

SAUTER FACTS

Le magazine clients du groupe SAUTER

Life cycle benchmarking

Les cycles de vie des bâtiments de la théorie à la pratique

SAUTER modu521

Idéal pour les installations CVC de petite et moyenne envergure

Roche : Bau 65

SAUTER modernise le laboratoire bâlois sans interruption de l'exploitation

Le palais de justice d'Amsterdam

Il se démarque par un agencement de l'espace en toute flexibilité et une faible consommation d'énergie

Environment & sustainability

4 « L'automatisation de bâtiments est une clé pour la diminution des coûts d'exploitation »

Entretien avec le professeur Henning Balck, directeur du groupe de consultants Balck + Partner en Allemagne

Innovation

8 La solution compacte SAUTER modu521

L'extension de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5 pour les installations CVC de taille moyenne ou plus petites

10 Une manipulation simple mais efficace

Le nouveau SAUTER vialoq AVM ou le servomoteur de vanne intelligent

SAUTER highlights

12 Un second souffle pour le Bau 65

La transformation d'un ancien laboratoire bâlois en bâtiment modernisé et efficace en énergie grâce à l'automatisation de bâtiments SAUTER

14 The Cat's Pajamas

L'auberge de jeunesse berlinoise hors normes se démarque également par l'efficacité énergétique

16 Un écran pour Justitia

Le nouveau palais de justice d'Amsterdam a tranché en faveur de l'automatisation de locaux intégrée

18 Les nouveaux centres recherche et développement Evonik

SAUTER fait la différence avec sa solution globale allant des sorbonnes de laboratoire jusqu'à la couche de gestion

20 Facility management chez Deka Immobilien

SAUTER mène au score avec une qualité et des prestations de haut niveau

22 Adresses SAUTER



Chères lectrices, chers lecteurs

Voir les choses dans leur ensemble est une précieuse faculté, surtout en parlant de la rentabilité et de l'efficacité énergétique des bâtiments. Celui qui ne garde en vue que les coûts d'investissement ou l'empreinte carbone se ferme bon nombre de portes. Mais comment pouvons-nous acquérir cette vue d'ensemble sans passer à côté des détails importants ?

L'optimisation de la rentabilité ou de l'efficacité énergétique des bâtiments requiert plus qu'un simple instantané d'indicateurs choisis. L'objectif est bien plus de pouvoir se faire une idée globale au sujet du bilan des performances d'un bâtiment, et ce, à tout moment. À côté des critères économiques et écologiques, il faudrait également retenir la dimension sociale, soit la qualité de l'air ambiant ou de l'éclairage, par exemple.

Début septembre, le siège de SAUTER à Bâle s'est vu décerner le prix cantonal « IWB KMU » dans la catégorie « efficacité ». Pour la production d'énergie dans ses locaux, SAUTER a misé sur les ressources renouvelables et utilise ses propres systèmes de GTB pour l'optimisation des flux énergétiques. Le bâtiment multifonction dispose de différentes zones climatiques pour les différents usages (bureaux, salles de réunion, halles de production, de stockage et d'expédition). Grâce à un chauffage optimisé par l'utilisation de la nappe phréatique et d'une pompe à chaleur, les émissions de CO₂ ont été réduites d'environ 20 %.

Les systèmes de GTB et l'automatisation de bâtiments jouent un rôle clé dans cette

optique, comme vous l'explique le professeur Henning Balck dans un entretien très intéressant avec SAUTER Facts publié dans ce numéro. Ces dispositifs assurent une base fiable, à partir de laquelle il nous est possible de dresser des états des lieux exhaustifs et de les comparer avec des résultats à long terme et des repères (ou « benchmarks ») significatifs pour finalement en tirer des conclusions fondées. Nos systèmes intelligents et constamment perfectionnés permettent une optimisation de l'efficacité énergétique et une rationalisation des coûts en continu.

Mais les perspectives de SAUTER vont au-delà des composants et systèmes. L'amélioration continue étant notre objectif, nos prestations de service, en particulier le facility management, jouent également un rôle d'importance. Comme l'illustre parfaitement l'exemple de notre engagement réussi pour le fonds immobilier Deka (voir p. 20 et suivantes), une bonne combinaison des prestations d'ingénierie et des métiers artisanaux est toujours indispensable. C'est pourquoi, chez SAUTER, nous polarisons notre attention sur l'imbrication la plus étroite possible des produits et services, depuis le service après-vente à celui plus complexe du facility management, épaulé par une gestion de la qualité sans faille.

Qu'est-ce que cela signifie pour SAUTER ? Nous accordons la plus haute importance à la possibilité de soutenir nos clients, pendant l'ensemble du cycle de vie de leurs bâtiments, avec notre compétence et nos solutions intégrées. Dans tout ce que nous entreprenons, nous ne devons jamais perdre de vue la globalité. Que ce soit lors de la planification en phase de développement, lors des travaux ou de l'exploitation, notre but est d'optimiser en permanence les performances du bâtiment, à tous les niveaux, en gardant à l'œil l'ensemble de la période d'exploitation.

Nous sommes convaincus que cette faculté de compréhension globale est un facteur clé de notre succès en tant que prestataire de solutions. Les contributions de nos clients dans ce numéro de SAUTER Facts montrent qu'eux aussi savent apprécier cette faculté à sa juste valeur.

Je vous souhaite cette précieuse vue d'ensemble pour votre lecture !

Bien à vous, Bertram Schmitz, CEO

« Automatisation de bâtiments et de locaux : la clé de l'optimisation des programmes d'utilisation et d'exploitation »



Entretien avec le professeur Henning Balck, directeur du groupe de consultants Balck + Partner en Allemagne.

LCC-Factor.

Life Cycle Cost-Factor =

En collaboration avec des partenaires industriels dans des projets de recherche en cours, le professeur Henning Balck et son équipe s'assurent de la viabilité dans la pratique de concepts et modèles de procédures orientés sur le cycle de vie pour une planification de la construction et une exploitation durables. En entretien avec SAUTER, il explique les chances et les opportunités de développement des systèmes d'automatisation.

À l'aide de ses solutions, SAUTER vise l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'assurance d'un environnement durable. Dans quelle mesure cette mission est-elle d'actualité ?

L'efficacité énergétique est, d'une part, une question d'intérêt économique et commercial mais, avant tout, il s'agit du facteur le plus important dans la lutte pour la réduction des émissions de CO₂. La construction durable n'est cependant pas seulement évaluée à l'aide de l'« empreinte carbone ». La composante sociale, c'est-à-dire l'utilité pour les hommes, est également capitale. Il s'agit, par exemple, de la qualité de l'air ambiant ou de la lumière. L'automatisation de bâtiments prend tout cela en charge et, au-delà

de cette fonction, contribue à la pérennité de la durabilité économique. Elle est une clé pour la diminution des coûts d'exploitation en ce qu'elle consigne les consommations d'énergie et les périodes de fonctionnement, les rend visibles et permet, en outre, de réguler et de commander les capacités des installations selon les besoins.

Votre approche en termes d'étalonnage du cycle de vie ou « life cycle benchmarking » fait des coûts du cycle de vie un composant clé lors de la planification, l'appel d'offre et de la réalisation d'une prestation. Pouvez-vous nous expliquer votre méthode ?

Les coûts liés au cycle de vie sont la somme de tous les coûts liés aux investissements et aux frais ultérieurs des bâtiments, équipements techniques ou autres composants de l'installation. Le « life cycle benchmarking » étalonne les coûts liés au cycle de vie de manière précise par installation ou composant et en identifie les coûts inhérents liés aux investissements pour une période déterminée de 20, 30 ans ou bien plus encore. Les repères de cycle de vie livrent

des informations sur l'efficacité des objets planifiés ou réalisés et ce, tant du point de vue de l'efficacité énergétique que de leur efficacité d'utilisation.

Dans quelles circonstances ce modèle de coûts liés au cycle de vie a-t-il vu le jour ?

Nous avons étudié l'approche à l'aide de nombreuses données logicielles relatives à la maintenance et à l'automatisation de bâtiments au cours d'un projet de recherche avec des partenaires industriels de renom tels que Fraport et Audi. Les résultats nous ont permis d'examiner les installations sous un nouvel angle et de réduire les coûts d'exploitation par des mesures ciblées. Pour ce faire, l'automatisation de bâtiments nous a apporté d'importantes données d'exploitation. En parallèle, elle permet également l'amélioration des programmes d'exploitation, le passage d'une l'exploitation des installations 24 h sur 24 à une utilisation en fonction des besoins.

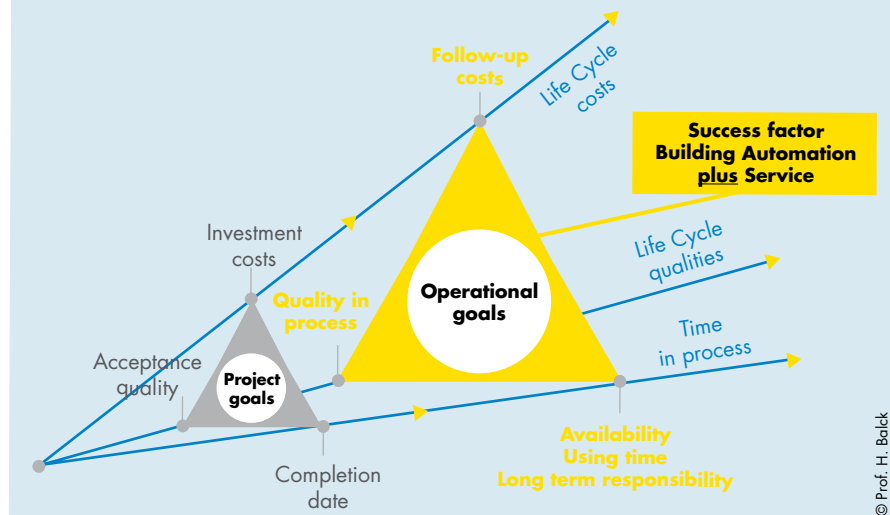
Votre concept distingue les « composants stratégiques » et les processus d'« exploitation » et de « mainte-

Follow-up-Cost p.a.

Investment cost

© Prof. H. Balck

Lifecycle-oriented goals and objectives from construction projects to operating and maintenance



nance ». Que vous manquait-il au vu des considérations actuelles ?

Les composants engendrant des coûts ultérieurs sont pour nous des « composants stratégiques ». Selon les normes internationales, nous faisons le distinguo entre les coûts liés à l'exploitation à proprement parler et ceux liés aux travaux de maintenance. Selon le concept de « life cycle benchmarking », développé par nos soins, nous considérons les installations et les composants comme des objets du cycle de vie et évaluons le rapport entre les coûts de l'investissement et les coûts ultérieurs. Ainsi, il est possible de comparer l'efficacité énergétique, les frais de maintenance et les cycles de renouvellement de genre d'objets avec les données d'autres constructions, puis d'évaluer et d'optimiser la configuration des composants des installations.

Quelles portes ouvre ce concept pour les projets de bâtiments verts et les certifications ?

Les résultats en termes de coûts ultérieurs, calculés selon notre modèle, sont malheureusement très partagés, surtout en ce qui concerne les bâtiments de très haute

technicité. Pour citer un exemple : lorsque les anciens repères de bâtiments de bureaux présentaient une part d'investissement de 25 % en moyenne ; cette part a atteint dans les dernières années plus de 35 % pour certains bâtiments verts particulièrement élaborés. Les conséquences découlant de cette méthode représentent pour nous un défi à relever. D'un côté, des produits intelligents réduisent les coûts énergétiques. De l'autre, une technologie efficace peut faire jouer ses avantages uniquement dans le cas d'une exploitation correcte et de maintenance adéquate. L'énergie économisée et, en parallèle, les efforts souvent conséquents en matière de maintenance doivent atteindre un rapport équilibré.

Comment peut-on atteindre ce but ?

Nos repères et nos études du potentiel d'optimisation montrent que l'utilisation de produits efficaces en énergie génère des coûts d'exploitation qui, dans le meilleur des cas, compensent les frais supplémentaires liés à la maintenance et au renouvellement de manière plus que proportionnelle. Les bureaux d'études devraient par conséquent travailler en étroite collaboration avec les

architectes, maîtres d'ouvrages et exploitants pour veiller à une configuration équilibrée des installations techniques, des composants et des composants de construction lors du processus de planification. Cela peut être uniquement atteint par un rapport transparent entre les coûts d'investissement et les coûts ultérieurs. Pour y parvenir, les repères de cycle de vie ou « life cycle benchmarks » que nous avons développés sont une aide précieuse.

Vous défendez le point de vue selon lequel le métier traditionnel d'un prestataire technique ne se limite plus à l'intervention en cas de problème. Quels vont être les services déterminants dans le futur ?

Le but fondamental d'une maintenance classique est d'éviter ou de résoudre les problèmes d'ordre technique. C'est dans cette optique que les systèmes d'automatisation de bâtiments ont été principalement utilisés jusqu'ici. Mais cela est en train de changer sous l'influence d'une gestion de l'énergie proactive ; où des critères tels que l'inefficacité ou l'obsolescence sont également un motif d'intervention du prestataire de

service. Ainsi, un deuxième but fondamental voit le jour : renouveler à temps. La poursuite simultanée de ces deux buts aboutit à un processus d'amélioration continu. Il s'agit par-là d'optimiser en permanence les paramètres des installations et agrégats existants et de les employer de manière ciblée.

Quelle est l'importance de l'automatisation de bâtiments dans ce domaine ?

L'automatisation de bâtiments est un domaine ayant un fort potentiel d'adaptation. Par la simple reprogrammation de certains paramètres, tels que la période de fonctionnement ou les valeurs de température, il est possible d'optimiser de nombreux processus d'exploitation. Pour ce faire, il est impératif d'avoir recours aux données d'historique recueillies par les logiciels de GTB. Les données relatives à la consommation d'énergie contenues dans l'historique ont une importance toute particulière.

Comment exploitez-vous concrètement ce genre de données d'historique ?

Nous analysons et interprétons ces données pour déceler les points faibles des processus et des composants. Sur cette base, les systèmes peuvent être optimisés par le biais d'un processus minutieux de réorganisation de l'ingénierie. D'après notre expérience, cela ne nécessite en général pas de grandes mesures ni d'investissements coûteux. Nous nous concentrons sur les composants inefficaces et les systèmes sous-jacents selon les repères issus de nos recherches. En employant de nouveaux produits, nous pouvons réduire conjointement les coûts de maintenance et les dépenses énergétiques ainsi que, dans de nombreux cas, couvrir le budget nécessaire à la maintenance par les ressources disponibles.

Et quelles sont les incidences sur les prestations de service nécessaires ?

Une réingénierie basée sur nos repères modifie l'entière palette de prestation en matière de service technique. L'approche, connue en termes de « continuous improvement » soit l'amélioration continue, est devenue en quelque sort l'activité complémentaire en matière de facility service. La réingénierie reste en premier lieu une tâche relevant du domaine d'activité des ingénieurs qui requiert de l'équipe d'exploitation une forte imbrication des prestations manuelles et des services de planification. De cette manière, la relation étroite entre la production et les services sera à l'avenir et précisément dans le domaine de l'automatisation de bâtiments un facteur clé du succès. Pour les prestataires de concepts intégrés, l'opportunité réside dans la combinaison entre le service client et le facility management.

Quel est, selon vous, la place de SAUTER au vu de ce développement ?

D'après les expériences de collaboration avec SAUTER lors d'un projet de recherche, nous voyons surtout la possibilité de continuer à encourager la synergie entre les activités d'automatisation et de facility management de la même manière, tout au long de la chaîne de processus technologique et de l'appuyer par la gestion de la qualité. Dans cette optique, SAUTER est en avance sur ses concurrents.

L'approche en termes de cycle de vie n'influence pas seulement la planification et la construction des bâtiments mais également leur utilisation et leur exploitation. Est-ce que cela est réalisable dans l'état actuel du mode opératoire d'adjudication ?

Dans tous les modes opératoires d'adjudication, l'approche en termes de cycle de vie demande de nombreuses adaptations dans les processus de travail ainsi que dans la délimitation des tâches. Nous localisons les besoins en termes d'adaptation dans la gestion de projet, car elle était principalement jusqu'ici orientée vers les coûts d'investissement et vers les « objectifs de finalisation ». Le suivi des coûts d'investissement doit être complété par des coûts ultérieurs mesurables. Leur interaction doit être clairement prise en compte par tous les intéressés et ce, au tout début de la phase de planification. Pour cela, il existe des outils mettant en lumière les inducteurs de coût parallèles, c'est-à-dire simultanément les prix et les coûts inhérents des objets du cycle de vie. En plus des qualités, définies dans les contrats en tant que « prestations dues », il faut également ajouter un ensemble de « qualités complémentaires en termes de durabilité » conformément aux systèmes de certification usuels.

Quelles qualités sont particulièrement importantes en matière de durabilité ?

La composante qualitative « flexibilité » est une caractéristique fondamentale pour des bâtiments de bureaux durables. Mais son évaluation est jusqu'ici assez difficile. Il faudrait, dès la phase de planification, établir à l'aide de repères de performance les avantages de la flexibilité des systèmes d'automatisation en cas de modification de l'agencement spatial. Et ces avantages devraient être mesurables en cours d'exploitation. Les certifications basées sur le modèle des bâtiments verts doivent être différenciées en conséquence. Laissez-moi apporter cette précision à tous les fournisseurs de système d'automatisation de bâtiments : l'automatisation des processus d'exploitation des installations techniques doit être en mesure de rivaliser avec l'avancée rapide de l'automatisation de processus de production pour contribuer de manière perceptible au succès du secteur immobilier.

Environment & sustainability

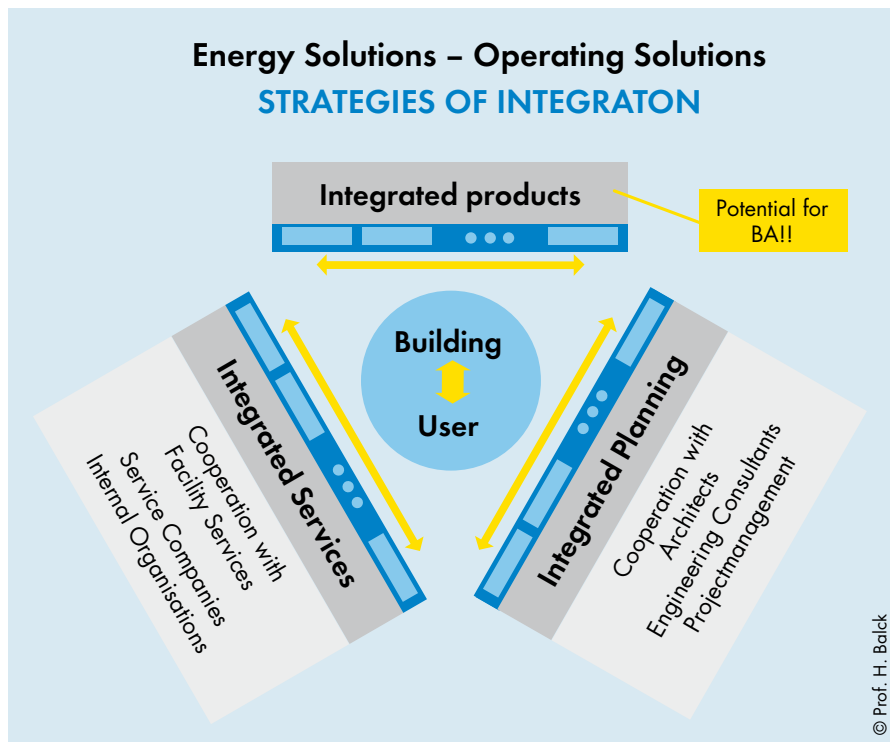
L'efficacité énergétique et les bénéfices à l'utilisation entraînent souvent un surplus d'investissement initial. Comment peut-on convaincre tout de même les maîtres d'ouvrage ?

Tout d'abord par le biais d'une représentation différenciée de coûts ultérieurs plus attractifs en fonction des systèmes et composants concernés. Deuxièmement, par le biais d'avantages qualitatifs pour les utilisateurs et exploitants au niveau global du système. Enfin, un justificatif tangible de coûts d'exploitation moindres associés à l'amélioration des processus d'utilisation est capital. L'automatisation de bâtiments a un potentiel décisif pour créer des synergies entre les différents métiers. Ainsi, il est, par exemple, possible de compenser les légers frais supplémentaires liés à la protection solaire par d'importantes économies, plus de flexibilité et un meilleur confort.

Quels sont vos conseils à nos lecteurs désireux d'aller plus loin dans votre démarche ?

Il existe une multitude de possibilités tant dans l'optimisation de l'existant que dans les projets de constructions nouvelles. L'exigence de base est la planification intégrale en liaison avec une approche en termes de cycle de vie. Nous obtenons les meilleurs résultats lors de l'introduction de nouvelles méthodes dans les « réseaux d'apprentissage ». Nous développons actuellement avec nos partenaires de recherche et nos clients un tel cercle dédié au concept de « life cycle benchmarking ». Si vous souhaitez participer à nos projets, n'hésitez pas à nous contacter.

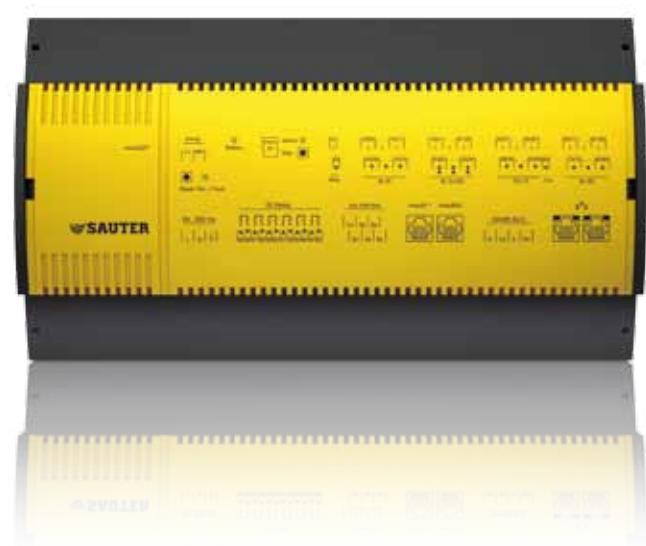
Monsieur Balck, nous vous remercions pour cet entretien.



Prof. Henning Balck · Obere Neckarstrasse 21 · 69117 Heidelberg · balck@balck-partner.de

Solutions universelles grâce au modèle compact SAUTER modu521

La famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5, dont la polyvalence et la performance ne sont plus à présenter, va s'agrandir. La toute nouvelle unité de gestion locale modu521 s'adapte à la perfection aux installations CVC de taille moyenne ou plus petites, soit de 20 à 50 points de données. Elle est également certifiée BACnet et librement programmable.



modu521 de SAUTER est l'équipement parfait pour la mise en pratique de solutions de petite et moyenne envergure. L'atout majeur de ce régulateur est sans conteste la possibilité de programmation libre permettant une utilisation fonctionnelle quasi illimitée dans le domaine de la GTB. L'appareil compact couvre ainsi toute la palette des applications CVC : systèmes de ventilation, chauffage et refroidissement, installations sanitaires ainsi que la gestion de l'accumulation de l'énergie. Comme pour toutes les solutions SAUTER, des sources d'énergies alternatives, telles que des pompes à chaleur et des panneaux solaires, peuvent également être intégrées à modu521.

Un large domaine d'application

modu521 est particulièrement recommandé dans les constructions neuves ou rénovées mais également en cas de migration, par exemple pour prendre la relève des systèmes SAUTER antérieurs. En ce qui concerne les domaines d'application, modu521 ne connaît presque aucune limite ; il s'adapte tout aussi bien dans les bâtiments de bureaux que dans les hôpitaux, entrepôts, musées, centres de loisirs, églises, lotissements ou encore dans les réseaux de franchises. De même, modu521 peut également être utilisé dans les domaines spécifiques comme les salles d'opération, cuisines, piscines et bien d'autres encore, le tout sans grands investissements matériels. Enfin, il est également possible d'intégrer les domaines complémentaires suivants : éclairage, ascenseurs, groupes électrogènes, extracteurs de fumée et de chaleur, protection incendie et contrôle de l'accès.

De nombreux avantages – une grande utilité

modu521 se distingue par un grand nombre d'avantages qui lui confèrent une plus-value d'importance. L'installation de l'unité est extrêmement simple grâce à son boîtier compact avec bloc d'alimentation universel efficace en énergie. La fente pour carte SD intégrée permet l'enregistrement direct des données par l'appareil en mode de fonctionnement autonome. Le serveur web intégré offre un grand confort d'emploi à tous les utilisateurs. Toutes les informations sont très facilement accessibles par le biais d'un navigateur web classique, soit en tant que représentation graphique de l'installation pour la commande via PC et panneau tactile, soit sous forme de diagramme représentant les valeurs des données enregistrées. L'accès à distance de n'importe où et la transmission ciblée d'alarmes à toute heure, par e-mail ou SMS, sont également possibles grâce aux nombreuses fonctionnalités web.

Innovation

Par le biais de la fonction d'interface SLC, modu521 peut être complété par d'autres fonctions matérielles de la famille SAUTER EY-modulo 5 pour l'automatisation de locaux. Pour ce faire, les boîtiers d'ambiance ecoUnit ou les modules ecoLink SAUTER sont mis à contribution permettant ainsi de réguler directement un nombre défini de pièces. L'intégration directe peut se faire par l'intermédiaire d'une interface supplémentaire destinée à la connexion de protocoles tiers. La fonctionnalité BACnet offre l'assurance d'un protocole ouvert et d'une solide couverture des investissements dans le futur.

L'appareil est donc une solution idéale pour les installations autonomes qui ne disposent pas, en règle générale, d'une couche de gestion. L'accent est mis ici sur l'automatisation de bâtiments qui assure, à long terme et de manière durable, une exploitation optimale en termes d'utilité, de ressources énergétiques et de coûts. Le modèle compact modu521 : un géant du point de vue des performances et des fonctionnalités qui sait se faire tout petit pour un gain de place idéal.



SAUTER vialoq AVM : une manipulation simple mais efficace

SAUTER lance une nouvelle génération de servomoteurs intelligents sous l'appellation vialoq AVM 1000. Ceux-ci jettent de nouvelles bases en matière de performance et d'efficacité énergétique.



Des servomoteurs de vanne entièrement automatisés sont utilisés dans toutes les installations CVC de bâtiments de plus grande taille, tels que les bureaux et administrations, écoles, institutions culturelles, aéroports, centres commerciaux, stades, hôtels, hôpitaux et sites de production. vialoq AVM, le dernier né des servomoteurs de SAUTER, se démarque par son efficacité énergétique et ses performances hors pair mais également par une utilisation simple et intuitive, un montage et une mise en service rapides.

L'efficacité énergétique en première ligne

L'appareil dispose d'un train d'engrenages mécanique haut de gamme assurant fiabilité de fonctionnement et robustesse. Le train d'engrenages est d'une conception très solide, ce qui garantit un cycle de vie du produit au-dessus de la moyenne. Le servomoteur SAUTER vialoq AVM est fabriqué en Suisse : un gage de précision et de sécurité. D'une puissance absorbée de seulement 1,6 W en mode de fonctionnement et même 0,4 W en mode de veille, il est d'une grande efficacité énergétique et permet par conséquent des économies d'énergie significatives. En règle générale, un servomoteur de vanne intégré dans une installation est à 80 % en mode de

veille et en marche uniquement à 20 %. Lors du développement de la gamme SAUTER vialoq AVM, une attention toute particulière a été accordée à une consommation énergétique aussi basse que possible. Ainsi, l'appareil assure une consommation d'énergie minimale pour une efficacité maximale dans l'emploi des ressources et permet d'optimiser les coûts d'exploitation de l'installation.

Accouplement servomoteur / vanne breveté

Le servomoteur SAUTER vialoq AVM dispose en outre d'un accouplement automatique à la vanne breveté facilitant sa mise en service qui se fait en un simple clic. Il en résulte également une mise en service rapide et un positionnement exact. Le câblage électrique destiné au raccordement de l'appareil est lui-même très simple et convivial à mettre en œuvre : il se fait hors position de montage grâce à un connecteur modulaire électronique adaptable. L'appareil offre ainsi un confort de montage idéal puisque les travaux de raccordement électrique se font dans une position confortable sans contorsion aucune : un jeu d'enfant exécuté à la vitesse de l'éclair. Il suffit ensuite de réintégrer le connecteur modulaire électronique dans le servomoteur de vanne.



vialoq AVM se distingue aussi par un profil denté à la géométrie optimisée lui permettant un fonctionnement presque silencieux et offrant, par-là, un environnement plus serein. Enfin, un système de mesure de course absolu avec détecteur de mouvements est intégré au servomoteur. Celui-ci rend superflue toute réinitialisation de l'appareil après une coupure de courant, puisque la position exacte est immédiatement déterminée par le système de mesure de course absolu. Pour modifier les réglages au niveau de l'appareil, il suffit d'actionner l'interrupteur DIP pour effectuer le paramétrage en toute flexibilité.

En bref, le vialoq AVM se distingue par son efficacité de fonctionnement, la solidité de sa construction et sa facilité de montage.



Un second souffle pour le bâtiment

« Bau 65 »



À Bâle, un ancien bâtiment industriel intégralement rénové répond aujourd'hui aux exigences les plus pointues grâce à sa gestion technique efficace en énergie. Par son implication et son système de GTB novaPro, dont les preuves ne sont plus à faire, SAUTER a contribué activement à trouver la solution optimale.

De nos jours, la création d'un cadre de travail agréable et la protection de l'environnement sont les objectifs premiers en matière de développement durable pour les entreprises qui voient loin. La volonté d'économie d'énergie, de réduction des émissions de CO₂ ainsi que la sécurité d'exploitation entraînent, dans de nombreux cas, le remplacement d'anciens bâtiments par des constructions neuves.

Il en va ainsi pour F. Hoffmann-La Roche, une multinationale pharmaceutique d'origine suisse, qui modernise actuellement son siège bâlois. Lors des travaux de modernisation, le bâtiment Bau 65, occupé depuis très longue date par des laboratoires, devait également faire l'objet d'une réaffectation de son utilisation.

Un choix judicieux tant sur le plan écologique que financier

Les bâtiments du secteur médical, biologique, chimique et pharmaceutique sont typiquement de forts consommateurs d'énergie en raison de leurs techniques de ventilation des locaux et systèmes d'automatisation des bâtiments très complexes. Il ressort de la pratique un besoin d'énergie jusqu'à dix fois plus important comparé à celui de bâtiments d'habitation ou de bureaux. Et il n'est pas rare que des constructions plus anciennes affichent une consommation d'énergie encore plus élevée.

La modernisation de bâtiments existants est bien souvent plus judicieuse sur le plan écologique et financier que la construction à neuf. C'est pour cela qu'il n'a jamais été question de démolition dans le cas présent. La bonne qualité substantielle du bâtiment a permis

de couper court aux tergiversations et de trancher en faveur d'une rénovation totale qui s'est avérée concluante. La maintenance très régulière mise en place par Roche, à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments, y est également pour beaucoup.

SAUTER a déjà travaillé sur d'autres projets d'optimisation énergétique pour Roche en employant ses produits d'automatisation et systèmes de gestion à l'efficacité prouvée. L'équipe de projet locale a également pu mobiliser son expérience pour mettre à niveau le système d'automatisation de bâtiments en vue de la modernisation du Bau 65.

Une modification en douceur sans interruption de l'exploitation

Se basant sur une analyse globale des équipements CVC, de l'automatisation de bâtiments et des installations électriques correspondantes, le maître d'ouvrage a fait le choix d'une modernisation en douceur des équipements techniques obsolètes. Pour SAUTER, le principal défi résultant de cette décision a été de procéder à toutes les adaptations nécessaires sans interruption de l'exploitation et en se basant sur le bâti existant.

Dans ce projet, les objectifs de Roche ont été, entre autres, de réaliser des économies d'énergie et de réduire les émissions de CO₂. Les mesures de modernisation devaient en outre contribuer à l'amélioration de la sécurité d'exploitation ainsi que celle de la surveillance des installations existantes et de mettre ces dernières à niveau avec les nouveaux équipements techniques mis en place.



L'ancien système de régulation pneumatique des laboratoires a été modernisé et élargi en passant directement au dernier système SAUTER EY-modulo 5. En même temps, l'équipe SAUTER sur site a organisé la restructuration des installations électriques et des ensembles de commutation relatifs à l'automatisation de bâtiments.

Avec SAUTER novaPro Open tout est sous contrôle

La solution moderne de SAUTER offre un second souffle au Bau 65 par l'intermédiaire d'une automatisation de bâtiments à la pointe de la technologie. Le logiciel de GTB SAUTER novaPro Open et la communication de bout en bout jusqu'aux unités de gestion locale simplifient l'utilisation, la surveillance et l'entretien des installations. Même les clapets coupe-feu reliés par bus de terrain ASi, non compatibles BACnet/IP, sont connectés directement au système de GTB par le biais d'une interface.

Les efforts et les solutions éprouvées de SAUTER ont permis l'implémentation de fonctions d'installations ultramodernes en à peine treize mois et ce, sans interruption majeure de l'exploitation. Le résultat ? Un ancien bâtiment modernisé, efficace en énergie et durable.





À l'auberge de jeunesse The Cat's Pajamas, ayant tout récemment ouvert ses portes à Berlin, les rencontres palpitantes sont au rendez-vous. Rien de moins étonnant qu'elle se situe à « Kreuzkölln », le nouveau quartier tendance à la croisée des arrondissements de Kreuzberg et Neukölln. Ici, urbanisme et arrière-cours verdoyantes font la paire. Les chambres et dortoirs de l'auberge de jeunesse sont un véritable melting-pot de routards de tous horizons.

Concept hors normes et efficacité hors pair

Le Cat's Pajamas se veut différent et ne se contenter pas d'être simplement un lieu d'hébergement pour ses clients mais souhaite leur offrir une expérience incomparable. Que le voyageur se décide pour un lit dans un dortoir ou une chambre individuelle, l'auberge de jeunesse le charme par ses idées hors normes et un confort hors pair. Ainsi, il n'y a rien de surprenant à trouver une ancienne porte recyclée en tête de lit.

L'auberge de jeunesse s'est également voulue visionnaire en matière d'automatisation de bâtiments. Le bâtiment a été entièrement désossé avant le réaménagement, offrant ainsi une grande marge de manœuvre dans ce domaine. L'objectif principal de l'exploitant a été une consommation énergétique aussi basse que possible doublée d'une efficacité énergétique exemplaire par le biais d'une régulation intelligente et d'une surveillance conséquente.

Association de technologies éprouvées

Dans le secteur hôtelier, la consommation d'énergie dans les chambres inoccupées est un inducteur de coût non négligeable. Relier la régulation individuelle de l'ambiance au logiciel de réservation de l'hôtel offre, par conséquent, un grand potentiel d'économie. Après une analyse détaillée, le choix s'est porté sur la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5 aux performances prouvées. Son ouverture aux interfaces de systèmes tiers et son entière compatibilité avec le protocole BACnet sont idéales pour rassembler l'ensemble des composants de l'équipement technique de l'auberge de jeunesse (y compris la régulation individuelle de l'ambiance et le logiciel de réservation) dans un seul système où sont représentés 519 points de données matériels et logiciels au total.

Une auberge de jeunesse au cœur de Berlin pour récupérer de l'énergie

La capitale fédérale allemande est connue pour sa diversité qui attire les visiteurs du monde entier. Une auberge de jeunesse moderne au cœur de Berlin brille par son design intérieur très recherché et par une automatisation de bâtiment innovante couplée au système de réservation de l'hôtel.

À titre d'exemple, une centrale de cogénération au gaz a été installée pour fournir chaleur et électricité dans le but de couvrir la consommation de courant propre par le courant récupéré. Par ailleurs, une pompe à chaleur doit permettre de couvrir le besoin en chaleur principal de l'auberge, la chaudière à gaz étant destinée uniquement aux périodes de pointe. À l'aide de la solution de visualisation SAUTER moduWeb Vision, les exploitants du Cat's Pajamas ont la possibilité de surveiller les interactions de la centrale de cogénération à gaz, de la chaudière à gaz et du réservoir d'eau chaude à tout moment depuis une tablette PC via une application web.

Chambre avec vue à long terme

À chaque réservation de chambre, un message est envoyé au système de GTB par l'intermédiaire du logiciel de gestion hôtelière. Le système de GTB commute alors le mode de veille de la chambre sur le mode d'activité. En mode de veille, la température ambiante reste constamment sous la valeur de consigne réglée. Grâce à cela, les périodes de fonctionnement de la ventilation et du chauffage peuvent être gérées de manière optimale dans chaque chambre.

Si la chambre est occupée, l'hôte peut également adapter manuellement le mode de fonctionnement par l'intermédiaire de la

touche de présence du régulateur individuel SAUTER ecoUnit. Un affichage multicolore par voyant LED l'informe de la consommation énergétique de la chambre et encourage ainsi un comportement responsable.

Hospitalité durable

Six mois après son ouverture, le Cat's Pajamas est très fier de sa popularité grandissante et des excellentes évaluations en ligne de la part de ses clients. L'astucieuse association du logiciel de réservation et de la régulation individuelle de l'ambiance se montre également très rentable. Leur interaction coordonnée apporte la preuve indéniable que le confort et l'efficacité énergétique ne sont pas du tout incompatibles.

Composants SAUTER employés :

- SAUTER moduWeb Vision : BACnet/IP, serveur web et visualisation
- SAUTER modu525, unité de gestion locale
- SAUTER ecos500, unité d'automatisation des locaux
- SAUTER ecoUnit341, boîtiers d'ambiance
- Divers modules de communication, servomoteurs de vanne et sondes de température





© John Lewis Marshall

Automatisation de locaux intégrée pour le nouveau palais de justice d'Amsterdam

Le nouveau palais de justice d'Amsterdam, inauguré en avril 2013, est équipé d'un système d'automatisation de locaux SAUTER. Ce système comprend la régulation du climat ambiant par le biais du chauffage, du refroidissement et de la ventilation ainsi que la commande automatique de l'éclairage en fonction de la lumière naturelle et de l'occupation des locaux.





Comme la place faisait cruellement défaut dans l'ancien bâtiment historique, une construction neuve a été érigée pour accueillir le palais de justice d'Amsterdam. Le nouveau bâtiment se devait d'être intemporel et conçu de manière à pouvoir être utilisé sur plusieurs générations. Une flexibilité maximale en matière de répartition de l'espace et une très basse consommation énergétique ont également fait partie des exigences inscrites au cahier des charges. Le concept énergétique appliqué se base sur l'utilisation de la chaleur de l'eau par le biais d'une pompe à chaleur. Le palais de justice a été certifié par la méthode d'évaluation environnementale des bâtiments BREEAM développée par l'établissement britannique de la recherche en bâtiment.

De juin 2011 à décembre 2012, SAUTER s'est attachée à la planification et à la mise en place des systèmes d'automatisation. L'intégration du protocole de commande DALI (Digital Addressable Lighting Interface) au système d'automatisation sur place a été un des défis majeurs. Des voyants DALI et des capteurs multiples contribuent à la détection de l'occupation des locaux et de la luminosité. La solution de SAUTER est basée sur le standard BACnet/IP IEC 16484 qui assure une intégration homogène de DALI et a permis par là de marquer le point décisif pour l'attribution du contrat.

Technologie bidirectionnelle unique

Pour l'automatisation du bâtiment et des locaux, SAUTER a mobilisé la famille de systèmes EY-modulo 5 : l'unité de gestion locale modu525 pour le système d'automatisation du bâtiment et l'unité d'automatisation de type ecos 5 avec technologie radio EnOcean pour celle des locaux. Quant au système de GTB pour la surveillance, la commande et le suivi de l'ensemble des installations, le choix s'est porté sur SAUTER novaPro Open.

Le boîtier d'ambiance à commande radio SAUTER ecoUnit 1 employé au palais de justice se distingue par sa technologie bidirectionnelle unique. Se basant sur le standard EnOcean, le boîtier transmet ses données à l'unité d'automatisation de locaux et inversement par radio. La température ambiante et les actions de commande correspondantes sont transmises du boîtier d'ambiance à l'unité d'automatisation de locaux ; inversement les utilisateurs des locaux peuvent à tout instant visualiser la consigne de température ambiante ainsi que les informations relatives au chauffage et au refroidissement sur l'écran du boîtier ecoUnit 1. Les utilisateurs sont donc parfaitement informés sur les conditions ambiantes, ce qui contribue à l'optimisation énergétique des locaux. Le panneau solaire intégré permet de faire l'impasse sur les câbles et piles.

Solution flexible pour une utilisation flexible des locaux

L'automatisation de locaux intégrée de SAUTER apporte une flexibilité totale à l'ensemble des fonctions d'ambiance. Le concept étant basé sur des trames individuelles, chaque pièce peut être configurée librement sans avoir recours à un nouveau câblage ou à une reprogrammation en cas de réaménagement. Avec ecos 5, l'automatisation de locaux fournit une solution intelligente pour des locaux intelligents.

Faits et chiffres

Le nouveau palais de justice est un bâtiment à l'architecture impressionnante qui se situe sur l'IJDock, une presqu'île artificielle de 60 x 180 m. Il accueille près de 700 collaborateurs de la cour de justice et du ministère public. Le bâtiment se compose de deux ailes et s'étend sur une surface de 34 000 m² répartis sur 11 étages. La première aile abrite 19 salles d'audience et 26 cellules, les bureaux et salles de réunion se trouvent dans la seconde aile. Le sol et les murs des salles d'audience sont revêtus de marbre italien.

SAUTER highlights

Un prestataire unique et une solution globale pour de nouveaux centres d'innovation

En 2012, l'entreprise de chimie spécialisée Evonik a posé la première pierre de deux nouveaux bâtiments destinés à la recherche et au développement (R & D) sur son site de production à Essen. Ces nouvelles constructions ont pour but de réduire les interfaces inutiles et les risques potentiels. Une expérience de plus de 30 ans dans le domaine de la ventilation des laboratoires et salles blanches a fait pencher la balance en faveur de SAUTER en tant que prestataire d'une solution globale pour ce projet.



Dans des bâtiments voués à l'innovation, fiabilité et sécurité sont la clé de voûte. Cela est d'une importance capitale pour les travaux des chercheurs et développeurs afin qu'ils puissent se concentrer pleinement sur les défis techniques qu'ils sont amenés à relever, sans avoir à se préoccuper du fonctionnement fiable et optimal de leur poste de travail.

Deux nouveaux centres de recherche pour Evonik

La société Evonik Industries AG est une des plus grandes entreprises de chimie spécialisée et emploie plus de 30 000 collaborateurs dans le monde. Pour renforcer son secteur R & D le groupe a fait construire, sur son site de production d'Essen, deux nouveaux centres d'innovation. Le premier a vocation à abriter les travaux de recherche en matière de nouveaux matériaux écologiques pour la production de peinture et de vernis ; quant au second, il est destiné au développement de produits innovants et durables pour l'industrie cosmétique.

Les deux nouvelles constructions comprennent des laboratoires ainsi que des espaces de bureaux, et chacune totalise une superficie d'environ 5000 m² sur cinq étages. Les nouveaux locaux offrent un espace de travail à plus de 180 collaborateurs. Evonik a investi 31 millions d'euros pour ces nouveaux centres de recherche répondant aux nouvelles normes écologiques.

La solution globale de SAUTER

Le bureaux d'études et l'exploitant ont tout particulièrement veillé à limiter au maximum les tâches de planification et de coordination nécessaires lorsque plusieurs fournisseurs étaient impliqués. Contrairement aux prestataires du secteur de la ventilation, SAUTER a été en mesure de proposer une solution globale réunissant les sorbonnes de laboratoires et la couche de gestion sous un même toit.

Dans les nouveaux centres de recherche, les solutions et technologies éprouvées de la famille de systèmes SAUTER EY-modulo 5 se chargent de l'automatisation de l'ensemble des 60 laboratoires et environ 300 sorbonnes en couplant, en tout, 3800 points de données. Cette solution repose sur les unités d'automatisation de laboratoires ecos500 et comprend de nombreux composants SAUTER tels que le régulateur de débit volumique compact ASV115, le transmetteur de débit volumique SVU100 ainsi que le témoin de fonctionnement FCCP100.

Une seule configuration pour tous les laboratoires

La configuration des laboratoires se répète dans tout le bâtiment afin de réaliser des économies d'échelle lors de l'installation et de la maintenance. Les appareils autonomes peuvent ainsi être câblés beaucoup plus rapidement et sans erreur. De même, grâce à la programmation effectuée préalablement, les coûts d'installation ont pu être réduits. En effet, du point de vue du système de gestion technique, les différentes



pièces ne diffèrent que par rapport au nombre de sorbonnes de laboratoire installées.

Au niveau de la couche de gestion, le logiciel de GTB novaPro Open surveille et régule tous les composants intégrés par le biais de BACnet. Dans le cas des sorbonnes de laboratoire, par exemple, des fonctions de sécurité standardisées ont été mises en place pour assurer la régulation et la surveillance de l'air repris. Ces fonctions ont été élaborées grâce à SAUTER CASE Plant Solution.

Deux applications standard dans l'ensemble du bâtiment

Au niveau du local, l'unité d'automatisation de laboratoires, spécifiée BACnet, SAUTER ecos500 régule la température ambiante et commande le réchauffeur ainsi que l'abaissement horaire du renouvellement d'air. Elle intervient également pour l'équilibrage du volume d'air au soufflage et à l'extraction, en fonction des sorbonnes de laboratoire et, en mode réduit, elle diminue de manière ciblée le renouvellement d'air ambiant. De plus, l'abaissement nocturne peut être configuré individuellement en fonction du programme horaire pour chaque sorbonne de laboratoire.

Au niveau inférieur, l'unité d'automatisation de laboratoires surveille le débit volumique dans les sorbonnes. Elle permet ainsi d'éviter les fuites toxiques et assure des conditions de travail en toute sécurité. Un

transmetteur de débit volumique SAUTER effectue les mesures et les transmet à l'unité d'automatisation de locaux EY-modulo 5 ecos. La température est surveillée même en cas d'application spéciale avec des conditions thermiques extrêmement élevées et le débit volumique est augmenté en conséquence. La transmission d'alarmes et le calcul de la consigne envoyée au régulateur de débit volumique s'effectuent également au niveau l'unité de gestion locale. Les signalisations visuelles et sonores se font directement sur les sorbonnes de laboratoire, par l'intermédiaire d'un témoin et contrôleur pour sorbonnes de laboratoires SAUTER.

L'efficacité d'une expérience de longue date

Forte d'une expérience de plus de 30 ans dans la planification et la mise en œuvre d'installations dans le secteur pharmaceutique et les laboratoires, SAUTER a pu activement contribuer à une réalisation efficace et à l'exploitation sans faille des nouveaux centres de recherche aux exigences complexes d'Evonik. La très grande étendue de projets déjà menés par SAUTER pour des laboratoires et la ventilation de salles blanches se traduit par des solutions d'avenir et une grande efficacité énergétique, des commandes intelligentes et fonctions sophistiquées, la simplicité d'utilisation et une fiabilité absolue.

« Qualité, collaboration harmonieuse et loyauté sont le cœur de nos valeurs »

SAUTER Facts en entretien avec Ralf M. Jung, chef de projet en gestion immobilière chez Deka Immobilien GmbH. Il nous parle de stratégies et indicateurs clés en matière de gestion des prestataires de services.



La société Deka Immobilien GmbH a en portefeuille les 235 sites immobiliers du plus grand fonds immobilier d'Allemagne. Comment peut-on précisément présenter votre domaine d'activité au sein de l'entreprise ?

Je suis rattaché directement à la direction compétente pour la gestion immobilière mondiale. Nous ne nous occupons pas seulement de notre plus grand fonds, c'est-à-dire celui de la Deka Immobilien Europa, mais également de tous les fonds immobiliers du groupe Deka. Cela représente plus de 450 sites dans 23 pays. Dans ce contexte, il est tout à fait naturel que mes activités soient très diverses et variées. Ma mission principale consiste à traiter les tâches spéciales, par exemple, l'optimisation de processus tout au long de la chaîne de valeur ou la mise en place du système d'archives ou encore l'élaboration de concepts spécialisés. À côté de tout cela, je suis également très impliqué dans nos projets et je me charge, par exemple, des appels d'offres pour la fourniture d'électricité, des ascenseurs ou des prestations de facility management. L'essentiel dans toutes mes activités se concentre sur l'amélioration de la qualité et la structure des coûts ainsi que sur l'obtention du plus haut degré possible de standardisation afin de faciliter par ce biais la tâche de mes collègues.

L'an dernier, vous avez restructuré les services généraux pour la majeure partie de vos bâtiments. Quelle est la stra-

tégie de Deka Immobilien vis-à-vis des prestataires de services ?

Chez nous, la qualité est le critère déterminant pour tous les appels d'offres. De ce fait, un marché dans les régions dans lesquelles se trouvent les bâtiments de nos fonds est toujours attribué à au moins deux partenaires contractuels. Nous souhaitons ainsi soutenir une certaine concurrence. Mais nous avons également un grand intérêt à une collaboration harmonieuse ainsi qu'à des relations basées sur la loyauté avec nos partenaires contractuels. Nous exprimons ces valeurs par l'intermédiaire de contrats de longue durée, car ainsi, chaque partie prenante au contrat a la possibilité de s'adapter aux autres et, par conséquent, de s'engager dans une fructueuse collaboration à long terme. D'autre part, nous cherchons à impliquer tous les intervenants à la thématique des processus afin que chacun puisse participer à leur optimisation. Par ces moyens, nous souhaitons créer une situation gagnant-gagnant tout au long de la chaîne de valeur.

En début d'année, SAUTER s'est vu confier la reprise du facility management pour 30 sites de la Deka Immobilien. Quels ont été vos principaux critères de décision ?

Selon notre stratégie d'attribution de marché, dont je viens de vous expliquer le fonctionnement, il était évident que nous avions besoin d'au moins deux prestataires au niveau régional. Les critères jouant le plus grand rôle ont bien évidemment été la qualité de service, mais aussi le prix d'attribution puisque c'est finalement uniquement ainsi que nous pouvons être en mesure de produire une valeur ajoutée pour nos locataires. Il nous est également apparu important que la qualité du service ne soit pas en reste par rapport au prix. Le contrat n'a donc pas été attribué au moins disant mais à celui offrant le meilleur rapport qualité-service-prix. En procédant ainsi, nous voulons nous assurer que nos bâtiments sont en de bonnes mains.

Quel rôle jouent les conventions de service (ou SLA) dans la gestion des prestataires de services dans votre entreprise ? Quels sont les points qui retiennent particulièrement votre attention lors de l'élaboration de ces SLA ?

SAUTER highlights

Benrather Karree, Düsseldorf



Les conventions de service jouent évidemment un rôle très important dans le cadre de la gestion de prestataires externes, déjà en raison des obligations relatives au droit de regard lors du contrôle des externalisations. Toutefois, il faut bien proportionner ces niveaux de service, tout aussi bien au niveau de leur étendue que de leur contenu. Dans la pratique, notre équipe de gestion des prestataires a fait l'expérience que le moins est bien souvent le mieux, tout simplement car l'évaluation et le suivi des SLA requiert de nombreuses ressources dans la majorité des cas. Pour ces raisons, ces conventions sont à utiliser avec parcimonie. Seuls devraient être conclus des accords minimaux mais étant susceptibles d'être mesurés et réalisés. Aucune partie prenante du contrat n'y gagne lorsque la SLA devient une fin en soi et que la réalisation du service dont il est question passe en arrière-plan.

En matière d'optimisation des performances immobilières, les informations de base sont d'une importance capitale. À quels indicateurs faut-il se fier et quelles conditions doivent-ils remplir ?

D'une manière générale, la performance immobilière dépend bien entendu de la situation, de l'infrastructure, de l'état, du taux de location et également de plus en plus de la durabilité de l'objet. Après vérification des premiers indicateurs lors de la phase d'achat de l'objet, notre tâche concerne ensuite sa commercialisation, soit la

location et l'exploitation d'un immeuble. Vu sous cet angle, le taux de location est un de nos indicateurs prépondérants puisqu'il mesure nos résultats en matière de location, que ce soit en première occupation ou non. Un autre indicateur crucial est la satisfaction des locataires qui est sondée depuis 2011. Elle rend compte du niveau de bien-être de nos clients occupant nos immeubles. Cet indicateur est naturellement fortement soumis à l'influence des personnes qui s'occupent au quotidien des intérêts de nos locataires. Enfin, les charges sont elles aussi un indicateur essentiel qui peut être interprété comme le « deuxième loyer ». Comme l'ensemble des frais locatifs est significatif pour le locataire, nous essayons également continuellement de réduire ce poste.

Ralf M. Jung

Né en 1964, banquier, spécialisé en épargne et crédit et diplômé en gestion. Entré au service du groupe DekaBank en 1999 en tant que consultant interne pour l'organisation du groupe. Depuis 2006, responsable de l'organisation et chef de projet dans le service de gestion immobilière chez Deka Immobilien GmbH.

SAUTER Facility Management est surtout proposé sur les marchés germanophones.

Multimedia Haus, Freiburg



Adresses SAUTER

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 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 France

Sauter Régulation S.A.S.
56, rue de Jean Monnet
F-68057 Mulhouse Cedex 2
Tel. +33 3 89 59 32 66
Fax +33 3 89 59 40 42
www.sauter.fr

Sauter Régulation S.A.S.

1 rue de Turi
LU-3378 LIVANGE
Tél. +35 2 26 67 18 80
Fax +35 2 26 67 18 81
www.sauter.fr

SAUTER Ibérica

Sauter Ibérica S.A.
Jacint Verdaguer, 34-38
E-08902 L'Hospitalet (Barcelona)
Tel. +34 93 432 95 00
Fax +34 93 432 09 08
www.sauteriberica.com

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 Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 30
PL-02-697 Warszawa
Tel. +48 22 853 02 92
Fax +48 22 853 02 93
www.sauter.pl

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
Fax +42 02 660 12 221
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 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 Slovensko

Sauter Building Control Slovakia spol. s r.o.
Einsteinova 23
SK-85101 Bratislava
Tel. +421 2 6252 5544
Fax +421 2 6252 5543
www.sauter.sk

SAUTER Österreich

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

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-controls.com

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 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

LS 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.sautercontrols.com

Mentions légales SAUTER Facts · Le magazine clients du groupe SAUTER · **Conception** Corporate Communication Management SAUTER Head Office · **Impression** Hornberger Druck GmbH · Maulburg · **Papier** Heaven42 · certifié FSC · **Contenu** Bertram Schmitz, Dorothee Kössler, int/ext Communications · **Traduction** Document Service Center GmbH · Berlin · **Photo de couverture** Palais de justice d'Amsterdam · **Édition** Automne 2013 · SAUTER Facts est édité en allemand, anglais, espagnol, français, hollandais et italien · Reproduction autorisée avec indication de la source

www.sauter-controls.com



70011610002