

4 De Grindelwald à Surinam

Un voyage aux racines de
Fr. SAUTER AG

6 Comment l'eau et l'air, le soleil et le ciel deviennent une marque de fabrique

SAUTER sur la voie de la personnalité
de la marque

8 Le programme de fitness en 10 points pour les bâtiments

Réduire les émissions, améliorer la
climatisation des locaux, diminuer les
coûts d'énergie

10 SAUTER EY-modulo

La conduite intelligente des flux
d'énergie dans les bâtiments

13 L'avance grâce au savoir

Le logiciel pour experts
SAUTER CASE Suite

14 Power Tower à Linz

Un immeuble de bureaux utilise
l'énergie du ciel et de la terre

18 Situation et opportunités dans l'utilisation des énergies renouvelables

Facts a interviewé des spécialistes
renommés

20 Un pour tous

Le servomoteur de vanne utilisable partout

22 Bâle bat Kyoto

Une victoire pour l'environnement et les
maîtres d'ouvrage

IMPRESSUM

SAUTER FACTS, le magazine pour les clients
de Fr. Sauter AG,
Im Surinam 55, CH-4016 Bâle
Téléphone +41 61 695 55 55, fax +41 61 695 55 10
Internet: www.sauter-controls.com
Responsable des articles: Rudolf Maier
SAUTER Facts paraît en allemand, anglais, français,
italien, espagnol et néerlandais.
Reproduction des articles autorisée avec indication de
la source.
Des exemplaires supplémentaires peuvent être demandés
auprès de Fr. Sauter AG.

Nos solutions augmentent l'efficacité énergétique et assurent durablement les habitats de demain.



Bertram Schmitz, CEO de Fr. Sauter AG
et du groupe SAUTER

Chers amis de la société SAUTER,

Cette édition n'est pas comme les autres. Elle marque un nouveau départ, une percée. Avec vous, nous voulons percer là où le biotope et l'habitat forment une véritable symbiose. Car l'harmonie entre les deux est uniquement possible si nous ménageons la nature, si nous atteignons une efficacité énergétique maximale et si nous réduisons ainsi drastiquement les gaz à effets de serre. Voilà la mission de notre groupe international présent dans plus de 60 pays.

Environ 15% des émissions de gaz à effets de serre dans le monde sont produites par les bâtiments. Pour réduire substantiellement ces émissions, des spécialistes qui se concentrent sur des solutions à haute efficacité énergétique dans la gestion technique des bâtiments sont requis. Que nous soyons des experts en la matière est en quelque sorte dans notre nature. Notre compétence est basée sur presque 100 années d'expérience. SAUTER dispose de spécialistes dans quatre secteurs: produits, systèmes, services et exploitation (Facility Management). Notre flexibilité et notre orientation stratégique nous permettent de nous spécialiser.

Les exigences économiques et écologiques sont bien sûr prises en considération simultanément, ce qui pose des exigences très élevées à la qualité fonctionnelle et technique de nos solutions. Les tâches complexes des utilisateurs doivent être prises en compte et les coûts du cycle de vie être réduits à un minimum, ce qui est possible uniquement avec la technique la plus moderne.

Avec les composants modulaires innovateurs de SAUTER EY-modulo, nous prouverons une fois de plus que SAUTER est parfaitement équipée pour cette mission. Celle-ci comprend quatre objectifs: économiser l'énergie, réduire les coûts, rendre la consommation d'énergie plus transparente et la visualiser pour mettre à la disposition des utilisateurs un outil pour optimiser continuellement la consommation d'énergie, et enfin promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables dans la gestion technique des bâtiments de demain.

Nous avons une stratégie d'entreprise et une vision claires, que nous mettons en œuvre avec une nouvelle stratégie de marque. SAUTER fait peau neuve. Par notre nouveau logo, nous voulons refléter la personnalité de notre marque et relier notre longue tradition avec cette vision. Vous redécouvrirez des formes et des couleurs familières. Et vous sentirez le nouveau rayonnement rafraîchissant de la marque SAUTER. C'est davantage qu'un logo habituel: nous voulons communiquer dès le premier regard les valeurs que SAUTER vous réserve.

Le nouveau positionnement de notre entreprise et le développement de solutions modulaires innovatrices n'auraient pas été possibles sans un fort engagement personnel et un grand surcroît de travail. Je tiens à en remercier tous les collaborateurs du groupe SAUTER.

Chers lecteurs, il nous tient à cœur de vous rendre aussi enthousiastes de notre objectif que nous le sommes nous-mêmes. Empruntons ensemble le chemin des habitats de demain.

Bertram Schmitz

De Grindelwald à Surinam*...

Un voyage aux racines de l'orientation internationale actuelle de Fr. Sauter AG.



Rudolf Merker, Dr. en droit LL.M. président du conseil d'administration de Fr. Sauter Holding AG et vice-président du conseil d'administration de Fr. Sauter AG

Nous avons voulu nous pencher sur l'histoire de l'entreprise. Comment le fondateur Friedrich Sauter a-t-il conduit l'entreprise vers son succès international? Facts s'est entretenu à ce sujet avec le Dr. Rudolf Merker, petit-fils du fondateur.

Facts: M. Merker, quel genre d'homme était Friedrich SAUTER?

Merker: C'était avant tout quelqu'un de créatif, un inventeur. Toute sa vie durant, il a inventé et développé les produits lui-même. En toute occasion, il lui arrivait de noter ses idées sur le premier morceau de papier qui lui tombait sous la main. Mais c'était aussi un homme ouvert, qui avait de l'humour.

L'histoire d'une marque est avant tout l'histoire des personnes qui ont donné l'orientation de l'entreprise et son visage. Nous aimerions citer Mme Gertrud Höhler*2) à ce sujet: «Aujourd'hui, il ne suffit plus d'offrir des produits; la présence d'une entreprise sur le marché est décisive pour son succès. Les clients ne se contentent pas de marchandises; ils veulent rencontrer d'autres personnes. La qualité devient une clé du succès – mais la qualité des gens et non seulement des produits.»

Facts: A-t-il reçu une formation technique?

Merker: A la fin du 19^e siècle, Grindelwald était une station de villégiature en essor, où séjournaient de nombreux étrangers. Les habitants devaient donc apprendre l'anglais et le français. A Grindelwald, une école secondaire fut fondée en conséquence et mon grand-père la fréquenta. Cela lui permit de sortir de son milieu paysan et de poursuivre ses études dans une école technique, où il obtint deux diplômes, un en mécanique et l'autre en électrotechnique. Au début du 20^e siècle, l'électrotechnique était encore une science neuve et en plein développement. Il a ensuite travaillé pendant dix ans chez Brown Boveri & Cie à Baden, d'abord dans le laboratoire de recherche, puis comme ingénieur de vente, il a dirigé le montage et la mise en service des machines livrées. Cette fonction lui permit de voyager à travers le monde, non seulement en Europe, mais aussi au Proche-Orient, en

Egypte, en Turquie et en Amérique du Nord et du Sud, jusqu'au Chili.

Facts: Et comment la société Fr. Sauter AG a-t-elle été fondée en 1910?

Merker: Mon grand-père a commencé à réaliser ses idées dans la cave de sa maison natale, après avoir mis fin à une carrière prometteuse chez Brown Boveri. Il y a d'abord mis au point sa première minuterie et chercha à commercialiser ses inventions. Grindelwald s'avéra cependant être un lieu inadéquat. Il n'y avait pas de main-d'œuvre qualifiée, les moyens de transport étaient limités. Friedrich Sauter établit ainsi sa nouvelle société à Bâle.

Facts: Quelle était sa motivation – ou comme on dirait aujourd'hui, sa vision en tant que fondateur d'une entreprise?

Merker: Il a vendu la minuterie qu'il avait construite non seulement aux usines de la région, mais s'est tourné rapidement vers l'étranger: en Allemagne, en France, aux Pays-Bas, etc. On avait déjà reconnu alors l'importance du marché d'exportation, plutôt que de se concentrer exclusivement sur la Suisse.

Facts: Quels produits exportait-on alors?

Merker: Il y a eu par exemple un produit qui a connu un vif succès, un chauffe-eau électrique, au point qu'en France «Cumulus», le nom de marque des chauffe-eau électriques SAUTER, était devenu l'appellation courante de l'objet, ce qui était alors une première.

Facts: En France, SAUTER disposait déjà dans les années 20 de sa propre usine, à Saint-Louis. Comment se fait-il que SAUTER se soit implantée si rapidement avec des filiales à l'étranger?

Merker: Pour pouvoir vendre en France, il fallait produire sur place. Grâce à ses séjours à l'étranger pour Brown Boveri, Friedrich Sauter pratiquait le français et l'anglais. Outre sa connaissance des langues, son caractère ouvert et son sens de l'humour ont certainement été un facteur non négligeable du succès de ses produits dans de nombreux pays.

Facts: Une dernière question: qu'est-ce qui compte aujourd'hui pour l'entreprise? Quels avantages supplémentaires SAUTER veut-il apporter à ses clients?

Merker: Que les produits SAUTER n'apportent pas uniquement une utilité concrète aux clients, par exemple sous la forme d'une climatisation agréable, la bonne température, l'humidité adéquate, etc., mais qu'ils contribuent aussi à ménager l'environnement, par exemple par des économies d'énergie.

Facts: M. Merker, merci beaucoup pour cet entretien.

... jusqu'à un marché mondial.



Ulrich Graf, président du conseil d'administration de Fr. Sauter AG et vice-président du holding Fr. Sauter AG.

Facts: M. Graf, en tant que président du conseil d'administration de Fr. Sauter AG, vous présidez aux destinées de l'entreprise. Comment voyez-vous le repositionnement de l'entreprise?

Graf: Déjà l'invention de la minuterie par Friedrich SAUTER par exemple avait pour but de réduire le coût du courant. On peut donc dire que l'efficacité énergétique est la mission fondamentale de l'entreprise depuis sa fondation. Ces dernières années, SAUTER a bien sûr concentré davantage encore son savoir-faire technique spécialisé au service de l'utilisation efficace des ressources et de l'énergie. Le développement de nouveaux produits et notre nouvelle image de marque le montrent clairement. La voie dans laquelle nous nous engageons actuellement bénéficie du soutien total du conseil d'administration.

* Le nom de l'adresse actuelle à Bâle «Im Surinam» date de 1800, lorsqu'un couple suisse hérita d'une plantation au Surinam, appelé alors Guyane néerlandaise et nomma sa propriété à Bâle «Petit Surinam».

*2) Conseillère d'entreprises, visionnaire, professeur et critique littéraire.

Comment l'eau et l'air, le soleil et le ciel deviennent une marque de fabrique

SAUTER sur la voie de la personnalité de la marque



Ing. dipl. Jean Schwartzentruher
Executive Vice President Marketing and Sales

SAUTER

Pour l'environnement durable.

Des courbes naturelles, rappelant l'eau l'air et le soleil, sont réunies au logo traditionnel:

La marque de fabrique SAUTER exprime à la fois la confiance et l'envol.

Quand le nom d'une entreprise devient-il une marque? S'il s'agit uniquement d'un changement d'image, la réponse est clairement: jamais! C'est toujours une question d'identité et de véracité, mais aussi de promesse de résultats, qui doit être tenue à tous les niveaux de l'entreprise. SAUTER s'est fixé cette voie comme objectif et veut en faire une marque couronnée de succès.

Lorsqu'une marque commence à parler.

Que SAUTER œuvre depuis presque 100 ans avec succès sur le marché est connu. Que la compétence dans la réalisation de solutions est alliée à une haute efficacité énergétique est quelque chose que nos clients et partenaires apprennent dans la collaboration quotidienne. Que SAUTER est voué à l'intégration des énergies renouvelables se répand de bouche à oreille. Mais la marque SAUTER parle-telle le même langage? Au premier coup d'œil et sans équivoque? Désormais, la réponse est clairement oui! Avec l'orientation stratégique de l'entreprise, sa vision claire, l'avenir prometteur de SAUTER commence également ici.

Quand des habitats ont-ils un avenir? Ou mieux : où les habitats ont-ils un avenir?

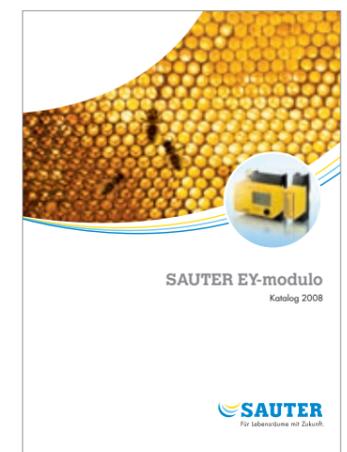
Le succès de l'entreprise doit déboucher sur l'établissement d'une marque porteuse de valeurs. SAUTER a de bonnes prédispositions pour ce faire. Notre offre de prestations comme spécialiste se démarque. Elle est basée sur une idée qui enthousiasme les clients et les collaborateurs. Notre entreprise a de la consistance, notre logo est riche en tradition. Lorsque les solutions de gestion technique des bâtiments offrent une technique innovatrice pour plus de confort et de bien-être, tout en réduisant drastiquement la consommation d'énergie, cela profite aussi bien aux usagers de l'habitat qu'à l'environnement pour les générations futures. Cette promesse est exprimée dans un message qui devra à présent être nommé d'emblée avec le nom de marque SAUTER: «Pour l'environnement durable». Une profession de foi d'un spécialiste, destinée avant tout à faire valoir l'avance en terme d'efficacité énergétique de ceux qui offrent des solutions totales.

Des visages et des habits en bleu-jaune.

L'ensemble de notre image de marque sur le marché est orienté vers ce principe, à commencer par le logo, qui comprend clairement la tradition et le logo existant, et inclut aussi les couleurs naturelles de l'eau, de l'air et du soleil. Les bases redéfinies de la marque stylisée réunissent des signaux forts pour une identification rapide et surtout une communication efficace. C'est ainsi que vous le verrez désormais toujours: le ciel SAUTER, l'arc SAUTER et le ton inimitable SAUTER, qui évoque la vie et la durabilité. La vie est insufflée à l'image de marque, qui reçoit ainsi une véritable personnalité. SAUTER fera peau neuve le 6 avril – à l'occasion de l'ouverture de light+building – à Francfort, après presque une année de développement de la marque. Mais qu'est-ce qu'une année pour l'élaboration d'une véritable communication de marque?

Plus qu'une simple promesse.

Ces prochaines années, nous devons entretenir continuellement la marque. Pour qu'elle soit remarquée, pour que nos clients et nos partenaires associent les prestations correctes avec SAUTER. Nos collaborateurs continueront de veiller jour après jour que celles-ci soient sérieuses, faute de quoi le nom de notre société ne sera pas perçu comme une véritable marque, avec des valeurs humaines, mais aussi des émotions et une identification. Quand SAUTER deviendra lui-même un espace vital, nous estimerons que notre projet «marque» aura réussi. Nous y sommes préparés.





Jörg Sigg, ing. dipl. HTL, chef de produit



Le programme de fitness en 10 points pour les bâtiments.

Baisser les émissions de CO₂, augmenter le confort des utilisateurs et réduire les coûts de l'énergie.

Il existe bien des raisons, tant écologiques qu'économiques, pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. Le programme de fitness modulaire SAUTER ECO¹⁰ permet de réduire les coûts énergétiques jusqu'à 30 % et d'améliorer le bien-être des personnes.



1

Le niveau actuel des installations techniques des bâtiments présente une efficacité énergétique élevée. Mais seule une automatisation interconnectée des bâtiments et des locaux permet d'interroger les informations de manière centralisée et d'identifier les possibilités d'optimisation. Les valeurs saisies montrent où de l'énergie est perdue et comment la consommation peut être améliorée. L'objectif du programme d'efficacité énergétique SAUTER ECO¹⁰ est de réduire par le bon aiguillage les coûts d'exploitation pendant la durée de vie d'un bâtiment et d'assurer ainsi les investissements.

Nous centralisons et visualisons continuellement les informations relatives à l'énergie avec les technologies les plus modernes.

Les valeurs de consommation en elles-mêmes indiquent uniquement la consommation totale d'énergie du bâtiment. Pour le maître d'ouvrage et l'exploitant, il importe cependant de savoir la quantité d'énergie consommée par rapport à la surface utile ou à l'unité de temps. La consommation d'énergie peut aussi être déterminée séparément selon les parties d'un bâtiment ou les installations. L'automatisation de bâtiments SAUTER est en mesure de dégager des valeurs énergétiques caractéristiques à partir de banque de données et de visualiser la consommation d'énergie – sous forme d'intervalles de temps ou en comparaison avec des périodes passées.

2

Nous soumettons votre consommation à une comparaison critique avec les points de référence internes et externes applicables.

Pour la gestion technique moderne des bâtiments, l'optimisation continue des coûts énergétiques importe également. Pour pouvoir comparer l'évolution de la consommation d'énergie avec les années précédentes ou les mois de l'année précédente par exemple, l'automatisation de bâtiment visualise les données de consommation d'abord comme valeurs caractéristiques, mais seule la comparaison avec les valeurs énergétiques de référence pour le type de construction permet de déterminer si les installations techniques du bâtiment fonctionnent de manière rentable.

3

Nous établissons un concept énergétique sur mesure en considérant l'ensemble des coûts dans le cycle de vie du bâtiment.

Les coûts d'exploitation des bâtiments sont devenus un critère décisif. Les instruments de comparaison tels que le certificat énergétique classent un bâtiment selon le coût énergétique et influent ainsi sur la valeur de l'immeuble. Quels types de production, de distribution et d'utilisation de l'énergie sont rentables se décident donc dès la phase de planification initiale. SAUTER soutient ses conseillers en énergie avec ses longues années d'expérience dans la planification des installations techniques des bâtiments. Car le choix du système dépend non seulement des besoins calculés, mais aussi du type de construction, son utilisation et les exigences temporelles pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation et l'éclairage.

4

Nous vous montrerons les possibilités d'application des énergies renouvelables des points de vue écologique et économique.

Une grande partie des besoins totaux en énergie peut être couverte avec les énergies renouvelables. Pour ce faire, il convient de lier les énergies renouvelables de manière intelligente et efficace avec les installations techniques du bâtiment. Par exemple, la géothermie ou l'énergie solaire combinées à des sources de chauffage ou de refroidissement conventionnelles ou la production combinée électricité-chaaleur avec production de courant en parallèle – toujours dans le but d'une exploitation maximale de l'énergie primaire employée et de l'utilisation efficace des énergies renouvelables.

5

Nous réduisons les émissions de CO₂ de manière draconienne et assurons ainsi votre contribution durable à la protection de l'environnement.

A partir de l'évaluation des valeurs de consommation, des outils d'analyse de l'énergie calculent les valeurs d'émission de votre bâtiment. On peut ainsi déterminer non

6

Nous misons sur des produits et des solutions tournés vers l'avenir, certifiés eu.bac (European Building Automation Controls Association).

eu.bac est un programme de certification des produits pour les installations techniques des bâtiments selon des normes internationales, ce qui facilite le choix des produits appropriés par les utilisateurs. Par exemple, parmi les régulateurs pour locaux individuels SAUTER ecos, certains produits sont déjà certifiés selon le standard eu.bac, avec les meilleurs résultats.

7

Nous interconnectons tous les corps de métiers et misons sur notre automatisation de bâtiments et de locaux ouverte, universelle et flexible.

Pour un flux d'informations sans restriction et s'étendant à l'ensemble des corps de métiers pour l'analyse de l'énergie, SAUTER se base non seulement sur le standard mondial BACnet, mais va encore plus loin : avec BACnet du niveau de gestion jusqu'à l'automatisation des locaux, SAUTER a défini une nouvelle référence en matière de systèmes entièrement intégrés.

8

Nous harmonisons les technologies de l'enveloppe du bâtiment, de l'automatisation du bâtiment et de la technique des installations.

L'automatisation du bâtiment est directement liée à la construction dans son ensemble, à ses usagers et même aux conditions à l'extérieur du bâtiment : depuis les circuits de

9

Nous guidons vos utilisateurs pour qu'ils adoptent un comportement plus responsable en matière d'énergie.

Lorsque le coût énergétique n'est pas seulement exprimé en chiffres, mais en relation avec le bâtiment, au moyen de tableaux d'ensemble et de graphiques, le changement de perception des usagers tend à les rendre plus responsables dans leur usage de l'énergie. Les effets des mesures d'optimisation de l'énergie apparaissent aussi sur les interfaces de visualisation des systèmes d'automatisation ou directement sur l'écran du PC des collaborateurs concernés. On peut rendre ainsi les utilisateurs plus responsables dans leur usage de l'énergie et infléchir leur comportement en conséquence.

10

Nous vous assurons la baisse de vos coûts d'exploitation.

Depuis le premier jour d'utilisation, vous avez la consommation d'énergie de votre immeuble entièrement sous contrôle. Dès la fin des travaux de modernisation, le montant des économies pour les coûts d'énergie et les émissions de CO₂ est fixé. Une surveillance continue de l'énergie et des mesures régulières d'optimisation assurent les investissements.

SAUTER EY-modulo: La conduite intelligente des flux d'énergie dans les bâtiments.

La qualité d'un bâtiment est jugée aujourd'hui par sa consommation d'énergie. La tâche des installations techniques du bâtiment est d'utiliser l'énergie de manière aussi efficace que possible, en ménageant les ressources. Le système d'automatisation modulaire SAUTER EY-modulo est à la pointe de la technique et de forme compacte. Il assure que toutes les sources d'énergie dans le bâtiment soient utilisées de manière efficace et qu'il y reste assez de place pour les installations futures.



Haute efficacité – design compact: le système SAUTER EY-modulo s'adapte de manière modulaire à l'évolution de l'utilisation.

Une conduite des flux d'énergie ciblée et adaptée aux besoins.

Des habitats tournés vers l'avenir s'adaptent à ses usagers et à la situation du moment du local. L'automatisation du bâtiment avec ses installations complexes doit donc être conduite de manière efficace et flexible. SAUTER EY-modulo dirige les flux d'énergie de manière ciblée et adaptée aux besoins dans le réseau de distribution du bâtiment. Avec une régulation précise des zones et de la puissance ou de la gestion de l'éclairage. Pour que la lumière, la chaleur, la ventilation et la climatisation soient fournis quand il le faut, aux endroits voulus et dans les quantités appropriées.

Ouvert à une nouvelle conception.

Dans les nouvelles constructions, l'ouverture es systèmes est nécessaire, tandis que dans es travaux de modernisation, la possibilité d'intégration et d'extension ultérieures est requise. Pour ce faire, une technologie d'automatisation doit communiquer de manière ouverte et compatible avec les composants existants de l'automatisation du bâtiment. La rétrocompatibilité de SAUTER EY-modulo permet des mesures de modernisation même en cours d'exploitation, en réduisant les interférences au minimum. La qualité de l'automatisation du bâtiment contribue ainsi de manière décisive à la qualité du bâtiment.



Pérennité assurée grâce à l'intégration système modulaire.

Même si les réseaux d'approvisionnement s'étendent toujours plus et que de nouvelles tâches apparaissent, avec SAUTER EY-modulo, l'automatisation du bâtiment est parée pour les extensions, réaffectations et modernisations futures. Pour un approvisionnement sûr et à haute efficacité énergétique du chauffage, du refroidissement, de l'éclairage, de l'énergie électrique et pour des tâches telles que la protection anti-incendie ou la gestion de l'occupation des locaux. Des modules intégrables en tout temps permettent le développement continu de solutions globales rentables pour des installations techniques complexes. Les modules compacts à faible encombrement peuvent aussi être intégrés sans problème ultérieurement.

Les énergies renouvelables deviennent une partie intégrante du concept du bâtiment.

La planification des bâtiments fait intervenir des approches d'ensemble, telles qu'une utilisation efficace des sources d'énergie habituelles avec l'inclusion de sources d'énergie renouvelables. La rentabilité peut être améliorée en optimisant la consommation d'énergie en cours d'exploitation. La technologie d'automatisation permet une gestion technique de bâtiment intégrée de bout en bout, qui exploite les sources d'énergie disponibles de manière que les quantités d'énergie mises en œuvre ne soient pas gaspillées. L'automatisation des bâtiments est ainsi une clé pour des constructions rentables et durables.



*Dr. Jürg Bichsel,
chef du développement et CIT*



L'avance grâce au savoir.

Le logiciel SAUTER CASE Suite

Le savoir est la matière première la plus précieuse dont nous disposons. En particulier dans le monde fortement concurrentiel d'aujourd'hui et compte tenu du fait que les technologies, les produits et les services dans l'automatisation des bâtiments se développent de manière effrénée, des connaissances approfondies sont devenues indispensables. Notre orientation internationale présente l'avantage pour nos clients que notre expérience provient de nombreuses applications très diverses. Ce savoir-faire a été rassemblé dans le logiciel SAUTER CASE Suite. Quelles que soient les exigences des clients, une bonne solution peut toujours être trouvée dans SAUTER CASE Suite.

Des connaissances étendues et approfondies sous forme compacte, d'une source unique.

Le logiciel d'étude de projets SAUTER CASE Suite est une banque de données précieuse pour la planification de systèmes d'automatisation de bâtiments. Ses bibliothèques clairement ordonnées permettent un accès rapide et sûr aux données et aux modules fonctionnels pour une planification efficace. Les clients SAUTER profitent ainsi d'une banque de données de connaissances qui fournit les informations nécessaires également pour des projets complexes.

Un savoir-faire à la pointe de la technique.

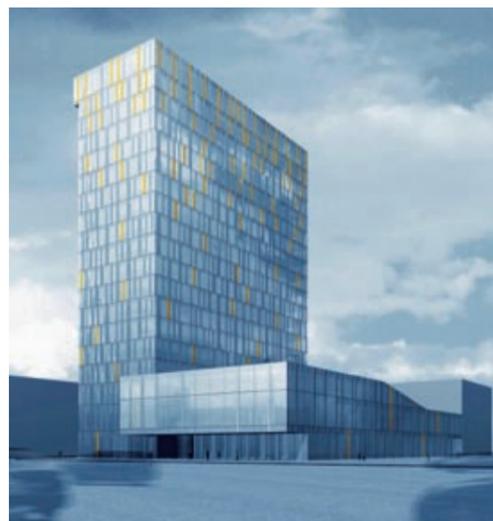
A partir de très nombreux projets, les ingénieurs SAUTER ont saisi des solutions d'automatisation éprouvées dans des bibliothèques et les ont rassemblées dans le logiciel SAUTER CASE Suite pour la planification de systèmes d'automatisation de bâtiments en tout genre. Les utilisateurs trouveront ainsi toujours des solutions efficaces et complètes, même s'ils disposent de peu de temps pour la planification. Le logiciel est adapté aux besoins individuels des utilisateurs et aux particularités nationales.



SAUTER **CASE** Suite

Le centre de savoir-faire CASE Suite offre des connaissances pratiques pour l'ensemble des équipements techniques des bâtiments :

- Chauffage
- Ventilation et climatisation
- Refroidissement
- Electrotechnique
- Automatisation de locaux
- Sanitaires
- Désenfumage et protection anti-incendie
- ... par exemple



La construction a été conçue par le bureau d'architectes Weber & Hofer AG à Zurich.

Power Tower à Linz.

Un immeuble de bureaux utilise l'énergie du ciel et de la terre.

A Linz, un nouveau bâtiment voit actuellement le jour : la Power Tower, la nouvelle centrale du consortium Energie AG Oberösterreich. Il ne s'agit pas d'un complexe de bureaux ordinaire, mais d'une nouvelle référence – même si la construction n'est pas encore achevée – de grand bâtiment qui présente une excellente efficacité énergétique. L'immeuble de 19 étages sera le premier bâtiment de bureaux de cette taille à être presque entièrement approvisionné avec des énergies renouvelables pour le chauffage, le refroidissement et la ventilation.

Au lieu du feu, l'énergie du soleil, de la terre et de l'eau.

La nouvelle construction de la société d'approvisionnement en énergie n'est raccordée ni au gaz, ni à un réseau de chauffage à distance, mais directement au soleil et à la terre. Située à un croisement de rues animées au centre de Linz, la tour, qui ne cesse de croître en hauteur, semble vouloir imiter le tournesol : le complexe s'étend à 75 mètres en hauteur pour pouvoir capter le soleil sur une surface de façades de 700 m². A son achèvement en septembre 2008, la centrale solaire placée du côté sud-ouest de la tour sera l'une des plus grandes installations photovoltaïques d'Autriche. 46 sondes géothermiques s'étendent comme des racines à 150 mètres de profondeur pour tirer de l'énergie thermique de la terre. En été, la température plus fraîche à l'intérieur de la terre permettra de rafraîchir l'air dans les locaux et les bureaux.

Une contribution active à la protection du climat.

Une part essentielle de l'ensemble du concept énergétique est une installation de pompe combinée pour le chauffage, le refroidissement et la ventilation. Pour le chauffage et le refroidissement, le nouveau procédé permettra au bâtiment de bureaux de réduire de moitié sa consommation d'énergie en comparaison avec les installations techniques conventionnelles. La Power Tower économise environ 300 tonnes de CO₂ par année par rapport aux tours comparables et contribue ainsi activement à la protection du climat. L'énergie requise pour l'éclairage, le chauffage et le refroidissement est fournie par des sources d'énergie renouvelables provenant du soleil, de la terre et des eaux souterraines. Car le concept énergétique prévoit aussi de tirer l'énergie de refroidissement pour le centre de calcul de deux puits reliés à la nappe phréatique. En hiver, le système de puits est employé pour la production de chaleur.

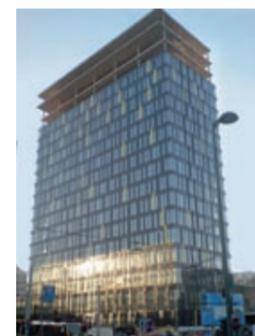
Un modèle d'exploitation durable de l'énergie.

La tour renonce entièrement aux sources d'énergie fossiles. Avec le nouveau bâtiment du siège du consortium, Energie AG Ober-

österreich fraie de nouvelles voies pour un approvisionnement indépendant d'énergie. La société de fourniture d'énergie estime qu'elle doit montrer l'exemple pour un usage efficace et durable de l'énergie. La tour de bureaux de 19 étages a non seulement pour fonction d'être un bâtiment administratif, mais aussi un modèle pour l'avenir.

Le soleil : une façade intelligente produit du courant et fait de l'ombre.

Avec l'utilisation du rayonnement solaire comme source d'énergie inépuisable, la construction de forme élancée affiche clairement son concept d'énergie durable. L'installation photovoltaïque sur la face sud-ouest de la tour a été conçue pour produire 42 000 kilowatts-heure d'électricité par année. Pour Energie AG, la centrale solaire représente un jalon dans la mise en œuvre de leur philosophie d'efficacité et de durabilité énergétique. Son caractère d'habitation passive tient pour beaucoup à l'enveloppe multifonctionnelle du bâtiment, en verre et en matériaux isolants thermiquement. Les triples vitrages et l'isolation thermique limitent les pertes de chaleur à un minimum et permettent de réduire de 90 pourcent l'absorption de chaleur par le bâtiment en été.



Günther Minichberger,
Technicien de projet systèmes

La terre : une source de chaleur en hiver et de fraîcheur en été.

La géothermie est elle aussi une source d'énergie inépuisable. Contrairement à l'énergie solaire, la géothermie puise son énergie au sein de notre planète pour le chauffage du bâtiment. Dans les centrales techniques de la Power Tower, des installations de pompe tirent de l'énergie thermique dans le sous-sol et la portent à une température plus élevée pour le chauffage du bâtiment. Les systèmes de pompes à chaleur sont également en mesure d'évacuer la chaleur excédentaire du bâtiment. Les pompes à chaleur fonctionnent selon le même principe qu'un réfrigérateur : pour réfrigérer, le groupe fonctionne simplement en sens inverse.

L'énergie du tréfonds est acheminée de deux manières vers les installations de pompes à chaleur. Au total, 46 lignes de conduites réparties en deux zones de sondes géothermiques sont installées diagonalement par paires jusqu'à une profondeur de 150 mètres. Après une déviation de 180° à l'extrémité inférieure, le fluide caloporteur chauffé dans

le sous-sol est réacheminé jusqu'au bâtiment. Les sondes géothermiques parcourent une longueur totale de 6900 mètres. De la chaleur géothermique circule aussi dans les 90 pilotes des fondations sur lesquels repose le bâtiment de 75 mètres de hauteur. A l'intérieur des pilotes de béton, des conduites puisent à dix mètres de profondeur de la chaleur ou évacuent la chaleur du bâtiment vers la terre selon le besoin en chaleur ou en refroidissement.

Eau : de l'eau à température constante refroidit le centre de calcul.

Deux puits d'eau souterraine fournissent de l'énergie thermique pour le chauffage en hiver. En été, l'eau souterraine sert surtout à refroidir le centre de calcul et pour la ventilation. Si de l'énergie de chauffage est requise, le système fonctionne selon le procédé de la récupération de chaleur : dans le circuit de refroidissement du centre de calcul, l'eau se réchauffe, ce qui permet de réutiliser la chaleur pour le chauffage du bâtiment par l'intermédiaire des pompes de chaleur.

Le concept énergétique pose des exigences élevées au système nerveux central du bâtiment – le système d'automatisation du bâtiment.

La Power Tower illustre l'état actuel de la technique, avec sa consommation minimale d'énergie, ses charges de refroidissement réduites et son utilisation de la géothermie et de l'énergie solaire. Le concept énergétique innovateur pose cependant des exigences élevées à la technique de régulation. Des conditions d'exploitation et des états de charge changeants, ainsi que le besoin simultané en chauffage pour les bureaux et de refroidissement pour le centre de calcul nécessitent une gestion intelligente des charges et de nombreux processus de commande et de régulation.

Le chauffage, le refroidissement et la ventilation de la Power Tower sont approvisionnés et commandés par sept centrales techniques. Les radiateurs, les plafonds réfrigérants et les ventilo-

convecteurs sont actionnés par des régulateurs

SAUTER ecos pour locaux individuels. Selon l'état actuel de la planification, environ 6000 points de données seront reliés à l'automatisation du bâtiment. Pour la surveillance d'environ 420 volets coupe-feu dans le système de ventilation, un système BUS séparé sera construit.

La visualisation pour l'unité centrale, qui représente aussi sous forme graphique la surveillance des volets coupe-feu, est réalisée avec le logiciel de gestion technique de bâtiment SAUTER novaPro Open, ce qui permet la centralisation de tous les profils des utilisateurs et leurs données d'autorisation d'accès dans une banque de données principale et met à la disposition des usagers un système de gestion sûr et robuste. Pour le projet de la Power Tower, SAUTER a été chargé aussi de l'élaboration d'un dispositif de surveillance de l'énergie avec des unités d'affichage séparées.

Conclusion :

L'utilisation méthodique des énergies renouvelables et l'installation photovoltaïque intégrée à la façade sont des exemples de concepts architecturaux tournés vers l'avenir, à haute efficacité énergétique. La Power Tower d'Énergie AG à Linz définit de nouvelles références mondiales en matière d'efficacité énergétique d'un grand bâtiment de

bureaux.

Ce concept d'énergie révolutionnaire fait de la nouvelle centrale du consortium d'Énergie AG Oberösterreich le premier bâtiment de bureaux de grande hauteur à caractère d'habitation passive.

Facts a interviewé des spécialistes renommés de différentes disciplines sur la question :

Situation et opportunités dans l'utilisation des énergies renouvelables.



Prof. Dr. Ing. M. Sc. Econ. Manfred Hegger
Spécialiste de la conception et la construction de bâtiments à haute efficacité énergétique au TU Darmstadt, Allemagne

Facts: Une utilisation efficace et rationnelle des sources d'énergies renouvelables est-elle d'ores et déjà possible dans les constructions aujourd'hui ?

Hegger: Il y a une différence essentielle entre les bâtiments et la plupart des autres objets de notre quotidien. Les bâtiments satisfont à toutes les conditions préalables pour l'utilisation des sources d'énergies renouvelables. Ils sont reliés à la terre et peuvent utiliser le niveau de température constant près de la surface de la terre ou tirer profit de la chaleur des couches plus profondes. Les bâtiments étant placés dans les courants atmosphériques, ils peuvent faire usage des différences de pression et de l'énergie éolienne. Ils sont exposés à la lumière du jour et peuvent ainsi puiser directement la source d'énergie la plus puissante dont nous disposons : le soleil. Suivant l'emplacement du bâtiment, d'autres sources d'énergies renouvelables sont disponibles : l'eau souterraine et les cours d'eau, la biomasse et le gaz biologique, pour n'en citer que quelques-unes. Les bâtiments peuvent se libérer de plus en plus des coûts, des incertitudes et des dangers que présentent les sources d'énergie conventionnelles.

Les défis posés au développement durable offrent de grandes opportunités au secteur de la construction : un renouvellement scientifique, technique et conceptuel dans une branche économique qui n'était plus considérée depuis longtemps comme particulièrement innovatrice, de nouvelles chances d'exportation et un rôle de donneur d'impulsions pour des développe-

ments sociaux à long terme, comme c'était le cas autrefois. Les attentes envers les architectes en tant que faiseurs d'opinion créatifs croissent en conséquence.

L'efficacité dans l'utilisation des ressources et de l'énergie devient un critère de qualité central de l'architecture. Nous disposons de technologies perfectionnées pour l'utilisation efficace des ressources que la Terre nous offre, sans risquer de la polluer. En outre, les moyens de l'architecture sont également les instruments des constructions qui font un usage efficace des matériaux et de l'énergie, tels que la légèreté et la masse, la protection et la transparence, la texture et la couleur, l'économie des surfaces et l'effet de l'espace. Les nouvelles technologies et les objectifs révisés appliqués de manière créative donnent une nouvelle culture du bâtiment, durable et efficace. Avec leurs constructions, les architectes se posent davantage des questions globales et sociales portant sur le long terme et y répondent par leurs réalisations.



Rolf Disch, bureau d'architectes pour l'architecture solaire, Freiburg, Allemagne

Facts: L'utilisation des énergies renouvelables a-t-elle modifié l'architecture ? Quels aspects conceptuels jouent un rôle à ce niveau ?

Disch: L'utilisation des énergies renouvelables est en train de changer l'aspect conceptuel. Au cours des dix à quinze prochaines années, l'architecture solaire s'établira comme standard et influencera l'urbanisme : l'orientation du bâtiment, la situation des voies de circulation ou la question de savoir comment une nouvelle zone de lotissement sera approvisionnée en énergie. Concernant l'aspect conceptuel, l'utilisation des énergies renouvelables peut et devrait apparaître visuellement sur le bâtiment.

Facts: La planification des installations techniques du bâtiment nécessite-t-elle des considérations globales ?

Disch: La construction de bâtiments à haute efficacité énergétique soulève aussi la question de savoir comment le bâtiment pourra être refroidi, ce qui nécessite un concept d'ensemble, car le refroidissement ne doit si possible pas mettre en œuvre des sources d'énergie conventionnelles supplémentaires. Des exemples d'énergies renouvelables pour le refroidissement sont le refroidissement passif ou les façades intelligentes, qui protègent de la chaleur en été mais qui la captent en hiver.

Facts: Quelle importance accordez-vous à l'utilisation des énergies renouvelables dans les nouvelles constructions et les travaux de modernisation ?

Moschberger: De par les objectifs fixés par l'Union européenne pour la protection climatique et les engagements pris par les états membres, les énergies renouvelables jouent un rôle toujours plus important dans l'ensemble du secteur de la construction. En raison du grand nombre de bâtiments résidentiels construits avant 1977, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables et la rénovation des bâtiments existants représentent le plus grand défi. Le montage d'installations qui utilisent des sources d'énergie renouvelable est actuellement subventionné par les pouvoirs publics. Compte tenu des discussions politiques actuelles en France, l'utilisation des énergies renouvelables constituera une obligation légale à moyen terme.



Christophe Moschberger, chef du secteur efficacité énergétique et énergies renouvelables dans le réseau alsacien d'entreprises Cluster énérgivie, France

Par le passé, les pouvoirs publics ont un peu négligé la question de l'efficacité énergétique. La situation a cependant totalement changé depuis. L'efficacité énergétique et les bâtiments à faible consommation d'énergie sont actuellement en point de mire. Les bâtiments de l'avenir produiront plus d'énergie qu'ils ne consomment. Pour y parvenir, les installations pour la production des énergies renouvelables devront interagir de manière optimale avec les mesures dans le secteur de l'efficacité énergétique, telles que la ventilation et la régulation. Les installations techniques des bâtiments et des considérations globales dans la planification joueront par conséquent un rôle décisif à l'avenir.

Un pour tous.

Le servomoteur de vanne utilisable partout.

La précision de régulation est requise en particulier là où la chaleur et la climatisation sont les plus près des usagers des bâtiments. Les systèmes de chauffage et de refroidissement tels que le chauffage au sol et les radiateurs, les plafonds réfrigérants et les convecteurs de climatisation nécessitent une régulation précise des débits. L'automatisation du bâtiment entre ainsi en contact avec les systèmes d'installations et de constructions les plus divers. Avec SAUTER AXT2, il existe à présent un servomoteur facile et rapide à monter pour toutes les applications.

Une adaptation flexible des tâches de régulation et une exploitation fiable.

Le servomoteur de vanne thermique peut être adapté aux principes de régulation les plus variés : selon les besoins, des radiateurs, des installations de chauffage ou de refroidissement de surface avec une commande simple à deux positions, une modulation impulsion-pause ou une commande constante au moyen de signaux de réglage variables. L'adaptation simple à toute dimension de fermeture et la force de manœuvre de 125 N permettent d'éviter des pertes d'énergie même après des années d'utilisation : le servomoteur SAUTER AXT2 assure ainsi une étanchéité à 100% même lorsque la vanne commence à s'user.

Monté et branché en un tour de main.

Le système Low-Force-Locking® breveté et la connexion facile à une prise de courant au moyen d'une fiche SAUTER assurent un montage rapide sur tous les types de vannes. Le servomoteur de vanne SAUTER AXT2 peut ainsi être monté aisément même aux emplacements peu accessibles. Le servomoteur se fixe sans effort sur la vanne avec un verrouillage à baïonnette. La connexion facile au courant est assurée par les fiches qui peuvent être livrées avec les fonctions les plus diverses et les exécutions de câbles spécifiques au client.

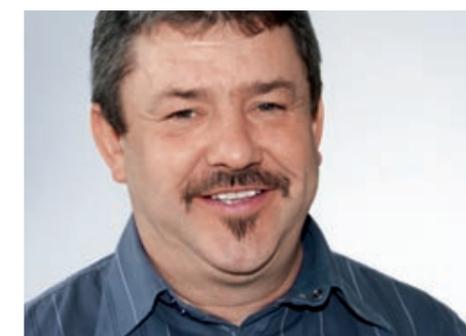
Silencieux et durable.

Le servomoteur de vanne thermique SAUTER AXT2 assure des températures ambiantes constantes en toute discrétion. Les utilisateurs ne remarqueront même pas la régulation par le dispositif dissimulé, si ce n'est par la climatisation agréable du local. Et cela de manière fiable sur l'ensemble de la durée de vie, car les composants électriques et l'élément de dilatation du servomoteur de vanne thermique sont blindés contre la pénétration d'humidité.

Un maniement facile pour le contrôle et la maintenance.

Pour une maintenance commode, il est possible d'accéder à tous les côtés du servomoteur. L'exécution avec le réglage manuel marche/arrêt permet l'ouverture et le blocage manuel d'un circuit hydraulique, ainsi que de la purger lors de la mise en service.

SAUTER AXT2 est le perfectionnement de la technologie de servomoteurs thermiques de petites vannes pour la régulation de la température ambiante : la technique de régulation alliée à un design élégant pour une exploitation économique des systèmes de chauffage et de refroidissement dans les habitats tournés vers l'avenir.



*Fabien Peter Direction
Direction produit appareils de terrain
Directeur produit vannes/servomoteurs*

Bâle bat Kyoto. Une victoire pour l'environnement et les maîtres d'ouvrage.

Pour modifier l'avenir, il faut commencer par soi-même.



Ulrich Debrunner,
Ing. mécanique dipl. HTL/STV
Chef de la production

Dans le protocole de Kyoto, 136 Etats se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effets de serre de 5,2% en moyenne au cours de la période de 2008 à 2012. De nombreux Etats se sont même engagés à des valeurs supérieures. D'autres Etats, ainsi que des propriétaires d'immeubles et des sociétés industrielles, resteront en deçà de la limite convenue. SAUTER montre avec l'exemple de son propre nouveau bâtiment industriel comment les émissions peuvent être réduites de moitié, étape par étape.

Ceux qui prônent l'efficacité énergétique doivent commencer par la pratiquer eux-mêmes. Les planificateurs de projets du nouveau bâtiment industriel SAUTER pour la production, le montage et l'administration ont appliqué ce principe de manière exemplaire. La conception montre comment on peut non seulement réduire drastiquement la consommation d'énergie, mais améliorer aussi la qualité de confort et d'utilisation, et cela sans augmenter les coûts.

En partant du principe que la fabrication et la logistique devaient être maintenues sur le site de Bâle, il y avait quatre questions à régler :

1 Les anciens bâtiments devaient être remplacés pour des raisons de technique de construction et de travail. La capacité des toits, la protection anti-incendie, etc. ne satisfont plus aux prescriptions actuelles.

2 Les coûts d'entretien augmentaient constamment en raison d'un manque d'isolation et devaient être baissés. L'enveloppe du bâtiment devait par conséquent être entièrement renouvelée.

3 Un cadre représentatif, conforme à la signification de l'entreprise, devait être tabli pour les clients, les fournisseurs et les collaborateurs.

4 Le flux du trafic et des marchandises, ainsi que la logistique devaient être optimisés pour les processus actuels à flux tendus.

Un potentiel de changement suffisant pour envisager finalement la construction d'un nouveau bâtiment.

Réduire de plus de moitié les émissions de CO₂ en seulement 10 ans.

La première intervention effectuée par SAUTER au sein de l'entreprise pour la protection climatique et l'efficacité énergétique date d'il y a plus de quatre ans, lorsque l'installation de chauffage devait être renouvelée et remplacé par une installation de gaz moderne. Avec cet investissement, la valeur de CO₂ a pu déjà être réduite de 32% – 34%. SAUTER examine à présent le projet de nouveau bâtiment à Bâle. Le résultat à l'achèvement de la construction en 2010 sera une économie significative d'énergie et une nouvelle baisse de la valeur de CO₂ d'environ 55% par rapport à la valeur d'émission en l'an 2000.

Construire au standard MINERGIE®.

Le standard MINERGIE® est un standard facultatif en Suisse pour la construction de nouveaux bâtiments, faisant une utilisation

rationnelle de l'énergie et un large usage des énergies renouvelables, tout en améliorant la qualité de vie, en assurant la compétitivité et en réduisant la charge pour l'environnement. L'objectif de MINERGIE® est de définir des valeurs limites dans la consommation d'énergie. Les moyens pour y parvenir sont multiples. Il est important que l'ensemble du bâtiment soit considéré comme un système intégral : l'enveloppe du bâtiment avec la technique du bâtiment. Après avoir contrôlé la planification et les calculs, le standard MINERGIE® a pu être établi pour le nouveau bâtiment SAUTER. Une fois le bâtiment achevé, SAUTER obtiendra donc ce label de qualité convoité.

Les conditions :

- Installation d'une pompe à chaleur pour l'eau souterraine (utilisation de l'eau souterraine pour le chauffage et le refroidissement du bâtiment).
- Fourniture de l'énergie de chauffage à 100% avec la pompe à chaleur jusqu'à une température extérieure d'env. -2°C.
- Excellente isolation de l'enveloppe du bâtiment.
- Installation de ventilation pour le renouvellement systématique de l'air (ventilation contrôlée avec récupération de chaleur).

Coûts supplémentaires pour le standard MINERGIE® :

- Pratiquement aucun coût supplémentaire n'a été généré par l'enveloppe du bâtiment, car la certification sévère en vigueur à Bâle pour l'isolation thermique des nouveaux bâtiments est quasiment au niveau du standard MINERGIE®.
- Même en l'absence du standard MINERGIE®, la ventilation contrôlée devrait être construite quand même, car les exigences hygiéniques minimales seraient ainsi satisfaites et les charges thermiques seraient en partie évacuées.
- Le choix d'utiliser l'eau souterraine pour le refroidissement est une méthode avantageuse quant aux coûts énergétiques. Le terrain de construction bénéficie en outre d'un afflux d'eau souterraine.
- Lorsque l'eau souterraine est refroidie, il est avantageux de produire aussi de l'énergie de chauffage avec la pompe à chaleur (utilisation combinée hiver et été). La récupération de chaleur doit être intégrée sur les installations de ventilation et de climatisation même en l'absence du standard MINERGIE®.
- Les coûts supplémentaires occasionnés par MINERGIE® pour l'exploitation de l'eau souterraine (installation à puits, conduites,

pompe à chaleur, etc.) ne sont pas supérieurs aux coûts supplémentaires d'une machine frigorifique avec échangeur de chaleur conventionnel (dans ce cas, l'énergie de chauffage serait cependant fournie à 100% par le chauffage à gaz existant).

Conclusion :

Une enveloppe de bâtiment bien isolée et l'utilisation de l'eau souterraine comme source d'énergie renouvelable permettra de réduire encore les coûts de l'énergie et de baisser les émissions de CO₂ d'environ 20% supplémentaires. Le bâtiment est contrôlé et commandé par l'automatisation de bâtiment la plus moderne, le système SAUTER EY-modulo.

Les températures de surface plus élevées et le renouvellement de l'air améliorent la climatisation des locaux et augmentent le confort général des occupants.

Dès la phase de planification, nous avons pensé à l'optimisation de l'utilisation de l'énergie lors de l'exploitation. Avec le programme d'efficacité énergétique SAUTER ECO¹⁰, nous voulons continuer par étapes à baisser durablement les coûts de consommation et d'exploitation. En fin de compte, ce concept global est utile aussi pour le maintien de la valeur à long terme des bâtiments.