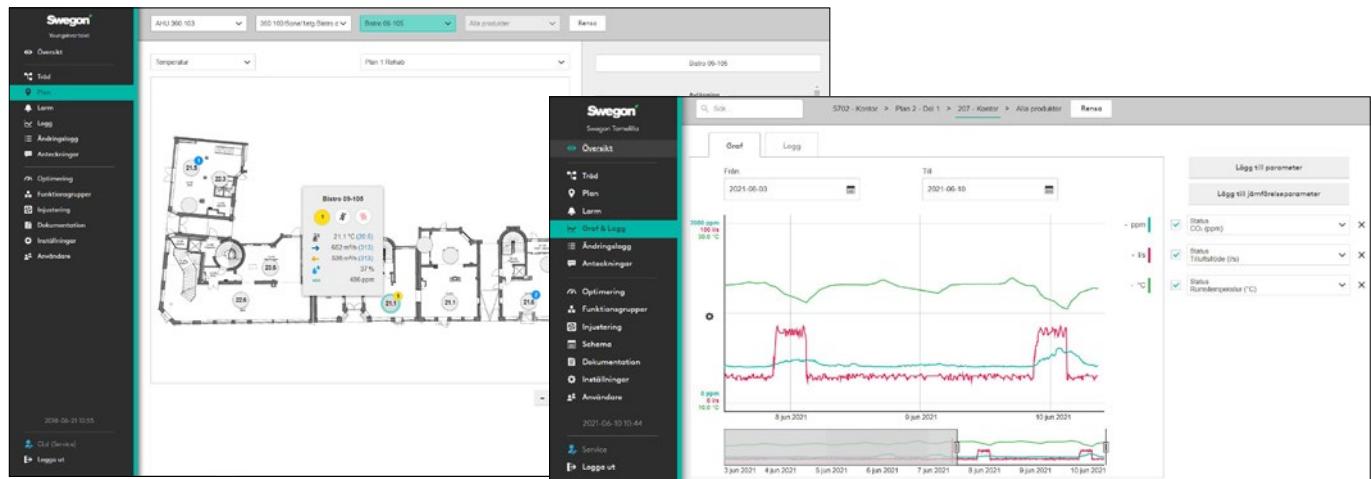
Mit Swegons WISE-System kann eine optimale Kühlung, Heizung und Lüftung für das aktuelle Projekt stattfinden. Alle Swegon-Raumklimaprodukte können kombiniert und in das System integriert werden. Dies schafft die Voraussetzungen für einen maximalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch.

Bisherige Begrenzungen und Einschränkungen bestehen nicht länger, weswegen wir folgende Bezeichnung gewählt haben:

Bedarfsgesteuertes Raumklima.



SuperWISE II



Schnittstelle SuperWISE II

SuperWISE ist die Schnittstelle des WISE-Systems, mit deren Hilfe der Benutzer mit dem System und dessen Produkten interagiert und kommuniziert. Da SuperWISE der einzige Zugangspunkt des Systems ist, lässt sich die Anlage über einen Computer oder ein Tablett mithilfe von Swegon Connect sogar aus der Ferne einfach überwachen und einstellen.

Hier werden alle notwendigen Informationen klar strukturiert und einfach dargestellt. Die gemeinsame Plattform regelt mehrere Lüftungsgeräte sowie Kältemaschinen. Zudem sind Anpassungen an einzelne Gebäudeteile ohne großen Aufwand möglich. Virtuelle Räume erleichtern die Verteilung von Raumzugehörigkeiten und das Ausgleichen von Lüftungsvolumenströmen. So wird eine unübertroffene Flexibilität bei Umbauten erreicht, die sich ohne Komplikationen ausführen lassen.

Einfache Projektierung, Installation und Inbetriebnahme

Das System wird von Swegons Technikabteilungen in Betrieb genommen. Diese Konfigurationsdatei – mit allen projektspezifischen Funktionen und Einstellungen – wird später bei der Inbetriebnahme genutzt. Im Zusammenhang mit dem Pairing zwischen jedem einzelnen Produkt und dem System wird einem Produkt seine Rolle und Funktion in SuperWISE zugewiesen.

Mithilfe von TuneWISE-Handterminal und Scanner wird jedes Raumprodukt identifiziert und verbunden (gepaart), wobei ihm seine Funktion im WISE-System zugeordnet wird. Dieses Verfahren minimiert Anschlussfehler, erübrigt eine Fehler-suche und sorgt für eine hohe Zuverlässigkeit bei Installation und Betrieb.



Scanner und TuneWISE-Handterminal

Aktualisierungen

Softwareaktualisierungen werden über SuperWISE verwaltet. Sie können beim Betrieb des Systems ausgeführt werden, ohne die laufenden Vorgänge zu stören. Das Update wird im Hintergrund heruntergeladen und anschließend automatisch an das System und die enthaltenen Produkte verteilt.

Klar strukturiert und intuitiv

Die Gebäudegrundrisse können als Bilddateien (*.jpg oder *.png) in SuperWISE geladen werden. Nachdem das System in Betrieb genommen wurde und die Produkte gepaart wurden, können Anwesenheitsstatus, Temperatur, Luftvolumenstrom usw. für jede Etage, jeden Raum und jedes Produkt abgelesen werden. Bei Umbauten oder Erweiterungen können vorhandene Grundrisse einfach aktualisiert oder neue Grundrisse hinzugefügt werden.

SuperWISE zeigt bestimmte Parameter für die Lüftungsgeräte des Systems an. Eine SuperWISE-Einheit kann bis zu 60 Lüftungsgeräte verwalten.

Dokumentation

Die gesamte Projektdokumentation kann über die SuperWISE-Registerkarte für Dokumente gespeichert werden. Alle Dokumente wie Produktblätter, Projektanleitungen, Betriebs-übersichten, Protokolle für eigenen Überprüfungen usw. sind für einen schnellen Zugriff an einer Stelle zusammengefasst.

Protokolle und Diagramme

Bei der Protokollierung werden alle Signale im System in einer Datei gespeichert. Zudem können direkt in der SuperWISE-Webschnittstelle Diagramme analysiert werden.

Vereinfachung von Betrieb und Wartung

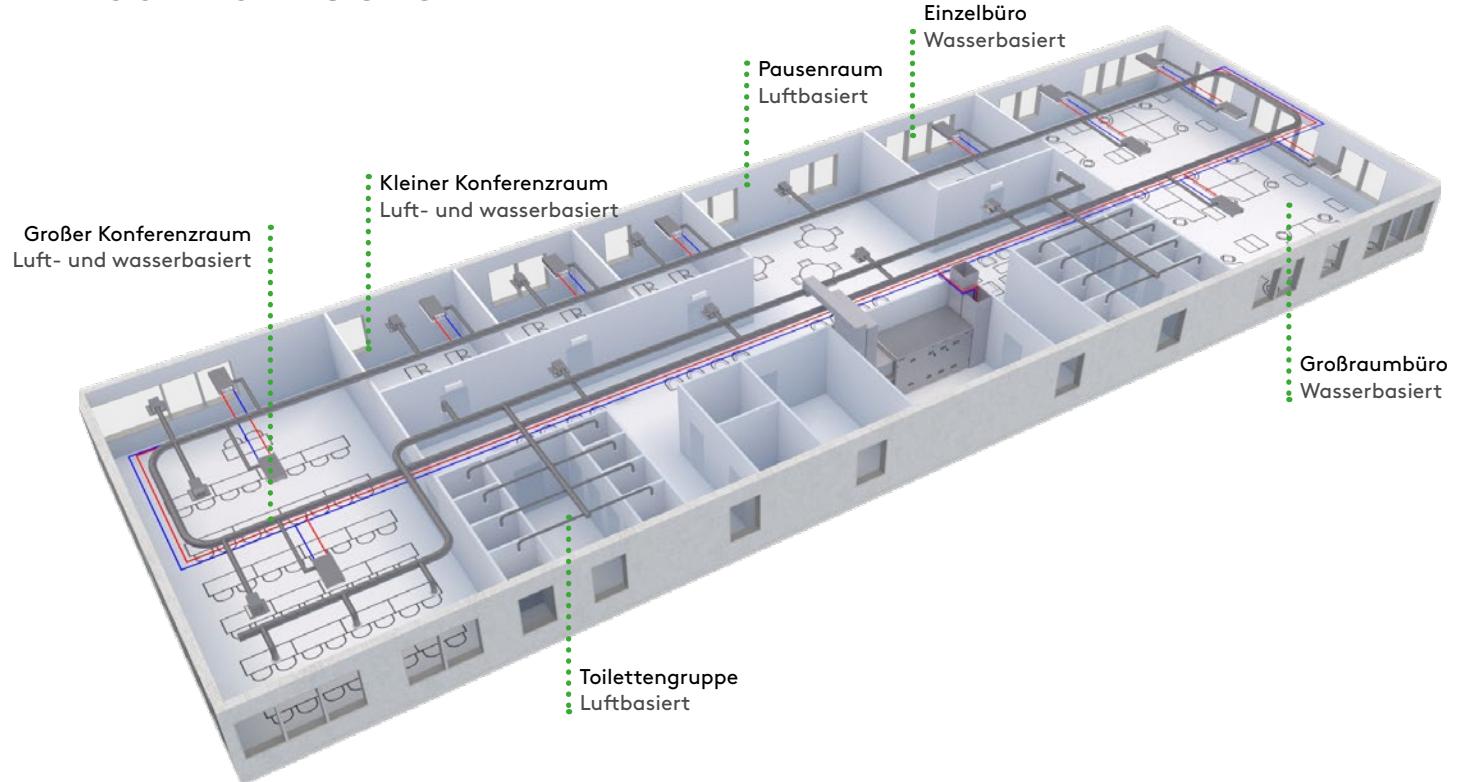
In SuperWISE lassen sich Alarne in Echtzeit oder ein Protokoll mit dem Alarmverlauf anzeigen. Zu jedem Alarm können Notizen hinzugefügt werden – mit Angaben zum Bearbeiter, zu den durchgeführten Maßnahmen sowie zu Uhrzeit und Datum.

Im System geänderte Parameter werden in einem Änderungsprotokoll zusammengefasst. Auch hier wird ersichtlich, wer welchen Vorgang wann ausgeführt hat. Im Protokoll wird der vorherige Parameterzustand festgehalten, um die Änderung umfassend zu dokumentieren.

Über Swegon Connect wird ein Fernzugriff auf das System zwecks Diagnose, Überwachung und Optimierung ermöglicht (siehe separater Abschnitt).

Funktionalität im WISE-System

Raumfunktionen



Raumfunktionen sind Funktionen, die auf Raumbene verfügbar sind. Typischerweise besteht ein Raum aus einer lokalen Fläche, die durch Wände begrenzt wird. Ein Raum kann jedoch ebenfalls als lokale Fläche betrachtet werden, in der dasselbe Klima gewünscht wird. Daher ist es ebenfalls möglich, eine größere Räumlichkeit in mehrere Klimabereiche zu unterteilen, indem virtuelle Räume geschaffen werden. Virtuelle Räume verhalten sich wie tatsächliche Räume – mit dem Unterschied, dass sie keine Wände besitzen. Ein Raum im WISE-System kann eine oder mehrere Raumvolumenstromregler (Zu- und bzw. oder Abluft) sowie eines oder mehrere Komfortmodule bzw. einen oder mehrere Luftauslässe zur Beeinflussung des Raumklimas umfassen. Um das Raumklima und andere beeinflussende Eigenschaften zu messen, kann der Raum um verschiedene Fühlertypen ergänzt werden.

Raumfunktion	Erklärung
Luftqualitätsregelung	Sensoren zur Messung der Luftqualität sind als Zubehör erhältlich, entweder für die Wandmontage oder werkseitig im Raumprodukt eingebaut. Wenn sich in einem Raum mehrere Fühler befinden, kann nach deren Mittel-, Minimal- oder Maximalwert geregelt werden. Die Erfassung und Regelung kann anhand von VOC-Werten (flüchtige organische Verbindungen), CO ₂ -Werten (Kohlendioxid) und RH-Werten (Luftfeuchtigkeit) ausgeführt werden.
Temperaturregelung	Räume und Räumlichkeiten können je nach vorliegenden Komfort- und Funktionsanforderungen auf verschiedene Weise gekühlt und erwärmt werden. Alle Sollwerte und Einstellungen sind über Super-WISE erreichbar.
Feuchtigkeitszufuhrregelung	Durch Messung und Vergleich des Dampfgehalts in der Innenluft mit dem bestehenden Dampfgehalt in der Außenluft berechnet WISE für jeden Raum den Feuchtigkeitszuschuss (g/m ³). Bei Bedarf erhöht das System den Luftvolumenstrom, um den Feuchtigkeitszuschuss abzuleiten.
Anwesenheitserkennung	Im Raum wird eine Anwesenheit erkannt. Dadurch werden die Einstellungen für Temperatur, Luftqualität und Luftfeuchtigkeit vom Ab- zum Anwesenheitsmodus geändert. Die Anwesenheitserkennung wird z.B. auch für die Beleuchtungssteuerung verwendet.
Volumenstromausgleich	Dient zum Ausgleich der Luftvolumenströme in einem Raum, damit ein Unter- oder Überdruck sowie die damit verbundenen Probleme wie eine Geräuschentwicklung und Schwierigkeiten beim Öffnen bzw. Schließen von Türen und Fenstern vermieden werden.

Raumfunktion	Erklärung
Betriebsart Raum: Anwesenheit	Die Betriebsart wird bei Anwesenheit aktiviert.
Betriebsart Raum: Abwesenheit	Die Betriebsart wird bei Abwesenheit aktiviert, um den Energieverbrauch zu verringern. Bei Abwesenheit sind höhere bzw. niedrigere Temperaturen und geringere Luftvolumenströme als bei Anwesenheit zulässig. Bestimmte Funktionen können bei Abwesenheit deaktiviert werden, z.B. der Schutz vor kalter Zugluft oder eine Luftqualitätsregelung.
Betriebsart Raum: Eingecheckt	Der Raum wechselt in diese Betriebsart nach einem externen Signal vom GLT-System, z.B. einem Hotelbuchungssystem, oder wird per SuperWISE aktiviert. Funktioniert grundsätzlich wie im Anwesenheitsmodus, wobei jedoch keine Anwesenheit im Raum erforderlich ist. Ein Luft-Boost ist verfügbar und wird immer direkt zusammen mit der Betriebsart aktiviert. Die Funktion ist in dem Zeitraum aktiv, der unter „Luftvolumenstromerhöhung“ angegeben ist, oder bis im Raum eine Anwesenheit angezeigt wird. Wird in dieser Zeitspanne im Raum eine Anwesenheit angezeigt, wechselt der Raum in den Anwesenheitsmodus. Andernfalls kehrt der Raum in den Abwesenheitsmodus zurück.
Betriebsart Raum: Einregulierung	Die Betriebsart wird nach einer aktiven Auswahl des Benutzers auf der Registerkarte für die Einregulierung in der Webschnittstelle eingenommen. Die Funktion der Betriebsart besteht darin, das gesamte System oder Teile des Systems in verschiedene feste Betriebsarten zu versetzen, um dafür korrekte Luftvolumenströme und eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Die Luftvolumenströme werden vom Benutzer per SuperWISE-Schnittstelle festgelegt.
Betriebsart Raum: Urlaub	Die Betriebsart wird nach einer aktiven Auswahl des Benutzers auf der Registerkarte für die Einregulierung in der Webschnittstelle eingenommen. Die Betriebsart besitzt eigene Parameter für Temperaturgrenzen und minimalen Volumenstrom. Der Anwesenheitsmodus wird im Raum nicht aktiviert, wenn sich dieser im Urlaubsmodus befindet.
Betriebsart Raum: Morgen-Boost	Die Betriebsart wird nach einem externen Signal vom GLT-System oder von einem GOLD-Gerät eingenommen. Im Rahmen dieser Betriebsart wird der Raum mit warmer Luft aus dem Lüftungsgerät erwärmt. Der Luftvolumenstrom wird auf den Maximalwert gesetzt und so lange beibehalten, wie sich die Temperatur unter dem Kühsollwert befindet oder bis kein externes Signal mehr anliegt. In dieser Betriebsart liegen separate Einstellungen für Temperatur und minimalen Volumenstrom vor.
Betriebsart Raum: Sommernachtkühlung	Die Betriebsart wird nach einem externen Signal vom GLT-System oder von einem GOLD-Gerät eingenommen. Im Rahmen dieser Betriebsart wird mit kühler Außenluft aus dem Lüftungsgerät gekühlt. Der Luftvolumenstrom wird auf den Maximalwert gesetzt und so lange beibehalten, wie sich die Temperatur über dem Heizsollwert befindet oder bis kein externes Signal mehr anliegt. In dieser Betriebsart liegen separate Einstellungen für Temperatur und minimalen Volumenstrom vor.
Beleuchtungssteuerung im Raum	Wird bei Anwesenheit verwendet, um die Beleuchtung einzuschalten. Dadurch sind weder ein zusätzlicher Anwesenheitssensor noch ein weiteres System zur Beleuchtungssteuerung erforderlich. Daraus ergeben sich Einsparungen bei Komponenten, bei der Anzahl der Systeme und bei den Installationskosten. Alle Beleuchtungsausgänge im Raum werden aktiviert, wenn der Beleuchtungsstatus des Raums auf „EIN“ steht. Das Licht kann entweder per Lichtschalter, Anwesenheitssensor oder Gruppensignal über SuperWISE oder ein GLT-System eingeschaltet werden.
Sonnenabschirmung im Raum	Die Sonnenabschirmung kann als Teil der Temperaturregelung verwendet werden, indem die Sonneninstrahlung zum Heizen des Raums genutzt oder umgekehrt ausgesperrt wird, um den Raum zu kühlen. Die Sonnenabschirmung kann als Isolation verwendet werden und um zu verhindern, dass Wärme während der Nacht durch die Fenster verloren geht, wenn es draußen kalt ist. Sie kann auch als Blendschutz verwendet werden, damit im Raum Anwesende nicht durch das Licht gestört werden. Die Sonnenabschirmung kann auch manuell über eine Drucktaste gesteuert werden. Jeder Raum wird mit einer Fassade verbunden, und die Informationen über die Helligkeit der Sonne werden von einer Wetterstation geholt.
Schutz vor kalter Zugluft	Die Schutzfunktion kann genutzt werden, wenn der Raum mit einem Heizkörper erwärmt wird. Demnach kann mit einem Raumprodukt gekühlt und gleichzeitig mit einem Heizkörper geheizt werden, ohne dass in Fassadennähe unangenehm kalte Zugluft auftritt.
Frostschutz	Wenn ein Raum wasserbasierte Produkte enthält, kann diese Funktion aktiviert werden. Sinkt die Temperatur unter den angegebenen Frostschutzwert, wird das Heizventil für den Raum unabhängig von der aktuellen Betriebsart zu 100% geöffnet.
Geöffnetes Fenster	Der Fensterkontakt zeigt an, ob ein Fenster geöffnet wird und signalisiert dem System, dass die Luftvolumenströme geregelt werden müssen. Wenn sich im Raum wasserbasierte Produkte befinden, wird zudem der Wasserdurchfluss geregelt.
Gebläsekonvektorsteuerung	Mit der Gebläsekonvektorsteuerung wird verhindert, dass sich zwei separate Systeme gegenseitig blockieren. Ein Gebläsekonvektor kann mit WISE IORE gesteuert werden. In diesem Fall wird ein Ausgang zur Steuerung des Wasserventils verwendet. Der zweite Ausgang regelt die Ventilatordrehzahl. Das Wasserventil kann für die Kühlung oder Heizung genutzt werden. Luft und Wasser werden parallel geregelt, wobei sich die Ventilatordrehzahl proportional zum Wasserventil verhält. Die Ventilatordrehzahl steigt bzw. sinkt im gleichen Maße wie das Wasserventil.
Fußbodenheizung	Funktion zur Aufrechterhaltung einer gewünschten FußbodenTemperatur und Raumtemperatur, für die die Fühler des Systems zur Messung sowohl der Raumtemperatur als auch der Oberflächentemperatur am Fußboden verwendet werden.
Luft-Boost	Wird verwendet, um einen Raum schnell zu belüften und in eine Ausgangsposition zurückzukehren, die ein gutes Raumklima ermöglicht.
Kondensat	Bei einer Kondensation an der Vorlaufleitung für Kühlwasser wird das Kühlventil sofort geschlossen. Gleichzeitig wird der Luftvolumenstrom je nach Konfiguration zusätzlich auf den maximalen oder minimalen Volumenstrom gesetzt.
Kanalheizung/-kühler	Werden verwendet, um die Luft auf Raum- oder Zonenebene heizen oder kühlen zu können. Diese Funktion kann genutzt werden, wenn in einigen Räumen ein anderer Temperaturbedarf als im restlichen Gebäude besteht. So muss z.B. möglicherweise ein Konferenzraum bei Nichtnutzung beheizt werden, während das restliche Gebäude aufgrund einer hohen Temperaturbelastung (durch Anwesenheit) gekühlt werden muss.

Licht und Beleuchtung

Damit das Raumklima als angenehm aufgefasst wird, muss u.a. die Luftqualität hohes Niveau haben und ein thermisches Klima vorhanden sein, das an die in den Räumen durchgeführten Tätigkeiten angepasst ist. Auch Licht und Beleuchtung sind für das Wohlbefinden des Menschen erforderlich. Licht bekommen wir zum Teil aus dem natürlichen Tageslicht (von außen) und teils von den Beleuchtungsarmaturen in den Räumen.



Beleuchtungssteuerung

Eine schlechte Beleuchtung kann u.a. zu Müdigkeit, und Verspannungen in Nacken/Rücken beitragen. Außerdem können flimmernde Lichtquellen Stressreaktionen im Nervensystem verursachen.

Mit dem WISE-System steuern wir nicht nur die Lüftung und das Raumklima, auch die Beleuchtung kann entsprechend dem Bedarf in den Räumen gesteuert werden. Eine flexible Lösung, die sich leicht an Veränderungen in den Räumen anpassen lässt, genau wie der Rest des WISE-Systems! Die Funktionalität ist außerdem so angepasst, dass sie viele der Anforderungen an eine Beleuchtungssteuerung in verschiedenen Gebäudezertifizierungsprogrammen erfüllt.



Sonnenabschirmung

Dem Raum durch Fenster zugeführtes Licht kann einen wichtigen Teil für das Wohlbefinden ausmachen. Mit dem WISE-System können in den Räumen auch Sonnenabschirmungen entsprechend dem Bedarf gesteuert werden.

- Sparen Sie Energie und erhöhen Sie den Komfort, indem Sie die Sonnenstrahlen zum Heizen der Räume nutzen, oder sie aussperren, um zu kühlen
- Dämmen Sie gegen Wärmeverluste, damit sie nicht während der Nacht durchs Fenster verloren geht, wenn es draußen kalt ist
- Schützen Sie vor Blendungen, damit im Raum Anwesende nicht durch das Licht gestört werden

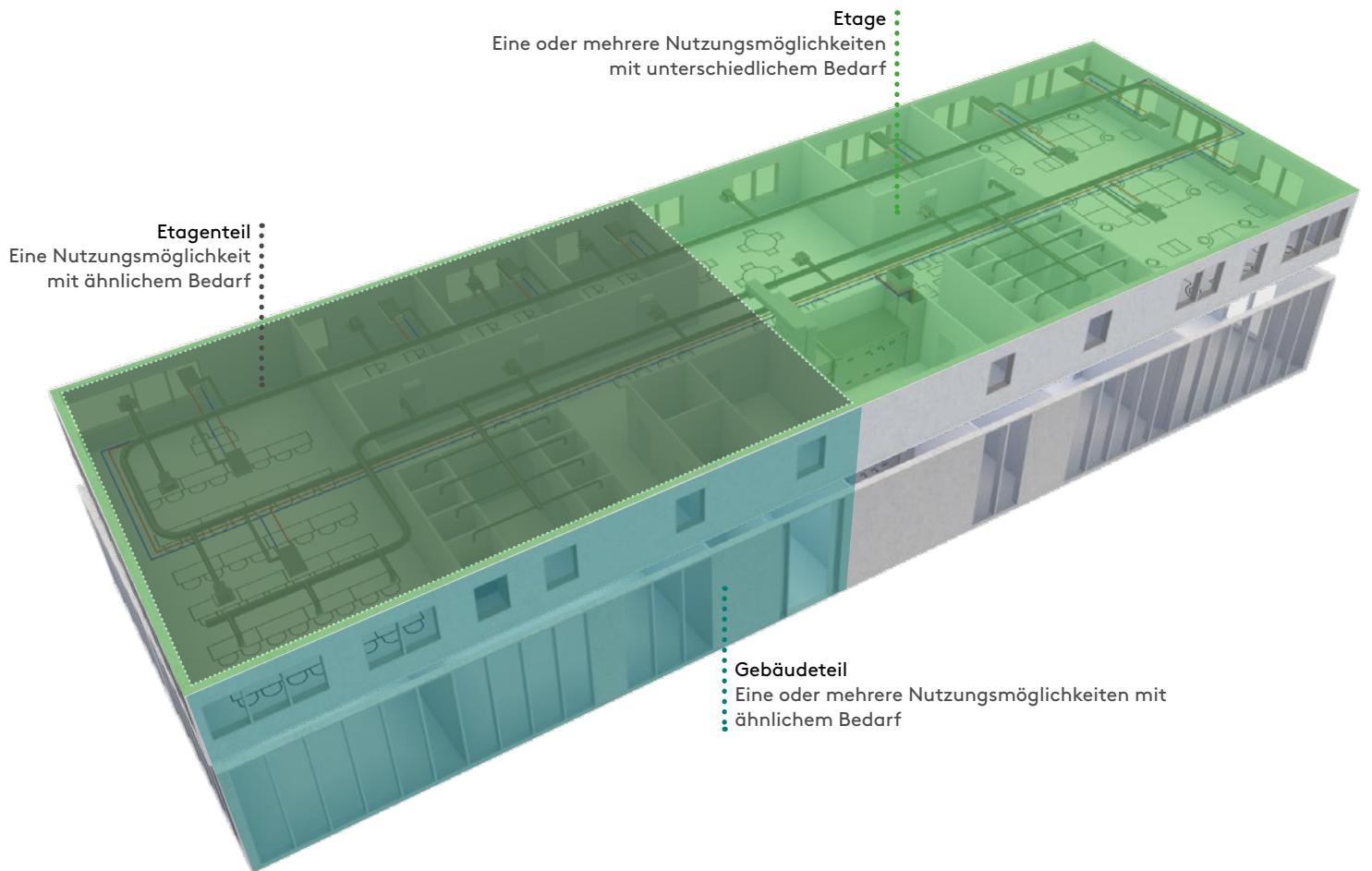
Funktionsgruppen



Funktionsgruppen ermöglichen die gemeinsame Nutzung von Funktionen in mehreren Räumen oder mehreren Produkten im selben Raum. WISE enthält folgende Funktionsgruppen:

Funktionsgruppe	Erklärung
Temperaturgruppe	Durch die Einrichtung von Temperaturgruppen in SuperWISE können Produkte denselben Temperaturfühler gemeinsam nutzen oder mithilfe gegenseitiger Fühler eine Regelung ausführen. Außerdem lassen sich die gemessenen Temperaturen der Produkte vergleichen und anhand eines Mittelwerts von mehreren Temperaturfühlern bzw. anhand der höchsten/niedrigsten gemessenen Temperatur regeln.
Anwesenheitsgruppe	Bei einer Anwesenheitsgruppe können Signale in mehreren Räumen gemeinsam genutzt werden. Bei Anwesenheit in einem Raum können somit alle Räume innerhalb einer Gruppe einen Anwesenheitsstatus erhalten. Eine Anwesenheit kann von WISE OCS und WISE SMB angezeigt werden. Das Anwesenheitssignal kann auch von einem GLT-System übertragen werden.
Luftqualitätsgruppe	In einer Luftqualitätsgruppe können mehrere Räume über einen gemeinsam Luftqualitätsfühler geregelt werden, der sich z.B. in einem gemeinsamen Abluftkanal befindet. Bei mehreren Fühlern in derselben Gruppe kann der Fühler, der zuerst eine verminderte Luftqualität anzeigt, den Luftvolumenstrom für alle Räume innerhalb der Gruppe regeln und somit eine gute Luftqualität gewährleisten.
Fensterkontaktgruppe	Geöffnete Fenster erschweren es dem System, das Raumklima auf energieeffiziente Weise zu regeln. Durch die Funktion erhalten alle Räume in der Gruppe den Status „geöffnetes Fenster“, wenn einer der Fühler/Sensoren ein geöffnetes Fenster erkennt. Dies lässt sich mithilfe von drahtlosen Fensterkontakte WISE WCS umsetzen.
Beleuchtungsgruppe	Die Beleuchtung kann vom WISE-System gesteuert werden und eine Beleuchtungsgruppe kann mehrere Räume enthalten. Auf diese Weise lässt sich die Beleuchtung von Räumlichkeiten einfach verwalten – unabhängig von der Größe und möglichen Änderungen des Grundrisses. Räume in einer Gruppe können Beleuchtungsinformationen für die Gruppe bereitstellen, ohne vom Beleuchtungsstatus der Gruppe eingeschaltet zu werden. Es kann konfiguriert werden, wodurch die Beleuchtung in einem Raum eingeschaltet wird. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt zur Beleuchtungssteuerung im Raum unter Raumfunktionen.
Luftausgleichsgruppe	Gruppert mehrere Räume, um einen Luftausgleich zu erzielen. Alle Zuluftklappen, Konstantabluftklappen, Luftabzüge usw. werden bei der Berechnung des Gesamtvolumenstroms für die Gruppe berücksichtigt.
Kanalheizung/-kühler in einer Gruppe	Werden verwendet, um die Luft auf Raum- oder Zonenebene heizen oder kühlen zu können. Diese Funktion kann genutzt werden, wenn in einigen Räumen ein anderer Temperaturbedarf als im restlichen Gebäude besteht. So muss z.B. möglicherweise ein Konferenzraum bei Nichtnutzung beheizt werden, während das restliche Gebäude aufgrund einer hohen Temperaturbelastung (durch Anwesenheit) gekühlt werden muss.
Feuchtigkeitszuschussgruppe	In einer Feuchtigkeitszufuhrgruppe können mehrere Räume Feuchtigkeitszufuhrwerte teilen oder mithilfe der anderen Werte geregelt werden. Außerdem ist es möglich, die gemessenen Feuchtigkeitszufuhrwerte der Produkte zu vergleichen und anhand eines Mittelwerts aus mehreren Räumen oder des höchsten/niedrigsten berechneten Werts zu regeln.

Zonenfunktionen



Zonenfunktionen dienen als Sammelbegriff für die Funktionen, die auf der Ebene über der Raumbene verfügbar sind. In der Regel ist eine Zone ein Teil des gesamten Kanalsystems. Eine Zone kann eine oder mehrere WISE Damper-Einheiten umfassen.

Alle Produkte innerhalb einer bestimmten Zone werden von derselben WISE DIR-Einheit geregelt. Untergeordnete Zonenprodukte, Raumprodukte und Fühler fungieren für das System als Regelungseingänge. Die Produkte passen sich an den jeweils bestehenden Bedarf an und erzeugen das in jeder Situation bestmögliche Raumklima.

Zonenfunktion	Erklärung
Konstantdruckregelung	Bei einer Konstantdruckregelung besitzt ein WISE Damper-Volumenstromregler die Aufgabe, unabhängig vom vorhandenen Volumenstrom einen konstanten Druck aufrechtzuerhalten.
Luftvolumenstrombegrenzung bei der Druckregelung	Bei Verwendung von WISE-Dampfern mit Druckregelung besteht die Möglichkeit, eine maximale Luftvolumenstromgrenze festzulegen. Wenn der gemessene Luftvolumenstrom die maximale Luftvolumenstromgrenze überschreitet, startet der Regler und regelt gemäß dem eingestellten maximalen Luftvolumenstrom, bis der Luftvolumenstrom unter dem eingestellten Wert liegt. Anschließend führt der Volumenstromregler wieder eine Druckregelung aus.
Konstantvolumenstromregelung	Die Konstantvolumenstromregelung kommt zum Einsatz, wenn in einem Kanal ein konstanter Volumenstrom aufrechterhalten werden soll.
Volumenstromausgleich	Eine Zone ist immer eine Lüftungsgruppe. Innerhalb einer Lüftungsgruppe wird die Summe des gesamten Zuluftvolumenstroms abzüglich des gesamten Abluftvolumenstroms berechnet. Die Differenz ist der Volumenstrom, der für einen Ausgleich in der Zone erzeugt werden muss.
Positionsoptimierung Zone	Der stellungsoptimierte Volumenstromregler analysiert die Stellung der untergeordneten Raumvolumenstromregler und passt seine eigene Stellung an, bis der am weitesten geöffnete Volumenstromregler der untergeordneten Volumenstromregler fast vollständig geöffnet ist. So werden die Druckverluste im System minimiert.

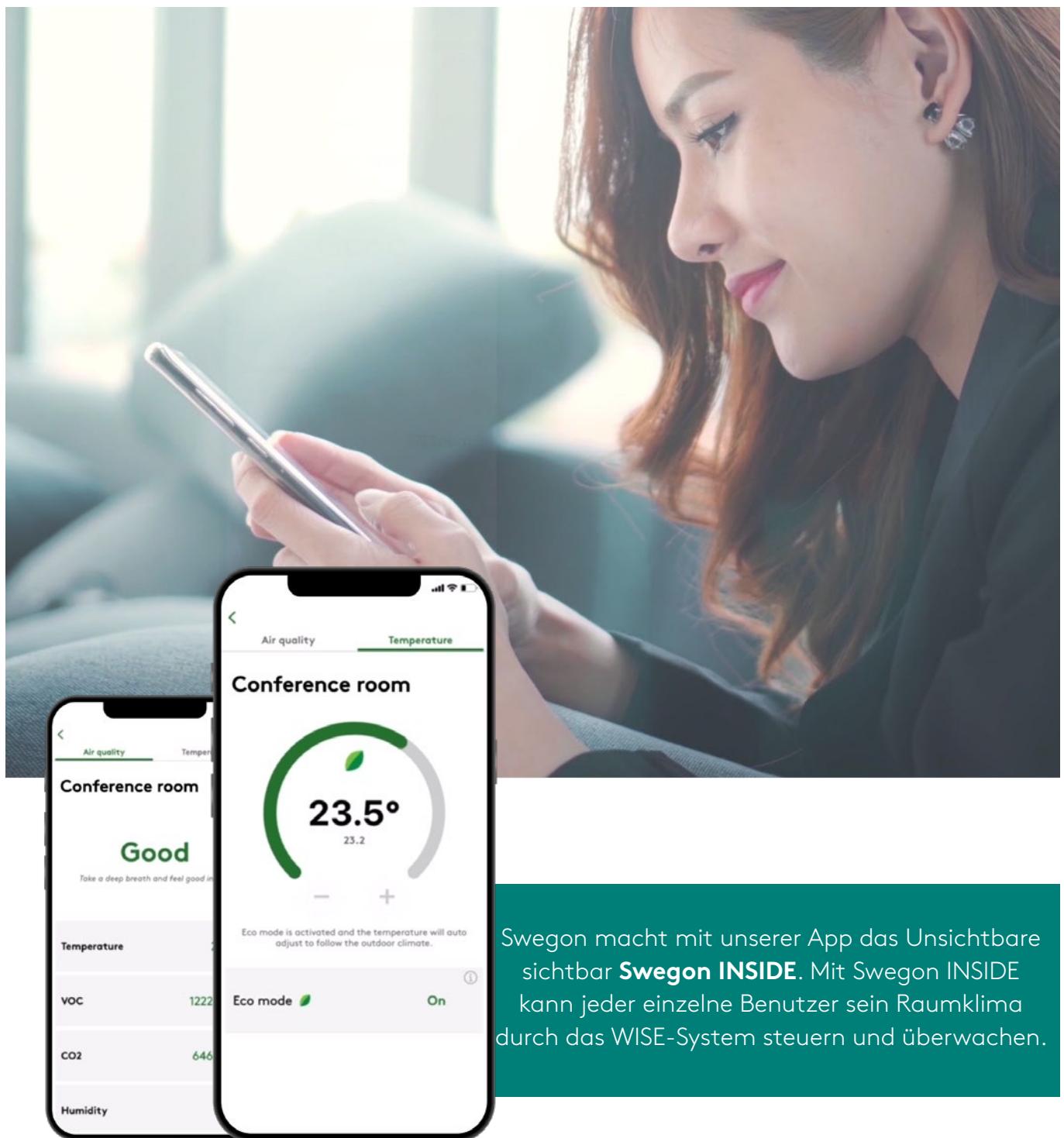
Systemfunktionen

Gemeinsame Funktionen für das gesamte System schaffen die Voraussetzungen, um in jedem einzelnen Projekt das optimale Raumklima zu erzeugen.

SuperWISE ist die Systemschnittstelle, die einen Überblick über das gesamte System mit bis zu 60 Lüftungsgeräten bietet. SuperWISE, DIRECTOR und Lüftungsgerät sind über ein drahtgebundenes Netzwerk miteinander verkabelt. Jede DIRECTOR-Einheit verwaltet ein Netzwerk mit Zonen- sowie Raumprodukten und kommuniziert drahtlos mit allen Produkten in seinem Netzwerk. Sämtliches Systemzubehör kann Funktionen auf Zonen- und Raumebene ausführen. Der Cloud-Service Swegon Connect ermöglicht eine Fernverbindung zwecks Überwachung und Support.

Systemfunktionen	Erklärung
Grafische Systemverwaltung und Überwachung	SuperWISE ist die Schnittstelle des WISE-Systems, mit deren Hilfe der Benutzer mit dem System und dessen Produkten interagiert und kommuniziert. Hier werden alle notwendigen Informationen klar strukturiert und einfach dargestellt. Die gemeinsame Plattform kann mehrere Lüftungsgeräte verwalten. Zudem sind Anpassungen an einzelne Gebäudeteile ohne großen Aufwand möglich.
Protokollierung und Diagramme	Bei der Protokollierung werden alle Signale im System in einer Datei gespeichert. Zudem können direkt in der SuperWISE-Schnittstelle Diagramme angezeigt und Analysen durchgeführt werden.
Übertragung von Betriebs-informationen zum/vom GLT-System	SuperWISE verarbeitet Betriebsinformationen für und von GLT über Modbus TCP oder BACnet IP. Bei diesen Informationen kann es sich z.B. um einen Urlaubsmodus, eine Sommernacht kühlung oder Daten von einem Hotelbuchungssystem handeln. Bestimmte Fühlerdaten lassen sich ebenfalls mit SuperWISE zu und von GLT-Systemen übertragen.
Zeitplan und Kalender	In SuperWISE sind die BACnet-Profile BACnet Building Controller (B-BC) und BACnet Gateway (B-GW) implementiert, wobei das BACnet-Protokoll Revision 14 verwendet wird. Beschreibungen aller spezifischen Möglichkeiten über BACnet in SuperWISE sind im sogenannten PICS-Dokument enthalten.
Schnelleinstellungen	Mithilfe von Zeitplan und Kalender kann das System durch Planung von Raumfunktionen über Wochentage und Zeittabschnitte gesteuert werden. Dies kann beispielsweise die Raumposition, wie Anwesenheit oder Urlaub, das Temperaturoffset oder ein Luftvolumenstromboost sein. Der Zeitplan kann entweder über BACnet oder direkt in der SuperWISE-Schnittstelle eingestellt werden.
Einregulierung	Schnelleinstellungen werden über die SuperWISE-Schnittstelle vorgenommen. Mit ihrer Hilfe können Benutzer einen bestimmten Sollwert an mehrere Lüftungsgeräte bzw. Zonen bzw. Räume senden.
Luftoptimierungsfunktionen	Bei der Druckoptimierung liest SuperWISE die Öffnungsgrade der WISE Damper-Einheiten aus, die im System als Zonenklappen fungieren. SuperWISE berechnet und justiert den Druck im Kanalsystem auf den niedrigstmöglichen Betriebsdruck. So werden die Druckverluste im System minimiert. Bei der Temperaturoptimierung berechnet SuperWISE kontinuierlich eine optimale Zulufttemperatur, indem der Heiz- und Kühlbedarf in den Räumen ausgelesen wird.
Wasseroptimierungsfunktionen	Ausgehend vom aktuellen Bedarf auf Raumniveau optimiert diese Funktion die Wassertemperatur die Wassertemperatur des Systems. Sie stellt sicher, dass der Temperaturunterschied zwischen gewünschter und zugeführter Vorlaufwassertemperatur so klein wie möglich ist. Dies minimiert die zum Heizen oder Kühlen des Gebäudes erforderliche Energie.
Morgen-Boost	Die übergreifende Funktion Morgen-Boost wird von einem externen System wie GOLD- oder GLT-System aktiviert. Bei dieser Funktion wird das Gebäude morgens mit warmer Luft aus dem Lüftungsgerät erwärmt. Morgen-Boost wird genutzt, wenn im Gebäude eine niedrigere Nachttemperatur (Nachtab senkung) vorliegt.
Sommernacht kühlung	Die übergreifende Funktion Sommernacht kühlung wird von einem externen GOLD- oder GLT-System aktiviert. Bei einer Sommernacht kühlung wird das Gebäude nachts mit kühler Außenluft aus dem Lüftungsgerät gekühlt.
Raumtemperatur für Kommunikation	Diese Funktion gibt eine repräsentative Temperatur für alle ausgewählten Räume aus, die zum Lüftungsgerät gehören. Die Temperatur gibt zuverlässiger Auskunft über die aktuelle Raumtemperatur als z.B. einzelne Fühler in der Abluft. Die Funktion kann vom GOLD- oder GLT-System genutzt werden, um die Zulufttemperatur anhand einer bekannten Raumtemperatur besser zu regeln.
Übertragung der Betriebsinformationen von Lüftungsgeräten	Betriebsinformationen von Lüftungsgeräten werden an das WISE-System übermittelt, was zahlreiche Vorteile durch die Zusammenarbeit mit sich führt. Es werden die Signale Sommernacht kühlung, Morgen-Boost und Stop übertragen.
Außentemperatur via Kommunikation (GOLD)	Mithilfe dieser Funktion lassen sich einer oder mehrere Außentemperaturfühler für mehrere Lüftungsgeräte verwenden. Alle GOLD-Geräte mit aktivierter Funktion sind in dieser Funktion enthalten. Eine durchschnittliche Außentemperatur wird anhand aller vorhandener Außentemperaturfühler berechnet. Diese Temperatur wird dann im GOLD-Gerät erfasst.
Filterkalibrierung	Eine Funktion, die von einem angeschlossenen Lüftungsgerät verwendet wird, wenn es den Druckabfall an einem Luftfilter kalibriert. Während der Filterkalibrierung erzeugt das Lüftungsgerät einen hohen Luftvolumenstrom, damit der Druckabfall am Filter des Lüftungsgeräts korrekt abgelesen werden kann.
Notbetrieb	Wird vom GOLD- oder GLT-System ein Notsignal ausgegeben, richten sich alle Produkte nach der konfigurierten Notfallfunktion für den jeweiligen Ausgang. Die Notbetriebsfunktion wird über die jeweiligen Ausgangseinstellungen am Produkt aufgerufen.
Externes Heiz-/Kühlsignal	Externe Quellen für Heizung und Kühlung können in das WISE-System integriert werden, indem dem System ein genereller Bedarf für Heizung oder Kühlung signalisiert wird.
Systemanwesenheit	Das Systemanwesenheits-Signal zeigt an, inwieweit sich das System in Anwesenheitsposition befindet, und wird für die Kommunikation mit dem BMS-System oder dem Lüftungsgerät verwendet.

Individuelles Raumklima – nur einen Klick weit entfernt!



Swegon macht mit unserer App das Unsichtbare sichtbar **Swegon INSIDE**. Mit Swegon INSIDE kann jeder einzelne Benutzer sein Raumklima durch das WISE-System steuern und überwachen.

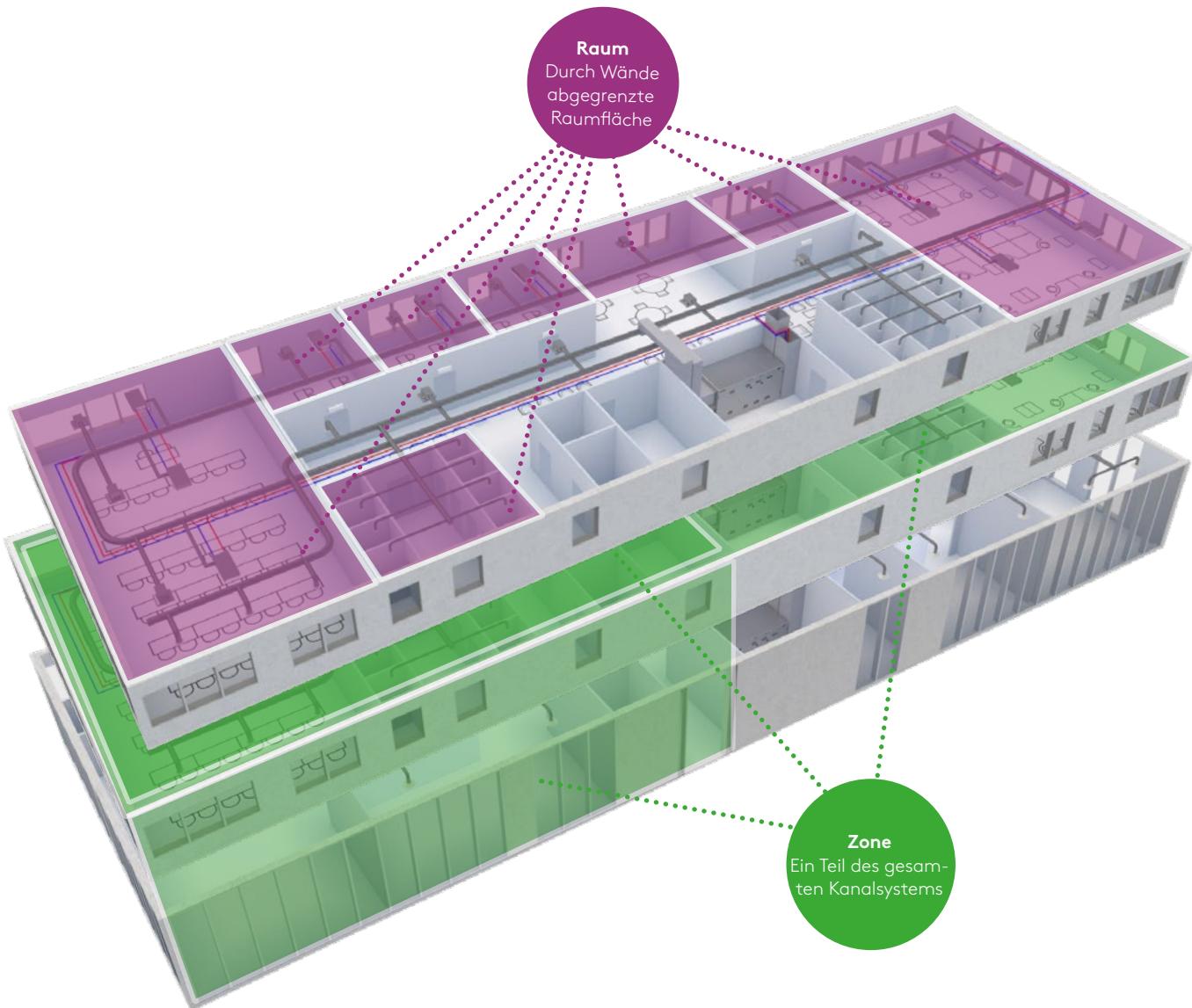
Die App kann Luftqualität (VOC, CO₂, Feuchtigkeit*), Temperatur und Informationen zu den gemessenen Werten anzeigen. Dazu muss nur die gewünschte Temperatur eingestellt werden, um das optimale Raumklima zu erreichen, das zu Ihnen passt!

Mit dem Administratorwerkzeug INSIDE Manager können Sie festlegen, zu welchen Räumen verschiedene Personen mithilfe der App sicheren und einfachen Zugang haben sollen.

Swegon INSIDE bietet außerdem „Eco Mode“. Eco Mode passt die Raumtemperatur an die Temperatur draußen an, was sowohl für Sie als auch die Umwelt gut ist.

*Abhängig von den installierten Sensoren

Produkte im WISE-System



WISE bietet eine maximale Freiheit, um die besten Produktkombinationen für jede einzelne Räumlichkeit zu schaffen. Statt von Komponenten auszugehen und sie kompliziert zu einem System zusammenzusetzen, wird zunächst ein System erstellt und mit Produkten bestückt, die vom Bedarf in jedem Raum und jeder Zone abhängen. Dies ist aufgrund der flexiblen Produkte und einer drahtlosen Kommunikation und genau so viel dank der Benutzerschnittstelle SuperWISE möglich.

Systemprodukte

SuperWISE ist die Systemschnittstelle, die einen Überblick über das gesamte System mit bis zu 60 Lüftungsgeräten bietet. SuperWISE, DIRECTOR und das Lüftungsgerät sind über ein drahtgebundenes Netzwerk miteinander verkabelt. Jede DIRECTOR-Einheit verwaltet ein Netzwerk mit Zonen- sowie Raumprodukten und kommuniziert drahtlos mit allen Produkten in seinem Netzwerk. Sämtliches Systemzubehör kann Funktionen auf Zonen- und Raumbene ausführen. Der Cloud-Service Swegon Connect ermöglicht eine Fernverbindung zwecks Überwachung und Support.

WISE DIRECTOR

WISE DIRECTOR (WISE DIR) kann als logisches Kernstück des Systems betrachtet werden, in dem die meisten Berechnungen innerhalb des Systems stattfinden. Daten werden erfasst und verarbeitet, um danach mitsamt Anweisungen für die Raumklimaregelung an die Systemprodukte/-knoten zurückübermittelt zu werden.

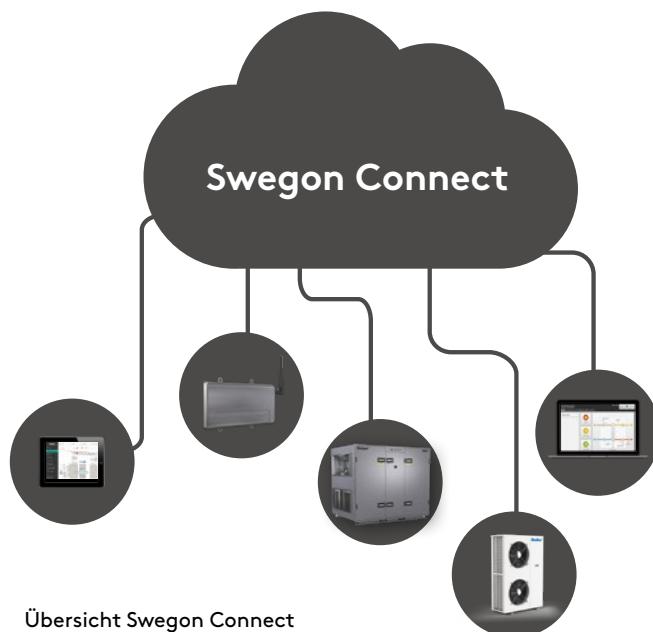
Swegon Connect

Die Nachfrage nach Remote-Verbindungen steigt stetig und mit Swegon Connect steht ein flexibler Cloud-basierter Dienst zur Verfügung, der eine Kommunikation zwischen Produkten, Systemen und Benutzern ermöglicht.

Mit Swegon Connect kann ein System aus der Ferne überwacht und gesteuert werden. Eine Vorausplanung von Wartungsmaßnahmen sowie die Zuführung der richtigen Ressourcen spart gleichermaßen Zeit und Kosten. Viele Vorgänge lassen sich zudem aus der Ferne verwalten, was zusätzliche Einsparungen bewirkt. Im Bedarfsfall kann sich ein Swegon-Techniker mit der Anlage verbinden.

Swegon Connect unterstützt alle Swegon-Produkte mit integriertem Webserver:

- GOLD
- SuperWISE
- COMPACT



Damit werden die Voraussetzungen für eine vereinfachte Bedienung und Wartung geschaffen.

Swegon Connect bietet dem Benutzer unabhängig vom jeweiligen Standort die volle Kontrolle. Alle Systemprodukte mit integriertem Webserver können über Swegon Connect erreicht und verwaltet werden.

Vertrag für mobile Verbindung

Im Lieferumfang ist ein 24-Monatsvertrag für eine mobile Verbindung enthalten. Dieser kann zu einem Festpreis um jeweils 12 oder 24 Monate verlängert werden.

Sicherheit

Jeder Swegon Connect-Router besitzt ein eindeutiges Sicherheitszertifikat. Die Router-interne Firewall verhindert Datenübertragungen zwischen der mobilen Verbindung und anderen Netzwerken. Die Kundenportal-Webseite ist verschlüsselt und erfordert eine Anmeldung. Angeschlossene Klimaproducte sind zudem durch separate Anmeldungen geschützt. Als zusätzliche Sicherheit lassen sich Swegon Connect-Router über SMS aktivieren bzw. deaktivieren.

Kundenportal

Über das Kundenportal kann der Benutzer auf alle seine angeschlossenen Anlagen zugreifen und sich rasch einen guten Überblick über die Systeme verschaffen – entweder direkt im Kundenportal oder über SuperWISE.

Available ports		
Air handling units connected to the gateway can be added to the list of installed units above.		
unit connected	169.254.234.1	Add
unit connected	169.254.234.2	Add
no connection	169.254.234.3	
no connection	169.254.234.4	
no connection	169.254.234.5	
no connection	169.254.234.6	
no connection	169.254.234.7	

Klimaprodukte

WISE Parasol Zenith

Komfortmodul mit integriertem Funkmodul für eine Bedarfssteuerung des Luftvolumenstroms sowie eine wasserbasierte Kühlung und Heizung für maximale Energieeffizienz und höchsten Komfort. WISE Parasol kann angepasst und kombiniert werden, um die Komfortanforderungen der meisten aktuellen sowie zukünftigen Projekte zu erfüllen. Ein komplettes und flexibles Produkt mit verstellbarem Verteilungsbild, bei dem sämtliches Zubehör werkseitig montiert ist. Die Einheit wird mit 24 V AC betrieben.



WISE Colibri C

Luftauslass mit integriertem Funkmodul zur variablen bzw. konstanten Regelung des Luftvolumenstroms. Misst die aktuelle Kanaltemperatur und ist mit dem Sensormodul WISE SMB zur Ermittlung der Raumtemperatur und Anwesenheit im Raum ausgestattet. Die Einheit wird mit 24 V AC betrieben.



WISE Sphere

Luftauslass mit integriertem Funkmodul zur variablen bzw. konstanten Regelung des Luftvolumenstroms. Misst die aktuelle Kanaltemperatur und ist mit dem Sensormodul WISE SMB zur Ermittlung der Raumtemperatur und Anwesenheit im Raum ausgestattet. Die Einheit wird mit 24 V AC betrieben.



WISE Damper

Klappe mit integriertem Funkmodul. Für eine Volumenstrom- oder Druckregelung bzw. eine optimierende Funktion zusammen mit weiteren Produkten. Misst die aktuelle Kanaltemperatur. Kann um das Sensormodul WISE SMA für die Luftqualitätsmessung im Kanal ergänzt werden. Die Einheit wird mit 24 V AC betrieben.



WISE Measure

Messeinheit mit integriertem Funkmodul. Integrierter Luftvolumenstrom- und Kanaltemperaturfühler. Die Einheit wird mit 24 V AC betrieben.



WISE DPS

Drucksensor für eine Druckmessung in Luftkanälen.



Wasserbasierte Produkte

Alle wasserbasierten Produkte können mithilfe der werkseitig montierten Einheit WISE IORE in das WISE-System integriert werden. Die Einheiten werden mit 24 V AC betrieben und können Stellantriebe sowie einen etwaigen Kondensatfühler regeln. Ein analoger Eingang (0-10 V) ist ebenfalls verfügbar.



Systemzubehör

WISE RTA („Room Temperature Adjuster“)

WISE RTA misst die Temperatur und besitzt einen Sollwertschalter sowie einen digitalen Eingang zum Anschluss z. B. eines Kartenlesers und eines Schalters für die Beleuchtung. Die Einheit kann auch zur Änderung der Ventilatordrehzahl bei der Steuerung von Gebläsekonvektoren verwendet werden. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit 24 V AC/DC oder einer 3,6-V-Lithium-Batterie betrieben.



WISE IAQ („Indoor Air Quality Sensor“)

WISE IAQ ist ein Sensor für die Wandmontage, der die Temperatur und Luftqualität im Raum misst. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit 24 VAC/DC betrieben.

WISE IAQ ist in den folgenden drei Ausführungen erhältlich:

- WISE IAQ MULTI misst: VOC, CO₂, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
- WISE IAQ CO₂ misst: CO₂, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
- WISE IAQ VOC misst: VOC, Luftfeuchtigkeit und Temperatur



WISE IRT („Infra Red Temperature Sensor“)

WISE IRT ist ein Temperaturfühler für die Wandmontage. Der Fühler misst die Raum- und Oberflächentemperatur z.B. des Fußbodens mithilfe von IR. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit 24 VAC/DC oder einer 3,6-V-Lithium-Batterie betrieben.



WISE OCS („Occupancy Sensor“)

WISE OCS ist ein kombinierter Fühler. Die Einheit besitzt einen PIR-Sensor zur Anwesenheitserkennung sowie Fühler zur Messung von Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit 24 V AC/DC betrieben.



WISE IORE („Input Output Radio Extender“)

Die Einheit WISE IORE kann Produkte im System ohne eigene Funkkommunikation steuern. Die Einheit kann bis zu 2 Motoren und bzw. oder 3 Ventilstellantriebe versorgen, wenn die gesamte Leistungsaufnahme unter 18 VA liegt. WISE IORE besitzt einen analogen Eingang (0-10 V) und einen Kondensatföhreingang.



WISE WCS („Window Contact Sensor“)

WISE WCS ist ein Fenster-/Türkontakt und Temperaturfühler mit Magnet und Sensor zur Montage an Fenstern mit Öffnungsmöglichkeit oder an Türen, um Energiesparfunktionen zu ermöglichen. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit einer 3,6-V-Lithium-Batterie betrieben.



WISE RTS („Room Temperature Sensor“)

WISE RTS ist ein drahtloser Temperaturfühler für die Wandmontage. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit einer 3,6-V-Lithium-Batterie betrieben.



WISE IRE („Input Radio Extender“)

WISE IRE kann analoge/digitale Signale von verschiedenen Fühlern/Sensoren im System empfangen, die keine eigene Funkkommunikation besitzen, und diese drahtlos an WISE DIR weiterleiten. Die Einheit kommuniziert drahtlos und wird mit 24 V AC/DC oder einer 3,6-V-Lithium-Batterie betrieben. Bei einer Stromversorgung mit 24 V kann WISE IRE auch als Kommunikationsbrücke verwendet werden. Wenn zwei Knoten eine eingeschränkte Funkkommunikation aufweisen, wird WISE IRE dazwischen positioniert und verstärkt die Signale.



TuneWISE

Handterminal zur Identifikation von Raumprodukten im WISE-System.



Scanner TuneWISE

Handscanner für die Produktidentifikation im WISE-System.



Musterräume

Konferenzraum mit wasser- und luftbasiertem Klima

Vorgeschlagene Konferenzraumlösung mit einem oder mehreren aktiven Komfortmodulen zusammen mit einem oder mehreren aktiven Zuluftauslässen. Im Raum herrscht ein variabler Zuluftvolumenstrom und eine Abluft per Transferluft.

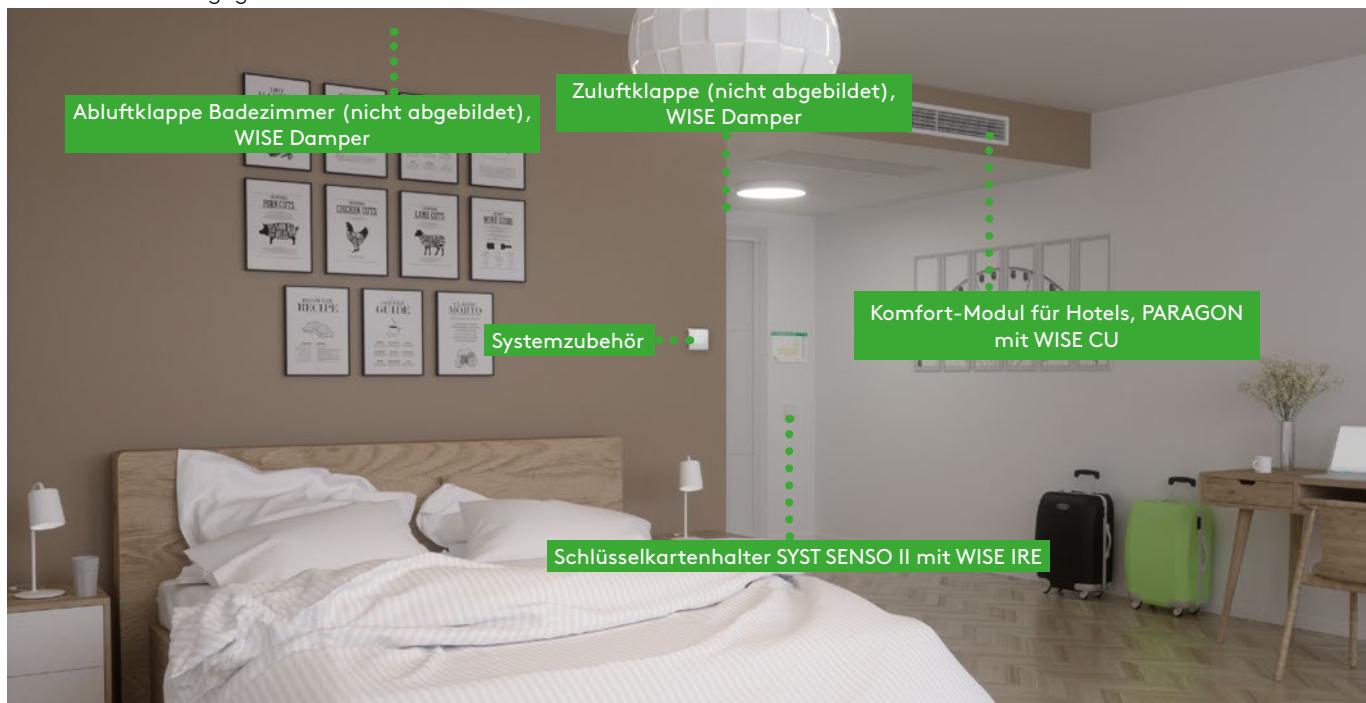


Anwesenheitserkennung und Temperaturmessung erfolgen im aktiven Zuluftauslass oder im Komfortmodul. Diese regeln gemeinsam für eine passende Zufuhr der Zuluftmenge im Raum sowie für eine Kühlung und bzw. oder Heizung, die dem eingestellten Raumklima entspricht.

Abluft über einen schallgedämpften Transferluftauslass, angepasst für höhere Luftvolumenströme, zum Korridor mit zentraler Abluft.

Hotelzimmer

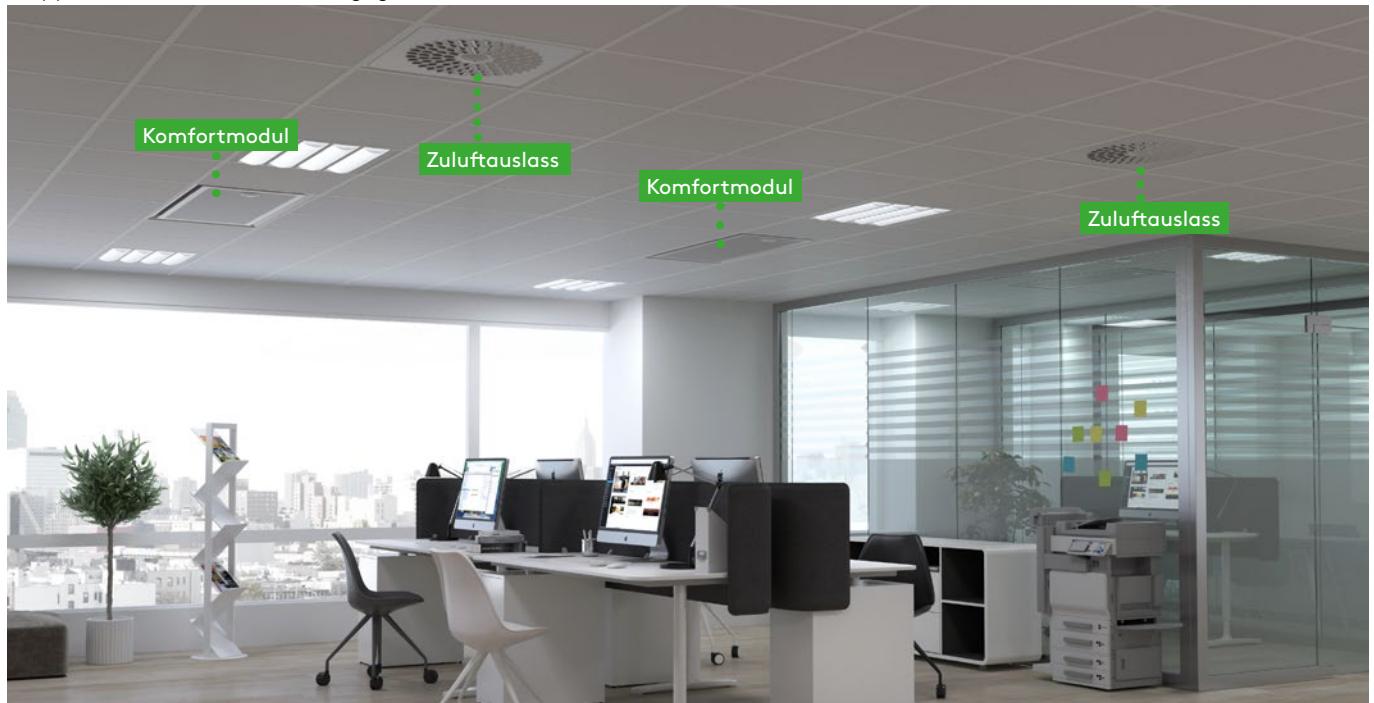
Vorgeschlagene Hotelzimmerlösung. Im Raum herrscht ein variabler Zuluftvolumenstrom und eine Abluft, die über Klappen für Zu- und Abluft ausgeglichen wird.



Das Komfortmodul wird für eine passende Zufuhr der Zuluftmenge im Raum sowie für eine Kühlung und bzw. oder Heizung geregelt, die dem eingestellten Raumklima entspricht. Abluft über separate Abluftklappen und passive Abluftauslässe im Badezimmer.

Großraumbüro mit wasser- und luftbasiertem Klima mit ausgeglichener Abluft

Vorgeschlagene Großraumbürolösung mit einem oder mehreren aktiven Komfortmodulen zusammen mit einem oder mehreren aktiven Zuluftauslässen oder Klappen. Im Raum herrscht ein variabler Zuluftvolumenstrom und eine Abluft, die über Klappen und Abluftauslässe ausgeglichen wird.



Anwesenheitserkennung und Temperaturmessung erfolgen im aktiven Zuluftauslass oder im Komfortmodul. Diese regeln gemeinsam für eine passende Zufuhr der Zuluftmenge im Raum sowie für eine Kühlung und bzw. oder Heizung, die dem eingestellten Raumklima entspricht.

Abluft über separate Abluftklappen und passive Abluftauslässe.

Klassenzimmer mit luftbasiertem Klima mit ausgeglichener Luftabzugslüftung

Vorgeschlagene Klassenzimmerlösung mit separaten WISE-Klappen für Zu- und Abluft sowie einem oder mehreren passiven Zu- und Abluftauslässen. Im Raum herrscht ein variabler Zu- und Abluftvolumenstrom mit ausgeglichener Luftabzugslüftung.



Die Temperaturmessung der Raumluft erfolgt in der Abluftklappe. Das System regelt die Zu- und Abluftmenge im Klassenzimmer so, dass das richtige Raumklima erreicht wird.

Die Messung der Luftabzugslüftung erfolgt per Messflansch. Dieser schafft einen Ausgleich, indem zunächst die Abluft reduziert wird. Wenn dies nicht ausreicht, erhöht sich die Zuluft, um die Luftvolumenströme im Raum auszugleichen. Alternativ kann ein Volumenstromausgleich über eine Anzeige am Luftabzug ausgeführt werden.

Zu- und Abluft strömen über passive Zu- und Abluftauslässe.

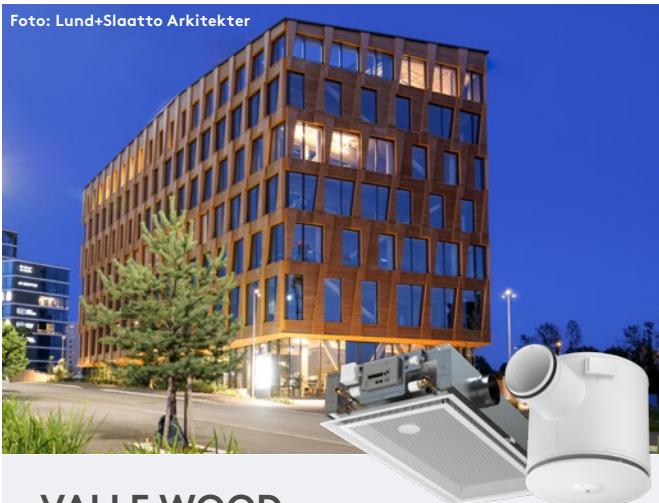
Referenzen



HOTEL NORGE BY SCANDIC

Seit der Eröffnung von des Hotel Norge im Jahr 1885 hat sich das Hotel zu einem der bekanntesten Hotels im norwegischen Bergen entwickelt. Im Jahr 2018 wurde das Hotel nach einer umfassenden Renovierung wiedereröffnet und hieß von nun an Hotel Norge by Scandic. Auf dem Weg zu einem modernen Hotel mit Kultstatus ist das Hotel heute ein lebendiger Treffpunkt, an dem Lokales auf Internationales trifft.

Die Schaffung eines angenehmen Raumklimas erfordert eine Lösung, die höchsten Komfort mit Energieeffizienz verbindet. Die Wahl ist deshalb auf WISE gefallen



VALLE WOOD

Valle Wood ist auf vielfältige Weise ein einzigartiges Bürogebäude. Genau wie der Name des Gebäudes andeutet, besteht es aus Holz – viel Holz! Valle Wood war während seiner Bauzeit Norwegens größtes kommerzielles Gebäude aus Holz.

WISE kann einfach an neue Raumlösungen in einem Gebäude angepasst werden, ohne dass Verkabelungen geändert oder Komponenten umgezogen werden müssen, was einer der Gründe für die Auswahl des Systems war.



A WORKING LAB

A Working Lab beim Johanneberg Science Park in Göteborg sticht aus der Menge heraus – sowohl beim Bauprozess als auch im Aussehen. 2019 hat das akademische Haus „Akademiska Hus“ sein innovatives Bürogebäude, das auch Innovationsarena genannt wird, eröffnet.

Swegon und WISE gewannen das Vertrauen für das Raumklima in dem innovativen Gebäude. Hier wurden u. a. WISE Sphere Free und WISE Colibri Ceiling installiert.

WISE in umweltzertifizierten Gebäuden

WISE ist ein ausgezeichnetes System für Gebäude, die gemäß Zertifizierungsprogrammen für Umwelt und Komfort, wie z.B. BREEAM, LEED und WELL, zertifiziert werden sollen. Diese Zertifizierungsprogramme berücksichtigen maßgeblich sowohl das Raumklima als auch den Energieverbrauch. Ist WISE im Gebäude installiert, lassen sich die beiden Aspekte umfassend kontrollieren. Die Zertifizierungsprogramme berücksichtigen auch die Möglichkeit von Einzelpersonen, ein individuelles Raumklima zu beeinflussen – wofür sich WISE hervorragend eignet.

Mit WISE werden zahlreiche der Beurteilungskriterien für die Zertifizierung von Neubauten, Renovierung vorhandener Gebäude und für genutzte Gebäude (sog. „in-use“) erfüllt. Bei Gebäuden mit hohen Umwelt- und Zertifizierungszielen ist das WISE-System daher die perfekte Wahl.

WISE ist in sehr vielen Gebäuden mit hoher Klassifizierung gemäß verschiedener Gebäudezertifizierungsprogramme installiert. Unten finden Sie einige davon.



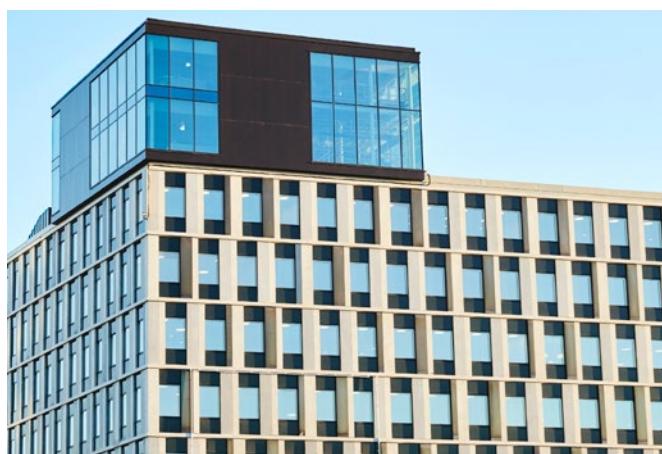
MÅLÖ LIVE

Malmö Live ist ein 56 000 m² grosser Treffpunkt für Musik, Kultur und Unterhaltung für die Bewohner der Stadt. Umweltzertifiziert gemäß LEED als „Platina“.



TELEGRAFEN

Ein altes Gebäude, das einmal Hauptsitz von Televerket war, heute aber Büros, Restaurants, Cafées und Geschäfte enthält. Umweltzertifiziert gemäß BREEAM als „Very good“.



TORSPLAN

Geschäfts- und Bürohaus mit optimaler Lage im Zentrum. Umweltzertifiziert gemäß BREEAM als „Outstanding“.



MÖLNDAL GALLERI

Einkaufszentrum mit 70 Geschäften, Cafés und Restaurants in zentraler Lage. Umweltzertifiziert gemäß BREEAM als „Very good“.

Swegon als Komplettanbieter

Das WISE-System lässt sich für eine noch bessere Funktionalität um andere Swegon-Produkte ergänzen, wobei Swegon als Komplettanbieter für Lüftungs- und Klimaprodukte im Gebäude fungieren kann. Zahlreiche technische Abteilungen mit Systemtechnikern helfen Ihnen dabei, die Lieferung des WISE-Systems und anderer Produkte maßgeschneidert auf die spezifischen Bedürfnisse in Ihrem Gebäude abzustimmen. Swegon verfügt über alle Komponenten und die erforderliche Kompetenz zur Schaffung und Regelung des optimalen Raumklimas – bei geringem Energieverbrauch und niedrigen Lebenszykluskosten.

Lüftungsgerät GOLD

Bei der GOLD-Serie handelt es sich um ein komplettes Lüftungsgeräteprogramm zur Komfortlüftung in verschiedenen Größen für Luftvolumenströme von bis zu etwa 14 m³/s (50400 m³/h). GOLD ist mit rotierendem Wärmetauscher, Gegenstrom-Plattenwärmetauscher oder Registerwärmetauscher erhältlich.

Das Gerät verfügt über Niedrigenergie-Ventilatoren mit EC-Technik für einen großen Volumenstrombereich bei gleichbleibendem Wirkungsgrad.

Die integrierte Steuerausrüstung verfügt über zahlreiche Regelfunktionen, von denen sich folgende besonders für die bedarfsgesteuerte Lüftung eignen:

- Druckregelung der Ventilatoren
- Nebensteuerung der Ventilatoren
- Ausgleich der Außenlufttemperatur
- Sommernachtkühlung
- Bedarfsgesteuerte Kühl- und Heizwassererzeugung über die Funktion SMART Link+, was ideal mit Wasseroptimierung im WISE-System kombinierbar ist
- Bedarfssteuerung der Vorlauftemperatur von Kühl- und Heizwasser per Steuereinheit All Year Comfort



GOLD wird über einen benutzerfreundlichen Touchscreen gesteuert, kann jedoch ebenfalls per Mobiltelefon, Computer oder zentraler Gebäudeautomatisierung geregelt werden.

Energieeffiziente Kälte- und Wärmeerzeugung für alle Klimazonen

Bluebox ist ein Hersteller, der schon immer den Ruf hatte, zuverlässige und robuste Produkte mit hohem Leistungsvermögen herzustellen. Dabei handelt es sich um Produkte mit Leistungen von 3 kW bis 1,5 MW, die sich durch ihre Effektivität, Kompaktheit und Smartheit auszeichnen. Bluebox verfügt über eines der breitesten und leistungsstärksten Sortimente an Kältemaschinen, Wärmepumpen und Multifunktionsgeräten auf dem Markt. Kältemaschinen, vorgesehen für Einkaufszentren, Einzelhandel, Krankenhäuser, Kinos, Wohnungen und Industrien sowie Kontrollräume (mit einem breiten Produktangebot für IT-Anwendungen). Bluebox-Produkte werden über cloudbasierte Apps aus der Ferne getestet und gesteuert, damit jeder einzelne Parameter ganztägig überwacht werden kann.



Passive Luftauslässe, Komfortmodule, Schalldämpfer usw.

Das WISE-System kann auch Räume mit passiven Produkten enthalten. Räume können für konstante Volumenströme ohne aktive Volumenstromregelung oder für eine Volumenstromregelung über Volumenstromregler (WISE Damper) gestaltet werden. Swegon liefert darüber hinaus andere Produkte, die für eine ausgezeichnete Funktion im WISE-System erforderlich sind, wie etwa Schalldämpfer, Transferluftauslässe usw.



WISE-Projektmanagement

In jedem WISE-Projekt stellen Swegons Projektmanager sicher, dass unsere Systemlieferung unseren Verpflichtungen gegenüber dem Kunden und anderen Beteiligten am Bauprojekt gerecht wird.

Die Aufgabe des Projektleiters besteht darin, gemeinsam mit den Konstrukteuren sicherzustellen, dass das Design des Lüftungssystems die Anforderungen für die gewünschte Funktion erfüllt.

Darüber hinaus überwacht der Projektleiter die Lieferungen von Swegon und koordiniert diese mit anderen Gewerken auf der Baustelle, wie z.B. Lüftung, Elektrizität, HLS und Regelung.

Der Projektleiter sorgt ebenfalls für eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme des WISE-Systems. Er stellt zudem sicher, dass die projektspezifische Dokumentation mit anderen Beteiligten am Bauvorhaben abgestimmt und dem Kunden vertragsgemäß übergeben wird.

Inbetriebnahme von WISE

Jedes WISE-System wird einschließlich Inbetriebnahme und Dokumentation an den Kunden übergeben. Swegons Betriebstechniker nehmen alle von Swegon gelieferten Produkte vor Ort in Betrieb und koordinieren diesen Vorgang mit anderen Gewerken, wie z.B. Lüftung, Elektrizität, HLS und Regelung.

Als Kunde erhalten Sie eine Komplettlieferung eines WISE-Systems. Der Vorteil besteht darin, dass das Risiko für Koordinationsprobleme bei der Projektierung und beim Bau minimal ist.

Als Besitzer oder Auftraggeber eines WISE-Systems wissen Sie, dass Sie ein System erhalten, das auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist und das auf bestmögliche Weise in Betrieb genommen, dokumentiert sowie mit anderen Installationen koordiniert wird.

WISE – nie war es einfacher, ein energieeffizientes, flexibles und zukunftssicheres DCV-System zu wählen.



Feel good **inside**

Swegon 