

SAUTER FACTS

Het relatiemagazine van de SAUTER Group



Focus thema

Omgevingskwaliteit in binnenruimtes (IEQ)

FM-trends

Nieuwe uitdagingen, duurzame oplossingen

Zes projecten uitgelicht

Projecten van SAUTER in Servië, België, Duitsland, Frankrijk, Nederland en Emtec in Schotland

FOCUS THEMA

04

Indoor Environmental Quality
EU-verordening voor de milieu-
kwaliteit in binnenruimtes

10

Intelligente verlichtingsregeling
Nieuwste eisen en
oplossingen

INTERVIEW

18

FM-trends
Interview met Martin Miller,
SAUTER FM

HIGHLIGHTS

22

Grundfos, Indijs
SAUTER Servië

26

SEETOR City Campus, Nürnberg
SAUTER Duitsland

30

Pierre Charron, Parijs
SAUTER Frankrijk

SAUTER-ADRESSEN

34-35

INNOVATIE

06

CO₂-sensoren in binnenruimtes
Gezonde ruimtelucht en energie-
efficiënt gebruik van gebouwen

14

MQTT
De ongecompliceerde instap
in het internet der dingen



24

HVAC-serviceconcept met Thersa
SAUTER België

28

52Nijmegen
SAUTER Nederland

32

TÜV SÜD, East Kilbride
Emtec Energy Schotland

COLOFON

35





Geachte klanten en zakenpartners, beste lezers,

Heeft u er al eens over nagedacht over hoeveel uren u elke dag binnenshuis doorbrengt? Vooral in het koude seizoen blijven we ongeveer 90 procent van de tijd binnen. Gebouwen zijn dus veel meer dan alleen maar omhulsels. Ze zijn de centrale verblijfsruimte voor mensen. Succesvolle bouwprojecten richten zich altijd op de mens en dat wordt in deze uitgave van de SAUTER FACTS bijzonder duidelijk.

Sinds de publicatie in het voorjaar van de herziene EU-gebouwenrichtlijn zijn gezondheid, welzijn en de productiviteit van gebruikers van gebouwen in de nationale wetgeving centraal gesteld. Door nieuwe normen voor de milieukwaliteit in binnenruimtes (*IEQ, Indoor Environmental Quality*) moet aan de behoeften voldaan worden. Wat dit concreet betekent, leest u op pagina's 4 en 5.

In deze editie willen wij u graag nader kennis laten maken met twee belangrijke IEQ-thema's. Lees welke rol de luchtkwaliteit (p. 6-9) en de lichtkwaliteit (p. 10-13) spelen in het comfort en de energie-efficiëntie in gebouwen.

Het internet der dingen (IoT) speelt ook een rol bij het verbeteren van het welzijn en het comfort van gebruikers in gebouwen. Door de integratie van sensoren, apparaten en systemen kunnen gebouwen intelligent reageren op de behoeften en voorkeuren van de bewoners. MQTT maakt het eenvoudig om aan de slag te gaan met het internet der dingen. Wat daar precies achter zit, leest u vanaf pagina 14.

Na deze meer technische onderwerpen staat in deze editie uiteraard ook een mens centraal. Martin Miller van SAUTER FM legt uit welke uitdagingen en trends er momenteel zijn binnen het facility management.

Onze referentieprojecten laten zien hoe onze oplossingen in de praktijk geïmplementeerd werden. Wij stellen u graag een gevarieerd aanbod van referenties voor. Daarbij gaat het om projecten van onze vestigingen in Servië, België, Duitsland, Nederland en Frankrijk en van ons dochterbedrijf Emtec uit Schotland.

Ik dank u hartelijk voor uw belangstelling voor ons klantenmagazine en wens u veel leesplezier!

Werner Karlen, CEO



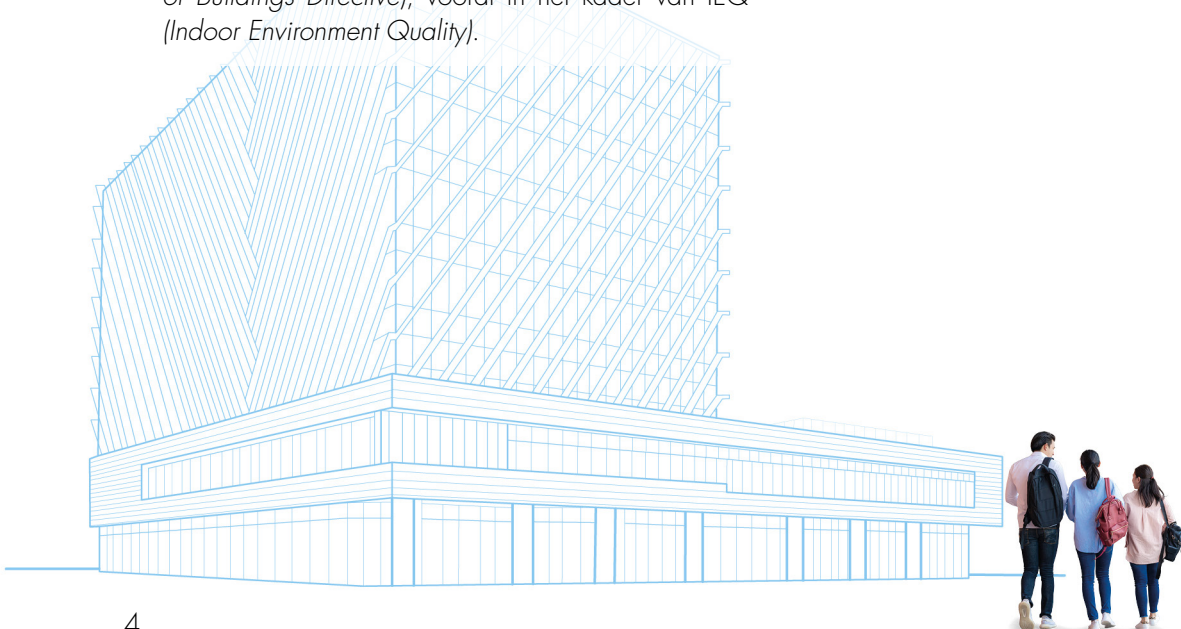
OMDAT GEBOUWEN
VOOR MENSEN
WORDEN GEMAAKT.

Drie letters spelen een essentiële rol bij de op 8 mei 2024 door het Europees Parlement gepubliceerde herziening van de Europese richtlijn betreffende gebouwen: IEQ. De afkorting staat voor de luchtkwaliteit in binnenruimtes en betreft de factoren die van invloed zijn op de gezondheid, het welzijn en de productiviteit van de gebruikers van gebouwen, altijd met het oog op de Europese doelstelling van maximale energie-efficiëntie. Met intelligente oplossingen zorgt SAUTER voor de realisatie van de nieuwe normen.

Met de Europese 'Green Deal' heeft de EU zich ten doel gesteld om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn. Een belangrijk onderdeel van het bijbehorende 'Fit for 55'-pakket, dat tot doel heeft tegen 2030 de uitstoot van broeikasgassen met 55% terug te dringen ten opzichte van 1990, is de herziening van de EPBD-richtlijn voor gebouwen (*Energy Performance of Buildings Directive*), vooral in het kader van IEQ (*Indoor Environment Quality*).

Aangezien gebouwen voor mensen worden gebouwd en door mensen worden gebruikt, heeft het Europees Parlement nu besloten dat energie-efficiëntie niet los kan worden gezien van de binnenruimtekwaliteit. Met andere woorden: een geverifieerde energetische beoordeling is pas mogelijk als men weet met welke energetische maatregelen welke binnenruimte-parameters kunnen worden bereikt.

Met de herziening van de EPBD heeft het Europees Parlement niet alleen gezorgd voor de erkenning van een hoge kwaliteit van binnenruimtes, maar ook de voorwaarde gecreëerd dat IEQ-normen kunnen worden opgenomen in nationale bouwvoorschriften, bijvoorbeeld in het Duitse *Gebäudeenergiegesetz GEG*, in de *Réglementation Thermique 2012 (RT 2012)* in Frankrijk of in het Italiaanse *Decreto Ministeriale 26 giugno 2015*, ook wel bekend als *Decreto Requisiti Minimi*.



Nieuwe Europese norm voor duidelijkheid en vrijheid

De norm EN 16798-1 is bijgewerkt volgens de nieuwe eisen om zowel de parameters voor binnenruimtes te kunnen specificeren en classificeren, als de EU-lidstaten de vrijheid te geven om binnen een vast kader nationale criteria vast te stellen. Om ervoor te zorgen dat de nieuwe norm, waarin de randvoorwaarden voor de binnenruimte-kwaliteit nog gedetailleerder worden vastgesteld, voor alle EU-lidstaten van toepassing is, is deze voorzien van een nationale bijlage. Deze synchroniseert de eisen van de Europese norm met de nationale voorschriften.

Meer gezondheid en productiviteit op duurzame wijze

Luchtkwaliteit, temperatuur, licht, luchtvochtigheid, geluidsniveau, bezettingsgraad: een groot aantal factoren beïnvloeden de binnenruimte-kwaliteit en daarmee de Europese duurzaamheidsdoelstelling. Studies en certificatiesystemen, zoals de *WELL Building Standard* (WELL), ontwikkeld in de VS, hebben aangetoond dat een goede binnenruimte-kwaliteit de gezondheid en het welzijn kan verbeteren, de productiviteit van gebruikers van gebouwen kan verhogen en de bedrijfskosten aanzienlijk kan verlagen. Programma's als WELL, LEED (*Leadership in Energy and Environmental design*) en DGNB (*Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen*) bieden architecten en investeerders daarmee extra ondersteuning bij de besluitvorming over de planning en uitvoering van ecologische en economische bouwprojecten.

SAUTER-oplossingen voor een succesvolle IEQ-integratie

In deze editie gaan we dieper in op twee belangrijke IEQ-thema's: luchtkwaliteit en lichtkwaliteit. Ontdek op de volgende pagina's hoe intelligente SAUTER-oplossingen bijdragen aan de realisatie van energie-efficiënte lucht- en lichtkwaliteit die voldoet aan de hoogste IEQ-eisen.

NORM EN 16798-1 IN HET KORT

De norm EN 16798-1 legt eisen aan de binnenruimte-omgeving en de energie-efficiëntie van gebouwen vast en onderstreept het belang van een goede binnenruimte-kwaliteit voor de gezondheid, productiviteit en het comfort van de gebruikers van het gebouw. De belangrijkste aspecten zijn:



Thermische omgeving:

specificaties voor verwarmde en gekoelde gebouwen, met definitie van operationele temperaturen en criteria voor lokaal thermisch comfort.



Luchtkwaliteit, luchtvochtigheid en ventilatie:

richtlijnen voor de bevochtiging en ontvochtiging van de binnenlucht en voorschriften voor minimale ventilatiesnelheden op basis van waargenomen luchtkwaliteit en concentratiegrenswaarden.



Verlichting:

vastleggen van lichtsterktes in verschillende soorten ruimtes met richtlijnen voor daglicht en kunstlicht.



Akoestiek:

criteria voor de toelaatbare geluidsniveaus in verschillende delen van het gebouw.

De norm ondersteunt de naleving van Richtlijn 2010/31/EU betreffende de energieprestatie van gebouwen en andere Europese en internationale normen, zoals EN 12464 (verlichting), EN ISO 7730 (thermisch comfort) en EN ISO 52000-1 (energie-efficiëntie van gebouwen).

CO₂-sensor

VOOR GEZOND BINNENKLIMAAT EN ENERGIE-EFFICIËNT GEBOUWBEHEER

In tijden van toenemende gevoeligheid voor luchtkwaliteit en energie-efficiëntie is de bewaking van de kooldioxideconcentratie in binnenruimtes van cruciaal belang. Wij stellen u nieuwe CO₂-sensoren van SAUTER voor die een op de behoefte afgestemde ventilatie mogelijk maken. Deze ventilatie optimaliseert het energieverbruik en waarborgt tegelijkertijd een gezond binnenklimaat.

Relevantie vandaag

De belangrijkste indicator voor de luchtkwaliteit binnenshuis is de kooldioxide-(CO₂)-concentratie. De afgelopen jaren is er veel aandacht besteed aan het belang van de CO₂-meting, vooral vanwege de effecten ervan op de luchtkwaliteit binnenshuis en de gezondheid van de gebruikers. De coronapandemie heeft het belang van een goede ventilatie nog eens benadrukt en van CO₂-monitoring een kritische factor gemaakt in de gezondheids- en veiligheidsprotocollen voor binnenruimtes. Vandaag de dag weet men immers dat bij de verspreiding van virussen de dosis in de lucht die we inademen en de duur van de blootstelling van essentieel belang zijn. De CO₂-concentratie is daarbij aantoonbaar een optimale referentiewaarde van de aerosol- of virusconcentratie.

De belangrijkste strategie om het CO₂-gehalte in binnenruimtes te verlagen is ventileren met frisse buitenlucht. Het gebruik van mechanische ventilatiesystemen en filtertechnologieën draagt bij tot het verminderen van CO₂ en andere schadelijke, luchtverontreinigende stoffen. Deze maatregelen zijn van cruciaal belang voor de gezondheid en de prestaties van personen die in de gebouwen verblijven.

Gezond en energie-efficiënt: gaat dat samen?

Sinds de pandemie is de focus verschoven naar energie-efficiëntie. De huidige herziening van de EU-richtlijnen over energieprestatie biedt de gelegenheid om zowel rekening te houden met gezondheid als met energie. De vraag is echter of er tegenstrijdige doelstellingen bestaan tussen het behoud van een gezond binnenklimaat en het verminderen van het energieverbruik van gebouwen. Nieuwe gebouwen en gerenoveerde gebouwen zijn tegenwoordig immers vaak luchtdicht om het warmteverlies tot een minimum te beperken.



Vereisten aan CO₂-sensoren

Vooraf in energiezuinige gebouwen en passiefhuizen zijn mechanische ventilatiesystemen noodzakelijk om contraproductieve effecten van de enorm verbeterde isolatie van gebouwen te voorkomen. Dit lukt dankzij uitgekende ventilatieregelingen die door hoogwaardige sensoren altijd voor voldoende verse lucht en een verminderde blootstelling aan schadelijke stoffen zorgen. De zogenaamde op de behoefte afgestemde ventilatie betekent dat de door de ventilatie toegevoerde hoeveelheid buitenlucht op elk moment aan de eisen wordt aangepast, d.w.z. op elk moment precies zo veel lucht toe te voeren en te conditioneren (verwarmen, koelen, be-/ontvochtigen) als nodig. Het doel is de optimalisatie van het ventilatiesysteem op het gebied van zowel gebruikerscomfort als energie-efficiëntie.

Het meten van de CO₂-concentratie met sensoren is daarom een must. Vooral in ruimtes met wisselende bezetting, zoals vergaderruimtes of trainingsruimtes, verhoogt een betere luchtkwaliteit de veiligheid, het welbevinden en de efficiëntie. In principe zijn er verschillende methoden en een groot aantal producten om de CO₂ te meten. Daarbij worden verschillende CO₂-sensoren gebruikt, zoals halfgeleidersensoren, elektrochemische sensoren of infraroodsensoren.

Ongeacht de meetmethode gelden de volgende vereisten aan CO₂-sensoren voor de op de behoefte afgestemde ventilatie:

Nauwkeurigheid:

exacte, betrouwbare meetresultaten over lange perioden met een lage storingsgevoeligheid zijn het allerbelangrijkste. Als sensoren regelmatig moeten worden gekalibreerd om uniforme resultaten te waarborgen, kan dit een uitdaging zijn voor wijdverspreid gebruik en zelfs een uitsluitingscriterium zijn.

Investeringszekerheid:

een hoge stabiliteit op de lange termijn is altijd lonend. Hoe lager de onderhoudskosten en de behoefte aan kalibraties, hoe lager de levenscycluskosten.

Integreerbaarheid:

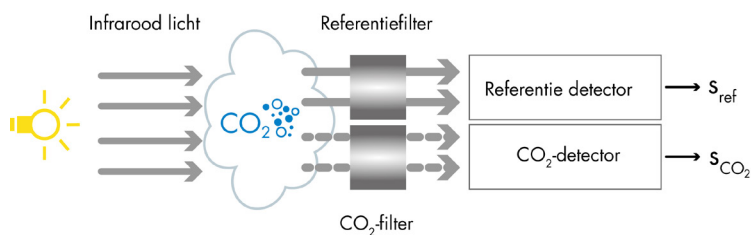
met behulp van gebouwbeheersystemen kunnen de complexe verbanden en afhankelijkheden tijdens de gebruiksfase worden vastgelegd, op een zinvolle manier worden weergegeven en geanalyseerd en zo worden geoptimaliseerd met het doel een zo hoog mogelijke energie-efficiëntie en tegelijkertijd een zo hoog mogelijk gebruikerscomfort te bereiken. De integratie van CO₂-sensoren in gebouwbeheersystemen kan complex zijn, bijvoorbeeld wanneer er verschillende communicatieprotocollen worden gebruikt.

De belangrijkste problemen van gebrekkige apparaten liggen in meetfouten door stof, vuil, schommelen van de temperaturen en luchtvochtigheid, en een snelle veroudering. Regelmatige bijstellingen maken de apparaten bovendien duur.

WAT DOET CO₂ MET ONS?

CO₂ komt van nature voor in de atmosfeer van de aarde en is onder andere een bijproduct van de menselijke en dierlijke ademhaling. In afgesloten ruimtes kan het CO₂-gehalte aanzienlijk toenemen als gevolg van onvoldoende ventilatie en de aanwezigheid van meerdere personen. Hoge CO₂-waarden kunnen leiden tot een verminderde cognitieve functie en productiviteit en in ernstige gevallen tot gezondheidsproblemen als hoofdpijn, duizeligheid, rusteloosheid en ademhalingsklachten.

CO₂-sensoren met NDIR-meetmethode met dual beam



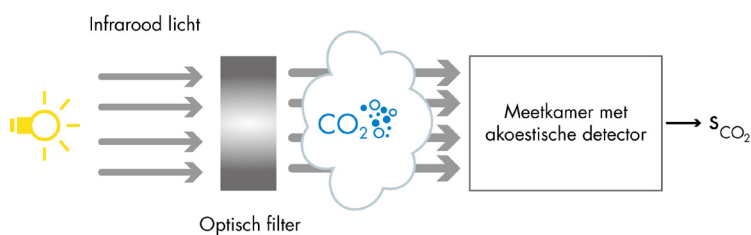
De NDIR-technologie (NDIR = niet-dispersief infrarood) maakt gebruik van de eigenschappen van CO₂-moleculen om infraroodlicht bij een bepaalde golflengte te absorberen. Bij CO₂-sensoren met dual beam-technologie worden twee meetkanalen gebruikt, één met het filter voor de CO₂-meting en één met een filter voor een referentiespectrum. Aan de hand van de referentiemeting kunnen veranderende meetomstandigheden en veroudering van de lichtbron worden gecompenseerd. CO₂-sensoren met dual beam-meetmethode zijn vanwege de constant hoge meetnauwkeurigheid geschikt voor alle toepassingen en soorten gebouwen.



Ruimtetransmitter, EGQ 220, 222

Het uitgebreide assortiment ruimtetransmitters voor de registratie van temperatuur, vochtigheid, VOC of CO₂ is onlangs voorzien van een nieuw, tijdloos ontwerp.

CO₂-sensoren met foto-akoestische NDIR-meetmethode



Het foto-akoestische sensorprincipe zendt een lichtsignaal dat door de CO₂-moleculen wordt geabsorbeerd. Dit produceert moleculaire trillingen, dus energie, die op hun beurt een drukgolf binnen in de meetkamer veroorzaken die door een microfoon wordt gemeten. De trilling van deze akoestische golf is evenredig aan de CO₂-concentratie. Deze sensoren zijn mechanisch robuust en maken een sterkere miniaturisering mogelijk.



Smart Sensor viaSens, FMS 116, 196

De smart sensor viaSens is een multitalent. Hij meet VOC, temperatuur, luchtvochtigheid, lichtsterkte, aanwezigheid en geluidsniveau, en nu ook CO₂. Bovendien beschikt hij over een led-ring, Bluetooth-technologie en MQTT.

Hoogwaardige en geïntegreerde oplossingen van SAUTER

Voor sensoren in de gebouwentechiek wordt hoofdzakelijk het proces van infraroodspectroscopie toegepast. Het meetsysteem bestaat uit een lichtbron, de meetweg, een optisch filter en de ontvanger. Het filter selecteert het licht naar een golflengte die specifiek door CO₂ wordt gedempt. Daardoor verandert het ontvangen signaal afhankelijk van het CO₂-gehalte van de lucht.

Voor een nauwkeurige en stabiele regeling zijn hoogwaardige sensoren nodig. CO₂-sensoren van SAUTER kunnen voor alle toepassingen worden gebruikt en voldoen aan alle eisen van een nauwkeurig meetsysteem, zoals stabiliteit op de lange termijn en temperatuurstabiliteit, snelle meet- en reactietijden en permanente betrouwbaarheid.

Merkbare en aantoonbare effecten

Met een groeiend bewustzijn en verbeterde technologie is het logisch dat steeds meer gebouwen en installaties bewaking op CO₂-niveau standaard invoeren om enerzijds een gezonde en aangename omgeving en anderzijds een energie-efficiënte, op de behoeften afgestemde gebouwentechiek te garanderen.

Het is verheugend dat de monitoring ook economische voordelen oplevert. Bij een vraag-gestuurde vermindering van de hoeveelheid lucht met 20% wordt het vermogen van de elektrische aandrijving met bijna 50% verminderd. Met dit hefboomeffect verdient het systeem zichzelf snel terug als u het ventilatiesysteem met CO₂-sensoren uitrust. Volgens de Duitse norm VDMA 24773 levert het gebruik van sensoren in verschillende soorten gebouwen potentiële besparingen op tot 70%.

Zowel de bouwfysica van gebouwen, de gebruikte componenten van het gebouwbeheersysteem als de gebouwautomatisering dragen bij aan een maximale energie-efficiëntie en luchtkwaliteit. Het beste resultaat komt voort uit de som van alle mogelijke maatregelen en de optimale combinatie daarvan. Geïntegreerde oplossingen uit één bron maken dit mogelijk.



Meer informatie over de Smart Sensor viaSens vindt je op onze website!

INTELLIGENTE VERLICHTINGSREGELING

Meer dan alleen licht

Intelligente verlichtingsregeling speelt een centrale rol bij de verlaging van het energieverbruik en de verhoging van het comfort in gebouwen. We zetten de nieuwste ontwikkelingen, eisen en producten in de schijnwerpers, die niet alleen energie besparen, maar ook het comfort voor de gebruikers van gebouwen vergroten.

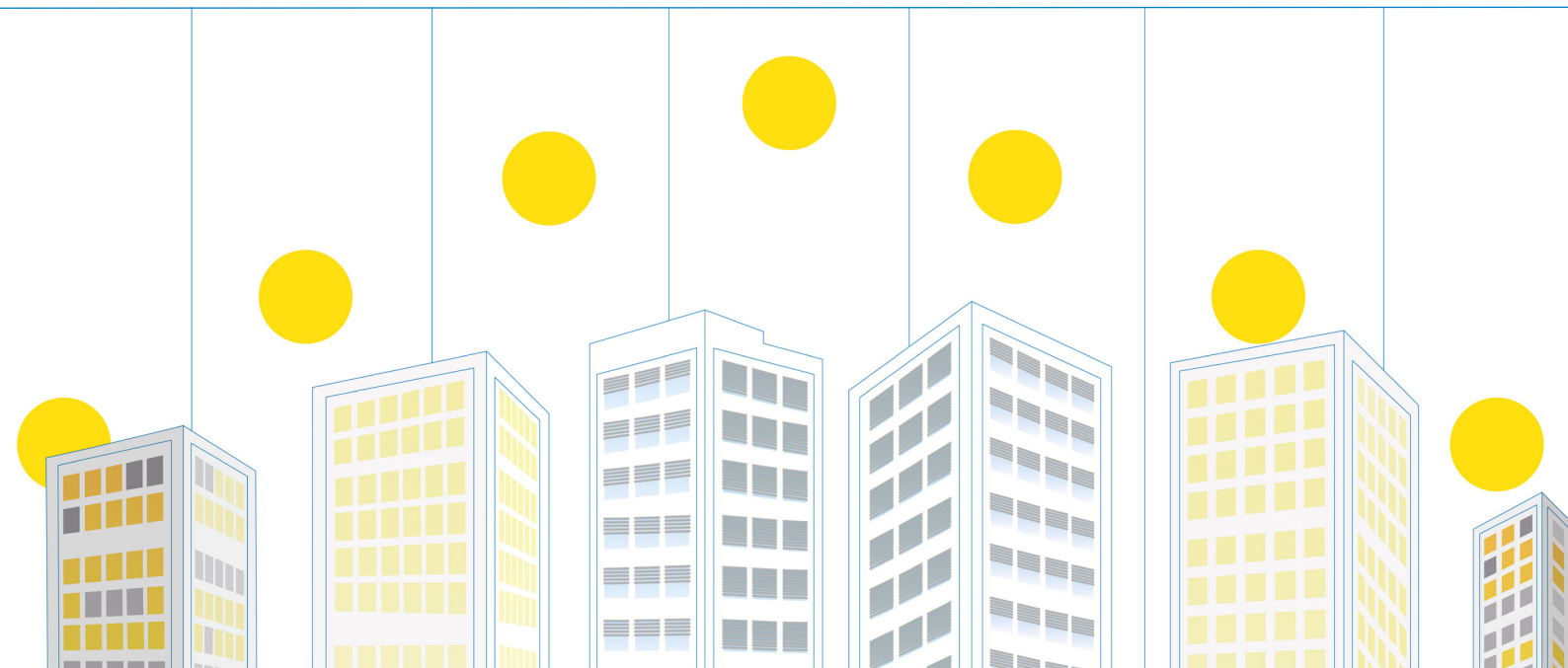
Tegen 2050 dient er in de EU een emissievrij gebouwenbestand te worden bereikt. Bij dit project is de regeling van de verlichting van bijzonder belang vanwege het grote aandeel in het energieverbruik in gebouwen. Hiervoor zijn een aantal doelstellingen vastgesteld, zoals het voldoen aan de ESG-criteria (*Environmental, Social, Governance*), de EU-gebouwenrichtlijn EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*) en de energie-efficiëntierichtlijn EED (*Energy Efficiency Directive*).

Automatisch energie besparen, automatisch meer comfort

De nieuwe versie van de EPBD, die eind mei 2024 in kracht getreden is, schrijft voor dat uiterlijk op 31 december 2027 automatische verlichtingssystemen in niet-residentiële gebouwen moeten zijn geïmplementeerd. Er zijn oplossingen nodig met energiezuinige en comfort-verhogende functies zoals aanwezigheidsdetectie en zone-indeling.

Aanwezigheidsdetectiesystemen maken gebruik van aanwezigheidssensoren en bewegingssensoren en detecteren de beweging van gebruikers van het gebouw. Dit geeft uitsluitsel over de werkelijke bezetting van een ruimte. Zo kan het energieverbruik adequaat worden aangepast, bijvoorbeeld door automatisch in- en uitschakelen of dimmen van de verlichting op basis van de aanwezigheid van personen en het beschikbare daglicht.

Een andere functionaliteit die leidt tot energiebesparing en verhoging van het comfort, is de zone-indeling. Daaronder wordt verstaan dat een gebouw wordt ingedeeld in verschillende zones die onafhankelijk van elkaar kunnen worden aangestuurd en waarbij doelgericht rekening wordt gehouden met factoren die van invloed zijn, zoals gebruik en bezetting.



Verlichtingsconcepten en hun werking

Van oudsher worden mensen en hun bioritme beïnvloed door licht. Licht – niet alleen natuurlijk daglicht – levert een belangrijke bijdrage aan het welbevinden en verhoogt onze prestaties, zoals studies al in de jaren zeventig hebben aangetoond. De realisatie van een optimale verlichting is in de bouwtechniek onmisbaar en een belangrijke factor die de IEQ-standaard (*Indoor Environmental Quality*) beïnvloedt. IEQ verwijst naar de kwaliteit van de binnenomgeving in gebouwen en omvat factoren als luchtkwaliteit, temperatuur, verlichting en akoestiek. Een hoge IEQ bevordert het welzijn, de gezondheid en de productiviteit van gebruikers van gebouwen (zie pagina 4).

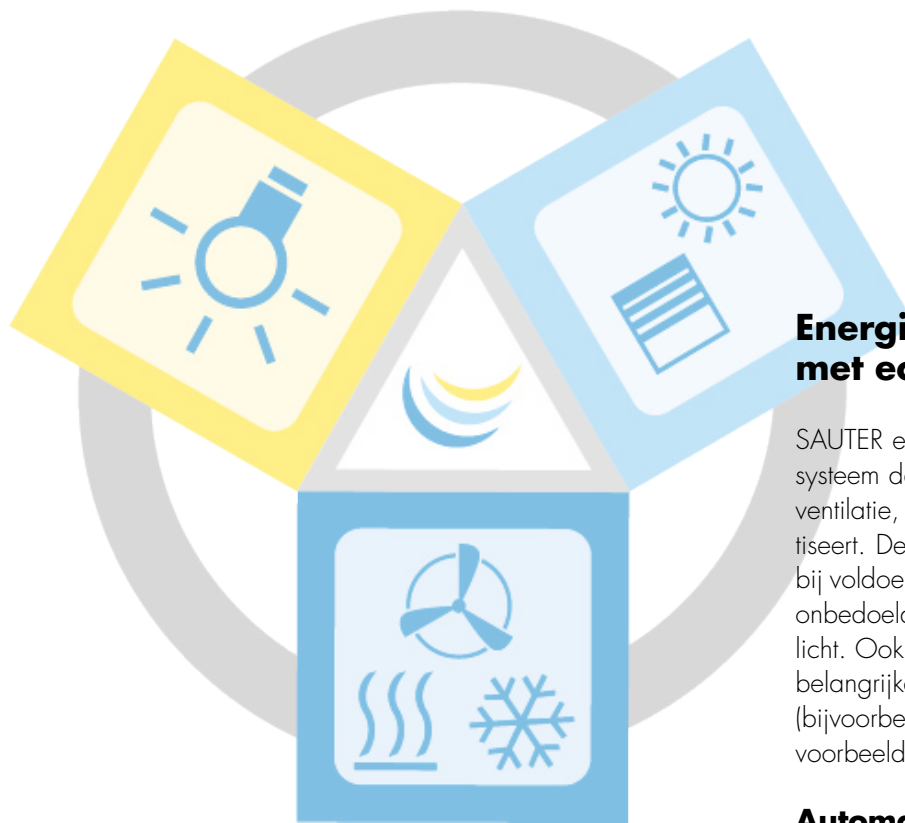
Met intelligente oplossingen voor het regelen van de verlichting kunnen, naast constante lichtregeling, ook verlichtingsconcepten als *Human Centric Lighting* (HCL) worden gerealiseerd. Om dergelijke verlichtingsconcepten te realiseren, heeft men bijzonder communicatieve lichtbesturingsoplossingen nodig, bijvoorbeeld apparaten met een DALI-interface.

HUMAN CENTRIC LIGHTING

Het mensgerichte verlichtingsconcept biedt gebruikers op elk moment het optimale hoeveelheid licht, of de optimale lichtkleur biedt. Door automatisch dimmen en aanpassen van de lichtkleur kan het licht het verloop van de dag imiteren en zo het welbevinden verhogen, de gezondheid bevorderen en de concentratie en prestaties aanscherpen.

DALI

DALI (*Digital Addressable Lighting Interface*) maakt de individuele adressering en regeling van elke afzonderlijke lichtbron mogelijk, waardoor deze flexibel kan worden aangepast aan de behoeften van de gebruiker en de omgevingsomstandigheden. Ook de doorlopende integratiemogelijkheid van bewegings- en lichtsensoren helpt door de automatische toepassingsbesturing energie te besparen en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan het vervullen van ESG-criteria en EPBD-eisen. Met de fabrikant-onafhankelijke standaard DALI-2 worden naast uitgebreide functies voor bedrijfsapparaten ook de eisen aan regeleenheden en sensoren volgens de internationale normenreeks IEC 62386 gedefinieerd.



Alomvattend bedoeld, intelligent gemaakt

Bij SAUTER maken oplossingen voor verlichtingsregeling deel uit van de geïntegreerde ruimte-automatisering. Deze omvat zowel verwarming, ventilatie en koeling als verlichting en zonwering, die perfect op elkaar worden afgestemd zodat ze voor energie-efficiëntie en comfort zorgen.

Bij hoge temperaturen zorgt de automatische regeling van de koeling bijvoorbeeld voor een aangename ruimtetemperatuur die zich altijd aan de actuele temperatuursituatie aanpast. Daarbij komt nog de gelijktijdige automatisering van zonweringssystemen zoals jaloezieën en zonneschermen die in combinatie met de airconditioningsregeling de ruimtetemperatuur constant houden, het energieverbruik voor de koeling verlagen en door de bescherming tegen de verblinding door de zon voor een aangename werkplek-verlichting zorgen. De geautomatiseerde verlichting zorgt ervoor dat de lichtkleur wordt aangepast aan het natuurlijke verloop van de dag (*Tunable White*) en een positief effect heeft op het welbevinden (*Human Centric Lighting*).

Energie-efficiëntie en comfort met ecos en viaSens

SAUTER ecos is een veelzijdig ruimteautomatiseringssysteem dat de individuele regeling van verwarming, ventilatie, koeling en verlichting in de ruimte automatiseert. De integratie voorkomt kunstmatige verlichting bij voldoende daglicht of ongebruikte ruimtes, evenals onbedoelde verwarming van de ruimte door veel zonlicht. Ook voor de airconditioning biedt de integratie belangrijke voordelen: zo wordt gelijktijdig koelen (bijvoorbeeld door de ventilatie) en verwarmen (bijvoorbeeld door radiatoren) effectief voorkomen.

Automatisering

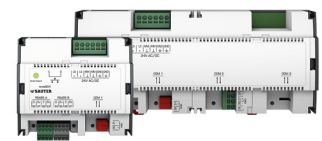
In het ruimte-automatiseringstation ecos 504/505 zijn de nieuwste functionele uitbreidingen van DALI-2 geïntegreerd. Dit maakt efficiënte integratie mogelijk van DALI-2-sensoren en -schakelaars, het uitlezen van aanvullende gegevens van bedrijfsapparaten over energieverbruik, diagnostiek en onderhoud en de integratie van nood- en veiligheidsverlichting.

Meting

De innovatieve SAUTER viaSens registreert temperatuur, vochtigheid, omgevingsluchtkwaliteit, aanwezigheid, geluidsniveau en ook helderheid. Samen met de SAUTER ecos herkent de multisensor onmiddellijk of de lichtintensiteit aan de veranderende zonnestraaling moet worden aangepast. Zo is een dynamische, constante lichtregeling mogelijk. Met behulp van de aanwezigheidsdetectie meet de smart sensor de werkelijke benutting van de ruimte. In plaats van vaste tijdschema's worden lichtomstandigheden afhankelijk van de behoefte geregeld. De multisensor viaSens als gateway is de interface voor de geïntegreerde ruimteautomatisering van SAUTER. De eenvoudige integratie maakt een flexibel gebruik van gebouwen en nauwkeurige besturing van één of meerdere ruimtezones mogelijk.

Integratie

Dankzij gestandaardiseerde communicatieprotocollen (BACnet, DALI, MQTT) kunnen SAUTER ecos en SAUTER viaSens probleemloos in gebouwmanagementsystemen worden geïntegreerd. De geïntegreerde ruimte-automatiseringsoplossing van SAUTER maakt nauwkeurige regeling van de comfortvariabelen mogelijk en minimaliseert het energieverbruik.





DE ONGECompliceerde INSTAP IN HET INTERNET DER DINGEN

IoT-toepassingen bieden interessante mogelijkheden in de gebouw- en ruimteautomatisering om efficiëntie en comfort te verhogen. Als communicatieprotocol is MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*) bijzonder geschikt, vooropgesteld dat de sterke punten ervan worden benut en de zwakke punten worden gecompenseerd. De intelligente IoT-compatibele oplossingen van SAUTER laten zien hoe dat in zijn werk gaat.

Open communicatieprotocollen vormen de ruggraat van de moderne gebouw- en ruimteautomatisering. Door nieuwe technologische mogelijkheden ontwikkelen ook de eisen door die aan de protocollen en hun diversiteit gesteld worden. MQTT wordt nu, als vertegenwoordiger van de nieuwere generatie, beschouwd als het belangrijkste open protocol voor IoT-toepassingen. Vooral wanneer het om efficiënte communicatie, toepassingen met veel gegevens, bewaking en besturing op afstand en cloud-integratie gaat, komen de sterke punten van MQTT goed tot zijn recht en vormt het een krachtige aanvulling op gevestigde protocollen op het gebied van gebouwautomatisering zoals BACnet, KNX, DALI en Modbus.

Een lichtgewicht met overtuigingskracht

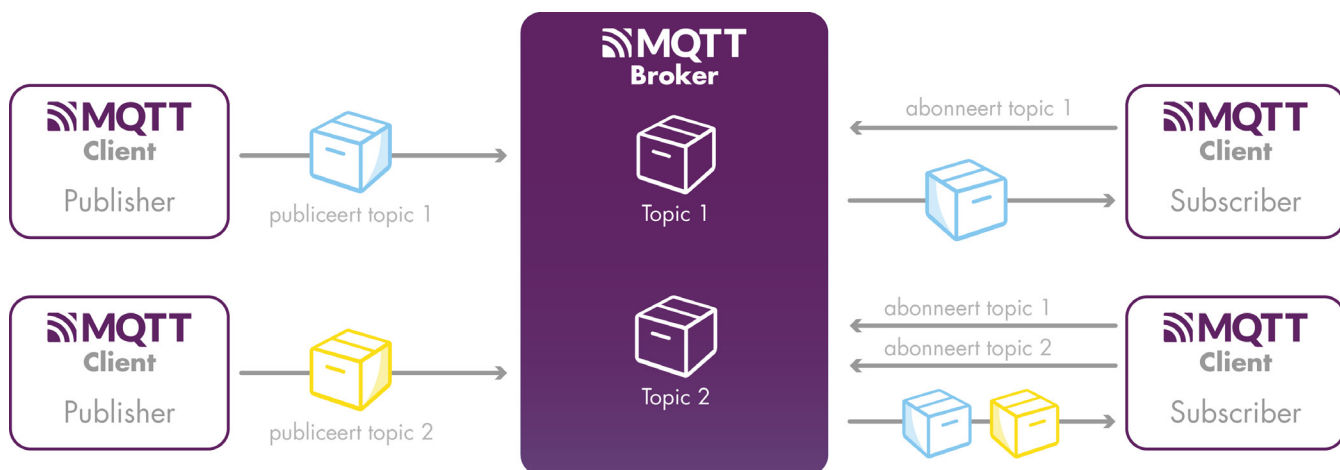
MQTT is speciaal ontwikkeld voor gebruik in netwerken met beperkte bandbreedte en hoge latentie, een belangrijke voorwaarde in veel IoT-netwerken en bij de integratie van cloud-systemen. De eenvoudige structuur maakt van MQTT een echt lichtgewicht. In vergelijking met andere protocollen heeft het zeer weinig middelen nodig om berichten te beheren en over te dragen.

De lage overhead maakt het bovendien mogelijk om een groot aantal apparaten en systemen efficiënt te beheren. MQTT is bijzonder handig voor apparaten met beperkte capaciteit, zoals sensoren en microcontrollers. Dit resulteert in een brede schaalbaarheid en maakt MQTT ideaal voor gebruik in decentrale structuren. Verdere voordelen zijn een hoge betrouwbaarheid door verschillende kwaliteitsniveaus voor verschillende gegevenstypen, versleutelde gegevensoverdracht via TLS en integratiemogelijkheden in bestaande systemen.

Communicatie per abonnement

Verantwoordelijk voor het lichtgewicht, efficiënte en betrouwbare principe is de publish-subscribe-architectuur. Er vindt geen directe communicatie plaats tussen de clients (deelnemers). In plaats daarvan wordt er een broker tussen geschakeld. Die broker fungeert als bemiddelaar. MQTT-clients kunnen zowel als *publisher* (gegevensverschaffer) alsook als *subscriber* (gegevensontvanger) optreden. Als de waarde van een client verandert, stuurt hij de nieuwe gegevens naar de broker. Tegelijkertijd kan hij zich bij de broker abonneren op gegevens van andere clients over specifieke *topics*.

De client ontvangt deze dan bij een relevante nieuwe waarde. Het gebeurtenis-gestuurde principe zorgt ervoor dat netwerkbronnen efficiënt worden benut. De topics kunnen door de ontwerper van de applicatie vrij worden vormgegeven of ze worden automatisch gegenereerd door de *publishing client*. Daarom moeten de *subscribing MQTT clients* zich flexibel aanpassen aan de specifieke topics en/of toepassingen.

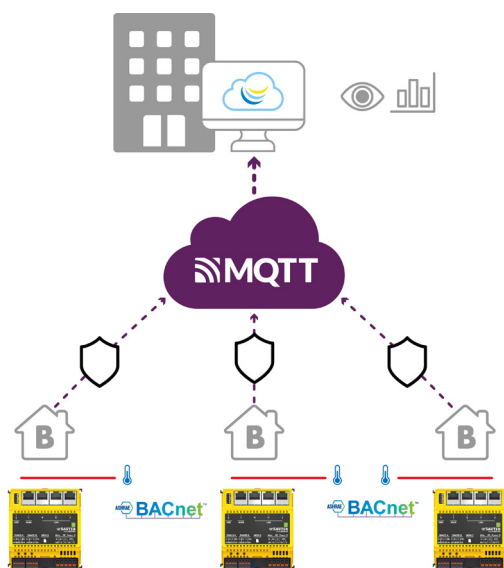


BACnet en MQTT: een sterk team voor de gebouw- en ruimteautomatisering

De flexibiliteit van MQTT is zowel vloek als zegen tegelijk. Het gebrek aan standaardisering van topics en data-informatie (payloads) op applicatieniveau leidt tot uitdagingen op het gebied van interoperabiliteit en interpretatie van gegevens. SAUTER kiest daarom voor een combinatie van beproefd en nieuw. Door BACnet als gestandaardiseerde gegevensbron te gebruiken en het automatisch genereren van MQTT-topics met duidelijk gedefinieerde MQTT-payloads in JSON-bestandsindeling (*JavaScript Object Notation*), combineert SAUTER de voordelen van beide protocollen. Het omzetten van gestandaardiseerde BACnet-objecten in gestructureerde MQTT-topics garandeert een consistente gegevensstructuur voor de naadloze integratie van IoT- en cloud-gebaseerde oplossingen.

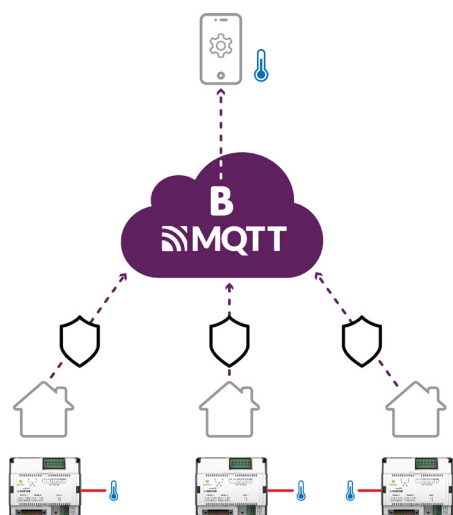


TOEPASSINGSVORBEELDEN



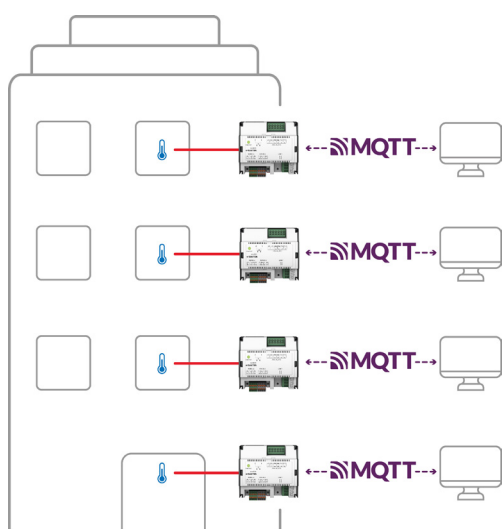
Centraal beheer van diverse gebouwen

Wanneer bijvoorbeeld meerdere gebouwen centraal moeten worden beheerd via het cloud-gebaseerde gebouwmanagementsysteem SAUTER Vision Services, bieden automatiseringsstations SAUTER modulo 6 in de gebouwen de nodige MQTT-interfaces. Elk station biedt daarbij zowel de client-functie voor het beschikbaar stellen van meetgegevens als de broker-functie (B) voor de overdracht van die gegevens. In de standaard via BACnet communicerende stations worden BACnet-objecten automatisch gestructureerd overgezet naar de JSON-bestandsindeling (payload) en verzonden met MQTT.



Kamerbediening via smartphone

Ook de ruimte-automatiseringsstations ecos-loT van SAUTER spreken MQTT. Als programmeerbare BACnet-server met geïntegreerde BACnet/MQTT-gateway wordt ecos-loT bijvoorbeeld gebruikt wanneer de gebruikers van een gebouw ruimtes via een smartphone-app moeten bedienen. Dit omvat dan bijvoorbeeld het verstellen van instelwaarden of het schakelen of dimmen van licht. Een ecos-loT-ruimteregelaar in het gebouw neemt de rol van de MQTT-clients op zich en wisselt informatie via MQTT uit met de broker in de cloud. De smartphone van de gebruiker van de ruimte krijgt de automatisch gegenereerde MQTT-gegevens van de broker (B).



ecos-loT als client en broker

Als communicatie met de cloud niet gewenst is, is ook dit mogelijk dankzij optioneel op de ruimteregelaar geïntegreerde brokers. Zo kunnen ecos loT-ruimteregelaars zowel de rol van client als de rol van broker overnemen, bijvoorbeeld op een kantoorverdieping waar tablets als ruimtebedieningsapparaten worden gebruikt. Met de brokerfunctie verzenden de stations de meetgegevens via MQTT rechtstreeks naar de tablets en verzenden ze in omgekeerde richting de gebruikerscommando's van de tablets naar de ruimteregelaars.

FM - trends

NIEUWE UITDAGINGEN, DUURZAME OPLOSSINGEN

Martin Miller is bij SAUTER Duitsland hoofd verwerving onroerend goed in het facilitymanagement in de regio Zuidoost. Daarbij is hij het belangrijkste aanspreekpunt voor klanten en verantwoordelijk voor het inwerken en overdragen aan het vastgoedbeheer van SAUTER FM. Het interview met de heer Miller geeft inzicht in het belang van energie-efficiëntie, flexibele gebruikskoncepten en innovatieve ecologische benaderingen binnen het facilitymanagement.

SAUTER: Mijnheer Miller, u komt in het spel wanneer een gebouw klaar is om over te dragen. Hoe staat het met het kwaliteitsniveau van de huidige nieuwe gebouwen?

Miller: In het algemeen zijn we weliswaar op een goede weg, maar er is nog wel ruimte voor verbetering wat betreft energie-efficiëntie in veel gebouwen.

Hoe gaat men systematisch te werk hierbij?

Het beste volgens de Duitse richtlijn GEFMA 116* betreffende aan planning en bouw gerelateerd facilitymanagement. De nieuwe richtlijn is trouwens ook een belangrijke succesfactor in het ESG-dossier.

Waar ziet u nog ruimte voor verbetering?

Veel opdrachtgevers zijn nog steeds van mening dat facilitymanagement begint met de overdracht van een nieuw gebouwd of gerenoveerd gebouw en het gebruik van gebouwen. Daarbij wordt vaak over het hoofd gezien dat de meeste kosten niet in de bouwfase, maar in de gebruiksfase van een gebouw ontstaan. Daarom moet het facilitymanagement al betrokken worden bij de ontwikkeling en planning van een locatie. Facilitymanagers weten immers door hun jarenlange praktijkervaring waar de meeste bedrijfskosten vandaan komen en hoe deze kunnen worden verminderd door al in de planningsfase passende maatregelen te nemen.



*GEFMA 116

GEFMA staat voor *German Facility Management Association*, de Duitse branchevereniging voor FM. Met tien thema's en 77 focusthema's ondersteunt deze richtlijn voornamelijk opdrachtgevers, planners en facilitymanagers bij het ontwikkelen van een alomvattend proces voor planning, bouw en exploitatie. Dit geeft in elke fase van het bouwproject de belangrijkste thema's voor een succesvolle levenscyclus van het onroerend goed weer.

Wat is er veranderd in het huidige facilitymanagement?

Heel veel. Dankzij gebouwautomatisering, moderne technische uitrusting van gebouwen (binnenklimaattechniek, verschillende manieren van warmteopwekking, elektra) en de zorg voor de omvangrijke veiligheidsrelevante installaties (brandmeldinstallatie, sproeiers, veiligheidsverlichting enz.) treden traditionele huismeestertaken zoals het openen en afsluiten van deuren of het vervangen van (gloeilampen op de achtergrond. De facilitymanager is tegenwoordig niet zozeer een klusjesman, maar een adviseur in alle technische zaken in het gebouw. Hierbij ligt de nadruk duidelijk op het beheer en minder op de operationele uitvoering. Die uitvoering nemen gespecialiseerde bedrijven of onze technici voor hun rekening. De facilitymanager is de eerste en belangrijkste contactpersoon voor de huurders.

Welke nieuwe uitdagingen zijn er?

Een facilitymanager dient vandaag de dag vooral flexibel te zijn, net zo flexibel als het moderne gebruik van gebouwen. Huurcontracten van 20 jaar en een bezetting van negen tot vijf zijn niet langer de standaard. Gebouwen worden tegenwoordig door vaak wisselende huurders gebruikt in zeer flexibele modellen. Werkplekken worden toegewezen in een model van gedeelde bureaus, projectgroepen hebben plotseling meer ruimte nodig, afdelingen worden geherstructureerd of de werktijden worden flexibeler.

Het facilitymanagement moet zich voortdurend aanpassen aan deze permanente veranderingen met gepersonaliseerde oplossingen.

Waar is de meeste behoefte aan advies?

In de energiesector. Verwarmen, koelen, ventileren en verlichten zijn tegenwoordig veel duurder dan vijf jaar geleden. Daarbij komt nog de al genoemde permanente verandering in de gebruiksstructuur. Het facilitymanagement moet dit consequent bijhouden, anders worden ruimtes verwarmd die helemaal niet worden gebruikt of is het koud in de vergaderruimte tijdens een conferentie die op korte termijn werd georganiseerd. In tijden van goedkope energie was dat nog niet zo belangrijk: toen ging alles gewoon door en werden verliezen op de koop toe genomen. Vandaag kan dat niet meer, een ommekeer dus.

Heeft deze ommekeer ook de eigenaren bereikt?

Nog niet helemaal. Als het om energiebesparing gaat, doen eigenaren vaak alleen wat absoluut noodzakelijk is. Ze verkopen vaak zelfs zonder renovatie om geld te besparen. Daarmee bereikt men echter meestal het tegenovergestelde.

Waarom?

Omdat de waarde van een onroerend goed tegenwoordig in belangrijke mate afhankelijk is van de energie-efficiëntie en het digitaliseringsniveau. De vraag naar industrieterreinen neemt af, vooral voor kantoren. Dit komt deels door de afzwakkende conjunctuur, maar vooral door de concepten 'shared desk' en 'home office'. De koper of huurder is blij: die kan kiezen uit een overaanbod en kiest in geval van twijfel altijd voor het energiezuinige smart building. Wie deze megatrend mist, moet aanzienlijke prijsverlagingen accepteren. Het is niet ongewoon dat een gebouw met een renovatieachterstand een onverkoopbare en niet meer verhuurbare 'stranded asset' wordt.

Hoe kan dit worden voorkomen?

Door iemand te vragen die er verstand van heeft. Wij van SAUTER bieden een compleet pakket maatregelen aan voor energie-efficiënt facilitymanagement. Van monitoring tot energie-advies, planning en berekening van het rendement op investeringen van efficiëncymaatregelen, financiering en implementatie tot operationeel beheer en rapportage volgens ESG-taxonomie. Voor het verzamelen van de benodigde energieverbruiksgegevens van een gebouw is bijvoorbeeld een systematische analyse en documentatie nodig door het gebruik van moderne software. Ook hier ondersteunen wij, bijvoorbeeld met software-oplossingen zoals amanteia, waarmee de doelstellingen op het gebied van begroting en decarbonisatie kunnen worden gehaald.

Welke maatregelen nemen beheerders van gebouwen om buitenterreinen ecologischer en natuurlijker te maken?

Groene daken in plaats van asfalt, bloemenweiden in plaats van gazons, geiten in plaats van grasmaaiers, eigen bijenkasten en nog veel meer. Onlangs hadden we bijvoorbeeld nog te maken met een duivenplaag op een hoogwaardig kantoorgebouw. Vroeger hadden men voor heel veel geld zeer lelijke afschrikmiddelen geïnstalleerd op de gevels zoals spikes of duivennetten. Hier hebben we in overleg met de klant een valk gebruikt. Door deze maatregel worden de duiven efficiënt van het gebouw verwijderd. De natuur keert terug, ook in het industriegebied. Voor mij is dit een zeer mooie ontwikkeling die een precedent zou moeten scheppen.

Waar ziet u andere belangrijke trends?

Efficiënt, duurzaam beheer wordt steeds belangrijker voor veel exploitanten en gebruikers en dat niet alleen vanwege de kosten. Men wil in harmonie zijn met de natuur. Daarvoor zijn nieuwe en creatieve ideeën nodig.



20 jaar SAUTER FM

De bouwsector wordt gekenmerkt door vluchtige randvoorwaarden die steeds weer voor uitdagingen zorgen. Tijdens een dergelijke crisistijd herkende SAUTER Duitsland het potentieel in facilitymanagement en bouwde het de dienstenportfolio met succes uit. In 2004 werd het facilitymanagement afgesplitst in de nieuw opgerichte dochteronderneming SAUTER FM GmbH, die opereert onder leiding van Werner Ottilinger.

Als alomvattende systeemleverancier staat SAUTER FM zijn klanten van de planningsfase en de realisatiefase tot aan de volledige gebruiks- en beheerfase van een vastgoed als deskundige partner ter zijde met oplossingen en diensten op maat.



De bouw van technische installaties alsook commercieel, technisch, infrastructureel en energiebewust facilitymanagement vormen de modulaire componenten van ons assortiment aan diensten.

www.sauter-fm.com



amanteia is een joint venture tussen SAUTER Duitsland en MeteoViva, leverancier van smart data-oplossingen. De cloudgebaseerde tool geeft beslissers over vastgoed een snel overzicht van het decarbonisatiepad voor de gehele portefeuille en berekent de optimale volgorde van maatregelen. Nadat de gebouwen in het portfolio met slechts een paar gegevens worden geregistreerd, levert amanteia op basis van locatie, gebruik en constructie een eerste inschatting van de CO₂-voetafdruk en een projectie van de ontwikkeling tot 2050. Een aanvulling met meet-, gebruiks- en bouwgegevens ter verfijning van de projectie wordt met talrijke importmogelijkheden ondersteund.

www.amanteia.com

GBS-INTEGRATIE VOOR DE LEED GOLD-CERTIFICEERDE FABRIEK VAN Grundfos

SAUTER Servië speelde een belangrijke rol bij de succesvolle integratie van de nieuwe MIXIT-oplossing van Grundfos in de uitgebreide fabriek in Indië, Servië. Grundfos wilde de omvang van zijn fabriek verdubbelen en tegelijkertijd voldoen aan strenge duurzaamheidsdoelstellingen. De expertise van SAUTER in het naadloos integreren van HVAC-technologie met SAUTER Vision Center (SVC) speelde een grote rol in het behalen van deze doelstellingen.

Om de productie van de nieuwste generatie energie-efficiënte circulatiepompen op te schroeven, startte Grundfos Serbia een project om hun fabriek in Indië uit te breiden. De fabriek werd opgericht in 2013 en zou met het uitbreidingsproject van 17.600 m² bijna verdubbelen in omvang.

Zoals bij alle bouwprojecten van Grundfos werden duidelijke water- en energiebesparende doelen gesteld in lijn met de duurzaamheidsambities van het bedrijf. De nieuwe Grundfos MIXIT, een alles-in-één-mengregelingsoplossing, moest helpen bij het behalen hiervan, samen met de LEED-certificering.

De oplossing

De kern van het HVAC-systeem van de nieuwe fabriek wordt gevormd door Grundfos MIXIT gecombineerd met zeer efficiënte Grundfos-pompen die de energieprestaties optimaliseren met volledige controle en monitoring in real time. De sleutel tot het maximaliseren van efficiëntie en comfort was ervoor te zorgen dat de MIXIT-oplossing naadloos zou integreren en communiceren met het bestaande gebouwbeheer- en integratieplatform van de fabriek, SAUTER Vision Center (SVC).

In één enkele middagsessie hadden de ontwikkelaars van SAUTER de nieuwe technologie volledig onder de knie, wat de weg vrijmaakte voor een soepel integratieproces. In de daaropvolgende zes maanden integreerde SAUTER met succes negen MIXIT-controllers van verschillende grootte in SVC, waarbij Modbus RTU werd gebruikt voor de communicatie. Deze controllers werden strategisch geplaatst om vloerverwarming, kantoorradiatoren en luchtbehandelingsunits te beheren.



Het resultaat

Dankzij de GBS-integratie van SAUTER kreeg de fabrieksmanager draadloos controle over verschillende parameters zoals temperatuur, debiet, begrenzsfuncties en meer. Deze uitgebreide controle zorgt voor optimaal comfort voor collega's in alle fabrieksruimtes en draagt bij aan het algehele succes van de fabriek die is gecertificeerd met LEED Gold.

De gehele fabrieksuitbreiding is nu volledig operationeel en gecertificeerd met LEED Gold, waarmee is voldaan aan alle strenge doelstellingen voor water- en energiebesparing die tijdens de planningsfase waren vastgelegd. MIXIT werd door de certificeringsorganisatie genoemd als een belangrijke factor die heeft bijgedragen aan het bereiken van deze status. Het project bewijst hoe doeltreffend de combinatie van Grundfos-technologie en SAUTER-expertise is voor een naadloze systeemintegratie en operationele efficiëntie.

Meerdere parameters van de Grundfos-technologie zijn eenvoudig te integreren in het GBS, zodat men volledige controle heeft over alle componenten in een complex systeem, bestaande uit warmtepompen, koelmachines, een geothermisch veld, droge koelers, verwarming, koeling en een reeks circulatiepompen.

SAUTER en Thersa

BUNDELEN KRACHTEN OM INNOVATIEVE HVAC-SERVICECONCEPTEN TE LEVEREN

Thersa, een Belgische specialist op het gebied van verwarming, sanitair, ventilatie en eco-energie, realiseert efficiënte en kostenbewuste gebouwbeheeroplossingen. In samenwerking met SAUTER heeft het bedrijf een indrukwekkend serviceconcept ontwikkeld.

Zelfs in het digitale tijdperk van gebouwbeheer vragen exploitanten van kleinere of middelgrote projecten zich vaak af of de kosten voor ombouw, installatie, bediening en hosting van dergelijke gebouwbeheersystemen (GBS) te behappen zijn. Er bestaan echter aangepaste en kosten-efficiënte oplossingen voor kleinere installaties. De Belgische HVAC-aannemer Thersa streeft ernaar op data gebaseerd gebouwbeheer te leveren voor projecten van elke omvang. In 2023 werkte Thersa samen met SAUTER België aan de ontwikkeling en implementatie van een concept waarmee zij slimme gebouwbeheerdiensten kunnen leveren voor alle verschillende behoeften.

De oplossing

Het web-gebaseerde integratieplatform SAUTER Vision Center (SVC) is het centrale element van het serviceconcept. Deze uitgebreide tool voor gebouw-, energie- en servicebeheer fungeert als de interface voor alle gegevens die in de bijbehorende gebouwen worden verzameld. Het maakt ook de comfortabele en locatie-onafhankelijke controle, analyse en visualisatie van alle gebouwfuncties mogelijk. Dankzij het modulaire principe kan SVC worden gebruikt voor vrijwel alle operator-specifieke vereisten.

Thersa biedt exploitanten van gebouwen toegang door middel van software-as-a-service, door het systeem op bedrijfservers te installeren. Klanten profiteren zo van de volledige functionaliteit zonder dat ze zelf een complexe IT-infrastructuur moeten opzetten. Voor de directe en locatie-onafhankelijke SVC-toegang vertrouwt Thersa op SAUTER Remote Management, een service van de SAUTER Cloud die risicovrije toegang op afstand tot de toepassing mogelijk maakt via gebruikersverificatie en een veilige netwerkverbinding.

Dataverzameling ter plaatse en communicatie met SVC wordt uitgevoerd via het SAUTER-automatiseringsstelsel modulo 6. Dit innovatieve stelsel staat voor uitstekende prestaties met minimale ruimtevereisten en dankzij de modulaire opstelling is de configuratie maximaal flexibel. De gecodeerde gegevensoverdracht volgens de veiligheidsnorm BACnet Secure Connect (BACnet/SC) voldoet aan de IT-vereisten met betrekking tot informatiebeveiliging (cybersecurity). Namens Thersa verzorgt SAUTER België de technische ondersteuning en zorgt zo voor een soepele werking van de klantsystemen.

Het resultaat

Dankzij de samenwerking met SAUTER kan Thersa op maat gemaakte serviceconcepten aanbieden voor verschillende sectoren en doeleinden voor het gebruik van gebouwen. De hoge mate van individuele aanpassing van SAUTER-oplossingen en de hosting van het SVC-platform op servers van Thersa maken digitaal gebouwbeheer betaalbaar voor projecten van kleine en middelgrote omvang. Verschillende gebouwen – van een museum en een kliniek tot een tentoonstellingscentrum – profiteren al van deze gebouwbeheerdiensten.



Met een door BACnet/SC-beveiligde gebouwautomatisering en SAUTER Remote Management kunnen klanten van Thersa genieten van een veilig digitaal gebouwbeheer- en serviceconcept.

GEBOUWBEHEER UIT DE CLOUD VOOR DE SEETOR City Campus

In het oosten van Neurenberg ontstaat een nieuw stadskwartier. In de door diverse bedrijven gehuurde oppervlakken zorgen SAUTER Vision Services en Remote Management voor de bediening van gebouwen via de cloud en maken ze veilig onderhoud en optimalisatie van installaties op afstand mogelijk.

De SEETOR City Campus heeft veel te bieden: huisvesting voor verschillende groepen gebruikers en woonvormen alsook een aanzienlijk aandeel bedrijfsruimte. Het circa 25.000 m² grote oppervlak voor kantoren, detailhandel en dienstverlening genaamd SEETOR Offices, werd gerealiseerd door de Duitse specialist in vastgoedontwikkeling Sontowski & Partner Group. Tussen de gebouwen zorgen groenvoorzieningen voor welzijn en het recreatiegebied Wöhrder See ligt in de directe omgeving.

De gebouwautomatisering voor het moderne campus-concept moet aan een groot aantal eisen voldoen. Een cloud-oplossing moet directe toegang tot installaties en diensten bieden en tegelijkertijd de operationele

kosten en inspanningen minimaliseren. SAUTER Duitsland kreeg opdracht tot de projectplanning, installatie en inbedrijfstelling van het managementsysteem voor SEETOR Offices en levert de digitale oplossingen uit eigen huis meteen mee.

De oplossing

De SAUTER Vision Services vormen het centrale element van het BACnet-netwerk, dat de communicatie tussen alle technische installaties configureert en regelt. SAUTER Vision Services vormen de kostenbewuste instap in de wereld van modern gebouwbeheer.

Op een veilige wijze, via versleutelde webbrowser-connecties (HTTPS) heeft de gebouwmanager en exploitant op elk moment toegang tot de gebouwgegevens in de SAUTER-cloud. BACnet Secure Connect (BACnet/SC) zorgt daarbij voor een beveiligd gebouwennetwerk. Naast BACnet/SC-compatibele software biedt SAUTER met de nieuwe BACnet/SC-router (modu630-RT) ook de hardware om BACnet-installaties met de versleutelde communicatie uit te breiden.



De oplossing wordt afgerond door SAUTER Remote Management. Doorgaans worden na voltooiing van de werkzaamheden inbedrijfstellingstechnici ingezet voor de programmering van de automatiseringsstations en de toewijzing van de informatiepunten. Dankzij SAUTER Remote Management kunnen veel van deze taken gemakkelijk vanaf kantoor of vanuit het thuishkantoor worden uitgevoerd. Remote Management stelt op elk moment diensten rondom de gebouw-automatisering, energiemanagement, bijbehorende IT-infrastructuur en softwareapplicaties beschikbaar. Deze service vanuit de cloud maakt het bovendien gemakkelijker om specialisten in te schakelen en vermindert ook het werk dat komt kijken bij het optimaliseren van de installaties.

Het resultaat

In het najaar van 2023 werden de eerste huureenheden van SEETOR Offices voltooid als onderdeel van het omvangrijke project van deze 'stad in de stad'. De oplossingen uit de SAUTER-cloud voldoen in meerdere opzichten aan de eisen van de klant.

De bedrijfskosten kunnen worden gepland en afge-rekend in maandelijkse of jaarlijkse termijnen. Na afloop van de initiële projectplanningsfase worden alleen terugkerende abonnementskosten in rekening gebracht. Deze omvatten alle kosten voor de IT-infrastructuur, computers, hardware-upgrades en software zoals besturingssystemen, databases en de toepassing zelf. Updates zijn onmiddellijk en automatisch beschikbaar.

Met Remote Management profiteren zowel externe dienstverleners als gebouwbeheer en facilitymanagement van uitgebreide servicemogelijkheden door directe toegang tot installaties en applicaties. De zo verkregen minimale responstijden en de continue werking zullen de toekomstige huurders van de kantoren en andere bedrijfsruimtes van de SEETOR City Campus ten goede komen.



52Nijmegen,

UITGERUST MET HET SMART ACTUATOR-SYSTEEM

In 2024 werd een iconisch gebouw met 18 verdiepingen gemoderniseerd, met geavanceerde SAUTER-systemen om de duurzaamheid en de flexibiliteit te verbeteren. De renovatie, met het smart actuator-systeem, verbeterde het niveau van comfort en energieverbruik, afgestemd op de duurzaamheidsdoelstellingen van de eigenaar.

52Nijmegen is geen typisch hoog kantoorgebouw. Dit gebouw is een iconisch monument van de stad Nijmegen. Het is vernoemd naar de locatie en de breedtegraad waarop het staat, heeft 18 verdiepingen en is 86 meter hoog. Wat het echter opmerkelijk maakt, is de knik van 10 graden in de gevel.

De toren was oorspronkelijk door NXP Semiconductors, de voormalige halfgeleiderdivisie van Philips, gepland als een centrum voor kennis en innovatie. Inmiddels is het een gebouw voor meerdere huurders geworden met meer dan 25.000 m² verhuurbare vloerruimte bestaande uit laboratoria, kantoren, vergaderzalen, een bar en een restaurant. In 2017 werd het pand aangekocht door Kadans Science Partner dat al drie aangrenzende gebouwen op de Novio Tech Campus, een hightech- en gezondheidshotspot, bezit.

De oplossing

Toen het gebouw in 2008 werd voltooid, was 52Nijmegen al uitgerust met een SAUTER-installatie. In 2024 begonnen de renovatiewerkzaamheden om het gebouw te moderniseren met geavanceerde technologie. De renovatiewerkzaamheden worden uitgevoerd door ReMe Techniek, een Nederlandse specialist op het gebied van regeltechniek en gebouwbeheer die sinds de oprichting in 2007 een goede relatie heeft met SAUTER Nederland.

Na vele jaren trouwe diensten moesten de oorspronkelijk gemonteerde ruimteregelaars van een eerdere generatie van het ruimteautomatiseringssysteem ecos van SAUTER en diverse luchtklepaandrijvingen worden vervangen. De vervanging moet het flexibele en gevarieerde gebruik van het gebouw mogelijk maken en tegelijkertijd voldoen aan nieuwe duurzaamheidseisen die in verschillende fasen worden uitgevoerd.

SAUTER Nederland presenteerde de smart actuator voor kogelkleppen in combinatie met een omklembare debietmeter. Een nieuwe SAUTER ecos vormt op elke verdieping het middelpunt van de modulaire ruimteautomatisering met de centrale floor managerfuncties. De communicatie via BACnet zorgt ervoor dat alle ruimtefuncties worden geïntegreerd in het gebouwbeheersysteem dat door ReMe Techniek is geïmplementeerd.

De combinatie van debietmeter en smart actuator werd uitgebreid getest op locatie en na goedkeuring door de eigenaar van het gebouw werden er 738 sets geïnstalleerd. Dankzij de stekerbare bekabeling met voorgesmonteerde kabels van het smart actuator-

systeem was voor de installatie slechts één week per verdieping nodig, zonder de bedrijfsactiviteiten in het gebouw te onderbreken. De SAUTER smart actuatoroplossing voor de 6-weg regelafsluiters beviel zo goed, dat voor de ca. 100 te vervangen luchtklepaandrijvingen ook direct is gekozen voor de smart actuator-versie.

Het resultaat

ReMe Techniek en SAUTER Nederland kunnen terugkijken op een succesvol project. Het smart actuator-systeem bleek uitermate geschikt te zijn voor de renovatie en modernisering van het gebouw. Er waren weinig constructieve maatregelen, zoals hakken en breken, nodig. In een gebouw waar huurders aanwezig zijn, is dit een enorm voordeel.

De combinatie van de smart actuator voor besturing van één ruimte en het SAUTER automatiseringssysteem ecos biedt een uitbreidbare oplossing en dus een veilige investering. Hierdoor is het ideaal voor zowel nieuwe als bestaande gebouwen. Bovendien ondersteunt de SAUTER-oplossing de duurzaamheidsplannen van de eigenaars van 52Nijmegen door het hoogste comfortniveau en optimale energiebesparing te bieden. Dit betekent dat de technologie op veldniveau is uitgerust voor verdere duurzaamheidsmaatregelen in de komende jaren. Het maakt het ook mogelijk om de automatisering van ruimten uit te breiden met slimme sensoren. Het smart actuator-systeem biedt daarmee veel flexibiliteit voor het gebouw, haar eigenaars en de gebruikers.



Meer toepassingen van de Smart Actuator zijn te vinden op onze website!

DUURZAME EN INNOVATIEVE MODERNISERING IN HET Pierre Charron

In het midden van Parijs is een historisch gebouw grondig gerenoveerd en voorzien van een technische innovatie: een verwarmings- en koelsysteem dat voor het eerst gebruikmaakt van de TTAP-technologie. Het vlaggenschipproject voor duurzame gebouwtechniek wordt gerealiseerd met de geïntegreerde ruimte- en gebouwautomatisering van SAUTER Frankrijk.

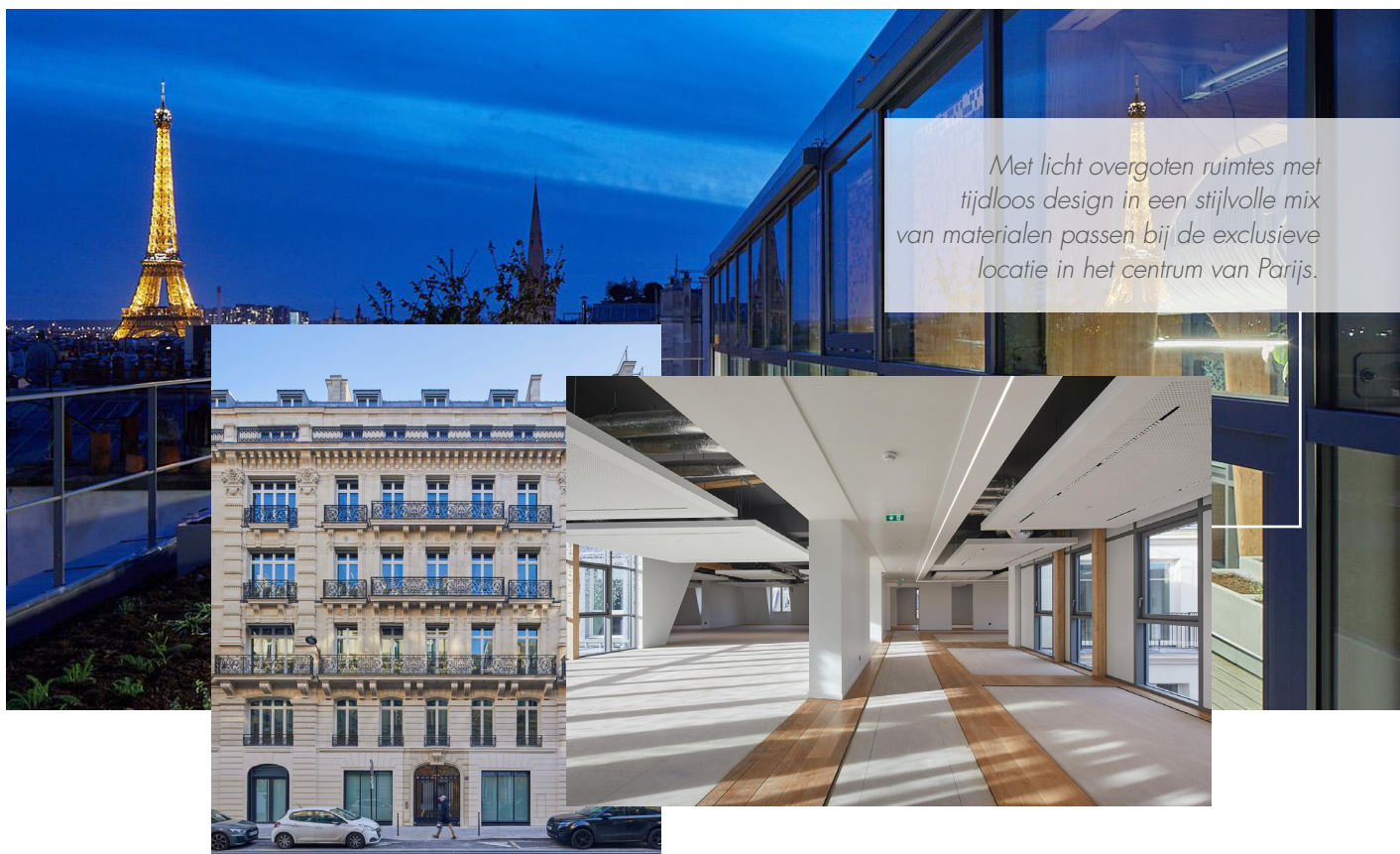
In het 8e arrondissement van Parijs bevinden zich chique woningen, luxe hotels en internationale bedrijven. De wereldberoemde Avenue des Champs-Élysées met zijn stijlvolle boetieks loopt er dwars doorheen. Het is ook een plaats van politiek leven, want hier bevinden zich zowel de officiële zetel van de Franse president als zeven ambassades van G20-landen.

Sinds 2024 heeft de wijk bovendien een innovatie voor de bouwsector. Een geheel gerenoveerd pand uit de 18e eeuw werd voorzien van een uniek verwarmings- en koelsysteem. Het is het eerste niet-openbare project ter wereld waarbij de op halfgeleiders gebaseerde TTAP-technologie ("Terminal Treatment of Air with Peltier"), ontwikkeld door Halton en Phononic, werd gebruikt om een compleet gebouw te regelen.

TTAPTECHNOLOGIE

Een peltierelement is een elektrische component die warmte van de ene kant naar de andere transporteert wanneer er stroom doorheen vloeit. Dit zorgt ervoor dat de ene kant van het element kouder wordt terwijl de andere kant warmer wordt. De technologie is bijvoorbeeld te vinden in elektrische koelboxen.

Halton en Phononic zijn wereldwijd de eersten die deze technologie in een groot HVAC-systeem gebruiken. Het maakt het mogelijk om slechts gedeeltelijk geconditioneerde lucht te gebruiken die door het hele gebouw wordt geleid en die koelt of verwarmt, afhankelijk van de instellingen van de gebruiker. Naar eigen zeggen zorgt deze nieuwe aanpak voor een superieure operationele efficiëntie en kosten, een naadloze installatie en een ongeëvenaard comfort voor eindgebruikers. Besparingen worden onder meer gerealiseerd doordat er geen koelwaternetwerken zijn en de proceskoelers kleiner zijn. Er is minder onderhoud nodig omdat er minder bewegende onderdelen zijn. Andere voordelen zijn dat TTAP in vergelijking met klassieke compressorkoelapparaten grotendeels geluidloos koelt. De koeling vindt ook volledig plaats zonder koelmiddelen die in geval van een lek een gevaar voor mens en milieu kunnen vormen.



Met licht overgoten ruimtes met tijdloos design in een stijlvolle mix van materialen passen bij de exclusieve locatie in het centrum van Parijs.

Oplossing

Het renovatieproject werd uitgevoerd door Fayat Bâtiment, een van de grootste Franse bouwondernemingen en een jarenlange klant van SAUTER Frankrijk. De klassieke gevel van het Pierre Charron bleef grotendeels behouden, maar binnen werd het complex volledig opnieuw ontworpen. Er zijn royale, lichte ruimten voor kantoren en bedrijven gecreëerd, evenals nieuwe trappenhuisen en liften. De daken werden verbouwd en uitgebreid met terrassen en een glazen kas.

SAUTER Frankrijk werd het beheer van het binnenklimaat en de integratie van het HVAC-systeem in het gebouwbeheersysteem toevertrouwd. Voor de ruimteautomatisering is het SAUTER ecos-systeem gebruikt. Zowel het ventilatiesysteem als andere apparaten, zoals een weerstation, worden hiermee aangestuurd en geïntegreerd. Naast het binnenklimaat en de verlichting (via DALI-interface) wordt ook de zonwering automatisch geregeld. Met behulp van aanwezigheids- en lichtsterktesensoren wordt het licht optimaal aangepast aan het gebruik. Individuele dagprogramma's zorgen voor een minimaal energieverbruik en een maximaal comfort.

SAUTER Vision Center biedt in real-time een uitgebreid overzicht over de werking van het gebouw, inclusief

gedetailleerde analyses en energiemonitoring. Het servicecontract met SAUTER Frankrijk omvat bovendien beveiligde toegang op afstand via Remote Management. Diensten rondom de gebouwwautomatisering, het energiemanagement, de bijbehorende IT-infrastructuur en softwareapplicaties kunnen altijd beschikbaar worden gesteld.

Resultaat

De bouwsector is afhankelijk van technische innovaties om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot te verminderen. Het verwarmings- en koelsysteem op basis van de TTAP-technologie levert een aanzienlijke bijdrage aan de energie-efficiëntie van het gebouw Pierre Charron.

SAUTER combineert alle functies van de gebouw- en ruimteautomatisering met het overkoepelende gebouw- en energiemanagementsysteem en garandeert zo een geoptimaliseerde, flexibele en energie-efficiënte exploitatie van het pand. Het gebouw heeft al een BREAM-certificering ("uitstekend") gekregen, evenals het Franse duurzaamheidscertificaat HQE ("uitstekend").



TÜV SÜD

TÜV SÜD, wereldwijde leverancier van technische diensten, gaf Emtec de opdracht om een PV-systeem voor zonne-energie te ontwikkelen voor hun vestiging in East Kilbride, Schotland. Emtec Energy heeft elke stap, van het eerste consult tot de uiteindelijke installatie, vakkundig aangepakt en een oplossing gepresenteerd die al na een korte periode van gebruik indrukwekkende resultaten heeft opgeleverd.

TÜV SÜD is een wereldwijde leverancier van technische diensten in de industrie-, mobiliteits- en certificeringsbranche. Hun portfolio omvat diensten voor testen, inspectie, certificering en training. Het bedrijf

investeert voortdurend in de modernisering en uitbreiding van haar wereldwijde laboratoriumcapaciteiten in Europa, Noord- en Zuid-Amerika en Azië. TÜV SÜD heeft ambitieuze doelen gesteld om de koolstofemissie-gerelateerde effecten te minimaliseren en een van hun belangrijkste uitgangspunten is de exploitatie van gebouwen. De overgang van conventionele naar hernieuwbare energie is een eerste stap.

De oplossing

Voor de National Engineering Laboratories in East Kilbride, in de buurt van Glasgow, heeft TÜV SÜD gekozen voor een zonne-installatie op het dak. De ultramoderne faciliteiten zijn speciaal gebouwd voor het meten van vloeistofstromen, waaronder olie, gas en water. Natuurlijk daglicht komt het interieur van het enorme gebouw binnen via dakramen, een factor waarmee rekening moest worden gehouden voor de PV-installatie.

“We hebben onlangs besloten zonnepanelen te installeren om onze energiekosten en onze ecologische voetafdruk te verlagen. Na onderzoek naar verschillende bedrijven kozen we voor Emtec, vanwege hun uitstekende reputatie en concurrerende prijzen”, aldus John McCutcheon, facilitymanager bij TÜV SÜD East Kilbride. Het team van Emtec Energy heeft nauw overleg gepleegd met TÜV SÜD om de beste aanpak te bepalen om aan hun energiebehoeften te voldoen. De oplossing bestaat uit 26 afzonderlijke groepen en 378 zonnepanelen in totaal.

Het resultaat

Tijdens de installatie van hun zonne-energieoplossingen hanteert Emtec Energy altijd strikte veiligheidsprotocollen om de veiligheid van alle betrokkenen te garanderen. Met uitstekende communicatie met de klant in elke fase werd het project voltooid binnen budget en planning. Het resultaat is een veilige installatie voor zonne-energie die voldoet aan alle eisen van TÜV SÜD en die tegelijkertijd maximale efficiëntievoordelen biedt.

PRODUCTIEPROGNOSE

- Totaal aantal PV-panelen: 378 Trina Solar 430 W-modules
- Jaarlijkse energieopwekking: 144.676 kWh, waarvan ongeveer 67% wordt gebruikt voor het eigen energieverbruik van de fabriek. De rest wordt in het net geleid. Dit dekt ongeveer een kwart van de totale vereisten van de fabriek
- Jaarlijkse koolstofcompensatiewaarde: 26.468 kg



Emtec Energy is al meer dan 12 jaar een van de toonaangevende PV-engineeringspecialisten in het Verenigd Koninkrijk. Zonnesystemen voor montage op het dak zijn voordelig te installeren, maken optimaal gebruik van de bestaande activa van een locatie, verstoren de activiteiten op de locatie niet en vereisen geen dure bouwkundige werkzaamheden. De succesvolle implementatie bij TÜV SÜD toont de expertise, de inzet voor veiligheid en het efficiënte projectmanagement van Emtec Energy.

Emtec Group Ltd. maakt sinds 2022 deel uit van de SAUTER Group.

DE SAUTER GROUP

SAUTER Deutschland

Sauter-Cumulus GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
www.sauter-cumulus.com

Sauter FM GmbH

Werner-Haas-Str. 8-10
DE-86153 Augsburg
Tel. +49 821 906 73 0
www.sauter-fm.de

Pandomus GmbH

a SAUTER Group company
An der Wachsfabrik 1
DE-50996 Köln
Tel. +49 2236 8850-0
www.pandomus.de

SAUTER Schweiz

Sauter Building Control Schweiz AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 717 75 75
www.sauter-building-control.ch

SAUTER Österreich

Sauter Mess- u. Regeltechnik GmbH
Niedermoserstrasse 11
AT-1220 Wien
Tel. +43 1 250 230
www.sauter-controls.at

SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.
Parc d'Affaires Icade,
Bâtiment Québec
19, Rue d'Arcueil
FR-94593 RUNGIS Cedex
Tel. +33 1 45 60 67 60
www.sauter.fr

SAUTER Luxembourg

Sauter Régulation S.A.S.
7A, Rue de Turi
LU-3378 LIVANGE
Tel. +35 2 26 67 18 80
www.sauter.fr

SAUTER Nederland

Sauter Building Control Nederland B.V.
Stammerdijk 7A
NL-1112 AA Diemen
Tel. +31 20 5876 700
www.sauter-controls.nl

SAUTER U.K.

Sauter Automation Ltd.
Inova House
Lime Tree Way
Hampshire International Business Park
UK-Chineham Basingstoke RG24 8GG
Tel. +44 1256 37 44 00
www.sauterautomation.co.uk

Wren Environmental Limited

a SAUTER Group company
Unit 7, Mole Business Park
Randalls Road
UK-Leatherhead, KT22 7BA
Tel. +44 845 085 8899
www.wren-environmental.co.uk

Emtech Group Limited

a SAUTER Group company
Ellismuir Way
Tannochside Park
UK-Uddingston G71 5PW
Tel. +44 1698 808 030
info@emtecgroup.co.uk

T4 Group Head Office

a SAUTER Group company
36 Ormside Way
UK-Redhill, Surrey RH1 2LW
Tel. +44 1737 770911
info@t4m-e.co.uk

SAUTER Ireland

Sirus
a SAUTER Group company
Unit 13, The Westway Centre
Ballymount Avenue
IE-D12 FW63 Dublin
Tel. +353 1 460 26 00
www.sirusinternational.com

SAUTER Italia

Sauter Italia S.p.A.
Piazza Indro Montanelli, 30
IT-20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. +39 02 280 481
www.sauteritalia.it

Techne S.p.A.

a SAUTER Group company
Via Mazzini 34
IT-24021 Albino
Tel. +39 035 200 081
www.techne.mobi

SAUTER Portugal

Sauter Ibérica S.A.
Rua Henrique Callado, 8
Edifício Orange
Fracção A03
Leião-Porto Salvo
PT-2740-303 Oeiras
Tel. +351 21 441 18 27
www.sauteriberica.com

Grupo King

a SAUTER Group company
Rua do Pastor, 12
IC2 Boavista,
2420-438 Leiria
Tel. +351 244 721 546
www.grupoking.pt

SAUTER España

Sauter Ibérica S.A.
Ctra. Hospitalet, 147-149
City Park, Edificio Londres
ES-08940 Cornellà de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 93 432 95 00
www.sauteriberica.com

SAUTER Belgium

N.V. Sauter Controls S.A.
Zuiderlaan, 14 Box 8
BE-1731 Zellik
Tel. +32 2 460 04 16
www.sauter-controls.be

SAUTER Česká republika

Sauter Automation spol. s.r.o.
Bohnická 5/28
CZ-18100 Praha
Tel. +42 244 400 358
www.sauter.cz

SAUTER Magyarország

Sauter Automatikai Kft.
Fogarasi út 2-6.
HU-1148 Budapest
Tel. +36 1 470 1000
www.sauter.hu

SAUTER Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 31
PL-02-697 Warszawa
Tel. +48 22 853 02 92
www.sauter.pl

COLOFON

SAUTER FACTS N° 43

SAUTER Slovensko

Sauter Building Control Slovakia s.r.o.
Galvaniho 15/B
SK-82104 Bratislava
Tel. +421 2 6252 5544
www.sauter.sk

SAUTER Sverige

Sauter Automation AB
Krossgatan 22B
SE-16250 Vällingby
Tel. +46 8 620 35 00
www.sauter.se

SAUTER Srbija

Sauter Building Control Serbia d.o.o.
Prote Mateje 64
RS-11000 Beograd
Tel. +381 11 3 863 963
www.sauter.co.rs

SAUTER Middle East

Sauter Middle East FZC
P.O. Box 232 882
Oasis Center, Office #2, Floor 3
Sheikh Zayed Road,
Dubai UAE
Tel. +971 4 337 5180
www.sauter-controls.com

SAUTER China

Sauter (Beijing) Co. Ltd.
Suite A-602, Tower AB, Vantone Center,
A6 Chaoyangmenwai Street,
Chaoyang District
CN-100022 Beijing
Tel. +86 10 5879 4358
www.sauter.com.cn

SAUTER Korea

LS Sauter Co., Ltd.
127, LS-ro, Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do
Republic of Korea
Tel. +82-2-3442 5544
www.sauter.co.kr

SAUTER International

Sauter Building Control International GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 54 05
www.sauter-controls.com

Publicatiedatum: November 2024

Concept
Inhoud

SAUTER Head Office
SAUTER Head Office
SAUTER-Cumulus GmbH
TANNER AG

Vertaling
Grafiek
Omslag
Druk

RWS Group
doyou GmbH
© 2024 Fr. Sauter AG
Koprint AG
LuxoSatin papier, FSC-gecertificeerd



SAUTER FACTS verschijnt in het Duits, Engels, Frans en Nederlands.

Afdruk toegestaan met bronverwijzing. Verzoeken aan: media@ch.sauter-bc.com

SAUTER FACTS Archief:
www.sauter-controls.nl



SAUTER Head Office

Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 695 55 55
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com

www.sauter-controls.nl

Het Customer Portal van SAUTER

Technische en service-informatie, documenten en facturen zorgen voor transparant gebouwbeheer. De integratie van prestatie-indicatoren helpt u bij uw risicobeheer.

