

Problème de surchauffe dans les salles de classe ?



Découvrez les solutions KNX pour une régulation efficace, naturelle et économique.

Pour de nombreux concepteurs, l'automatisation des locaux fait partie intégrante des nouveaux bâtiments résidentiels et commerciaux. Les autres nient l'évidence et se contentent d'installations électriques simples et plus conventionnelles. Cependant, ces derniers regrettent souvent amèrement de ne pas avoir investi au moins dans un système d'ombrage fonctionnel.





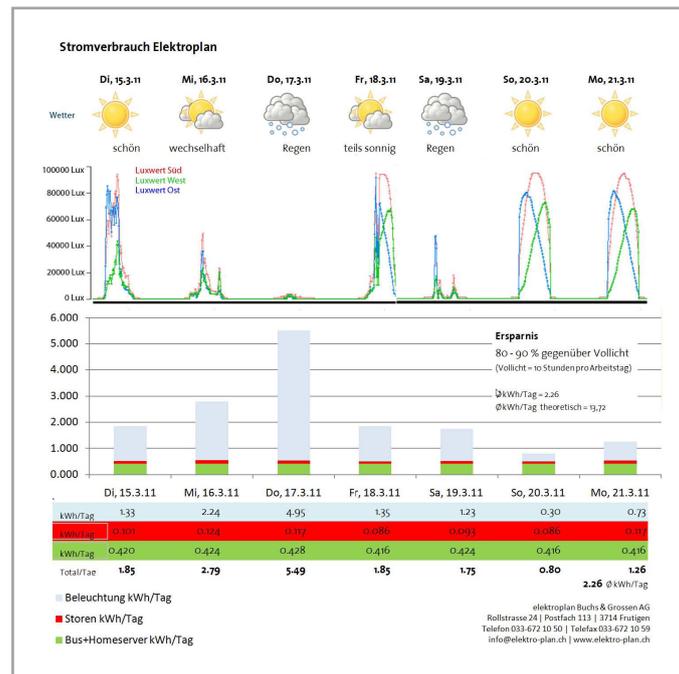
ÉTUDE DE CAS

Protection solaire et anti-éblouissement :
le duo gagnant pour l'économie d'énergie

La combinaison d'une gestion technique des bâtiments moderne et d'une installation photovoltaïque a permis de faire évoluer les bâtiments fonctionnels habituels en maisons à énergie positive. Ceci se traduit par des économies de plus de 50% de la consommation d'énergie de chauffage. Ce résultat est rendu possible par l'utilisation intelligente de protections solaires à l'extérieur et de protections contre l'éblouissement à l'intérieur.

LE CONTEXTE

Les locaux, installés dans un bâtiment industriel construit en 1999 partagé par Elektroplan Buchs & Grossen AG et une autre entreprise, ont été équipés d'un système de gestion technique du bâtiment moderne et donc transformé en bâtiment à énergie positive.



L'INSTALLATION

Les mesures retenues pour la gestion technique du bâtiment sont particulièrement simples et efficaces :

- La Centrale de protection solaire FMX-8I de Griesser est dotée d'une fonction automatique de poursuite solaire à 4 positions. Les lames sont ainsi toujours ouvertes au maximum de manière à éviter que les rayons du soleil ne pénètrent directement dans les pièces, tout en assurant une visibilité maximum vers l'extérieur.
- La protection anti-éblouissement Griesser de type Soloroll® II conventionnelle 80 est pilotée manuellement par l'utilisateur ou depuis un PC ou un smartphone. Elle est montée avec le côté sombre à l'extérieur, ce qui permet un réchauffement plus rapide et permet d'utiliser au maximum la chaleur passive.
- L'éclairage se compose de ballasts DALI régulés au moyen de détecteurs de présence avec une régulation de la lumière constante en fonction de la lumière du jour.
- Le maintien de températures agréables en été est assuré par des stores extérieurs pilotés par le soleil ainsi que par un système de refroidissement nocturne utilisant des moteurs sur les fenêtres. Il a été décidé de ne pas utiliser de système de ventilation ou de climatisation.

Chaque collaborateur peut piloter individuellement depuis son poste de travail les stores, les protections contre l'éblouissement et l'éclairage ou à partir de son smartphone grâce à une visualisation claire. **L'automatisation permet d'intégrer ce dispositif dans un cadre pertinent d'un point de vue énergétique.** La visualisation intègre par ailleurs les fonctions de surveillance de la porte d'entrée, de vidéosurveillance et de gestion du temps.

« Des économies de plus de 50% de la consommation d'énergie de chauffage »



QUELS AVANTAGES ?

Les mesures mises en oeuvre ont permis de réduire la consommation moyenne d'énergie de chauffage de 5,1 l/m²/an à 2,5 l/m²/an. Par ailleurs, **le bâtiment n'a besoin que de 20% de l'énergie électrique d'un bâtiment de bureaux classique**. Pour Jürg Grossen, l'un des responsables du bureau d'étude innovant, il ne fait pas de doute que le bâtiment fonctionnel de trente postes de travail et d'un appartement n'a pu devenir un bâtiment à énergie positive que grâce à sa consommation d'énergie extrêmement réduite.

Les économies d'énergie résultent principalement de la combinaison de la protection solaire extérieure et de la protection anti-éblouissement intérieure. Ceci permet d'avoir un mode été et un mode hiver distincts.

- Eté : période de refroidissement nocturne : la protection solaire extérieure évite le réchauffement. Elle est pilotée automatiquement et fonctionne uniquement pendant la période de refroidissement nocturne. Le refroidissement nocturne est assuré par des moteurs sur les fenêtres.
- Hiver : période d'utilisation de la chaleur passive : la protection anti-éblouissement intérieure a une double fonction. Elle assure - comme son nom l'indique - une fonction de protection contre l'éblouissement, complétée par un chauffage passif. La protection anti-éblouissement se présente avec la face sombre côté extérieur. Elle permet ainsi un réchauffement plus intense sous l'action des rayons du soleil. Elle est commandée manuellement par les utilisateurs.

MIEUX GÉRER SON BÂTIMENT AVEC KNX

Un bâtiment plus rentable

Maintenance optimisée par la compatibilité à vie des produits



Moins de consommations d'énergies



Meilleur impact environnemental



Usagers plus performants grâce à un bâtiment confortable et fonctionnel



Une installation robuste

Large choix de marques et plus de 7000 produits compatibles



Ouvert à d'autres bus de communication pour un pilotage commun



Technologie fiable : plus de 30 ans d'existence



Une solution évolutive dans le temps suivant l'usage du bâtiment



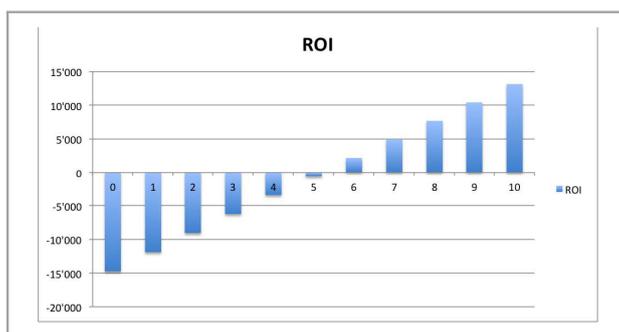
Coûts durant le cycle de vie d'un bâtiments





QUEL EST LE RÉSULTAT APRÈS SIX ANS DE FONCTIONNEMENT ?

Monsieur Grossen peut donner à ce sujet un avis détaillé. La société Elektroplan Buchs & Grossen AG a appliqué un concept de mesure judicieux, permettant **une mesure distincte de tous les principaux consommateurs**. Les chiffres de consommation sont comparés régulièrement afin de permettre d'évaluer l'effet des mesures appliquées successivement. L'analyse a fait apparaître un résultat remarquable après l'installation de la protection anti-éblouissement intérieure. L'évaluation portant sur une période de chauffage complète a démontré tout l'intérêt, à court terme, de cette mesure. Déjà faible, **la consommation d'énergie de chauffage a pu en effet être réduite de 25% supplémentaires** (soit 2,5 l/m²/an) grâce à la mise en place de la protection anti-éblouissement intérieure. Ainsi, le dispositif intelligent de protection solaire extérieure et de protection anti-éblouissement intérieure combiné à une installation photo-voltaïque et le raccordement à une centrale de chauffage à pellets située à proximité a permis de transformer en maison à énergie positive une maison fonctionnelle de 16 ans, sans mesure énergétique coûteuse sur la façade.



La plus-value bénéficie ainsi à toutes les parties. Les collaborateurs profitent d'un poste de travail confortable avec une climatisation optimale et un confort d'utilisation élevé. Jürg Grossen montre clairement comment il est possible de **s'engager sur la voie de l'efficacité énergétique** avec des composants qui ont dès à présent fait leurs preuves. Pour Elektroplan Buchs & Grossen AG, le bâtiment qu'ils occupent constitue finalement une référence optimale pour faire la démonstration, auprès de leurs clients actuels et potentiels, des effets d'une gestion technique des bâtiments intelligente. Il n'est donc pas surprenant que ceci se traduise par des contrats, sachant que la durée d'amortissement de la protection anti-éblouissement intérieure n'est que de 4 à 6 ans. **Un investissement profitable et rapidement payant.**



ADOPTÉZ KNX

Investir sans retour ? De dépenser sans cesse ?
C'est désormais possible ! Faire des économies dès la conception du bâtiment grâce à KNX. L'assurance d'un bâtiment connecté, fiable, péren, peu énergétique et évolutif !



www.knx.fr