

# SAUTER FACTS

Kundenmagazin der SAUTER Gruppe

#### **Starthilfe für saubere Energie**

Cleantech-Vordenker Nick Beglinger im Interview

#### **Sparsamer Drehantrieb für alle Lagen**

Einfach nachrüsten mit SAUTER vialoq

#### **State-of-the-Art-Lösung für wertvolle Kulturgüter**

Gebäudeautomation für die Staatsbibliothek zu Berlin

#### **41% tieferer Energieverbrauch**

SAUTER EMS im World Trade Center Barcelona

#### **Im Einklang mit der Natur**

Moderne Technik im Lehmbau der Schweizer Vogelwarte

#### **Facility Management für Pharmalogistik in Italien**

Höchste Verlässlichkeit für empfindliche Produkte

## Environment & sustainability

### 4 «Wie dringend der Handlungsbedarf ist, zeigt sich sehr deutlich beim Klima.»

Mitbegründer des Clean Energy Movement über den Weltenergieverbrauch

## Innovation

### 6 Sonnenenergie für SAUTER Rechenzentrum in Freiburg

Firmeneigene Solaranlage sorgt für nachhaltige Stromversorgung

### 8 Sonnenschutz, Raumklimaregelung und Beleuchtung im Kleinformat

SAUTER ecos504, die modulare Kompaktlösung für reduzierten Energieverbrauch

### 10 Visualisierungslösungen von SAUTER: auf einen Blick, aus einem Guss

Einheitliches Bedienkonzept für alle Zielgruppen und Anlagengrößen

### 12 SAUTER vialoq: schnell montieren, lange profitieren

Ineffiziente Drehantriebe einfach ersetzen

### 14 VAV-Kompaktregler mit BACnet MS/TP

Zuverlässige Laborautomation, beispielsweise für Singapurs Zukunftswerkstatt

## SAUTER highlights

### 16 Höchste Regelgüte für elf Millionen Bücher

Elegante Gebäudeautomationslösung für die Kulturschätze der Staatsbibliothek zu Berlin

### 18 41% tiefere Energiekosten im World Trade Center Barcelona

Optimales Energiemanagement für imposantes Geschäftszentrum am Mittelmeer

### 20 Ein Green Building im Naturschutzgebiet

Das neue Besucherzentrum der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

### 22 Ressourceneffizienz in allen Belangen

Intelligente Gebäudeautomation für BREEAM-Bürokomplex in Budapest

### 24 Dokumentation und Optimierung von Energieverbräuchen für österreichische MAN

Zertifizierungen nach Energiemanagementstandards erfordern umfassende Sicht

### 26 Erweiterung und Retrofit bei laufendem Betrieb

Neuste Technik auf bestehender Infrastruktur für die DZ BANK in Hannover

### 28 Belle-Epoque-Ambiente – modernstes Raumklima

Effiziente Automationslösung für Oslos Steen & Strøm Magasin

### 30 Facility Management für italienischen Pharmalogistik-Experten

Technisches Gebäudemanagement und kompetente Dienstleistung sorgen für höchste Zuverlässigkeit

### 32 «Das Facility Management hat einen wichtigen Anteil am Gesamterfolg.»

Der Einkaufspalast Donau Zentrum in Wien zählt auf SAUTER

### 34 SAUTER Adressen



Für Lebensräume mit Zukunft.



### Liebe Kunden und Geschäftspartner, liebe Leser

Die Themen Gebäude- und insbesondere Raumautomation sind aktueller denn je. Selbstregulierende Anlagen für Licht, Storen, Heizung/Klima/Lüftung sowie begleitende Energieverbrauchsmessungen sind in immer mehr Gebäuden im Einsatz. So bieten sie den Menschen ein angenehmes Raumklima und unterstützen die Gebäudebetreiber in ihrer Arbeit.

Es braucht ein zentrales Nervensystem, um Hunderte von Lampen, Jalousien, Wasserpumpen, Wasserventilen, Ventilatoren und Luftklappen zu steuern. SAUTER ist auf dem Gebiet der Gebäudeleittechnik führend. Und weil die Energiepreise auf lange Sicht steigen, wird die intelligente Regelung der Haustechnik für Firmen und Institutionen immer wichtiger. Die Investitionen zahlen sich oft schon nach wenigen Jahren aus.

Studien zeigen zum Beispiel: Mit tageslichtabhängigem Dimmen der Raumbeleuchtung und mit Präsenzsensoren lässt sich die Beleuchtungsenergie um 50% senken. Die Kunden von SAUTER achten auf ein gutes Preis-Nutzen-Verhältnis. Denn Gebäudeautomation soll vor allem Kosten sparen und gleichzeitig das Wohlbefinden der Gebäudenutzer verbessern.

In der vorliegenden Ausgabe von SAUTER Facts lesen Sie viele spannende Beiträge aus der Welt der Gebäude- und Raumautomation: Neue Raumcontroller, die (fast) alles können. Überwachungslösungen für Gebäudetechnik und Energieverbrauch, die einfach und übersichtlich in der Bedienung sind. Und viele Beispiele von Anlagen, die wir kürzlich für unsere zufriedenen Kunden umgesetzt haben und auf die wir selber stolz sind.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

Werner Karlen, CEO

# Eine saubere Energiestrategie ist möglich

Im Gespräch mit Nick Beglinger, Mitbegründer und Präsident des Wirtschaftsverbandes swisscleantech sowie CEO und Mitbegründer der Foundation For Global Sustainability (FFGS)



**Der BP Energy Outlook prognostiziert bis 2035 eine Zunahme des Weltenergieverbrauchs um 37%. Welches sind die Ursachen und wer sind die wichtigsten Verursacher dieses grossen Wachstums?**

Energieverbrauch ist eng mit wirtschaftlicher Entwicklung und Konsumverhalten verbunden. Obschon in vielen weit entwickelten Ländern bedeutende Fortschritte im Bereich der Energieeffizienz erzielt werden, wächst der Energiebedarf in aufstrebenden Ländern weiterhin stark – z.B., wenn die dortige Bevölkerung vom Land in die Stadt umzieht, sich einen Kühlschrank, einen Fernseher oder eine Waschmaschine leisten kann, das Fahrrad mit einem Motorrad oder Auto ersetzt, mehr Fleisch isst, etc. Zentral ist dabei aber nicht der wachsende Energiekonsum an sich, sondern die Art der Energie, mit welcher wir diesen Bedarf stillen. Dabei zeichnet sich immer klarer ab, und zwar in weit und weniger weit entwickelten Ländern, dass die Energieversorgung der Zukunft erneuerbar sein wird und auch sein muss.

**Ein Löwenanteil des Weltenergieverbrauchs wird heute nach wie vor aus fossilen Trägern gedeckt. Wie sieht es mit deren Bedeutung als Energieträger in der Zukunft aus?**

Das fossile Energiezeitalter neigt sich dem Ende zu. Die fossile Energieversorgung hat der Menschheit zu bedeutender Entwicklung verholfen, aber es zeichnen sich seit Jahrzehnten und immer deutlicher gewichtige Herausforderungen im Zusammenhang damit ab. Diese Herausforderungen sind teils geopolitischer und ökologischer Natur. Vor allem aber ist es der Klimawandel. Unser vergangener und gegenwärtiger Konsum an fossilen Energien ist der mit Abstand gewichtigste Auslöser des Klimawandels. Und heute steht fest: Nur wenn es uns gelingt, und zwar bereits vor 2050, von fossilen auf erneuerbare Energiequellen umzusteigen, werden wir den Klimawandel unter der wichtigen 2-Grad-Erwärmungsgrenze halten können. Bereits heute muss daher jede weitere Investition in die Förderung von fossilen Energiequellen als Fehlinvestition bezeichnet werden.

**Man hört immer wieder, dass die Uhr «fünf vor zwölf» schlägt. Welche Massnahmen sind Ihrer Meinung nach nötig, um die Weltenergiesituation in Griff zu bekommen?**

Ich würde sogar sagen, dass es bereits fünf nach zwölf geschlagen hat. Wie dringend der Handlungsbedarf ist, zeigt sich sehr deutlich beim Klima. Wollen wir die 2-Grad-Erwärmungsgrenze nicht überschreiten und somit irreversible Schäden des Klimawandels verhindern, wird es notwendig sein, mindestens zwei Drittel der heute bekannten fossilen Energieressourcen im Boden zu belassen. Um dies zu bewerkstelligen, braucht es eine Gesamtstrategie mit einem ganzen Paket an Zielen und Massnahmen. Die Klimakonferenz COP21 im Dezember 2015 bietet dabei die Chance, ein internationales Abkommen abzuschliessen und einen wichtigen Grundstein zu legen, um unseren fossilen Energiekonsum drastisch zu reduzieren und konsequent auf erneuerbare Energiequellen umzusteigen.

### Welche Rolle spielen nachhaltige Methoden in der Energiepolitik der Zukunft?

Ich bin mir nicht sicher, ob «nachhaltige Methoden» hier der richtige Begriff ist – gerade im Zusammenhang mit «Energiepolitik». Wir haben heute bereits alle Technologien und Methoden, um unseren Energiebedarf nachhaltig, eben erneuerbar, zu gestalten. Und das ohne massgebliche Einschränkungen, was den Lebensstandard der weit entwickelten Länder anbetrifft, und ohne die Wohlstandsentwicklung der aufstrebenden Länder einzuschränken. Bereits 2014 waren es nachhaltige Energiequellen, die weltweit am meisten an Wachstum zugelegt haben. Damit der weltweite Energiebedarf bis 2050 zu 100% aus erneuerbaren Energien gedeckt werden kann, braucht es aber neben Technologien und Methoden klare energiepolitische Rahmenbedingungen, die eine geordnete Transformation des Energiesystems ermöglichen. In erster Linie müssen weltweit die heute ca. 600 Milliarden an Subventionen für fossile Energieträger rasch abgestellt werden. Sie geben Anreize in die falsche Richtung. Zudem brauchen Wirtschaft und Konsumenten Anreizsysteme, die den Vollkostenansatz auf alle Energieformen anwenden und den Preis und die Qualität von Energieträgern als Entscheidungskriterien einbeziehen. Nur so kann die Nutzung fossiler Energieträger stark reduziert, der Ausstieg aus der Kernenergie und der Einstieg in eine breite Nutzung erneuerbarer Energien gut vollzogen werden. Der mit Abstand wichtigste Anreiz ist eine Abgabe auf CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Wie sieht Ihr persönlicher Beitrag an eine Verbesserung der Weltenergiesituation aus?

Mit der Gründung der Stiftung FFGS (Foundation For Global Sustainability) und dem Wirtschaftsverband swisscleantech habe ich mich 2008 zu 100% der Nachhaltigkeit verschrieben. Ich habe mich damals entschieden, mein ganzes Vermögen und meine gesamte Arbeitszeit in diesen Zweck zu investieren. Dabei setze ich mich, mit der Kraft einer modernen Wirtschaft, insbesondere für die Definition politischer Rahmenbedingungen ein, die eine nachhaltige Energieversorgung ermöglichen. Auch im Alltag versuche ich Nachhaltigkeit konsequent umzusetzen. Ich pendle täglich mit dem Fahrrad, mein Auto fährt elektrisch, ich heize erneuerbar und versuche auch bewusst nachhaltig zu essen – also regional, saisonal und mit wenig Fleisch.



# Green Power für das SAUTER Rechenzentrum

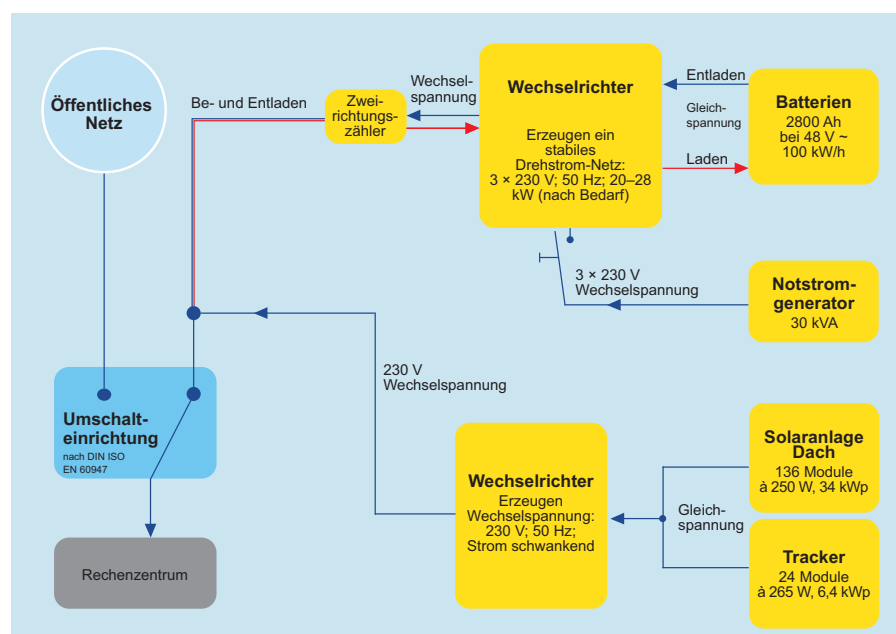
Produkte und Dienstleistungen von SAUTER stehen für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. Den Umweltgedanken mit Wirtschaftlichkeit zu verbinden, war auch der Antrieb beim Solarprojekt der eigenen IT-Abteilung am Freiburger Hauptsitz von SAUTER Deutschland: Seit Oktober 2013 wird das gesamte Rechenzentrum mit einer autarken firmeneigenen Solaranlage unterstützt, die sich mit einigen technisch sehr eleganten Lösungen präsentiert.

Rechenzentren verschlingen für Betrieb und insbesondere für die Kühlung der Server grosse Mengen Energie. Als umweltbewusstes Unternehmen wollte SAUTER ein Zeichen setzen und einen Teil der im eigenen Rechenzentrum am Hauptsitz von SAUTER Deutschland benötigten Energie mit einer Solaranlage selbst erzeugen. Das Gesamtprojekt der Solaranlage wurde federführend durch den Leiter der IT-Abteilung von SAUTER Deutschland konzipiert. Mit einigen Aufgaben im theoretischen und praktischen Aufbau betraute er seinen Auszubildenden, der mit einer hervorragenden Abschlussarbeit über das Solarprojekt seine Berufsprüfung zum Elektroniker erfolgreich bestand. Ausserdem unterstützte SAUTER Facility Management die IT-Abteilung bei den gesamten Aufbauarbeiten für die Solaranlage.



## Sonnenpower mit Sicherheitsnetz

Seit Herbst 2013 erzeugen 136 Solarmodule auf einer Gesamtfläche von 220 m<sup>2</sup> eine Gesamtjahresleistung von über 31 MWh. Zusätzlich ist noch ein Tracker mit weiteren 24 Modulen in Betrieb, die der Sonne nachgeführt werden. Diese produzieren nicht nur ca. 40% mehr Leistung, sondern gewährleisten die Stromproduktion auch über einen längeren Zeitraum am Tag als fest installierte Module. Damit generiert die Solaranlage rund 65% des benötigten Jahresbedarfs des Rechenzentrums selbst und vermeidet jährlich um die 30 Tonnen CO<sub>2</sub>.



Ökologisch und sicher: So ist die Solaranlage des Rechenzentrums von SAUTER Deutschland aufgebaut.

Selbst an einem bedeckten Wintertag produziert das System noch so viel Strom, dass 15% der benötigten Leistung von den Modulen direkt hergestellt werden können. Die restliche Leistung wird von einem Batteriesystem bereitgestellt, welches das gesamte Rechenzentrum während acht Stunden alleine mit Strom versorgen könnte. Ist auch diese Kapazität erschöpft, wird automatisch auf das öffentliche Stromnetz umgeschaltet. Damit die Batterien das Rechenzentrum auch bei einem etwaigen Stromausfall versorgen können, werden sie im Normalbetrieb nie ganz entleert und das System schaltet jeweils schon bei einem Ladezustand von 75% auf das öffentliche Stromnetz um. Sobald die Batterien wieder aufgeladen sind, wird auf die Green Power zurückgeschaltet. Bei einem länger andauernden Stromausfall hat man die Möglichkeit, den Notstromgenerator zuzuschalten.

### **Wechselrichter eliminieren Oberschwingungen**

Eine besondere Problematik stellen für eine Stromerzeugungsanlage die Oberschwingungen dar. Diese werden durch Verbraucher erzeugt, zum Beispiel herkömmliche Schaltnetzteile, wie sie überall im Computerbereich verwendet werden. Neuere Netzteile gehen zwar teilweise schon auf dieses Problem ein, sind aber noch nicht flächendeckend im Einsatz.

Die erwähnten Verbraucher verursachen durch ihre ständigen Stromspitzen ein pulsartiges Verbrauchsverhalten. Bei jeder Stromspitze entstehen dabei Oberschwingungen, die man sich als harmonisches Vielfaches des 50-Hertz-Wechselstroms vorstellen kann (100 Hz, 150 Hz, 200 Hz etc.). Diese Schwingungen werden auch als «Dirty Power» bezeichnet und sind nicht gerne gesehen. Die Oberschwingungen aller Stromspitzen lassen sich nämlich gerade durch ihr harmonisches Verhalten perfekt addieren, wodurch die Amplituden der Schwingungen immer weiter anwachsen. Wenn dieses Anwachsen dann durch mehrere Verbraucher gleicher Art noch verstärkt wird, macht sich dies als ein Aufschaukeln der Stromkurve bemerkbar, welches sich akustisch als Schlagen im Stromaggregat bemerkbar macht.

Diese Problematik ist der Hauptgrund dafür, dass Notstromanlagen für Rechenzentren nicht mit einem simplen Generator auskommen. Die Entwickler von SAUTER haben darum Batteriewechselrichter in das System eingebaut, die mit ihrem integrierten Transformator die Sinuskurve wieder glätten und die Oberschwingungen dabei eliminieren. Gleichzeitig ermöglichen sie auch die Einbindung der Batteriespeicher, die sowohl bei Stromausfall des öffentlichen Stromnetzes als auch bei zu wenig Lichtleistung an den Solarmodulen die Stromleistung garantieren. Und nicht zuletzt können die Wechselrichter auch den Notstromgenerator einbinden und verschaffen dem Rechenzentrum damit eine nahezu unbegrenzte Energieversorgungsgarantie.

### **Lohnende Investition in eine sonnige Zukunft**

Die gesamte Anlage, inklusive der Batteriemodule, wird sich nach ungefähr neun Jahren amortisiert haben und hat bereits nach dem ersten Betriebsjahr eine Ersparnis von rund 10000 Euro Energiekosten gebracht. Gleichzeitig wird die Umwelt jedes Jahr von so viel CO<sub>2</sub> entlastet, wie bei der Verbrennung von 12000 Litern Kraftstoff entsteht. Auch ist durch die automatisierte Wartung der Batterien über ein eigens konzipiertes Entlüftungs- und Befüllsystem eine längere Lebensdauer als bei handgewarteten Batteriesystemen zu erwarten. So hat SAUTER mit einer langlebigen, effizienten und ökologischen Energieversorgungsanlage gut in Gegenwart und Zukunft investiert.

Innovation

# Effizienz und Komfort im modularen Kleinformat

Der neue Raumcontroller SAUTER ecos504 integriert vielfältige Funktionen in einer kompakten Gesamtlösung. Er verbindet die Raumklimaregelung nahtlos mit der Automation von Sonnenschutz und Beleuchtung, um den Energieverbrauch zu reduzieren und gleichzeitig den Komfort zu steigern.

In modernen, gut isolierten Gebäuden müssen Räume häufig gekühlt werden, um ein angenehmes Klima zu schaffen. Ein Weg, die Energieeffizienz solcher Bauten zu steigern, ist die Optimierung des Sonnenschutzes. Aber auch die präsenzabhängige Steuerung der Beleuchtung und die bedarfsgesteuerte Raumlüftung tragen wirksam zu einer Senkung des Verbrauchs bei.

## Integration für doppelten Nutzen

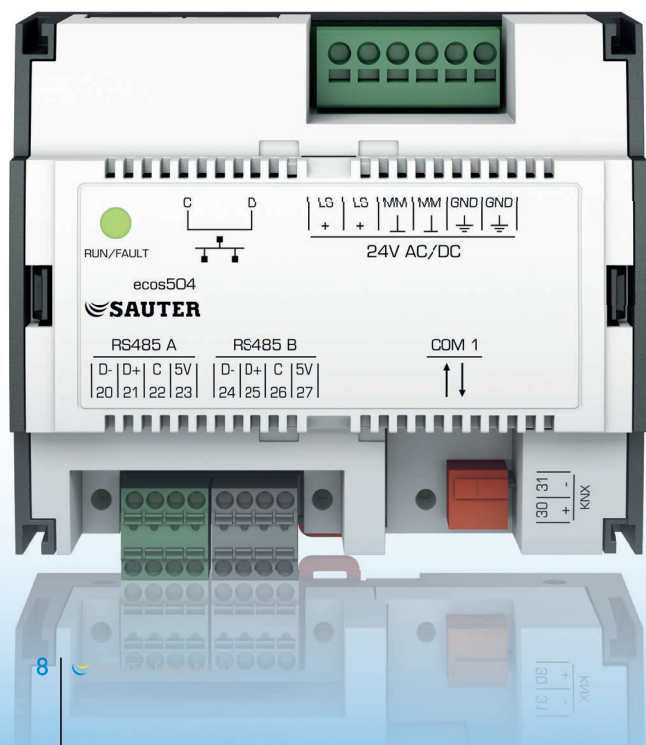
Der neue Raumcontroller ecos504 von SAUTER verbindet all diese Elemente zu einer Gesamtlösung. Als zentrales Element integriert er die Gewerke Raumklimaregelung, Sonnenschutz und Beleuchtung. Zudem ist er nahtlos in das Gebäudemanagementsystem und die Anlagenautomation eingebunden. So unterstützt der SAUTER ecos504 beispielsweise aktiv die Heizung und Kühlung mittels einer intelligenten Sonnenschutzsteuerung und meldet zugleich den Energiebedarf an die Primäranlagen.

Trotz dieser Fülle an Funktionen und technischen Lösungen stehen die Menschen, die in den Räumen leben und arbeiten, im Mittelpunkt: Indem der Komfort spürbar optimiert wird und der Energieverbrauch gleichzeitig erheblich reduziert, schafft der SAUTER ecos504 daher doppelt Nutzen.

## Flexibilität dank offener Kommunikation

Der SAUTER ecos504 ergänzt die Systemfamilie EY-modulo 5. Auf Basis von BACnet/IP Profil B-BC gewährleistet er eine leistungsfähige, verzögerungsfreie Kommunikation auf sämtlichen Ebenen. Mit lokalen historischen Daten, Zeitplänen, Kalendern und COV-Reporting sind alle Voraussetzungen für echte Interoperabilität gegeben.

Darüber hinaus unterstützt der SAUTER ecos504 die gängigsten Standard-Protokolle in der Raumautomation, damit aus jedem Bereich das Beste zum Einsatz kommen kann: KNX für die Einbindung von Bediengeräten und Aktoren und EnOcean-Funkprotokoll zur Einbindung von kabellosen Geräten. Zukünftig werden auch DALI für die präsenzabhängige Konstantlichtregelung und SMI zur direkten Integration von Komfortantrieben für den Sonnenschutz hinzukommen. Das Resultat ist eine optimale Gesamtlösung, welche den hohen Ansprüchen von Raumnutzern, Gebäudebetreiber und Investor entspricht.







### **Frei skalierbar, vielseitig im Einsatz**

Der SAUTER ecos504 ist als modulare Station konzipiert. Er kann nach Bedarf mit abgesetzten ecolink I/O-Modulen von SAUTER kombiniert werden. Der Planer hat somit in der Anbindung von Feldgeräten maximale Flexibilität und kann von der einfachen Raumregelung mit Umluftkonvektor bis zur vollintegrierten Lösung mit einem Regler das ganze Spektrum bedienen.

Für die Projektierung stehen umfangreiche Bibliotheken mit Raumautomationsfunktionen nach VDI 3813 zur Verfügung. Zudem lässt sich der Controller mit der Software SAUTER CASE Suite frei programmieren und individuell anpassen. Die Berücksichtigung von baulichen Besonderheiten sowie nachträgliche Erweiterungen sind einfach umsetzbar.

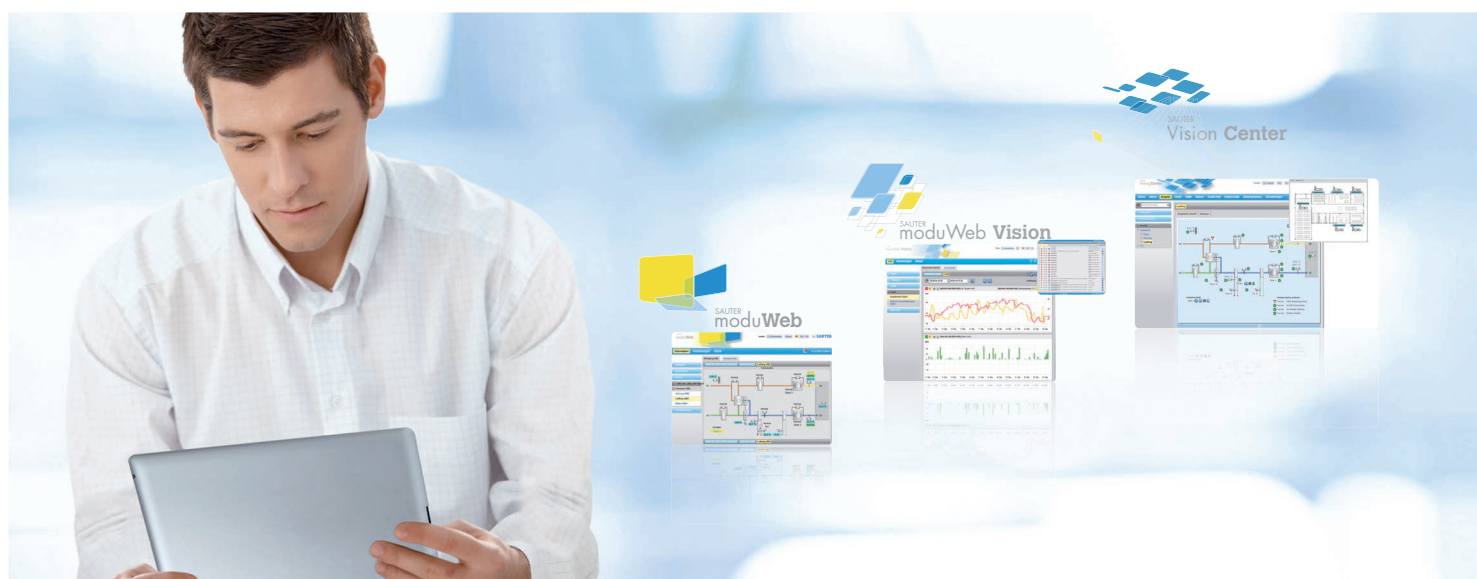
### **Modulare Raumaufteilung**

Der SAUTER ecos504 unterstützt bis zu acht fixe Räume oder flexible Raumsegmente pro Regler. Durch die einfache Kombination von Segmenten lassen sich Wände in der SAUTER Visualisierungssoftware quasi per Mausclick verschieben. Auch bei einer Änderung der Flächennutzung entstehen keine Ausfallzeiten und eine Neuverkabelung ist nicht nötig.

Trotz grösserer Funktionsfülle und Leistungsfähigkeit ist der SAUTER ecos504 um 70% kleiner als sein Vorgänger ecos500. Das Reiheneinbaugerät mit nur sechs Teilungseinheiten lässt sich gut in Zwischendecken, Doppelböden oder Kleinverteilern verbauen. Zur Versorgung aller Sensoren und Aktoren im Raum sind energieeffiziente Stromversorgungsmodule in verschiedenen Leistungsklassen erhältlich.

# SAUTER Visualisierungslösungen: ein Bedienkonzept für alle

Bedienerfreundlichkeit und Kompatibilität über sämtliche Managementebenen: Die bewährten Bedien- und Visualisierungslösungen von SAUTER sind optimal aufeinander abgestimmt und basieren auf einem einheitlichen Bedienkonzept, welches für jede Zielgruppe angepasst werden kann.



Gebäudebetreiber, Hausmeister und Mieter wollen alles im Blick haben. Sie wollen Energie sparen, behaglich wohnen oder arbeiten und wissen, wenn etwas nicht funktioniert. Doch ihre Prioritäten und Verantwortungsbereiche unterscheiden sich grundlegend: Gebäudebetreiber suchen den Gesamtüberblick. Objekt- oder Servicetechniker möchten möglichst schnell Zugang zu Alarmen, Parametern oder historischen Daten zur Optimierung. Gebäudenutzer suchen Informationen zu Raumklima oder Energieeffizienz und möchten Temperatur oder Sonnenschutz regulieren.






Eine moderne Bedien- und Visualisierungslösung soll sich daher flexibel an den Bedürfnissen des jeweiligen Nutzers orientieren. Die Visualisierungslösungen von SAUTER unterstützen solche individuellen Nutzungskonzepte von Haus aus. Dank des durchgängigen, einfach zu personalisierenden Bedien- und Visualisierungskonzepts von SAUTER ist energieeffiziente Gebäudeautomation für alle intuitiv und ansprechend. Ob auf der Raumbedieneinheit, am Schaltschrank, auf dem Tablet oder am Arbeitsplatz in der nächsten Stadt: Jede Nutzergruppe erhält die für sie optimierte Sicht.

## **Eine skalierbare Lösung für jedes Automationssystem**

Je nach Managementebene bestehen weitere, spezifische Ansprüche an die Visualisierungslösung. SAUTER erfüllt diese mit einem umfassenden Angebot kompatibler Systeme für die Management-, Bedien- und Automationsebene. Die Verwandtschaft der Softwarelösungen von SAUTER ist dank dem gleichartigen Bedienkonzept offensichtlich. Die Kunden profitieren daher zusätzlich von hoher Skalierbarkeit und verlässlichem Investitionsschutz.

Durch die einheitliche Benutzeroberfläche von SAUTER moduWeb, moduWeb Vision – inklusive der Touch-Version – und Vision Center findet sich der Nutzer in jeder SAUTER Visualisierungslösung sofort zurecht. Auch SAUTER EMS folgt der gleichen Bedienphilosophie und ermöglicht so ein intuitives Energiemanagement. Informationen von Drittsystemen werden über den offenen Kommunikationsstandard BACnet direkt integriert oder unkompliziert über das Kommunikationsprotokoll OPC Unified Architecture eingebunden.

Innovation

Öffentliche Kommunikation	SAUTER Green Building Monitor	
Energiemanagement	SAUTER EMS	
Übergeordnete Managementebene	SAUTER Vision Center	
Lokale Bedienebene	SAUTER moduWeb Vision	
Automationsebene	SAUTER moduWeb	

### Jedem seinen Nutzen, gemeinsam effizienter

Bei den Bedien- und Visualisierungslösungen von SAUTER steht auf jeder Ebene der Nutzer im Mittelpunkt. Das System soll durchgängig den verschiedenen Bedürfnissen folgen. In der Summe dient es den gemeinsamen Zielen aller Nutzer: einer signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs und der Energiekosten sowie einem erhöhten Komfort für die Mieter.

### Die Bedien- und Visualisierungslösungen von SAUTER

- SAUTER EMS und EMS Mobile für ein umfassendes Energiemanagement – optional mit dem SAUTER Green Building Monitor für die öffentliche Kommunikation von Performance-Highlights
- SAUTER Vision Center, die modulare Gebäudemanagement-Software für Einzelgebäude oder ganze Liegenschaftsparks
- SAUTER moduWeb Vision, die kompakte, optional touch-optimierte Visualisierungslösung für mehrere Gewerke oder ein Gebäude
- SAUTER moduWeb, das übersichtliche und benutzerfreundliche Visualisierungs- und Bediensystem für die HLK-Anlage

### Gemeinsame Vorteile

- Einfach zu konfigurieren
- Zielgruppenoptimierte Bedienung
- Investitionsschutz durch Kompatibilität und Skalierbarkeit
- Integration von Drittanbietersystemen über BACnet

# Weniger Montageaufwand, mehr Leistung

Verlässliche, sparsame Antriebe sind das A und O für eine energieeffiziente Durchflussregelung. Die bewährten Drehantriebe von SAUTER gibt es neu auch in einer Variante mit 15 Nm Drehmoment – die perfekte Lösung auch für Retrofit-Projekte.

## Höheres Drehmoment, höchste Verlässlichkeit

Die bewährten Drehantriebe von SAUTER bestechen durch ihr einfaches Handling und eine starke Leistung bei geringem Energieverbrauch. Ihr Einsatzgebiet ist die Betätigung von Stellgliedern wie Mischventilen oder Drosselklappen in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Für Mischventile und Drosselklappen in Kombination mit Drehantrieben hat SAUTER sein Angebot nun um das Modell vialoq ADM322 mit 15 Nm Nennreh- und Haltemoment ergänzt. Somit können die Antriebe des Typs SAUTER vialoq ihre Zuverlässigkeit und Sparsamkeit in einer noch breiteren Anwendungspalette unter Beweis stellen.

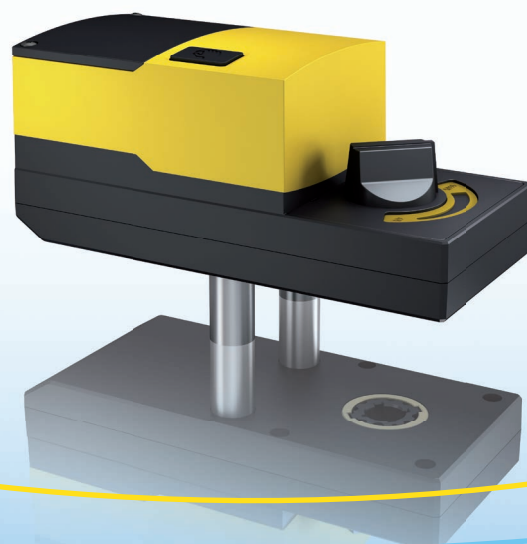
## Elektrische Abschaltung zur Energieeinsparung

Der Drehantrieb SAUTER vialoq ADM322 hat einen Drehwinkel von 90° (maximal 95°). Die Laufzeit ist individuell einstellbar. Der verbaute Synchronmotor mit elektronischer, lastabhängiger Abschaltung

zeichnet sich durch eine hohe Energieeffizienz aus und das Getriebe ist mit Laufgeräuschen von weniger als 30 dB(A) angenehm leise. Zur Positionierung der Mischventile und Drosselklappen sowie zur Handverstellung ist das Getriebe ausrastbar. Die solide Konstruktion des Antriebs und das wartungsfreie Getriebe aus Kunststoff gewährleisten dabei höchste Präzision.

## Kostengünstig nachrüsten

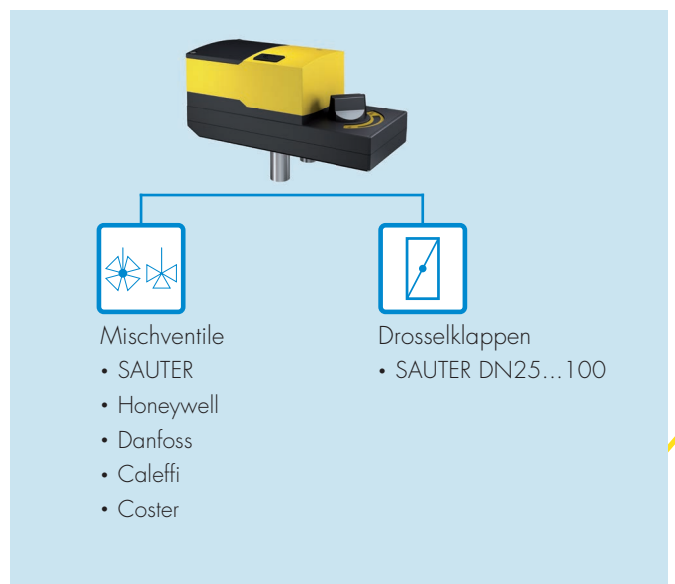
Der Drehantrieb ist schnell und unkompliziert zu installieren. Der Aufbau auf Mischventile von Drittanbietern ist mittels zahlreicher Adapter leicht zu bewerkstelligen. Muss also eine Komponente einer HLK-Anlage ausgetauscht werden oder steht eine Nachrüstung an, bieten die Retrofit-Drehantriebe von SAUTER eine qualitativ hochstehende Lösung mit sehr geringem Umrüstungsaufwand. Zu den Stellgliedern diverser Anbieter lässt sich problemlos der passende SAUTER vialoq-Drehantrieb kombinieren (siehe Abbildung) und mit minimalem Aufwand installieren. Wirksinn und Laufzeit der Komponente sind über Kodierschalter komfortabel einstellbar. Bis zu fünf Antriebe können im Parallellauf betrieben werden.



Ein für Nachrüstungsprojekte ebenfalls wichtiges Feature des SAUTER ADM322 ist das Potenziometer, welches die aktuelle Position des Antriebs ermittelt. So kann auch ein älterer Antrieb, bei dem die Regelung noch vom Potenziometer abhängig ist, unkompliziert durch den vialoq-Drehantrieb von SAUTER ersetzt werden. Ein weiterer Vorteil ist der integrierte Hilfskontakt, der den Antrieb zusätzlich überwacht und im Notfall sichert.

#### **Vielseitig einsetzbar**

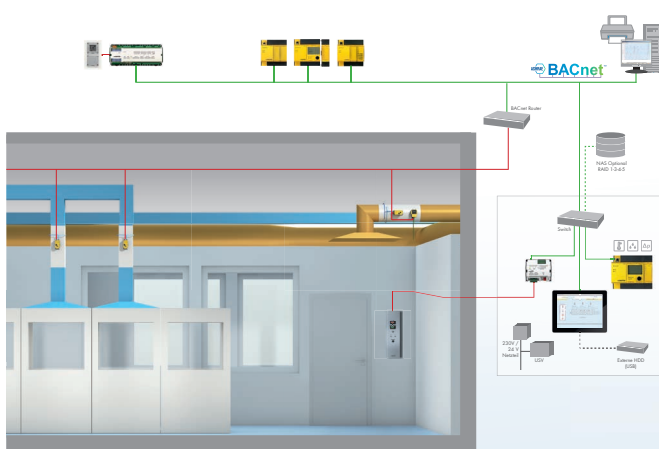
Gerade bei Modernisierungen sind Lösungen gefragt, die kostengünstig und mit geringem Aufwand umsetzbar sind. Dabei ist es immer auch ein wichtiges Ziel, den Energieverbrauch zu verringern und so die Betriebskosten zu senken. All diesen Anforderungen wird der neue Drehantrieb SAUTER vialoq ADM322 gerecht und er ist mit seiner breiten Kompatibilität für den Einsatz in praktisch allen Anlagen geeignet.



Innovation

# Optimaler Volumenstrom dank Kompaktregler mit BACnet MS/TP

Der VAV-Kompaktregler ASV115 von SAUTER schafft Sicherheit und Effizienz in Labors, Reinräumen und Spitälern. Neu unterstützt er auch BACnet MS/TP. Seine Vorzüge stellt er erfolgreich im State-of-the-Art-Forschungskomplex «Fusionopolis» in Singapur unter Beweis.



Die Zu- und Abluftregelung in Laborräumen, Reinräumen, Patientenzimmern oder OP-Räumen stellt hohe und vielfältige Ansprüche an VAV-Controller. Laborräume beispielsweise werden aus Sicherheitsgründen mit leichtem Unterdruck betrieben. Reinräume haben hingegen Überdruck, damit keine Partikel in die Räume gelangen. Äusserst hohe Ausfallsicherheit und Messgenauigkeit selbst bei kontaminierten Medienflüssen sind unerlässlich. Dazu kommt, dass auch in diesen sehr spezifischen Anwendungen die offene BACnet-Kommunikation mit ihren grossen Vorteilen häufig eingesetzt wird.

## Multitalent mit offenem Kommunikationsprotokoll

Der VAV-Controller SAUTER ASV115 unterstützt daher neu das BACnet MS/TP-Protokoll zur Integration der Volumenstromregelung in die Gebäudeautomation. In Kombination mit einer Volumenstrombox oder einer Klappe und Strömungssonde löst er verlässlich auch anspruchsvolle Aufgaben. Alle wichtigen BACnet-Properties sind im Lese- und Schreibmodus verfügbar.

Die Lösung glänzt durch die einzigartige Kombination von Raumdrucksensor und Volumenstromregler in einer kompakten Komponente. Der Arbeits- und Zeitaufwand für Verdrahtung, Installation und Wartung verringert sich dadurch erheblich. Mit seinen zwei integrierten unabhängigen Regelkreisen hat er sich zudem als Multitasking-Talent bewährt. Über den frei parametrierbaren zweiten Regelkreis kann der Controller an beliebige Kundenanwendungen angepasst werden.

## Einfache Installation und Einrichtung

Für die zentrale Parametrierung der Sollwerte des Volumenstromreglers und der BACnet-Funktionen steht die Software SAUTER CASE VAV zur Verfügung. Mittels dieses komfortablen Tools und des integrierten BACnet-Browsers ist eine Konfiguration aller zum Betrieb notwendigen Einstellungen möglich.

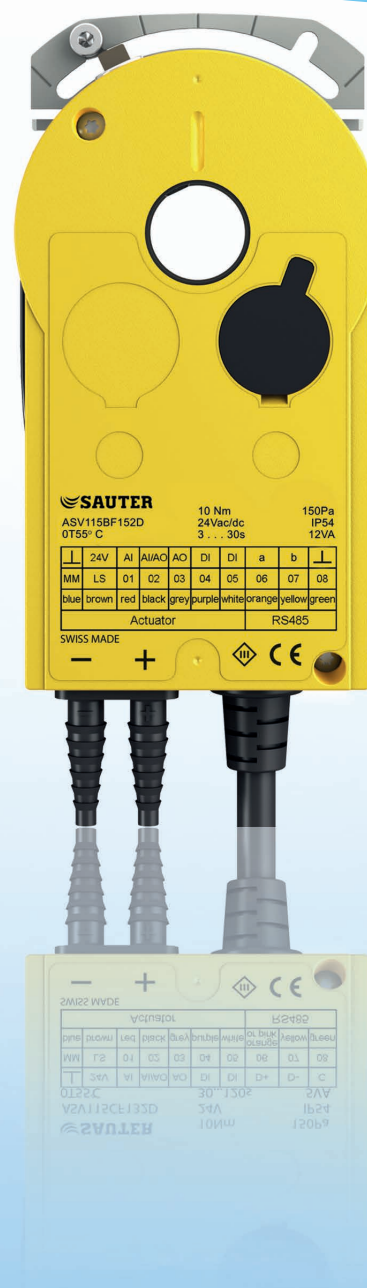


In der Kombination von bewährter Technologie, offener BACnet-Funktionalität und anwenderfreundlicher Software schnürt der ASV115 ein vielseitiges Rundum-Paket für die integrierte Volumenstromregelung in kritischen Anwendungsbereichen. Im Prestige-Forschungskomplex «Fusionopolis» in Singapur darf die Lösung das ganze Spektrum ihrer Stärken beweisen.

#### Laborautomation für Singapurs Zukunftswerkstatt

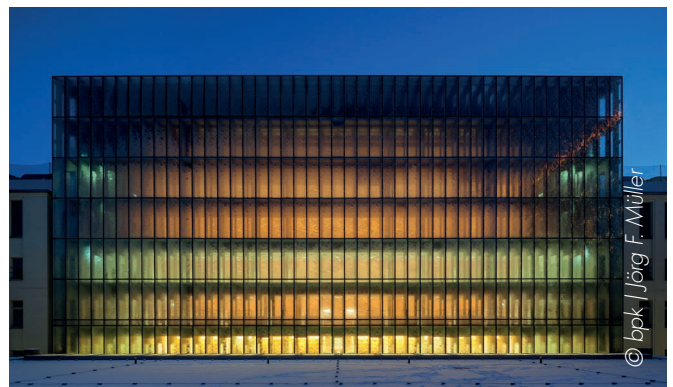
Für die Automation der Labor- und Reinräume in zwei Neubauten stehen unter anderem 834 VAV-Regler des Typs SAUTER ASV115 im Einsatz. Die dort tätigen Forscher und Entwickler sind während ihrer täglichen Arbeit verschiedenen Erregern, Chemikalien und Gerüchen ausgesetzt. Den Volumenstromreglern in den Abzügen, Schutzhauben und Glove-Boxen kommt daher eine tragende Bedeutung als primäres Sicherheitssystem zu. Da der Sensor im Kompakt-VAV von SAUTER ein statisches Messverfahren nutzt, kann er auch staubhaltige und chemisch verunreinigte Medien verarbeiten.

Mit einer bedarfsgerechten Steuerung der Zu- und Abluft in den Labor- und Reinräumen stellen die Volumenstromregler SAUTER ASV115 zuverlässig die Druckeinhaltung sicher. In beiden Bereichen messen die VAV-Controller von SAUTER den Differenzdruck mit einer Genauigkeit von <1 Pa. Die Betreiber können folglich die Werte für den Absenkbetrieb tief ansetzen und so Energie sparen. Somit fügt sich die Automationslösung von SAUTER nicht nur technisch einwandfrei in die Gebäudeautomation von «Fusionopolis» ein. Sie leistet darüber hinaus auch einen aktiven Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen, welche Singapur mit der Entwicklung dieses Neubaukomplexes verfolgt.



# Zuverlässige Gebäudeautomation für die literarischen Schätze Berlins

Die Staatsbibliothek zu Berlin umfasst mehr als elf Millionen Bücher. Um diese wertvollen und hochsensiblen Kulturgüter zu schützen, sind optimale konservatorische und klimatische Bedingungen unverzichtbar. Im Rahmen der Sanierung eines der beiden Standorte bei laufendem Betrieb konnte SAUTER umfangreiche Erfahrung mit Gebäudeautomationslösungen für Museen und Archive einbringen.



Die Staatsbibliothek zu Berlin – Preussischer Kulturbesitz, die grösste wissenschaftliche Universalbibliothek Deutschlands, sammelt seit mehr als 350 Jahren Druckschriften und andere oft unikale Materialien in ihren Sondersammlungen. Dazu gehören unter anderem Handschriften, Autografe, Nachlässe und Karten. Mit den beiden Standorten Unter den Linden und Potsdamer Strasse mitten in Berlin geniesst die Staatsbibliothek Berlin aufgrund ihrer umfassenden und vielseitigen Sammlung weltweites Ansehen.

## Sanierung und Wiederaufbau

Zwischen 2008 und 2013 liess die Staatsbibliothek zu Berlin den 1. Bauabschnitt am Standort Unter den Linden bei laufendem Betrieb von Grund auf sanieren und modernisieren, um ihn an moderne Bedürfnisse anzupassen. Im totalsanierten und erweiterten Gebäude befinden sich heute neben Arbeitsplätzen für rund 400 Mitarbeitende auch Aufenthaltsräumlichkeiten, Freihandmagazine, Tresorräumlichkeiten für sensible Werke sowie ein grosses Bibliotheksmuseum.

Anstelle des einst im Zweiten Weltkrieg komplett zerstörten Lesesaals entstand zudem im Zentrum der bestehenden Altbauten ein neuer Bau mit 9000 m<sup>2</sup> Fläche und 250 Leseplätzen.

Auch im Standort an der Potsdamer Strasse wurden in den zurückliegenden Jahren umfangreiche Sanierungsarbeiten durchgeführt und unter anderem die in diesem Gebäude installierten raumlufttechnischen Anlagen erneuert

## Gebäudeautomation für höchste Ansprüche

Besonderes Augenmerk galt der Erneuerung der haustechnischen Anlagen und der Implementierung eines flexiblen Automationssystems zur Steuerung des Raumklimas. Gewünscht war eine Anlage, welche die für wertvolle Kulturgüter notwendigen klimatischen Bedingungen zu jeder Jahreszeit zuverlässig sichert und den Anforderungen an die unterschiedlich genutzten Räumlichkeiten gerecht wird.

Mit der Erfahrung aus zahlreich realisierten Gebäudeautomationsystemen für Museen und Archive nahm SAUTER gerne die Herausforderung an, eine intelligente Lösung mit bewährten Technologien zu implementieren. An beiden Bibliotheksstandorten sorgen nun modular erweiterbare Automationsstationen, zahlreiche Kompaktstationen sowie Raumcontroller für optimales Klima für die wertvollen Kulturgüter.



### Energieeffizientes Gesamtsystem

Eigene Komponenten sowie verschiedene Fremdsysteme wurden von SAUTER über BACnet integriert. Insgesamt sind rund 22000 Datenpunkte aus den beiden Standorten auf der SCADA-Managementsoftware dynamisiert und visualisiert.

Die via Modbus-Schnittstelle in Echtzeit übermittelten Daten ermöglichen jederzeit eine flexible Überwachung und eine weitere Auswertung aller Energieverbräuche. Die Lösung trägt somit nicht nur zu einem idealen Raumklima für Nutzer und Bestände bei, sondern auch zu einem energieeffizienten Betrieb.

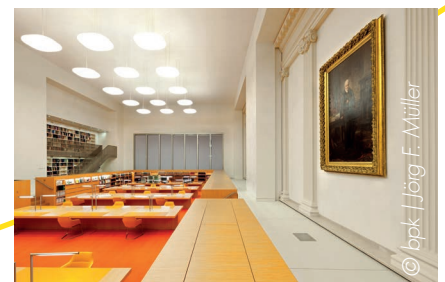
### Redundanz für maximale Verlässlichkeit

Insbesondere hochsensible Werke profitieren von der flexiblen Automationslösung von SAUTER: In den Tresormagazinen mit einer Fläche von 3000 m<sup>2</sup> herrschen konstante Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Sämtliche technischen Anlagen der Magazine sind redundant eingerichtet und eine höchste Regelgüte ist somit auch im Fall einer Betriebsstörung garantiert. Ideale Voraussetzung also zur Bewahrung dieser kostbaren Kulturgüter für kommende Generationen.

### Stiftung Preussischer Kulturbesitz

Die Staatsbibliothek zu Berlin ist eine Einrichtung der Stiftung Preussischer Kulturbesitz. Diese nimmt den Auftrag wahr, nationales und Weltkulturerbe zu sammeln, zugänglich zu machen und dauerhaft zu bewahren. Im Besitz der Stiftung sind wertvolle Museums-, Bibliotheks- und Archivbestände sowie Kunst- und Wissenschaftssammlungen. [www.preussischer-kulturbesitz.de](http://www.preussischer-kulturbesitz.de)

SAUTER highlights





# Modernstes Gebäudemanagement im World Trade Center Barcelona

Direkt am Hafen von Barcelona wurde 1999 das World Trade Center (WTCB) eingeweiht. Das imposante Gewerbezentrum besteht aus vier Gebäuden und vereint unter deren Dach unter anderem ein Fünfsternehotel, ein Kongresszentrum und drei Bürogebäude. Letztere wurden von Anfang an mit Gebäudemanagementsystemen von SAUTER reguliert, gesteuert und überwacht. Jetzt wurde die Gebäudetechnik modernisiert. Das Energiemanagement von SAUTER sorgt für enorme Einsparungen bei den Betriebskosten.

Die rund 40000 m<sup>2</sup> Büroflächen können seit Eröffnung des WTCB in unterschiedlich grossen Modulen angemietet werden. Aus diesem Grund stellten die Vermieter von Beginn an den Anspruch, dass jedes Büro einzeln regulierbar sein muss, eine Anforderung, welche die eingesetzten Automationssysteme von SAUTER bereits Ende der 1990er-Jahre vollumfänglich erfüllen konnten.

2012 wurde die in die Jahre gekommene Gebäudetechnik der WTCB-Büroräumlichkeiten modernisiert und das neue System SAUTER EY-modulo 5 mit nativer BACnet-Funktionalität eingesetzt. Mit diesem Wechsel erhöhte sich sowohl die Verarbeitungsgeschwindigkeit als auch die Betriebssicherheit des Systems. Gleichzeitig vergrösserte SAUTER den Umfang der Gebäuderegulation von den ursprünglich 15000 Datenpunkten auf 64000. Dank der Gebäudemanagement-Software novaPro Open und einem Alarmmodul können diese effizient überwacht werden: Alarmereignisse meldet das System unverzüglich per E-Mail.

## **SAUTER hilft, Energieeffizienz zu steigern**

Seit drei Jahren ist SAUTER nicht nur für die Gebäuderegulation, sondern auch für das Energiemanagement des Gewerbekomplexes verantwortlich. Durch verschiedene Optimierungsmassnahmen konnte in dieser Zeit der Energieverbrauch um über 41% reduziert werden – von ca. 9700 kWh im Jahr 2011 auf ca. 5650 kWh im Jahr 2014: eine erhebliche Geldersparnis.

Möglich gemacht hat dies die Energiemanagementlösung SAUTER EMS. Diese überwacht kontinuierlich den kompletten Energieverbrauch der Anlage. SAUTER EMS protokolliert laufend die wichtigsten Energievariablen des WTCB, unter anderem die für Klimatisierung, Heizung, Beleuchtung sowie Warm- und Kaltwasseraufbereitung aufgewendete Energie.



© World Trade Center Barcelona

## SAUTER highlights

Grosser Vorteil des Systems ist die Tatsache, dass der Verbrauch für jedes Gebäude und die vom Einzelhandel genutzten Bereiche des WTCB separat aufgeschlüsselt wird. So kann SAUTER individuelle Verbesserungsvorschläge für die Raumsteuerung anbringen und die Einstellungen den Bedürfnissen der Nutzer entsprechend anpassen.

### **Gebäudemanagement in der Cloud**

Die Geschäftsleitung des WTCB hat sich vor einiger Zeit entschieden, für die im Gebäudekomplex installierten Systeme (Gebäudetechnik, Telekommunikation, Internet etc.) Cloud-Lösungen einzusetzen. So wurde beim Energiemanagementsystem SAUTER EMS die Cloud-Version eingerichtet und beim eingesetzten Managementsystem SAUTER novaPro Open wird ein Umstieg vom lokal bedienbaren System auf Fernzugriff in Erwägung gezogen. Die neue Version von novaPro Open ist speziell auf die Arbeit in der Cloud abgestimmt: Die Kommunikationsprozesse sind optimiert, damit die Daten von überall und mit jedem Gerät abrufbar sind.

### **Referenztechnik in mediterranem Ambiente**

Auch mehr als 15 Jahre nach seiner Eröffnung bleibt das World Trade Center Barcelona ein herausragendes Referenzobjekt für Geschäftsgebäude. Die Gebäudeautomation von SAUTER trägt dazu bei, dass das Objekt auch in Zukunft eine Vorreiterrolle einnehmen wird.



# EY-modulo 5 gibt Schweizerischer Vogelwarte optimales Raumklima

Nach knapp zweijähriger Bauzeit hat die Schweizerische Vogelwarte ihr neues Besuchszentrum feierlich eingeweiht. Das erste dreistöckige Lehmgebäude der Schweiz überzeugt sowohl architektonisch als auch dank der verwendeten Energie- und Raumklimatechnik von SAUTER.

Die Schweizerische Vogelwarte setzt sich seit vielen Jahren für den Schutz der heimischen Vogelwelt ein. Das kürzlich eröffnete Besuchszentrum am Hauptsitz in Sempach bei Luzern lässt nun Vogelbegeisterte noch besser in die Welt der gefiederten Freunde eintauchen: Eingebettet zwischen eine grosszügige Parkanlage und den Sempachersee, setzt das mehrheitlich aus Lehm und Holz erbaute Gebäude ein Zeichen für ökologisches Bauen: Es erfüllt den Minergie-P-Eco-Standard für geringen Energieverbrauch sowie für die Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe. Die selbsttragenden Aussenwände des Gebäudes wurden gänzlich in Stampflehm erstellt. Neben Holz gehört dieser zu den ältesten Baumaterialien der Welt und ist aufgrund seiner Wärme speichernden und Luft regulierenden Eigenschaften nach wie vor ein beliebter Baustoff.

## Nachhaltiges Raumklima dank Technik von SAUTER

Beim Bau des neuen Besuchszentrums legte die Vogelwarte nicht nur Wert auf möglichst natürliche Baumaterialien und eine nachhaltige Bauweise. Im Zentrum stand auch der Wunsch nach einer erneuerbaren Energiequelle für das Gebäude. SAUTER trug dieser

Anforderung mit einer Erdsondenbohrung Rechnung: Nach einer grösseren Anfangsinvestition kommt das Besuchszentrum gänzlich ohne fossile Brennstoffe aus. Mittels eines im Fussboden installierten Systems wird nun je nach Bedarf geheizt oder gekühlt.

Im Besuchszentrum steuern Produkte aus der Systemfamilie EY-modulo 5 von SAUTER das Raumklima. Via einen einzigen Schaltschrank und mit drei modulo-Stationen werden sowohl die Temperatur als auch die Luftqualität und -feuchte in allen Räumen geregelt. Dank den intelligenten Funktionen kann sich die Automation flexibel an die individuellen Anforderungen der verschiedenen Räume – Ausstellungsraum, Kinosaal, Singfonie-Raum\* – anpassen. Die Visualisierungslösung SAUTER moduWeb Vision ergänzt die fix installierte Raumklima-steuerung und ermöglicht deren Bedienung auch aus der Ferne. Denn moduWeb Vision eignet sich für die klassische Verwendung auf dem Desktop-PC, für die Bedienung über Touchpanels (z.B. am Schaltschrank), aber auch für die mobile Verwendung auf Tablets und Smartphones.



© Schweizerische Vogelwarte, Alexander Jaquemel



© Schweizerische Vogelwarte, Lukas Linder



© Schweizerische Vogelwarte

Über die Alarmfunktionalität stellt moduWeb Vision die unverzügliche Benachrichtigung bei Betriebsstörungen sicher. So erhalten die Verantwortlichen beispielsweise bei Wärmepumpenstörungen, Frost- oder Brandalarm umgehend eine Meldung per E-Mail oder SMS, aber auch falls die eingestellten Grenzwerte verletzt werden. EY-modulo 5 und moduWeb Vision von SAUTER garantieren somit den Besuchern der Schweizerischen Vogelwarte stets ein optimales Raumklima.

#### \* Singfonie

Ein mechanisches Theater zum Thema Singen. Die Singfonie führt die Besucher in die Klang- und Kommunikationswelt der heimischen Vögel ein und enthüllt für sie die Geheimnisse der Vogelsprache.



© Schweizerische Vogelwarte, Alexander Jaquemel

#### Schweizerische Vogelwarte Sempach

Die Vogelwarte am Sempachersee existiert seit 1924 und ist seit 1954 eine gemeinnützige Stiftung, die sich v.a. durch Spenden finanziert. Sie nimmt verschiedene Aufgaben wahr:

- Überwachung der einheimischen Vogelwelt
  - Erforschung der Lebensweise der wild lebenden Vögel
  - Erforschung der Ursachen für deren Bedrohung
  - Umsetzung von Schutz- und Fördermassnahmen
- [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)

# Nachhaltige Büroflächen im Zentrum von Budapest

Im Bürokomplex Váci Greens in Budapest haben die Reduktion des Ressourceneinsatzes und der schonende Umgang mit der Umwelt höchste Priorität. Eine intelligente Gebäudeautomationslösung von SAUTER sorgt im neuesten Gebäude des Projekts für einen energieeffizienten Betrieb.



Im Geschäftsbezirk von Budapest entsteht in mehreren Etappen der als Green Building konzipierte Bürogebäudekomplex Váci Greens. Die bereits erstellten Bauten des in sämtlichen Belangen auf Nachhaltigkeit getrimmten Projekts heben sich durch eine ausgezeichnete und zertifizierte Ressourceneffizienz ab. Im Juni 2015 hat Váci Greens Bau C, das zweite der insgesamt fünf vorgesehenen Gebäude, seine Türen geöffnet. Moderne Baumaterialien und innovative Gebäudeautomationslösungen von SAUTER reduzieren den Energieverbrauch des Neubaus auf ein Minimum.

## **Grün vom Bau bis zum laufenden Betrieb**

Schon in der Planung von Váci Greens Bau C wurde konsequent auf die Erfüllung der hohen Ansprüche an Green Buildings geachtet. Während der Bauphase wurden spezielle Massnahmen zum verantwortungsvollen Umgang mit Bauschutt und Aushub ergriffen. Zudem sind in den Gebäuden wo immer möglich nachhaltige Materialien verbaut: Beispielsweise sind 85% der Teppichböden aus recyceltem Material gefertigt.

Zahlreiche weitere Massnahmen wie Baustoffe mit ausgezeichneten Dämmeigenschaften, eine effiziente Wärmerückgewinnung in den Lüftungssystemen und ressourcenschonende Gebäudeautomations-technologien optimieren den Energieverbrauch. Um Wasser zu sparen, wird Regenwasser zur Bewässerung der Grünflächen eingesetzt.

### **Integrierte Lösung für mehr Energieeffizienz**

Váci Greens Bau C umfasst insgesamt 17374 m<sup>2</sup> Bürofläche auf sechs Stockwerken sowie Parkflächen für Autos und Fahrräder auf drei Untergeschossen. Das Gebäude ist für eine Belegung mit bis zu 1800 Personen ausgelegt. Um einen lückenlosen Überblick über die gesamten Energie- und Medienverbräuche der Räumlichkeiten zu ermöglichen, kommt das intelligente Gebäudemanagementsystem SAUTER novaPro Open zum Einsatz. Dieses gibt den Betreibern vom ersten Moment an die Kontrolle zur Verbesserung der Energieeffizienz. Die integrierte Gebäudeautomationslösung von SAUTER auf Basis von BACnet umfasst neun modulare Automationsstationen SAUTER modu525 und mehr als 100 leistungsfähige Raumautomationsstationen SAUTER ecos500. Sie gewährleisten die energieoptimierte Raumautomation mit bedarfsabhängiger Klimatisierung und Beschattung sowie präsenzabhängiger Beleuchtung der Büroflächen über DALI-Schnittstellen.

Über BACnet sind weitere Drittsysteme nahtlos an die Lösung von SAUTER angebunden. So überwachen im ganzen Gebäude installierte Zähler den Stromverbrauch, und 120 Steuerelemente erlauben eine lückenlose Kontrolle von Wasserheizdaten. Insgesamt sind in SAUTER novaPro Open 20600 Datenpunkte abgebildet.

### **Exzellente Noten gemäss BREEAM**

Die Konzentration auf die bestmögliche Ressourceneffizienz im Váci Greens ist viel mehr als ein blosses Bekenntnis. Der erste Bau des Komplexes wurde nach dem BREEAM-Standard für nachhaltige Gebäude zertifiziert und mit der Bewertung «Excellent» ausgezeichnet. Auch für Váci Greens Bau C strebt die Bauherrschaft die Erlangung dieses Zertifikates an. Die Chancen stehen gut, dass Váci Greens weiterhin für sich in Anspruch nehmen darf, über die umweltfreundlichsten Büromietflächen Budapests zu verfügen.

SAUTER highlights



# Energiemanagement-Cockpit für MAN Truck & Bus

Das führende Nutzfahrzeugunternehmen MAN suchte eine Energiemanagementlösung für seinen Standort im österreichischen Steyr. SAUTER EMS macht den Energieverbrauch des Werks ganzheitlich sichtbar und ermöglicht die Optimierung von Emissionen und Kosten.

Die Entwicklung und Produktion von Nutzfahrzeugen hat in Steyr eine Tradition von nahezu 100 Jahren. Neben der Fertigung von Fahrerhäusern und Komponenten ist in Steyr auch die Produktion der leichten und mittleren LKW-Reihe angesiedelt.

## Mehr PS, höhere Effizienz

In letzter Zeit erfuhr das Werk der MAN Truck & Bus Österreich AG bedeutende Veränderungen. Zugleich verfolgt das gesamte Unternehmen eine ehrgeizige Klimastrategie. Die Steigerung der Energieeffizienz des 500 000 m<sup>2</sup> grossen Standorts in Steyr geniesst daher für die Verantwortlichen hohe Priorität.

SAUTER steuerte sein umfangreiches Know-how und seine bewährten Technologien in der Gebäudeautomation bei. In der eingesetzten Gebäudemanagementssoftware SAUTER novaPro Open sind inzwischen über 65 000 Datenpunkte abgebildet. Um die Energieeffizienz des Standorts systematisch zu verbessern, verlässt MAN sich seit Neustem auch auf die Energiemanagementlösung SAUTER EMS.

## Messen und verbessern

MAN verfolgt ehrgeizige Klimaziele. Unter anderem möchte das Unternehmen bis 2020 seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoss gegenüber 2008 um 25% senken. Die Zertifizierung nach ISO-Managementstandard 14001 sowie das EU-Öko-Audit EMAS fordern, dass MAN die Erreichung seiner Umweltziele validiert.

SAUTER EMS schafft die dazu nötige Transparenz und Visualisierung von Energieverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen, um die Effizienz nachweislich zu steigern und Kosten zu sparen. Hierzu stehen sowohl zahlreiche Standard-Reports zur Verfügung wie auch umfassendere Analysemöglichkeiten, welche eine Voraussetzung für Audits sind. Für die Lösung von SAUTER sprach auch die hohe Kompatibilität mit der bestehenden Messstellenstruktur und Automationstechnik. Neben der eigentlichen Funktionalität war für MAN zudem entscheidend, dass sämtliche Funktionen über eine Web-Schnittstelle von jedem PC aus bedient werden können.

## Energien effizienter einsetzen

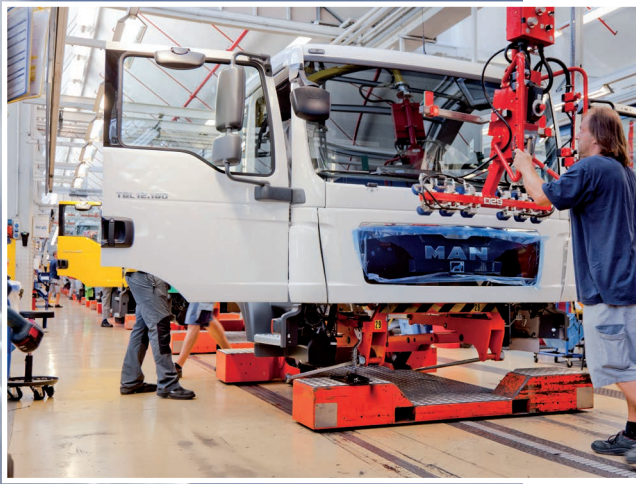
Basierend auf den gesammelten Messdaten, Kennzahlen und Bezugsgrössen am MAN-Standort Steyr, können die Energiedaten für die einzelnen Produktionsmodule auf dem Werk zentral verwaltet werden. Dank der guten Auswertbarkeit und aussagekräftigen Analysemöglichkeiten fördert das EMS ein effizientes Energiemanagement.

Unterschiedliche Benutzer können mit entsprechenden Benutzerrechten ausgestattet werden. So erhalten beispielsweise einzelne Grossverbraucher auf dem Werk Zugang zu ihrem eigenen Portal – ein individuelles «Cockpit», welches nur die tatsächlich relevanten Daten und Funktionen beinhaltet. Diese Offenheit und die vielfältigen Möglichkeiten von SAUTER EMS, sich an die Gegebenheiten und Veränderungen anzupassen, werden von den Verantwortlichen bei MAN sehr geschätzt. Die Verbräuche und Kosten lassen sich mit SAUTER EMS leicht auf verschiedene Verursacher und Kostenstellen umlegen.

## Sparziele setzen und Fortschritt messen

Internationale Ratingagenturen zählen MAN zu den nachhaltigsten Fahrzeug- und Maschinenbauunternehmen weltweit. Diese Anerkennung ist die Folge einer konsequenten Strategie mit ehrgeizigen Zielen. Man kann jedoch nur verbessern, was man misst. Dank SAUTER EMS haben die Verantwortlichen von MAN die Möglichkeit, die Energieeffizienz des Werks Steyr aufschlussreich zu analysieren und ihre Fortschritte nachzuweisen.





# Energiemanagement und Kostentransparenz für die DZ BANK in Hannover

Die Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank hat an ihrem Standort in Hannover die Gebäudeautomationssysteme bei laufendem Betrieb modernisiert. Die umgesetzte Energiemanagementlösung SAUTER EMS schafft Transparenz über die Energieflüsse und ermöglicht eine optimierte Regelung des Gebäudeklimas.

Seit mehr als 100 Jahren ist die Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, kurz DZ BANK, am deutschen und internationalen Markt tätig. Das in nachhaltigen Projekten engagierte Institut mit Hauptsitz in Frankfurt am Main legt grossen Wert auf die Energieeffizienz seiner Standorte und hat letztes Jahr eine Modernisierung der Niederlassung Hannover vorgenommen. Durch die Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Raumautomation ist im besagten Objekt nun eine optimierte Regelung des Raumklimas möglich. Gleichzeitig trägt die Integration der intelligenten Lösung SAUTER EMS zur Energieeffizienz und zu einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses bei.

## Erweiterung und Retrofit statt Ersatz

Bei den Anpassungsarbeiten am Standort in Hannover legte die DZ BANK besonderen Wert auf die Weiterverwendung bestehender Schaltschränke, Sensoren und Ventile. Die Lösung von SAUTER erweitert daher die Gebäudeautomationssysteme auf Basis der vorhandenen Infrastruktur des früheren Regelfabrikats.

SAUTER integrierte die bewährten Lösungen SAUTER novaPro Open und SAUTER EMS und ersetzte die im Gebäude verbauten Systeme in den Informationsschwerpunkten durch Komponenten der modularen Systemfamilie SAUTER EY-modulo 5. So lässt sich das Raumklima jederzeit flexibel den Bedürfnissen anpassen. Dank der kompatiblen und vielseitigen SAUTER Retrofit-Ventilantriebe konnten zudem zahlreiche Stellantriebe unter Verwendung der vorhandenen Ventilarmatur ausgetauscht werden.

## Energieeffizienz dank SAUTER EMS

Im Sinne der Nachhaltigkeit stand für die DZ BANK auch die Energieeffizienz im Zentrum der Erweiterung. Um diese am Standort in Hannover besser überwachen und steuern zu können, wurden unter anderem 142 Verbrauchszähler für Wärme, Kälte, Strom und Wasser in die Energiemanagementlösung SAUTER EMS eingebunden.

Die State-of-the-Art-Software sammelt und verdichtet sämtliche Messdaten. Die nahtlose Integration des Systems macht eine zentrale Überwachung der wichtigsten Kennzahlen in Echtzeit möglich und erlaubt eine flexible, präzise Steuerung aller Anlagen. SAUTER EMS zeigt transparent den Energieverbrauch auf und schafft so ideale Voraussetzungen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Standorts zu reduzieren.

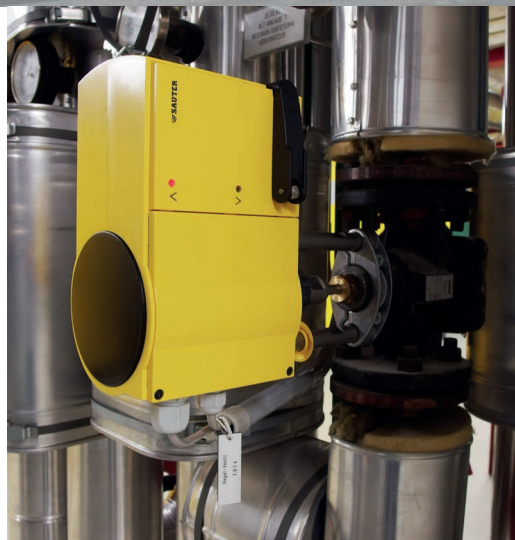
## Professionelle Arbeit ohne Beeinträchtigungen

Die Modernisierung des Gebäudes in Hannover sollte zeitnah umgesetzt werden. Deswegen entschied man sich für eine «Operation am offenen Herzen», sprich eine Modernisierung bei laufendem Betrieb. Ziel war hierbei eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Arbeitsabläufe für die Mitarbeitenden der DZ BANK und der anderen Mieter des Gebäudes. Möglich wurde dies durch eine professionelle und partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen dem Bauherrn, dem Planungsbüro und den ausführenden Firmen. Dank der frühzeitigen Einbeziehung aller Direktbetroffenen erreichte die DZ BANK eine überaus hohe Akzeptanz des Projekts.

Ein knappes Jahr nach Projektbeginn profitieren die Mitarbeitenden und Mieter des Bankstandorts in Hannover von einem optimierten Raumklima. Die DZ BANK kann zudem mit der umfassenden Lösung von SAUTER die Energieeffizienz der Niederlassung detailliert nachweisen und nachhaltig steigern.



© DZ BANK Hannover



# Ein besseres Klima für Oslos historisches Einkaufsparadies

Historischer Charme und zukunftssträngige Technologien sind kein Widerspruch. Im kürzlich renovierten Kaufhaus Steen & Strøm Magasin mitten in der norwegischen Hauptstadt Oslo sorgt die Gebäudeautomation von SAUTER für optimale Klimabedingungen.



Steen & Strøm Magasin war das erste moderne Kaufhaus Norwegens. Mit seiner Jugendstil-Architektur und dem eindrücklichen Glasdach folgte das Gebäude von 1929 dem Vorbild der Pariser Grands Magasins. Das Steen & Strøm Magasin lockte seine Kunden mit riesiger Auswahl und bisher ungekanntem Komfort. Zudem hatte es die erste Rolltreppe Norwegens und entwickelte sich damit rasch zur grossen Attraktion.

## Eine neue Epoche von Komfort und Konsum

Das Einkaufszentrum im Steen & Strøm Magasin verteilt sich auf sechs Ober- und zwei Untergeschosse. In den drei Stockwerken darüber befinden sich Büroräumlichkeiten. In beiden Bereichen zeigte sich in den letzten Jahren immer deutlicher, dass Energieverbrauch und Komfort den hohen Standards von Investoren und Nutzern nicht mehr genügten.

Die grössten Herausforderungen waren die hohe Innentemperatur aufgrund der Beleuchtung sowie die Temperaturunterschiede zwischen den eher warmen Obergeschossen und den kühlen Untergeschossen. Zudem stellten die Ladenflächen andere Ansprüche an das Raumklima als die Büros. Bei einer umfassenden Renovation durfte SAUTER die Gebäude- und Raumautomation den Bedürfnissen des 21. Jahrhunderts anpassen.

## Generationswechsel in der Gebäudeautomation

Mit den durchgängig BACnet-fähigen Komponenten der Systemfamilie SAUTER EY-modulo 5 ist es einfach, überall in der historischen Liegenschaft ein angenehmes, optimal angepasstes Raumklima zu schaffen und alle Gewerke nahtlos einzubinden. Im Shoppingbereich ergänzt ein neues VRF-System zur Heizung und Kühlung die bestehende Beleuchtung und Fan-Coil-Einheiten. Zusätzlich gleichen 21 neue Lüftungsanlagen mit Wärmepumpen die Temperaturunterschiede im Gebäude aus.



Verteilte Raumautomationsstationen SAUTER ecos500 sorgen für eine energieoptimierte Raumregelung. Die Lösung ermöglicht via BACnet/IP die direkte Integration von Drittsystemen. So können die Temperaturregelung im Einkaufsbereich sowie die Raumtemperatur- und Luftstromregelung in den Büroräumen in Abstimmung mit der Lüftungsanlage arbeiten. Über DALI ist auch die Lichtsteuerung der Büros in die Raumautomation eingebunden. Um die Flexibilität der freien Raumeinteilung zu ermöglichen, kommen SAUTER Raumbediengeräte ecoUnit 1 mit der kabellosen EnOcean-Funktechnologie zum Einsatz. Die Regelung des Gesamtsystems für einen optimalen Energiefluss erfolgt mit den modularen Automationsstationen SAUTER modu525.

#### **State of the Art bei Visualisierung und Überwachung**

Die eingesetzte Visualisierungs- und Monitoringsoftware SAUTER Vision Center entspricht den heutigen Anforderungen einer mobilen Nutzergeneration. Die Grundfunktionen wie das Erstellen von Alarm- und Datenpunktlisten, von Grafiken oder Berichten sind leicht zu personalisieren. Dank der standardmässig vorinstallierten Funktionen können sich die Gebäudebetreiber jederzeit einen Überblick verschaffen.

Mit klaren 3-D-Grafiken wird die Anlage auch für Nicht-Techniker verständlich dargestellt. Das komplett webbasierte System benötigt keinerlei zusätzliche Plug-ins und kann auf jedem Browser geöffnet werden. Bei einer Alarmierung wird direkt ein Bericht mit Werten und Grafiken geliefert. So kann der Techniker auf einem Tablet oder Smartphone von überall sofort reagieren.

#### **Vergangenheit und Zukunft verbunden**

Über BACnet/IP integrieren sich die SAUTER Produkte nahtlos in die bestehende Anlage – von der Aufbereitung über die Regelung bis zur Überwachung. Der Fokus liegt dabei auf einer möglichst energieeffizienten Regelung, damit künftig Ressourcen wie auch Kosten gespart werden.

# Facility Management für italienischen Pharmalogistik-Spezialisten

Für den Logistikdienstleister STM Group ist der durchgehend gesicherte Betrieb seiner Lagerhäuser von grösster Bedeutung. Der Spezialist für die temperaturgeführte Logistik von Arzneimitteln verlässt sich dabei voll und ganz auf das Facility Management von SAUTER.

Transport und Lagerung von Pharmaprodukten und Kosmetika unterliegen strengsten Kontrollen. Um die Qualität und Unversehrtheit dieser empfindlichen Produkte zu gewährleisten, muss die gesamte Lieferkette perfekt ineinandergreifen: von der Lieferung der Rohmaterialien bis zum Transport zu den Endverbrauchern.

Das Facility Management spielt dabei eine zentrale Rolle, gehört aber in der Regel nicht zu den Kernkompetenzen von Logistikunternehmen. Dank seiner grossen Erfahrung im technischen Gebäudemanagement und in der Wartung sowie der Reinigung und Instandhaltung von Gewerbeimmobilien ist SAUTER der ideale Partner für STM Group.

## Empfindliche Produkte in guten Händen

STM Group hat sich auf Dienstleistungen für die Pharma- und Kosmetik-Supply-Chain spezialisiert. Die Gruppe betreibt drei Logistikplattformen in Italien mit insgesamt sechs Lagerhallen, die zusammen mehr als 29.500 m<sup>2</sup> klimatisierte Fläche haben, wovon rund 1.550 m<sup>2</sup> Büroräume sind. An zwei Standorten verfügt das Unternehmen über Anlagen zum Umpacken fertiger Produkte.

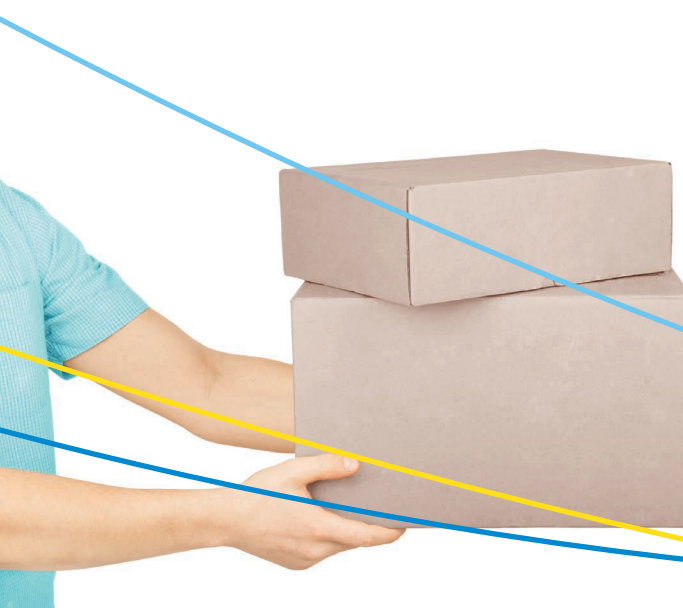
In speziellen temperaturgeführten Lagerräumen kann STM Group empfindliche Produkte konstant bei bestimmten Temperaturen aufbewahren. Dies stellt besondere Anforderungen an die Gebäudetechnik und an das Facility Management. In einigen der Kühlräume liegen Arzneimittel im Wert von 40 Millionen Euro.

Das technische Gebäudemanagement muss beispielsweise garantieren können, dass einige Kühlzellen die Medikamente bei einer Temperatur zwischen 2 und 8 °C lagern.

## Höchste Zuverlässigkeit und technisches Know-how

SAUTER hatte bereits in der Vergangenheit einige der Lager- und Büroräume von STM Group mit Gebäudemanagement- und Automationslösungen ausgerüstet. Anfang 2015 hat STM Group die Zusammenarbeit an zwei Standorten nahe Mailand auch auf das Facility Management von SAUTER ausgeweitet. Standortabhängig umfassen die Leistungen von SAUTER FM das technische Management der Klima- und Kälteanlagen, die Validierung der Systeme gemäss den Vorgaben der Arzneimittelbehörden sowie die Reinigung der Büroflächen.

Die Verantwortlichen von STM Group haben die Zuverlässigkeit des Unternehmens in der bisherigen Zusammenarbeit schätzen gelernt und daher SAUTER mit immer mehr Aufgaben betraut. Als Anbieter technischer Lösungen und Spezialist für Facility Management konnte SAUTER zudem mit einer idealen Kombination von Kompetenzen überzeugen.



SAUTER highlights

### **Kurze Reaktionszeit und optimierte Effizienz**

Um bei Störungen rasch eingreifen zu können, sichert SAUTER FM der STM Group rund um die Uhr eine Reaktionszeit von maximal vier Stunden zu. Bei Bedarf begeben sich die Mitarbeitenden des Facility Management unverzüglich vor Ort, um Fehlfunktionen zu erkennen und zu beseitigen und somit Schäden an Waren zu verhindern. Ebenfalls geplant ist die Einführung eines Ticketing-Systems, um die effiziente Zusammenarbeit zwischen SAUTER FM und STM Group weiter zu optimieren.

Neben der Problemlösung steht für STM Group und SAUTER auch die nachhaltige Bewirtschaftung der Gebäude im Mittelpunkt. Die laufende Überprüfung der Performance von Systemen erlaubt den Betreibern der Logistikplattformen, den Verbrauch von Energien und anderen Ressourcen deutlich zu optimieren und Kosten zu sparen.





© Faruk Pinjo

# «Eine effiziente Nutzung der Ressourcen hat für uns einen hohen Stellenwert.»

Das Donau Zentrum in Wien verfolgt eine nachhaltige Strategie und wurde nach dem BREEAM In-Use Standard mit der Bewertung «Excellent» ausgezeichnet. Auf der Basis von über 25 Jahren erfolgreicher Zusammenarbeit in der Gebäudeautomation unterstützt SAUTER den Centerbetreiber seit fünf Jahren auch im Facility Management. Matthias Franta, Center Manager, und Thomas Fiedler, PMPS Manager des Donau Zentrums, sprachen mit SAUTER Facts über ihre Erwartungen und Prioritäten in diesem Bereich.





Matthias Franta



Thomas Fiedler



**Das Donau Zentrum wird seit nunmehr über fünf Jahren von SAUTER FM professionell betreut. Welches sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren für diese langjährige Zusammenarbeit?**

Im Bereich der Regelungstechnik sind es bereits mehr als 25 Jahre. Im Facility Management sind wir die letzten Jahre sehr zufrieden, weil die anstehenden Arbeiten immer zu unserer vollsten Zufriedenheit und termingerecht erledigt werden. Speziell in Bezug auf die hohen Anforderungen in den Bereichen Nachhaltigkeit, Servicequalität sowie Reaktionszeit wurde unseren Erwartungen bisher immer Rechnung getragen.

**Facility Management ist stets auch von betriebswirtschaftlicher Bedeutung fürs Projekt: Welchen Beitrag kann Ihrer Ansicht nach SAUTER FM zur Wertschöpfung im Donau Zentrum leisten?**

Die Wertschöpfung von SAUTER sehen wir in den nachhaltigen Projekten sowie auch in der Werterhaltung der Anlagen. Eine effiziente Nutzung und Ausschöpfung der Ressourcen, um auf der einen Seite eine optimale Servicequalität zu gewährleisten sowie auf der anderen Seite nachhaltig zu agieren, hat für uns einen hohen Stellenwert. Da SAUTER selber auch sehr stark im Kontakt mit unseren Kunden steht, spricht den Mietern und Besuchern unseres Einkaufszentrums, haben die Mitarbeitenden im Facility Management mit ihrer Arbeit und ihrem Auftreten einen wichtigen Anteil am Gesamterfolg des Donau Zentrums.

**SAUTER zielt auf einen energiebewussten und reibungslosen Betrieb ab, auf erhöhte Effizienz und Verlässlichkeit rund um die Uhr. Welche Vorteile bringt Ihnen das technische FM am Objekt?**

Für uns ist es wichtig, die vollste Zufriedenheit bei unseren Besuchern und auch bei den Shoppartnern zu erreichen. Denn das bedeutet für uns einen reibungslosen Ablauf in allen Belangen.

**In der persönlichen Kommunikation legt SAUTER sehr grossen Wert auf kurze und direkte Wege. Was schätzen Sie als Kunde besonders an der engen Zusammenarbeit mit dem SAUTER FM Team?**

Wie schon in der Frage erwähnt, ist es für uns wichtig, kurze und direkte Wege zu gehen. Das wird in erster Linie dadurch ermöglicht, dass der Projektleiter vor Ort und auch mit der nötigen Entscheidungsfreiheit ausgestattet ist.

Das Donau Zentrum Wien bietet seinen Besuchern ein aussergewöhnliches Einkaufserlebnis auf 130.000 m<sup>2</sup> und verlässt sich seit über 25 Jahren auf Lösungen von SAUTER. Auf dieser erfolgreichen Basis entschloss sich das Center-Management vor fünf Jahren, SAUTER auch mit ganzheitlichen Facility-Management-Services für den optimalen Betrieb des Einkaufszentrums zu betrauen.

Im **technischen Facility Management** sorgt SAUTER seither für den reibungslosen, sicheren und effizienten Betrieb des Objekts rund um die Uhr. Neben den Instandhaltungsarbeiten an haustechnischen Anlagen ist das erfahrene Team von SAUTER verantwortlich für das Veranstaltungsmanagement, das Umbaumanagement, den organisatorischen Brandschutz und die Gewährleistungsverfolgung.

Für ein **energiebewusstes Facility Management** übernehmen die mit dem Objekt bestens vertrauten Spezialisten von SAUTER das operative Energiemanagement des Donau Zentrums und können so den Energieverbrauch überwachen und in Absprache mit dem Auftraggeber optimieren.

Im **infrastrukturellen Facility Management** ist das Objektteam von SAUTER zudem für die Pflege der Grünpflanzen und Grünflächen zuständig.

# SAUTER Adressen

## SAUTER Deutschland

Sauter-Cumulus GmbH  
Hans-Bunte-Str. 15  
DE-79108 Freiburg i. Br.  
Tel. +49 761 510 50  
Fax +49 761 510 52 34  
www.sauter-cumulus.com

## Sauter FM GmbH

Werner-Haas-Str. 8-10  
DE-86153 Augsburg  
Tel. +49 821 906 73 0  
Fax +49 821 906 73 129  
www.sauter-fm.de

## SAUTER Schweiz

Sauter Building Control Schweiz AG  
Kägenstrasse 17  
CH-4153 Reinach BL 1  
Tel. +41 61 717 75 75  
Fax +41 61 717 75 00  
www.sauter-building-control.ch

## SAUTER Österreich

Sauter Mess- u. Regelitechnik GmbH  
Niedermoserstrasse 11  
A-1220 Wien  
Tel. +43 1 250 230  
Fax +43 1 259 95 35  
www.sauter-controls.at

## SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.  
56, rue de Jean Monnet  
F-68057 Mulhouse Cedex  
Tel. +33 3 89 59 32 66  
Fax +33 3 89 59 40 42  
www.sauter.fr

## SAUTER Luxembourg

Sauter Régulation S.A.S.  
1 rue de Turi  
LU-3378 L'IVANGE  
Tél. +35 2 26 67 18 80  
Fax +35 2 26 67 18 81  
www.sauter.fr

## SAUTER Nederland

Sauter Building Control Nederland B.V.  
Gyroscoopweg 144a  
Postbus 20613  
NL-1001 NP Amsterdam  
Tel. +31 20 5876 700  
Fax +31 20 5876 769  
www.sauter.nl

## SAUTER U.K.

Sauter Automation Ltd.  
Inova House Hampshire  
Int'l Business Park  
Crockford Lane, Chineham  
UK-Basingstoke RG24 8WH  
Tel. +44 1256 37 44 00  
Fax +44 1256 37 44 55  
www.sauterautomation.co.uk

## SAUTER España

Sauter Ibérica S.A.  
Ctra. Hospitalet, 147-149  
Parque Empresarial City Park  
Edificio Londres  
E-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Tel. +34 93 432 95 00  
Fax +34 93 432 09 08  
www.sauteriberica.com

## 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  
Fax +351 21 441 18 48  
www.sauteriberica.com

## SAUTER Italia

Sauter Italia S.p.A.  
Via Dei Lavoratori, 131  
I-20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. +39 02 280 481  
Fax +39 02 280 482 80  
www.sauteritalia.it

## SAUTER Belgium

N.V. Sauter Controls S.A.  
't Hofveld 6-B-2  
B-1702 Groot Bijgaarden  
Tel. +32 2 460 04 16  
Fax +32 2 460 58 97  
www.sauter-controls.com

## SAUTER Česká republika

Sauter Automation Spol. s.r.o.  
Pod Čimickým hájem 13 a 15  
CZ-18100 Praha 8  
Tel. +42 02 660 12 111  
www.sauter.cz

## SAUTER Magyarország

Sauter Automatikai Kft.  
Fogarasi u. 2-6.III. em.  
H-1148 Budapest  
Tel. +36 1 470 1000  
Fax +36 1 467 9000  
www.sauter.hu

## SAUTER Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.  
ul. Rzymowskiego 31  
PL-02-697 Warszawa  
Tel. +48 22 853 02 92  
Fax +48 22 853 02 93  
www.sauter.pl

## SAUTER Slovensko

Sauter Building Control Slovakia spol. s r.o.  
Einsteinova 23  
SK-85101 Bratislava  
Tel. +421 2 6252 5544  
www.sauter.sk

## SAUTER Sverige

Sauter Automation AB  
Krossgatan 22B  
S-16250 Vällingby  
Tel. +46 8 620 35 00  
Fax +46 8 739 86 26  
www.sauter.se

## SAUTER Srbija

Sauter Building Control Serbia d.o.o.  
Alekse Nenadovica 15  
SRB-11000 Beograd  
Tel. +381 1 1383 5571  
Fax +381 1 1245 2260  
www.sauter.co.rs

## SAUTER Romania

Sauter Control srl  
Str. Agricultori Nr. 86, Ap.1 Parter  
RO-010654 Bucuresti / Sector 2  
Tel. +40 21 323 31 65  
Fax +40 21 323 31 66  
www.sauter-control.ro

## SAUTER Middle East

Sauter Middle East FZC (Joint Venture)  
PO Box: 7969  
AE-SAIF ZONE Sharjah  
Tel. +971 6 557 8404  
Fax +971 6 557 8405  
www.sauter-controls.com

## SAUTER China

Sauter (Beijing) Co. Ltd. (Joint Venture)  
Suite 1703, Tower A  
G.T. International Centre, Building No.1  
A3 Yongandongli  
Jianguomenwai Avenue  
RC-Beijing 100022  
Tel. +86 10 5879 4358  
Fax +86 10 5879 4362  
www.sauter.com.cn

## SAUTER Korea

IS Sauter Co., Ltd.  
No. 903, Jei Platz 459-11  
Gasan-dong  
Geumcheon-gu  
KR-Seoul, 153-792  
Tel. +82-2-3442 5544  
Fax +82-2-3442 5546  
www.sauter.co.kr

## SAUTER International

Sauter Building Control International GmbH  
Hans-Bunte-Str. 15  
DE-79108 Freiburg i. Br.  
Tel. +49 761 510 50  
Fax +49 761 510 54 20  
www.sauter-controls.com



### **SAUTER Head Office**

Fr. Sauter AG · Im Surinam 55 · CH-4016 Basel  
Tel. +41 61 695 55 55 · Fax +41 61 695 55 10  
[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)

**Impressum** SAUTER Facts · Kundenmagazin der SAUTER Gruppe · **Konzept** Corporate Communication Management SAUTER Head Office · **Druck** Hornberger Druck GmbH · Maulburg · **Papier** LuxoSatin · FSC-zertifiziert · **Inhalt** Werner Karlen, Dorothee Kössler, int/ext Communications · **Übersetzung** RWS Group Deutschland GmbH · Berlin · **Titel** Besuchszentrum, Schweizerische Vogelwarte · Sempach · © Alexander Jaquemet **Ausgabe** Herbst 2015 · SAUTER Facts erscheint in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch und Spanisch · Abdruck mit Quellenangabe erlaubt

[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)



70011650001

 **SAUTER**  
Für Lebensräume mit Zukunft.