

INSIGHT DÉCOUVRIR

eu. bac



2.2020

About eu.bac
À propos d'eu.bac

Market outlook, business and politics
Aperçu des marchés, économie et politique

Best practices
Best practices

Products
Produits

Trends
Tendances



Combining high performance with IoT architecture

modulo 6



SAUTER modulo 6 sets new standards in building automation.

Performance

- ▶ Small but powerful
- ▶ Impressive storage for historical data
- ▶ High speed processing and response

Integration

- ▶ BACnet/IP
- ▶ Field bus protocols: Modbus, M-Bus, KNX, BACnet MS/TP
- ▶ Integration of EnOcean room operating units and sensors
- ▶ Combines the heating, ventilation, air conditioning and electrical systems to create a stable, reliable system

Security

- ▶ Integrated network separation of internet and building technology
- ▶ Web server with encrypted communication
- ▶ BACnet SC-capable
- ▶ Integrated user authentication
- ▶ Audit Trail

Operation

- ▶ Integrated web server "moduWeb Unity" for operation
- ▶ Via Bluetooth with a smartphone for commissioning and maintenance
- ▶ Via the local operating unit "LOI" with a high-resolution graphical colour display for priority operation [EN ISO 16484-2]

IoT and Cloud

- ▶ Integration of IoTs with MQTT
- ▶ Data backup via MQTT in cloud
- ▶ Cloud services for control, management and engineering

Investment protection

- ▶ Backwards compatible with modulo 5
- ▶ Enables the refurbishment of existing systems in budget-friendly stages
- ▶ Long term availability

More information:
www.sauter-controls.com

Systems
Components
Services
Facility Services

 **SAUTER**
Creating Sustainable Environments.

Content

- 4 Editorial: The european construction industry is in transition after Corona

Market outlook, business and politics

- 5 Renovating european buildings with cost-effective, active energy efficiency solutions

Best practices

- 12 The EPC project at the Czech Technical University is an example of quality building renovation contributing to economic recovery
- 16 National Competence Centre sitem-insel, Berne (CH) – Reliable sensor technology ensures smooth system operation
- 20 Award-winning energy-efficiency: Innovative office and business premises in Vienna
- 24 Bratislava reaches for the stars

Products

- 27 Predictive maintenance with IoT and the cloud

Trends

- 28 Healthy buildings for all: Putting people's health and well-being at the center of the EU built environment

About eu.bac

- 31 eu.bac members
- 30 eu.bac-REHVA guidebook
- 31 Imprint

Sommaire

- 4 Édito : L'industrie européenne de la construction est en transition après la conférence de Corona

Aperçu des marchés, économie et politique

- 9 Rénover les bâtiments européens grâce à des solutions actives et rentables en matière d'efficacité énergétique

Best practices

- 14 Le projet EPC de l'Université technique tchèque est un exemple de rénovation de bâtiments de qualité contribuant à la reprise économique
- 18 Centre national de compétences sitem-insel, Berne (CH) – Une technologie de captage fiable assure le bon fonctionnement du système
- 22 Efficacité énergétique primée : Bureaux d'Innovation et d'Etablissements Commerciaux à Vienne
- 26 Bratislava, la tête dans les étoiles

Produits

- 27 La « maintenance prédictive » avec l'IoT et le cloud

Tendances

- 27 Des bâtiments sains pour tous : Placer la santé et le bien-être des personnes au centre de l'environnement bâti de l'UE

À propos d'eu.bac

- 31 Les membres d'eu.bac
- 30 Guide eu.bac-REHVA
- 34 Mentions légales

The next issue will be published on 07/12/2020

Le prochain numéro paraîtra le 7 déc. 2020

EDITORIAL

The european construction industry is in transition after Corona

Dear readers

There is no doubt that the Corona Pandemic is the biggest factor influencing the development of the building industry in Europe in the coming months and years. Specifically, in addition to general factors such as the very poor overall economic situation, specific influences on the individual building sectors also play a significant role.

There are also positive factors. For example, the favourable financing conditions are likely to continue for some time to come and the continuing immigration will lead to an increased demand for housing. Tax incentives and subsidies, "as well as energy policy", also contribute positively to this development. In civil engineering, the partly crumbling state of the infrastructure makes investment inevitable. However, negative influences on the construction industry, such as public debt in parts of Europe, especially in the southern countries, outweigh this.

Housing construction is negatively affected by the average drop in household incomes and the tense price situation. In the non-residential construction sector, corporate profits, inventories, supply chain problems, and thus falling capacity utilisation in large parts of the economy are detrimental to future construction activity. In addition, a number of companies are expressing surprisingly positive opinions about home office experiences and the demand for office space is therefore likely to decline in the coming years. Individual voices are predicting that over a third less office space will be needed in the medium and long term.



ÉDITO

L'industrie européenne de la construction est en transition après la conférence de Corona

Chers lecteurs,

Il ne fait aucun doute que la pandémie de la Corona est le principal facteur influençant le développement de l'industrie du bâtiment en Europe dans les mois et les années à venir. Plus précisément, outre les facteurs généraux tels que la très mauvaise situation économique générale, des influences spécifiques sur les différents secteurs de la construction jouent également un rôle important.

Il existe également des facteurs positifs. Par exemple, les conditions de financement favorables devraient se maintenir pendant un certain temps encore et la poursuite de l'immigration entraînera une demande accrue de logements. Les incitations fiscales et les subventions ainsi que la politique énergétique contribuent également de manière positive à cette évolution. Dans le domaine de l'ingénierie civile, l'état d'effondrement partiel des infrastructures rend les investissements inévitables. Cependant, les influences négatives sur le secteur de la construction, telles que la dette publique dans certaines parties de l'Europe, en particulier dans les pays du Sud, contrebalancent cette situation.

La construction de logements est affectée par la baisse moyenne des revenus des ménages et la situation tendue des prix. Dans le secteur de la construction non résidentielle, les bénéfices des entreprises, les stocks, les problèmes de la chaîne d'approvisionnement, et donc la baisse de l'utilisation des capacités dans de grandes parties de l'économie, sont préjudiciables à la future activité de construction. En outre, un certain nombre d'entreprises expriment des opinions étonnamment positives sur les expériences de bureau à domicile et la demande d'espace de bureau est donc susceptible de diminuer dans les années à venir. Des voix individuelles prédisent que plus d'un tiers de l'espace de bureau sera nécessaire à moyen et long terme.

Construction of infrastructure “in particular” could benefit from the massive countermeasures taken by governments and the EU Commission against the economic crisis. In addition, the run on real estate as “an investment property” is likely to continue among certain investor groups in view of the interest rate environment. Although construction forecasts are available, such as those issued by EUROCONSTRUCT in June 2020, which assume an 11.5% decline in overall European construction activity in 2020 and a 6% increase in 2021, these figures should be regarded with the utmost caution in view of the uncertainties surrounding the spread of infection.

Peter Hug
eu.bac Managing Director

La construction d'infrastructures en particulier pourrait bénéficier des contre-mesures massives prises par les gouvernements et la Commission européenne contre la crise économique. En outre, la ruée vers l'immobilier comme bien d'investissement devrait se poursuivre parmi certains groupes d'investisseurs, compte tenu du contexte des taux d'intérêt. Bien que des prévisions de construction soient disponibles, comme celles publiées par EUROCONSTRUCT en juin 2020, qui supposent une baisse de 11,5 % de l'activité globale de construction européenne en 2020 et une augmentation de 6 % en 2021, ces chiffres doivent être considérés avec la plus grande prudence compte tenu des incertitudes entourant la propagation de l'infection.

Peter Hug
eu.bac Directeur Général

Market outlook, business and politics

Renovating european buildings with cost-effective, active energy efficiency solutions

Buildings are at the heart of decarbonization. Making them net-zero carbon, ultra-efficient¹, smart and healthy should therefore be the main goal of EU policies if we really want a carbon-neutral Europe by 2050.

As only 1% of buildings are currently renovated each year, a higher rate is needed to significantly improve their energy efficiency and reduce their CO₂ emissions, while making our buildings active parts of the future energy system and better places to live and work.

In this regard, policy measures on building automation and control solutions are cost-effective and can make a huge impact: the only transposition of the BACS measures in the revised EPBD would lead to savings corresponding to 14% of the total building energy consumption, with 64 Mt CO₂ annual savings and € 36 billion energy bill savings triggered.

eu.bac strongly supports the upcoming initiatives on the “renovation wave” and calls for the inclusion of staged-deep energy renovation and a broad roll-out of building automation and control solutions to deliver cost-effective active energy efficiency and to make our buildings net-zero carbon, ultra-efficient, smart and healthy.

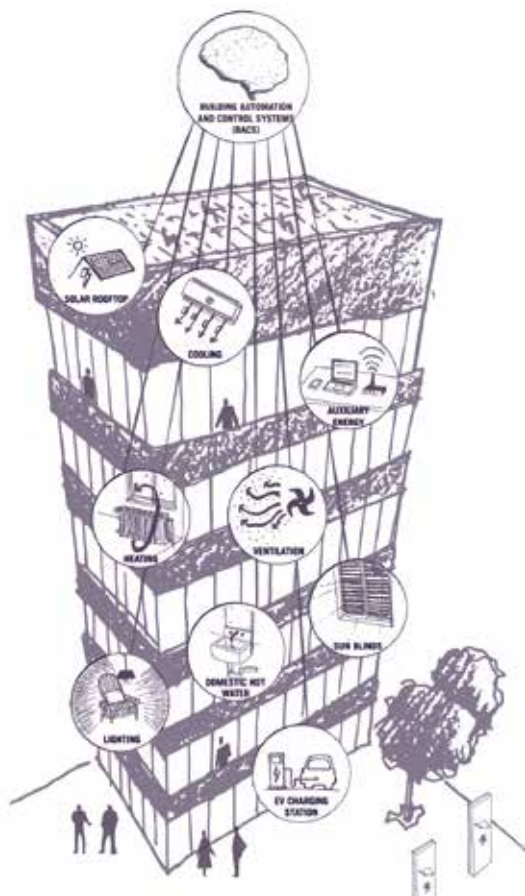
BACs, the “Brain” and “Nervous System” of the Building

BACS (Building automation and control systems) refers to the products that monitor and automatically adjust the energy using technologies in our homes and buildings to deliver a comfortable environment while optimizing the energy use².

Building automation and control solutions can range from self-regulating valves on our radiators to advanced building management systems in large buildings.

¹ “Buildings must become ultra-efficient. Average energy intensity of the building stock is 150 kilowatt hours per square metre per year (kWh/m²/year), while optimum benchmarks are around 50 kWh/m²/year - three times less” – World Economic Forum, To achieve net-zero carbon cities and buildings we need systemic efficiency.

² According to the revised Energy Performance of Buildings Directive (EPBD, Art. 2 par.3) ‘building automation and control system’ means “a system comprising all products, software and engineering services that can support energy efficient, economical and safe operation of technical building systems through automatic controls and by facilitating the manual management of those technical building systems”.



They form the “brain” and “nervous system” of the building significantly increasing overall building efficiency while optimising the functioning of the technical building systems and services. Each of the systems and services is key, but only the “brain” – BACS – is able to optimize overall efficiency and functionality, ensuring that the systems and services are not working against each other.

The BACS represent also the “intelligent nodes” of the smart integrated energy system developed around the building.

Demand response, consumption prediction, energy storage, management of distributed generation of renewables (e.g. solar roof-top PV) are all “smart functions” strongly connected to an optimal functioning building.

BACS are able to integrate and optimize these functions too, making buildings “smart” and future-proof, enabling building managers to have real-time access to cloud-based analytics, reporting and services, allowing for informed decision making.

The 3 Pillars of an Energy Efficient Building

The energy efficiency of buildings is based on three pillars, of which “Active control of energy usage”, provided through building automation and control solutions, is an essential one.

While often overlooked, this is a key complementary pillar to ensure that measures on the envelope and energy generation deliver in practice what they promise in theory.

The active control of energy usage ensures an optimal distribution and consumption of energy in the building and leads to a more efficient use of the generated energy.

In addition, the reduced energy demand due to improved insulation assumes that the indoor environmental comfort remains constant before and after the measure is applied, and active controls are needed to ensure this is the case.

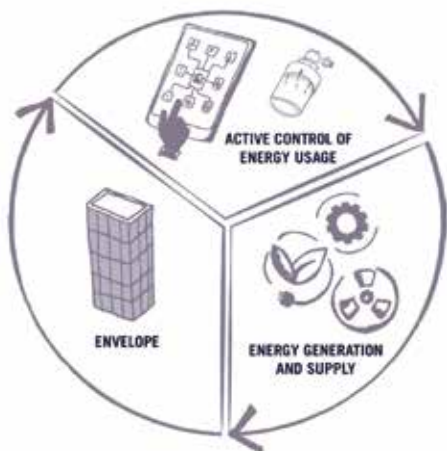
With the increased share of renewables in the energy system and the integration of distributed energy resources at the end use level, the roll-out of solutions such as building automation and controls will be critical to manage energy usage.

Indoor Environmental Quality: A Key Element for Health, Well-Being and Productivity

The World Health Organisation estimates that we spend approximately 90% of our time indoors, in residential and non-residential buildings.

The level of CO₂, humidity and other pollutants have a considerable impact on the health, well-being and productivity of the occupants.

BACS optimize thermal comfort, air quality, lighting levels and operational efficiency while preventing legionella and other infections.



BACS are therefore essential in order to create healthy, productive, safe and comfortable spaces for people. Harvard Research³, with tests conducted on participants in a closed environment, showed an 8 % increase in productivity for those who benefitted from better Indoor Environmental Quality over participants who didn't benefit from the improved conditions. This was then quantified as a \$ 6,500 increase in productivity per employee per year.

Stages Deep Renovation, the Cost-Effective Driver to Decarbonisation

The ultimate goal of the "Renovation Wave" is to speed up the process towards net zero carbon buildings: all types of renovation that contribute to the achievement of this objective should be supported and accelerated.

Several studies point to the numerous advantages of staged-deep renovation⁴: due to the lower upfront cost, staged-deep renovation enables more people to engage in energy renovations and can thus help achieve a considerable amount of energy savings in a short time. Moreover, staged-deep renovation allows for less disruptive and more cost-efficient renovation measures by aligning them with given 'trigger-points'.

This approach is therefore sustainable and flexible, as it links different measures to different "events", whether practical opportunities (e.g. need for repairs or building an extension), personal "events" (e.g. a new-born in the family, retiring or children moving out), or change of ownership.

More importantly, staged-deep renovations have proven to be cost-effective, as they need lower investment at a time and, especially, prioritize the interventions on the buildings with faster returns from investments. For example, installation of BACS is an essential part of any renovation with limited upfront costs (30 €/m² in non-residential buildings and 12 €/m² in residential buildings⁵) and with the value of energy savings exceeding the value of investments by a factor of 9⁶.

Setting these interventions first would therefore activate further investments in the renovation of the building, thanks to the savings accumulated with this first step.

What Policy Measures are Needed?

1 Ensure Full Implementation and Enforcement of BACX Measures in the Revised EPBD

The revised EPBD includes measures requiring the deployment of building automation and control advanced functionalities in all large non-residential buildings (existing and new, with effective rated output > 290 kW)

³ Harvard Business Review, Research: Stale Office Air Is Making You Less Productive

⁴ "Planned staged deep renovations as the main driver for a decarbonised European building stock", BPIE/ifeu

⁵ The scope for energy and CO₂ savings in the EU through the use of building automation technology, Waide Strategic Efficiency Limited

⁶ "The impact of the revision of the EPBD on energy savings from the use of building automation and controls", Waide Strategic Efficiency Limited

and the installation of self-regulating devices (such as Thermostatic Radiator Valves) for the individual regulation of the temperature in each room (in both residential and non-residential buildings, existing – when heat generators are replaced – and new).

An ambitious transposition of the BACS measures included in the revised EPBD could lead to savings corresponding to 14 % of the total building energy consumption, with 64 Mt CO₂ annual savings and € 36 billion energy bill savings triggered⁷. Despite these figures, the Member States showed a lack of ambition when transposing these measures at the national level, jeopardising the achievement of these savings. It is essential to ensure full implementation and enforcement of these BACS measures, as they have the potential to significantly contribute to the achievement of the EU climate goals.

2 Enlarge the Scope of Buildings Equipped with BACS Functionalities

In order to achieve the higher EU climate goals as set by the European Green Deal, more policy measures need to be put in place. The mandatory requirements for BACS functionalities set in the revised EPBD cover only a very small part of the building stock (only large non-residential buildings). The European Commission should therefore extend the existing requirements, to include medium-size non-residential buildings and larger residential buildings.

The first step in this direction should be set by the Renovation Wave, ensuring that these additional categories of buildings are equipped with BACS functionalities, at least when they undergo renovation. This would result in a dramatic improvement of the energy consumption of the buildings⁸, taking them towards net-zero carbon and making them ultra-efficient, smart and healthy.

3 Create a Dedicated Renovation Fund for the Deployment of Smart Technologies

After the COVID-19 crisis, new economic and financial measures are needed in order to boost the economy, while accelerating the transition to green, smart buildings. The technologies are available but the lack of investments can seriously hinder the transition.

The Roadmap to the Renovation Wave⁹ points out that “achieving a decarbonised building stock by 2050 will require the effective mobilisation of public and private finance”. For these reasons, eu.bac calls on the European institutions to create a dedicated Renovation Fund for the deployment of smart technologies, open to all the economic actors and easy to access.

4 Increase the Rate of Stages Deep Renovation

A faster rate of renovation is necessary to achieve the EU climate goals. In this framework, eu.bac believes that the increase of the renovation rate at EU level should be achieved by prioritizing staged-deep renovations, due to their cost-effectiveness, sustainability and flexibility. In order to do this, it is important to facilitate access to finance, and to also put in place minimum standards and mandatory requirements.

The advantages of a focus on staged-deep renovation would be greater certainty of achieving better energy performance, in a shorter timescale and with a sustainable level of expenditure that prioritises the interventions on cost-effective technologies.

BACS can reduce thermal and electrical energy consumption* up to :



⁷ “The impact of the revision of the EPBD on energy savings from the use of building automation and controls”, Waide Strategic Efficiency

⁸ According to EN15232 – Impact of BACS and TBM on energy performance of buildings European Building Automation Controls Association

⁹ Roadmap “Renovation Wave” initiative for the building sector

Rénover les bâtiments européens grâce à des solutions actives et rentables en matière d'efficacité énergétique

Les bâtiments sont au cœur de la décarbonisation. Les rendre neutres en carbone, ultra-efficaces¹, intelligents et sains devrait donc être l'objectif principal des politiques de l'UE si nous voulons vraiment une Europe neutre en carbone d'ici 2050.

Comme seulement 1 % des bâtiments sont actuellement rénovés chaque année, un taux plus élevé est nécessaire pour améliorer sensiblement leur efficacité énergétique et réduire leurs émissions de CO₂, tout en faisant de nos bâtiments des éléments actifs du futur système énergétique et de meilleurs endroits où vivre et travailler.

À cet égard, les mesures politiques relatives aux solutions d'automatisation et de contrôle des bâtiments sont rentables et peuvent avoir un impact énorme : la seule transposition des mesures BACS dans la directive EPBD révisée entraînerait des économies correspondant à 14 % de la consommation totale d'énergie des bâtiments, avec des économies annuelles de 64 Mt de CO₂ et des économies de 36 milliards d'euros sur la facture énergétique.

eu.bac soutient fermement les initiatives à venir sur la « vague de la rénovation » et appelle à l'inclusion d'une rénovation énergétique progressive et profonde et à un large déploiement

des solutions d'automatisation et de contrôle des bâtiments afin de fournir une efficacité énergétique active rentable et de rendre nos bâtiments à zéro carbone, ultra-efficaces, intelligents et sains.

BACS, le « cerveau » et le « système nerveux » du bâtiment

Les BACS (Building Automation and Control Systems) désignent les produits qui surveillent et ajustent automatiquement les technologies consommatrices d'énergie dans nos maisons et nos bâtiments afin d'offrir un environnement confortable tout en optimisant la consommation d'énergie.²

Les solutions d'automatisation et de contrôle des bâtiments peuvent aller des vannes autorégulatrices sur nos radiateurs aux systèmes de gestion des bâtiments avancés dans les grands bâtiments.

Elles forment le « cerveau » et le « système nerveux » du bâtiment, ce qui augmente considérablement l'efficacité globale du bâtiment tout en optimisant le fonctionnement des systèmes et services techniques du bâtiment. Chacun des systèmes et services est essentiel, mais seul le « cerveau » – BACS – est capable d'optimiser l'efficacité et la fonctionnalité globales, en veillant à ce que les systèmes et services ne fonctionnent pas les uns contre les autres.

Les BACS représentent également les « nœuds intelligents » du système énergétique intégré intelligent développé autour du bâtiment.

La réponse à la demande, la prévision de la consommation, le stockage de l'énergie, la gestion de la production décentralisée d'énergies renouvelables (par exemple, les systèmes photovoltaïques sur les toits) sont toutes des « fonctions intelligentes » fortement liées à un fonctionnement optimal du bâtiment.

Les BACS sont capables d'intégrer et d'optimiser ces fonctions également, rendant les bâtiments « intelligents » et évolutifs, permettant aux gestionnaires de bâtiments d'avoir un accès en temps réel à des analyses, des rapports et des services basés sur le cloud, permettant une prise de décision éclairée.

¹ « Les bâtiments doivent devenir ultra-efficaces. L'intensité énergétique moyenne du parc immobilier est de 150 kilowattheures par mètre carré et par an (kWh/m²/an), alors que les valeurs de référence optimales sont d'environ 50 kWh/m²/an – soit trois fois moins » – World Economic Forum, To achieve net-zero carbon cities and buildings we need systemic efficiency.

² Selon la directive révisée sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB, article 2, paragraphe 3), on entend par « système d'automatisation et de contrôle des bâtiments » un « système comprenant tous les produits, logiciels et services d'ingénierie qui peuvent contribuer à un fonctionnement efficace, économique et sûr des systèmes techniques des bâtiments grâce à des contrôles automatiques et en facilitant la gestion manuelle de ces systèmes techniques des bâtiments ».

Les 3 piliers d'un bâtiment énergétiquement économe

L'efficacité énergétique des bâtiments repose sur trois piliers, dont le « contrôle actif de la consommation d'énergie », assuré par des solutions d'automatisation et de contrôle des bâtiments, est essentiel.

Bien que souvent négligé, il s'agit d'un pilier complémentaire essentiel pour garantir que les mesures relatives à l'enveloppe et à la production d'énergie tiennent leurs promesses en pratique.

Le contrôle actif de l'utilisation de l'énergie assure une distribution et une consommation optimales de l'énergie dans le bâtiment et conduit à une utilisation plus efficace de l'énergie produite.

En outre, la réduction de la demande d'énergie due à une meilleure isolation suppose que le confort environnemental intérieur reste constant avant et après l'application de la mesure, et des contrôles actifs sont nécessaires pour s'assurer que c'est le cas.

Avec l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le système énergétique et l'intégration des ressources énergétiques distribuées au niveau de l'utilisation finale, le déploiement de solutions telles que l'automatisation et le contrôle des bâtiments sera essentiel pour gérer l'utilisation de l'énergie.

Qualité de l'environnement intérieur : Un élément clé pour la santé, le bien-être et la productivité

L'Organisation mondiale de la santé estime que nous passons environ 90 % de notre temps à l'intérieur, dans des bâtiments résidentiels et non résidentiels.

Le niveau de CO₂, l'humidité et d'autres polluants ont un impact considérable sur la santé, le bien-être et la productivité des occupants.

Le système BACS optimise le confort thermique, la qualité de l'air, les niveaux d'éclairage et l'efficacité opérationnelle tout en prévenant les légionelles et autres infections.

Les BACS sont donc essentiels pour créer des espaces sains, productifs, sûrs et confortables pour les personnes. La recherche de Harvard³, avec des tests effectués sur des participants dans un environnement fermé, a montré une augmentation de 8% de la productivité pour ceux qui ont bénéficié d'une meilleure qualité de l'environnement intérieur par rapport aux participants qui n'ont pas bénéficié de ces conditions améliorées. Ce résultat a ensuite été quantifié comme une augmentation de la productivité de 6 500 dollars par employé et par an.

Les étapes de la rénovation profonde, le moteur rentable de la décarbonation

Le but ultime de la « vague de rénovation » est d'accélérer le processus vers des bâtiments à émissions nettes de carbone zéro : tous les types de rénovation qui contribuent à la réalisation de cet objectif doivent être soutenus et accélérés.

Plusieurs études soulignent les nombreux avantages de la rénovation en profondeur par étapes⁴ : en raison du coût initial plus faible, la rénovation en profondeur par étapes permet à un plus grand nombre de personnes de s'engager dans des rénovations énergétiques et peut ainsi contribuer à réaliser des économies d'énergie considérables en peu de temps. En outre, la rénovation en profondeur par étapes permet des mesures de rénovation moins perturbatrices et plus rentables en les alignant sur des « points de déclenchement » donnés.

Cette approche est donc durable et flexible, car elle associe différentes mesures à différents « événements », qu'il s'agisse d'opportunités pratiques (par exemple, nécessité de réparations ou de construction d'une extension), d'« événements » personnels (par exemple, un nouveau-né dans la famille, un départ à la retraite ou des enfants qui déménagent) ou d'un changement de propriétaire.

Plus important encore, les rénovations en profondeur par étapes se sont avérées rentables, car elles nécessitent moins d'investissements à la fois et, surtout, donnent la priorité aux interventions sur les bâtiments avec une rentabilité sur investissement plus rapide. Par exemple, l'installation du système BACS est un élément essentiel de toute rénovation avec des coûts initiaux limités (30 €/m² dans les bâtiments non résidentiels et 12 €/m² dans les bâtiments résidentiels⁵) et avec la valeur des économies d'énergie dépassant la valeur des investissements par un facteur de 9⁶.

³ Harvard Business Review, Research: Stale Office Air Is Making You Less Productive

⁴ « Planned staged deep renovations as the main driver for a decarbonised European building stock », BPIE/ifeu

⁵ The scope for energy and CO₂ savings in the EU through the use of building automation technology, Waide Strategic Efficiency Limited

⁶ « The impact of the revision of the EPBD on energy savings from the use of building automation and controls », Waide Strategic Efficiency Limited

La mise en place de ces interventions en premier active-rait donc d'autres investissements dans la rénovation du bâtiment, grâce aux économies accumulées lors de cette première étape.

Quelles sont les mesures politiques nécessaires ?

1 Assurer la mise en œuvre et l'application complètes des mesures BACX dans la DPEB révisée

La directive EPBD révisée comprend des mesures exigeant le déploiement de fonctionnalités avancées d'automatisation et de contrôle des bâtiments dans tous les grands bâtiments non résidentiels (existants et neufs, avec une puissance nominale effective > 290 kW) et l'installation de dispositifs d'autorégulation (tels que les vannes thermostatiques de radiateurs) pour la régulation individuelle de la température dans chaque pièce (dans les bâtiments résidentiels et non résidentiels, existants - lorsque les générateurs de chaleur sont remplacés - et neufs).

Une transposition ambitieuse des mesures de BACS incluses dans la directive EPBD révisée pourrait entraîner des économies correspondant à 14 % de la consommation totale d'énergie des bâtiments, avec une économie annuelle de 64 Mt de CO₂ et le déclenchement d'une économie de 36 milliards d'euros sur la facture énergétique⁷. Malgré ces chiffres, les États membres ont fait preuve d'un manque d'ambition lors de la transposition de ces mesures au niveau national, mettant en péril la réalisation de ces économies. Il est essentiel de veiller à la mise en œuvre et à l'application complètes de ces mesures du système d'échange de quotas d'émission, car elles peuvent contribuer de manière significative à la réalisation des objectifs climatiques de l'UE.

2 Élargir le champ d'application des bâtiments équipés de fonctionnalités BACS

Afin d'atteindre les objectifs climatiques plus élevés de l'UE, tels que définis par le « Green Deal » européen, davantage de mesures politiques doivent être mises en place. Les exigences obligatoires relatives aux fonctionnalités du système BACS définies dans la directive EPBD révisée ne couvrent qu'une très petite partie du parc immobilier (uniquement les grands bâtiments non résidentiels). La Commission européenne devrait donc

étendre les exigences existantes, afin d'inclure les bâtiments non résidentiels de taille moyenne et les bâtiments résidentiels de plus grande taille.

Un premier pas dans cette direction devrait être fixé par la vague de rénovation, en veillant à ce que ces catégories supplémentaires de bâtiments soient équipées des fonctionnalités du BACS, au moins lorsqu'elles font l'objet d'une rénovation. Il en résulterait une amélioration spectaculaire de la consommation d'énergie des bâtiments⁸, les amenant vers un niveau de carbone net zéro et les rendant ultra-efficaces, intelligents et sains.

3 Créer un fonds de rénovation dédié pour le déploiement des technologies intelligentes

Après la crise COVID-19, de nouvelles mesures économiques et financières sont nécessaires afin de relancer l'économie, tout en accélérant la transition vers des bâtiments verts et intelligents. Les technologies sont disponibles, mais le manque d'investissements peut sérieusement entraver la transition.

La feuille de route pour la vague de rénovation⁹ souligne que « pour parvenir à un parc immobilier décarbonisé d'ici 2050, il faudra mobiliser efficacement les financements publics et privés ». Pour ces raisons, eu.bac appelle les institutions européennes à créer un fonds de rénovation dédié au déploiement des technologies intelligentes, ouvert à tous les acteurs économiques et facile d'accès.

4 Augmenter le taux des étapes de la rénovation profonde

Un rythme de rénovation plus rapide est nécessaire pour atteindre les objectifs climatiques de l'UE. Dans ce cadre, eu.bac estime que l'augmentation du taux de rénovation au niveau de l'UE devrait être obtenue en donnant la priorité aux rénovations en profondeur par étapes, en raison de leur rentabilité, de leur durabilité et de leur flexibilité. Pour ce faire, il est important de faciliter l'accès au financement et de mettre en place des normes minimales et des exigences obligatoires.

Les avantages d'une focalisation sur les rénovations en profondeur par étapes seraient une plus grande certitude d'obtenir une meilleure performance énergétique, dans un délai plus court et avec un niveau de dépenses durable qui donne la priorité aux interventions sur les technologies rentables.

⁷ « The impact of the revision of the EPBD on energy savings from the use of building automation and controls », Waide Strategic Efficiency

⁸ According to EN15232 – Impact of BACS and TBM on energy performance of buildings
European Building Automation Controls Association

⁹ Roadmap « Renovation Wave » initiative for the building sector



The historically protected Hlávka dormitory in the centre of Prague has 15 different types of windows, which will be made to order when replaced.

help with both. The example of EPC project financing described below, in which private funds are combined with a state subsidy programme, shows that both investment sources can be appropriately combined without weakening the economic or energy efficiency of the project. Good preparation is inexpensive compared to the total cost of the project, but it is key to successful renovation. Nevertheless, it is underestimated and its correct application is often hindered by historical customs and complications associated with the introduction of new procedures. Changing how people think is a difficult and lengthy process, but even here, state incentive and educational programmes can help a lot if the state has a genuine interest.

Below we present an example of high-quality building renovation implemented using an unconventional approach. The EPC method and process of selecting a provider by means of a competitive procedure with negotiation allows the client to specify their requirements and bring them in line with normal operation. On the other hand, the applied criteria of the greatest possible savings and the lowest possible costs lead providers to maximise the technical possibilities of savings while respecting the economic optimum.

The Czech Technical University (CVUT) is the oldest technical university in the Czech Republic and is based in the capital city Prague. The dormitories and cafeterias belonging to this university are in ten different locations in the city. A total of 35 buildings spread over nine locations were selected for the EPC project. All the selected buildings are protected monuments.

Best practices

The EPC project at the Czech Technical University is an example of quality building renovation contributing to economic recovery

High-quality energy renovations of buildings meet the requirements of the government's economic recovery packages that are currently being implemented, or at least prepared, across the EU. According to analyses carried out by the IEA (2020), building renovations are a key measure of a strategy that is both sustainable and meaningful, while leading to greater competitiveness. The benefits of energy renovation of buildings include not only economic stimulus, but also reduced unemployment, thanks to the fact that increasing energy efficiency is labour-intensive. Building renovation cannot be relocated to another country or region – it must take place where the building stands.

According to Czech building renovation experts (Holub et al.), this beneficial strategy has only two weaknesses, which can be gradually overcome: it requires high-level training and, like all long-term investments, also higher initial costs. The introduction of appropriate incentives can

Final Consumption			Primary Energy Sources			
Energy Consumption BEFORE intervention (actual) kWh/a	Predicted Energy Consumption AFTER intervention kWh/a	Energy Consumption BEFORE intervention (actual) kWh/a	Predicted Energy Consumption AFTER intervention kWh/a	Annual primary energy savings, kWh/year	Annual CO ₂ emissions savings CO ₂ t/year	
Heating kWh/a	5,033,056	3,559,722	5,536,361	3,915,694	1,620,667	578
Electricity kWh/a	9,148,000	6,840,300	27,444,000	20,520,900	6,923,100	2,467
Natural Gas kWh/a	19,607,000	14,549,200	21,567,700	16,004,120	5,563,580	1,102
Water m ³ /a	260,075	188,575	780,225	565,725	214,500	76
Total	34,048,131	25,137,797	55,328,286	41,006,439	14,321,847	4,223

Table 1: Consumption before and after the intervention

Tableau 1: Consommation avant et après l'intervention

While technological measures could mostly be proposed without restrictions, construction measures were severely limited by the decision of the NPÚ. For example, thermal insulation systems on the front façades of buildings were not allowed anywhere. The NPÚ only allowed the insulation of ceilings and roofs, as long as these measures were not very visible and did not change the appearance of the building. Some buildings date from the turn of the 19th and 20th centuries, others from the period between the two world wars and some from the second half of the last century.

The project was launched at the beginning of 2018. Extensive tender documentation was prepared within a few months. During the months of August and September, tours of the buildings took place, which were jointly attended by professional teams of all tenderers. The submission of the first version of the preliminary tenders was scheduled for November 2018.

The tenderers were invited to the first round of negotiated procedures in February 2019. Negotiations were held with each tenderer separately and, based on the conclusions, requests for new preliminary bids were prepared. After the third round of negotiations, tenderers were invited to submit final tenders. The evaluation committee selected the winning

tender according to four criteria set out in the tender documentation: the amount of cost savings achieved, the total price, the quality of the technical design and the percentage by which the minimum required amount of energy savings was exceeded. The quality of the technical design included several sub-criteria. Other qualitative requirements were already included in the tender documentation and were also negotiated during the negotiated procedure. The award criteria and technical specifications used reflected the criteria from the QualitEE Guidelines to European Technical Quality Criteria for Energy Efficiency Services (Leutgöb K. et al. 2020).

The winning tender guaranteed the contracting authority a reduction in the annual energy consumption of the entire set of buildings from the original 34 GWh to almost 25 GWh, i.e. a reduction in consumption by 26%. The total cost of the project was more than EUR 8 million and the repayment period of this investment was set at 11 years. The contracting authority also applied for a subsidy from the Operational Programme Environment, which can support energy saving projects and uses EU funds. The maximum achievable amount of this support is 30% of the investment costs. The rest of the investment will be paid for from the achieved cost savings.

In addition to the construction measures, where the replacement of windows mostly prevailed, the winning tenderer proposed dozens of energy-saving measures on building technologies. The most common include:

- reconstruction of energy sources with installation of condensing boilers in buildings with their own boiler room;
- reconstruction of exchanger stations at buildings connected to central heat supply;
- installation of a new control system and introduction of energy management;
- lighting modernisation: installation of LED luminaires.

An EPC contract was signed with the winning tenderer in August 2019. In the following months, a detailed verification of all data was carried out and detailed project documentation was prepared for each building. The implementation of the project should be completed by the end of December 2020 and from 1 January 2021 the last phase will begin – the fulfilment of guaranteed savings and their regular evaluation.

Jaroslav Maroušek
jaroslav.marousek@svn.cz
SEVen – The Energy Efficiency Center
www.svn.cz

Le projet EPC de l'Université technique tchèque est un exemple de rénovation de bâtiments de qualité contribuant à la reprise économique

Les rénovations énergétiques de haute qualité des bâtiments répondent aux exigences des plans de relance économique des gouvernements qui sont actuellement mis en œuvre, ou du moins préparés, dans toute l'UE. Selon les analyses réalisées par l'AIE (2020), les rénovations de bâtiments sont une mesure clé d'une stratégie à la fois durable et significative, tout en conduisant à une plus grande compétitivité. Les avantages de la rénovation énergétique des bâtiments comprennent non seulement la stimulation économique, mais aussi la réduction du chômage, grâce au fait que l'augmentation de l'efficacité énergétique est une activité à forte intensité de main-d'œuvre. La rénovation des bâtiments ne peut pas être délocalisée dans un autre pays ou une autre région - elle doit avoir lieu là où se trouve le bâtiment.

Selon les experts tchèques en matière de rénovation des bâtiments (Holub et al.), cette stratégie bénéfique ne présente que deux faiblesses, qui peuvent être progressivement surmontées : elle nécessite une formation de haut niveau et, comme tous les investissements à long terme, des coûts initiaux plus élevés. L'introduction d'incitations appropriées peut contribuer à ces deux aspects. L'exemple de financement de projet EPC décrit ci-dessous, dans lequel des fonds privés sont combinés à un programme de subventions publiques, montre que les deux sources d'investissement peuvent être combinées de manière appropriée sans affaiblir l'efficacité économique ou énergétique du projet. Une bonne préparation est peu coûteuse par rapport au coût total du projet, mais elle est la clé d'une rénovation réussie. Néanmoins, elle est sous-estimée et son application correcte est souvent entravée par les coutumes historiques et les complications liées à l'introduction de nouvelles procédures. Changer la façon dont les gens pensent est un processus long et difficile, mais même dans ce cas, les programmes d'encouragement et d'éducation de l'État peuvent être d'une grande aide si l'État y trouve un intérêt réel.

Nous présentons ci-dessous un exemple de rénovation de bâtiments de haute qualité mise en œuvre selon une approche non conventionnelle. La méthode et le processus de sélection d'un prestataire par le biais d'une procédure concurrentielle avec négociation permettent au client de préciser ses exigences et de les mettre en conformité avec le fonctionnement normal. D'autre part, les critères appliqués, à savoir les économies les plus importantes et les coûts les plus bas possibles, amènent les prestataires à maximiser les possibilités techniques d'économies tout en respectant l'optimum économique.

L'Université technique tchèque (CVUT) est la plus ancienne université technique de la République tchèque et est basée dans la capitale Prague. Les résidences et les cafétérias de cette université se trouvent dans dix endroits différents de la ville. Au total, 35 bâtiments répartis sur neuf sites ont été sélectionnés pour le projet EPC. Tous les bâtiments sélectionnés sont des monuments protégés.

Si les mesures technologiques ont pu être proposées sans restriction pour la plupart, les mesures de construction ont été fortement limitées par la décision du NPÚ. Par exemple, les systèmes d'isolation thermique sur les façades avant des bâtiments n'étaient autorisés nulle part. Le NPÚ a uniquement autorisé l'isolation des plafonds et des toits, tant que ces mesures n'étaient pas très visibles et ne modifiaient pas l'apparence du bâtiment. Certains bâtiments datent du XIXe et du XXe siècle, d'autres de la période entre les deux guerres mondiales et d'autres encore de la seconde moitié du siècle dernier.

Le projet a été lancé au début de l'année 2018. Un dossier d'appel d'offres détaillé a été préparé en quelques mois. Au cours des mois d'août et de septembre, des visites des bâtiments ont eu lieu, auxquelles ont participé des équipes professionnelles de tous les soumissionnaires. La présentation de la première version des appels d'offres préliminaires était prévue pour novembre 2018.

Le dortoir de Hlávka, historiquement protégé, situé dans le centre de Prague, possède 15 types de fenêtres différents, qui seront fabriqués sur commande lors de leur remplacement

Les soumissionnaires ont été invités à participer au premier tour des procédures négociées en février 2019. Les négociations ont eu lieu avec chaque soumissionnaire séparément et, sur la base des conclusions, des demandes de nouvelles offres préliminaires ont été préparées. Après le troisième cycle de négociations, les soumissionnaires ont été invités à présenter des offres finales. Le comité d'évaluation a sélectionné l'offre gagnante en fonction de quatre critères définis dans la documentation de l'appel d'offres : le montant des économies réalisées, le prix total, la qualité de la conception technique et le pourcentage de dépassement du montant minimum requis en matière d'économies d'énergie. La qualité de la conception technique comprenait plusieurs sous-critères. D'autres exigences qualitatives étaient déjà incluses dans la documentation de l'appel d'offres et ont également été négociées au cours de la procédure négociée. Les critères d'attribution et les spécifications techniques utilisés reflétaient les critères des lignes directrices QualitEE pour les critères de qualité technique européens pour les services d'efficacité énergétique (Leutgöb K. et al. 2020).

L'offre retenue garantissait au pouvoir adjudicateur une réduction de la consommation énergétique annuelle de l'ensemble des bâtiments de 34 GWh à près de 25 GWh, soit une réduction de la consommation de 26 %. Le coût total du projet s'élevait à plus de



8 millions d'euros et la période de remboursement de cet investissement a été fixée à 11 ans. L'autorité contractante a également demandé une subvention au titre du Programme Opérationnel de l'Environnement, qui peut soutenir des projets d'économie d'énergie et utilise des fonds de l'UE. Le montant maximum réalisable de cette aide est de 30 % des coûts d'investissement. Le reste de l'investissement sera financé par les économies réalisées.

En plus de ces mesures de construction, où le remplacement des fenêtres a prévalu pour la plupart, le soumissionnaire retenu a proposé des dizaines de mesures d'économie d'énergie sur les technologies de construction. Parmi les plus courantes, on peut citer :

- La reconstruction des sources d'énergie avec l'installation de chaudières à condensation dans les bâtiments disposant de leur propre chaufferie ;
- La reconstruction des stations d'échange dans les bâtiments reliés à un système de chauffage central ;
- L'installation d'un nouveau système de contrôle et l'introduction de la gestion de l'énergie ;
- La modernisation de l'éclairage : installation de luminaires à LED.

Un contrat EPC a été signé avec le soumissionnaire gagnant en août 2019. Dans les mois qui ont suivi, une vérification détaillée de toutes les données a été effectuée et une documentation détaillée du projet a été préparée pour chaque bâtiment. La mise en œuvre du projet devrait être terminée d'ici la fin décembre 2020 et à partir du 1er janvier 2021 commencera la dernière phase - la réalisation des économies garanties et leur évaluation régulière.

Jaroslav Maroušek



Best practices

National Competence Centre sitem-insel, Berne (CH) – Reliable sensor technology ensures smooth system operation

The new sitem-insel building strengthens its location in Berne as an international hub in the medical field

In August 2019, the Swiss Institute for Translational and Entrepreneurial Medicine (sitem) in the Berner Insel district was opened after a construction period of almost two and a half years. This site should further strengthen Berne as a leading medical location with international appeal. The main objective of the research and innovation centre is the transfer of scientific findings from basic research and industrial developments into clinical applications.

External transparency and internal communication determine the design guidelines of the new building designed by the firm B Architekten. The uniform double-skin facade ensures transparency, while the atriums, spanning all four upper floors with a network of access and communication zones, promote exchange and encounters among the approximately 600 building users.

Fully compatible and seamlessly integrated into the building automation

Jobst Willers Engineering AG was responsible for the overall spatial coordination of building technology and building automation, a company highly specialised in the pharmaceutical and life sciences sector. The level of requirements was higher than usual due to the tight schedule, the high complexity and flexibility of use that are greater than usual, said Head HVAC Consulting Engineer Balz von Moos. "The building requires a high level of chilling capacity due to the magnetic resonance tomographs. Part of the waste heat from cooling production is used to preheat the domestic warm water. The remaining waste heat from the cooling processes is also used and integrated into heat recovery to preheat air."

Belimo components ensure that primary systems are operated as required

Demand-based control: "Each area has different requirements for room conditions and ventilation. For example, if there is a higher process air requirement in a laboratory area, the air volume is increased for that area", explains von Moos. Despite a high degree of automation, laboratory users can control room temperature and air volumes. Enabling users to adjust the room conditions to suit their needs is all thanks to Belimo, underscores von Moos. He also emphasises energy efficiency. Thanks to the bus connection for air distribution, current consumption is also significantly reduced. A total of 474 Belimo components and accessories worth around CHF 60,000 were used.



"Today, it is no longer a given that I can order specific products by noon and have them delivered the very next day. At Belimo, however, it is". Project Manager Steven Fuhrer, Schütz Service AG, Belp, on the right in the picture, his colleague Patrick Beyeler, Technician, on the left

« Aujourd'hui, il n'est plus acquis que je puisse commander des produits spécifiques avant midi et me les faire livrer le lendemain. Mais à Belimo, c'est le cas ». Steven Fuhrer, chef de projet, Schütz Service AG, Belp, à droite sur la photo, son collègue Patrick Beyeler, technicien, à gauche

Low cabling requirements thanks to interoperable network communication

The bus system solutions from Belimo enable unrestricted access to the control devices. Cabling expenditures are reduced by up to 90% compared to actuators with conventional wiring. MP-Bus and Modbus are used to ensure the connection and integration of the HVAC actuators and control elements in the new sitem-insel building. This applies in particular to the floor distributors and circulating air cooling. BACnet was used to connect to the higher-level management system of the building automation. This proven communication protocol ensures network interoperability between devices.

Schütz Service AG from Belp was responsible for cabling the control cabinets with the primary systems, commissioning the hardware components and programming the necessary software. "On a technical level, the construction project is comparable to a hospital building", says Project Manager, Steven Fuhrer. "Only the level 3 biosafety laboratory would have had to take additional requirements regarding fail-safety, redundancy and emergency operation into account".

High reliability and availability of products paired with a solution-oriented cooperation

Schütz Service AG is an expert in laboratory and hospital buildings and has been working with Belimo products for over forty years. However, this was the first time that the system integrator worked with the new sensor product range, which required regular exchange with the Hinwil-based control technology supplier, especially while gathering information in the preparation phase. Managing Director, Philipp Schütz has a great appreciation for the cooperation: "When we work with Belimo, we know that it works". Technician Patrick Beyeler praises the reliability of the products: "They deliver what they promise". And Project Manager, Fuhrer emphasizes the very high degree of availability: "Nowadays, it is no longer a given that I can order specific products by noon and have them

delivered the next day. At Belimo, however, it is". In addition to the prompt delivery times, there are further advantages, such as simple operation and short installation times. Sales Consultant, Thomas Kandt, who was responsible for Belimo's suppliers, assures us that the intuitive and tool-free mounting of the sensors in particular is a major plus. "We always receive positive feedback from installers regarding this, not only for this project, but in general".

Headquarters:
BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil, Switzerland
Phone + 41 43 843 61 11
www.belimo.eu

Duct/immersion temperature sensors from Belimo

provide accurate and reliable temperature readings and are essential for optimal building comfort and energy efficiency.

- Up to 8 measuring ranges can be selected on the sensor.
- Sintered coating for extra protection.
- Quick and easy assembly.
- Various cable gland options.
- Complete and seamless connection to all major building automation systems.



Centre national de compétences sitem-insel, Berne (CH) – Une technologie de captage fiable assure le bon fonctionnement du système

Le nouveau bâtiment sitem-insel renforce sa position à Berne en tant que centre international dans le domaine médical

En août 2019, l'Institut suisse de Médecine Translationnelle et Entrepreneuriale (sitem-insel) dans le district de l'île Bernoise a été ouvert après une période de construction de près de deux ans et demi. Ce site devrait renforcer encore la position de Berne en tant que leader dans le domaine médical, avec un attractif international. L'objectif principal du centre de recherche et d'innovation est le transfert des résultats scientifiques de la recherche fondamentale et des développements industriels vers des applications cliniques.

La transparence externe et la communication interne déterminent les lignes directrices de la conception du nouveau bâtiment conçu par le cabinet B Architekten. La façade uniforme à double peau assure la transparence, tandis que les atriums, qui s'étendent sur les quatre

étages supérieurs avec un réseau de zones d'accès et de communication, favorisent les échanges et les rencontres entre les environ 600 utilisateurs du bâtiment.

Entièrement compatibles et parfaitement intégrés dans l'automatisation du bâtiment

Jobst Willers Engineering AG était responsable de la coordination spatiale globale de la technologie et de l'automatisation des bâtiments, une société hautement spécialisée dans le secteur pharmaceutique et des sciences de la vie. Le niveau des exigences était plus élevé que d'habitude en raison du calendrier serré, de la grande complexité et de la flexibilité d'utilisation qui sont plus grandes que d'habitude, a déclaré l'ingénieur-conseil en chef en CVC, Balz von Moos. « Le bâtiment nécessite un niveau élevé de capacité de refroidissement en raison des tomographes à résonance magnétique. Une partie de la chaleur résiduelle de la production de froid est utilisée pour préchauffer l'eau chaude sanitaire. Le reste de la chaleur perdue des processus de refroidissement est également utilisé et intégré dans la récupération de la chaleur pour préchauffer l'air ».

Les composants de Belimo assurent le fonctionnement des systèmes primaires selon les besoins

Contrôle basé sur la demande : « Chaque zone a des exigences différentes en ce qui concerne l'état des locaux et la ventilation. Par exemple, si les besoins en air sont plus importants dans un laboratoire, le volume d'air est augmenté pour cette zone », explique M. von Moos. Malgré un degré élevé d'automatisation, les utilisateurs de laboratoire peuvent contrôler la température ambiante et les volumes d'air. C'est grâce à Belimo que les utilisateurs peuvent adapter les conditions ambiantes à leurs besoins, souligne M. von Moos. Il insiste également sur l'efficacité énergétique. Grâce à la connexion par bus pour la distribution de l'air, la consommation de courant est également considérablement réduite. Au total, 474 composants et accessoires Belimo d'une valeur d'environ 60 000 CHF ont été utilisés.

Faible besoin en câblage grâce à une communication réseau interopérable

Les solutions de système de bus de Belimo permettent un accès illimité aux appareils de commande. Les dépenses de câblage sont réduites jusqu'à 90 % par rapport aux



The large utility rooms on the second basement level house the primary systems for heating, air-conditioning and ventilation applications. A large majority of Belimo's sensors, actuators and valves were installed here.

Les grandes pièces de service au deuxième sous-sol abritent les principaux systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation. Une grande majorité des capteurs, actionneurs et vannes de Belimo ont été installés ici.

actionneurs avec câblage conventionnel. Le MP-Bus et le Modbus sont utilisés pour assurer la connexion et l'intégration des actionneurs CVC et des éléments de commande dans le nouveau bâtiment du site-insel. Cela s'applique en particulier aux distributeurs d'étage et au refroidissement par circulation d'air. BACnet a été utilisé pour se connecter au système de gestion de niveau supérieur de l'automatisation du bâtiment. Ce protocole de communication éprouvé assure l'interopérabilité du réseau entre les appareils.

La société Schütz Service AG de Belp était responsable du câblage des armoires électriques avec les systèmes primaires, de la mise en service des composants matériels et de la programmation des logiciels nécessaires. « Sur le plan technique, le projet de construction est comparable à un bâtiment hospitalier », explique Steven Fuhrer, chef de projet. « Seul le laboratoire de biosécurité de niveau 3 aurait dû prendre en compte des exigences supplémentaires en matière de sécurité, de redondance et de fonctionnement d'urgence ».

Une fiabilité et une disponibilité élevées des produits associés à une coopération axée sur les solutions

Schütz Service AG est un expert des bâtiments de laboratoire et des hôpitaux et travaille avec les produits Belimo depuis plus de quarante ans. Toutefois, c'était la première fois que l'intégrateur de système travaillait avec la nouvelle gamme de capteurs, ce qui a nécessité des échanges réguliers avec le fournisseur de technologie de contrôle basé à Hinwil, notamment lors de la collecte d'informations dans la phase de préparation. Le directeur général, Philipp Schütz, apprécie beaucoup cette coopération : « Lorsque nous travaillons avec Belimo, nous savons que cela fonctionne ». Le technicien Patrick Beyeler fait l'éloge de la fiabilité des produits : « Ils tiennent leurs promesses ». Et le chef de projet, M. Fuhrer, souligne le très haut degré de disponibilité : « Aujourd'hui, il n'est plus acquis que je puisse commander des produits spécifiques avant midi et me les faire livrer le lendemain. A Belimo, en revanche, c'est le cas ». En plus des délais de livraison rapides, il y a d'autres avantages, tels que la simplicité d'utilisation et les délais d'installation courts. Le conseiller commercial Thomas Kandt, qui était responsable des fournisseurs de Belimo, nous assure que le montage intuitif et sans outil des capteurs, en particulier, constitue un atout majeur. « Nous recevons toujours des commentaires positifs des installateurs à ce sujet, non seulement pour ce projet, mais en général ».

Siège social:
BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil, Suisse
Tél : + 41 43 843 61 11
www.belimo.eu



Cold accumulator for optimising the chiller running time.

Accumulateur de froid pour optimiser la durée de fonctionnement du refroidisseur.

Les sondes de température pour conduits/ immersion de Belimo fournissent des relevés de température précis et fiables et sont essentielles pour un confort optimal des bâtiments et une efficacité énergétique.

- Le capteur permet de sélectionner jusqu'à 8 plages de mesure.
- Revêtement fritté pour une protection supplémentaire.
- Montage rapide et facile.
- Diverses options de presse-étoupes.
- Connexion complète et sans faille à tous les principaux systèmes d'automatisation des bâtiments.



Best practices

Award-winning energy-efficiency: Innovative office and business premises in Vienna



The LEED-certified space2move office park spans an area of 69,300 square meters and consists of state-of-the-art, ultra-flexible office and business premises built between 2009 and 2015 in the Muthgasse urban quarter in the north of Vienna. Raiffeisen Property Holding planned and constructed the commercial complex in two phases. The aim of the space2move project was to provide inhabitants with both individually customizable spaces and maximum comfort combined with optimum energy efficiency. Kieback&Peter was commissioned by HVAC general contractor Engie to integrate all the building services systems in a single smart automation solution.

The size of seven football fields

When it comes to innovative office and retail space, users expect more than just rigidly spaced rooms. That is why space2move decided to flexibly adapt the floor plan to suit individual needs. If the floor plans of office or conference areas were to be subsequently changed, the heating and ventilation controls would also need to be adapted accordingly. The client also commissioned Kieback&Peter to design all networked building services systems to be as energy and resource efficient as possible. The smart solution provided should also give space2move a real shot at winning a low-energy design award. Among other requirements, the team was to network the heating, air conditioning and ventilation systems of all office spaces as well as a pharmacy, a restaurant, a kindergarten, and the smart parking spaces.

They also had the task of integrating energy meters, frequency converters and third-party ventilation units into their digital control system. This was an interesting challenge given the total area of approximately seven football fields.

Flexibility offers infinite opportunities

Both the floor plans and the supply technology should be flexibly adaptable. The key components supplied by Kieback&Peter consisted of more than 1,500 individual bus-capable RCN room control systems certified according to eu.bac, which would be centrally connected to the building management system. This system allows the building automation to be easily adapted during conversions, since all the systems in a room are centrally controlled.

Kieback&Peter also supplied an RBW control panel in almost every room in the office park. This allows users to customize the default heating, air conditioning and ventilation settings according to their preferences.

space2move, Vienna – Technology at a glance:

- Integration of heating, air conditioning, ventilation, and third-party products in one system
- Real-time monitoring using the Neutrino BMS building management software
- Global standard BACnet used for communication at the management and automation levels
- 12 information centers with 16 DDC4000 automation stations
- 9,500 physical data points



The space2move office park in Vienna offers 69,300 square meters of flexibly divisible office and commercial space. Kieback&Peter has networked all building services systems in a single smart automation solution to maximize energy efficiency.

Centralized control for comfortable ambient conditions – at all times

All sensors and actuators situated at 9,500 physical data points in the building constantly communicate with their superordinate management system, the smart DDC4000 controllers from Kieback&Peter. These controllers operate from 12 control cabinets (information centers). This is where the switching and control functions of the system take place. In turn, each of these flexible and powerful building automation computers communicates with the higher-level building management system Neutrino BMS, the highest level in the hierarchy. The Neutrino BMS software runs on a server in the equipment room of space2move and visualizes all system statuses. The software can be controlled from a fixed operating station or a mobile operating station. Facility managers can use the intuitive system schema to view all operating conditions in real time, adjust target specifications if required or analyze malfunctions. In the event of faults in system components, for example, a defective pump in the heating circuit, the building technicians automatically receive a notification by SMS around the clock.

Exemplary integration of third-party systems

The smart system provided by the team from Kieback&Peter Vienna also regulates the functions of the integrated third-party devices at space2move: The energy meters for heat, cold and hot water are integrated via the M-Bus protocol, the frequency inverters for variable ventilation control are connected via BACnet/MSTP and the ventilation units are connected via BACnet/IP. During every stage of construction, the team was delighted with the timely and flawless completion and commissioning of its systems.

space2move also received gold-standard LEED certification thanks to the energy-efficient automation system from Kieback&Peter, which intelligently controls heating, air conditioning and ventilation.

www.kieback-peter.com

The Occupied button on the RBW control element contributes to considerable energy savings: For each rental unit, regular usage times and setpoint temperature values are stored in the automation system. Outside of these times, the system lowers the room temperature by 4 Kelvin to save energy. If a user wants to work outside of these regular times, for example after 6 pm or on weekends, the user simply needs to press the Occupied button to heat up the respective room to the default temperature. All other rooms remain in energy-saving mode.

50 % less energy consumption thanks to 25 % reduction in volume flow

Another feature that contributes to the energy efficiency of space2move is the CO₂ sensors in the meeting rooms: These sensors precisely regulate the ventilation according to requirements based on the respective air quality so that, despite the varying number of people in the room, the air always corresponds to the setpoint values. Energy-intensive "over-ventilation" is no longer a problem. Operating costs are minimized as a result. For example, if the volume flow of the ventilation system is reduced by 25 % due to low occupancy of the room, the power consumption during this period drops by 50 % compared to unregulated full load operation.

Efficacité énergétique primée : Bureaux d'Innovation et d'Etablissements Commerciaux à Vienne

Le parc de bureaux space2move, certifié LEED, s'étend sur une surface de 69 300 mètres carrés et se compose de bureaux et de locaux commerciaux ultramodernes et ultra-flexibles construits entre 2009 et 2015 dans le quartier urbain de la Muthgasse, au nord de Vienne. Raiffeisen Property Holding a planifié et construit le complexe commercial en deux phases. L'objectif du projet space2move était d'offrir aux habitants à la fois des espaces personnalisables et un confort maximal, combinés à une efficacité énergétique optimale. Kieback&Peter a été chargé par l'entrepreneur général en CVC Engie d'intégrer tous les systèmes de gestion des bâtiments dans une seule solution d'automatisation intelligente.

de manière à ce qu'ils soient aussi efficaces que possible en termes d'énergie et de ressources. Cette solution intelligente devrait également donner à space2move une réelle chance de remporter un prix de conception à faible consommation d'énergie. Parmi les autres exigences, l'équipe devait mettre en réseau les systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation de tous les espaces de bureaux ainsi que d'une pharmacie, d'un restaurant, d'un jardin d'enfants et des places de parking intelligentes.

Ils devaient également intégrer des compteurs d'énergie, des convertisseurs de fréquence et des unités de ventilation externes dans leur système de contrôle digital. Il s'agissait d'un défi intéressant compte tenu de la superficie totale d'environ sept terrains de football.

de personnaliser les réglages par défaut du chauffage, de la climatisation et de la ventilation en fonction de leurs préférences.

Le bouton « Occupé » de l'élément de commande RBW contribue à des économies d'énergie considérables : Pour chaque unité de location, les temps d'utilisation réguliers et les valeurs de température de consigne sont enregistrés dans le système d'automatisation. En dehors de ces périodes, le système abaisse la température ambiante de 4 Kelvin pour économiser l'énergie. Si un utilisateur souhaite travailler en dehors de ces heures régulières, par exemple après 18 heures ou le week-end, il lui suffit d'appuyer sur le bouton Occupé pour chauffer la pièce concernée à la température par défaut. Toutes les autres pièces restent en mode d'économie d'énergie.

La taille de sept terrains de football

Lorsqu'il s'agit d'espaces de bureaux et de commerces innovants, les utilisateurs attendent plus que de simples pièces espacées de manière rigide. C'est pourquoi space2move a décidé d'adapter le plan de sol de manière flexible pour répondre aux besoins individuels. Si les plans des bureaux ou des salles de conférence devaient être modifiés par la suite, les commandes de chauffage et de ventilation devraient également être adaptées en conséquence. Le client a également chargé Kieback&Peter de concevoir tous les systèmes de gestion des bâtiments en réseau

La flexibilité offre des possibilités infinies

Tant les plans que la technologie d'approvisionnement doivent pouvoir être adaptés de manière flexible. Les principaux composants fournis par Kieback&Peter consistaient en plus de 1 500 systèmes de contrôle de locaux RCN à bus individuels, certifiés selon eu.bac, qui seraient reliés de manière centralisée au système de gestion du bâtiment. Ce système permet d'adapter facilement l'automatisation du bâtiment lors des conversions, puisque tous les systèmes d'une pièce sont contrôlés de manière centralisée.

Kieback&Peter a également fourni un panneau de contrôle RBW dans presque toutes les pièces du parc de bureaux. Cela permet aux utilisateurs

50% de consommation d'énergie en moins grâce à une réduction de 25% du débit volumétrique

Une autre caractéristique qui contribue à l'efficacité énergétique de space2move est la présence de capteurs de CO₂ dans les salles de réunion : Ces capteurs régulent avec précision la ventilation en fonction des besoins et de la qualité de l'air, de sorte que, malgré le nombre variable de personnes dans la salle, l'air correspond toujours aux valeurs de référence. La « surventilation », qui consomme beaucoup d'énergie, n'est plus un problème. Les coûts d'exploitation sont ainsi réduits au minimum. Par exemple, si le débit du système de ventilation est réduit de 25 % en raison d'une faible occupation de la pièce, la consommation d'énergie

pendant cette période diminue de 50 % par rapport à un fonctionnement à pleine charge non régulé.

Un contrôle centralisé pour des conditions ambiantes confortables – à tout moment

Tous les capteurs et actionneurs situés aux 9 500 points de données physiques du bâtiment communiquent en permanence avec leur système de gestion supérieur, les contrôleurs intelligents DDC4000 de Kieback&Peter. Ces contrôleurs fonctionnent à partir de 12 armoires de commande (centres d'information). C'est là que les fonctions de commutation et de contrôle du système ont lieu. À leur tour, chacun de ces ordinateurs d'automatisation des bâtiments, flexibles et puissants, communique avec le système de gestion des bâtiments de niveau supérieur Neutrino BMS, le plus haut niveau de la hiérarchie. Le logiciel Neutrino BMS fonctionne sur un serveur situé dans la salle d'équipement de space2move et visualise tous les états du système. Le logiciel

peut être commandé à partir d'une station d'exploitation fixe ou d'une station d'exploitation mobile. Les gestionnaires d'installations peuvent utiliser le schéma intuitif du système pour visualiser toutes les conditions d'exploitation en temps réel, ajuster les spécifications des cibles si nécessaire ou analyser les dysfonctionnements. En cas de défaillance des composants du système, par exemple une pompe défectueuse dans le circuit de chauffage, les techniciens du bâtiment reçoivent automatiquement une notification par SMS 24 heures sur 24.

Intégration exemplaire des systèmes tiers

Le système intelligent fourni par l'équipe de Kieback&Peter Vienna régule également les fonctions des dispositifs tiers intégrés à space2move : Les compteurs d'énergie pour le chauffage, le froid et l'eau chaude sont intégrés via le protocole M-Bus, les variateurs de fréquence pour le contrôle variable de la ventilation sont connectés via BACnet/MSTP et les unités de ventilation sont connectées via BACnet/IP. À chaque étape de la construction, l'équipe a été ravie de la réalisation et de la mise en service de ses systèmes dans les délais et sans faille.

space2move a également reçu la certification LEED de référence grâce au système d'automatisation à haut rendement énergétique de Kieback&Peter, qui contrôle intelligemment le chauffage, la climatisation et la ventilation.

www.kieback-peter.com

Le parc de bureaux space2move à Vienne offre 69 300 mètres carrés de bureaux et d'espaces commerciaux pouvant être divisés de manière flexible. Kieback&Peter a mis en réseau tous les équipements des services du bâtiment dans une solution d'automatisation intelligente et économe en énergie.

space2move, Vienne – La technologie en un coup d'œil:

- Intégration du chauffage, de la climatisation, de la ventilation et des produits tiers dans un seul système
- Surveillance en temps réel à l'aide du logiciel de gestion des bâtiments Neutrino BMS
- Norme mondiale BACnet utilisée pour la communication au niveau de la gestion et de l'automatisation
- 12 centres d'information avec 16 stations d'automatisation DDC4000
- 9 500 points de données physiques



Bratislava reaches for the stars

Once completed, the Nivy Tower will be the tallest building in Bratislava. It is located in the middle of a bicycle-friendly environment with direct access to public transport. Together with the planned Stanica Nivy Mall, the Nivy Tower will enrich the growing neighbourhood with new impulses and new milestones in terms of workplace and economic standards. This is because the HB Reavis real estate company has recognised that the needs and well-being of employees are now the main focus when designing new office buildings and spaces. Satisfaction and higher productivity are the result of a balanced relationship between various factors that create a pleasant environment and thus have a decisive influence on the human experience. This calls for solutions that reliably create optimum working conditions – from clean air to pleasant lighting.

Implementation of the latest standards

With the construction of the Nivy Tower in the Slovakian capital, HB Reavis is the first building contractor to submit a project in accordance with the latest BREEAM Communities International standards. The aim is to achieve a rating in the "Excellent" category. BREEAM considers not only individual buildings but the entire development. This enables the sustainability of major projects, such as the Nové Nivy district, to be identified, improved and certified, so that the environmental impact of a project on the surroundings can also be considered.

HB Reavis also has its sights on the WELL building standard certification. WELL focuses on the effect of a building on health and well-being, taking into account the effects of air, water or light. HB Reavis is also currently working on the Environmental Code of Practice (ECoP), which stands for particularly environmentally friendly construction methods.

Complete solution from SAUTER

SAUTER paves the way for building owners to obtain certifications following the latest and most stringent standards. With their outstanding efficiency, SAUTER components are a decisive factor in ensuring compliance with all these standards. For HB Reavis, SAUTER has developed a holistic control system for ventilation systems in the room air technology, heating and cooling systems, lighting, and for the water preparation system of the Nivy Tower.

SAUTER equipped the building with the modular modu525 and modu524 BACnet automation stations for regulating, controlling, monitoring and optimising the systems. At the request of the tenants, room automation stations of type ecos504/505 were used that can be integrated into specific information systems via additional IoT communication. The control of the room temperature, lighting and sunshading is integrated, creating a pleasant room climate with minimum energy consumption. Additional operating devices, sensors, and actuators can be connected via the KNX, DALI, EnOcean or Modbus interfaces.



SAUTER has also installed solutions for the water preparation system, the power generation system and for maintaining reliable fire protection. BACnet ensures easy integration with components from other manufacturers. The optimally coordinated complete solution enables the integration of third-party systems for the capture of data from measuring devices for heating, cooling, water and electricity, and for the preparation of the data.

For such a complex project, a sophisticated building management system is required that provides a

quick, simple overview of decentralised installations. SAUTER Vision Center is a state-of-the-art building management solution which, with its modular concept and adaptable dashboard, always fulfils all customer requirements. SAUTER's technology meets the high standards of the building contractor and the tenants, making the highest building in Bratislava shine not only from the outside.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com



Bratislava, la tête dans les étoiles

Une fois achevé, le gratte-ciel Nivy Tower sera le plus haut bâtiment de Bratislava. Il se trouve au milieu d'un environnement favorable aux déplacements à vélo, avec un accès direct aux transports publics. Avec le projet de centre commercial Stanica Nivy, la Nivy Tower viendra enrichir le quartier en pleine expansion en lui donnant de nouveaux jalons en matière de lieu de travail et de rayonnement économique. Pour la société immobilière HB Reavis, il importait tout d'abord de prendre en compte les besoins et le bien-être des employés lors de la conception de nouveaux immeubles et espaces de bureaux. La satisfaction des employés et leur productivité accrue sont le résultat d'un équilibre subtil entre différents facteurs qui créent un environnement agréable à vivre et ont donc une influence décisive sur le bien-être collectif. Pour cela, il convient de faire appel à des solutions fiables générant des conditions de travail optimales : de l'air pur et un éclairage agréable, pour ne citer qu'elles.

Application de nouvelles normes

Avec la construction de la Nivy Tower au sein de la capitale slovaque, HB Reavis est le premier entrepreneur à soumettre un projet conforme à la dernière version de la norme BREEAM Communities International. L'objectif est d'obtenir la mention « Excellent ». La norme BREEAM ne prend pas seulement en compte le bâtiment, mais aussi l'ensemble du processus de développement. Elle permet d'évaluer, d'améliorer et de certifier la durabilité de grands projets, tels que celui du quartier de

Nové Nivy, et de prendre en compte l'impact environnemental du bâti sur sa région environnante.

En outre, HB Reavis souhaite obtenir une certification WELL Building. La norme de construction WELL accorde une attention particulière à l'influence de l'air, de l'eau ou de la lumière d'un bâtiment sur la santé et le bien-être de ses occupants. HB Reavis travaille aussi actuellement à un Code de pratique environnementale (ECoP), qui préconise des méthodes de construction particulièrement respectueuses de l'environnement.

Solution complète de SAUTER

SAUTER ouvre la voie aux propriétaires immobiliers pour leur permettre d'obtenir une certification conforme aux normes les plus récentes et les plus strictes. Grâce à leur efficacité exceptionnelle, les composants SAUTER contribuent de manière significative au respect de toutes ces normes. Pour HB Reavis, SAUTER a développé un système de commande global pour les caissons de traitement de l'air, les installations de chauffage et de refroidissement, l'éclairage et pour le système de traitement de l'eau de la Nivy Tower.

SAUTER a équipé le bâtiment des unités de gestion locale BACnet modulaires modu525 et modu524 afin de réguler, contrôler, surveiller et optimiser les installations. À la demande des locataires, des unités d'automatisation de locaux ecos504/505 ont été installées. Ces dernières présentent l'avantage de pouvoir être intégrées à des systèmes d'information spécifiques par

l'intermédiaire d'une communication IoT supplémentaire. Ainsi, le système intègre la régulation de la température ambiante, de l'éclairage et de la protection solaire, ce qui combine climat ambiant agréable et consommation d'énergie minimale. Des terminaux de commande, des capteurs et des actionneurs supplémentaires peuvent être connectés via les interfaces KNX, DALI, EnOcean ou Modbus.

SAUTER a également installé des solutions pour le système de traitement de l'eau, le système de production d'électricité et pour garantir la fiabilité de la protection contre les incendies. De plus, les composants d'autres fabricants sont facilement intégrables grâce à BACnet. Cette solution complète, coordonnée de manière optimale, permet d'intégrer des systèmes tiers pour la collecte de données provenant d'appareils de mesure pour le chauffage, le refroidissement, l'eau et l'électricité, ainsi que pour la génération des données.

Un projet aussi complexe nécessite un système de gestion technique des bâtiments sophistiqué qui offre une vue d'ensemble rapide des installations décentralisées. Le logiciel SAUTER Vision Center est une solution de gestion de bâtiments ultramoderne qui, grâce à son concept modulaire et à son tableau de bord adaptable, répond à tous les besoins des clients. La technologie de SAUTER est adaptée aux hautes exigences de l'entrepreneur et des locataires, et fait briller le plus haut bâtiment de Bratislava. Et pas seulement de l'extérieur.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com



Products

Predictive maintenance with IoT and the cloud

SAUTER's smart actuator enables partially autonomous control in heating, ventilation and air conditioning.

A mobile app makes it easy to commission and optimise the plant. Planners and installers benefit from an extensive library of solutions from the SAUTER cloud. The actuator is integrated directly into the cloud via WLAN. If a BMS network is already in place, the Smart Actuator can be integrated via BACnet or Modbus otherwise, the integration is via an RS-485 or WiFi interface. Two universal I/Os enable the connection of sensors or additional actuators. The optional I/O box makes further applications possible.

Predictive instead of reactive maintenance

The Smart Actuator's sensors record information on the state of the actuator and transmit it to the SAUTER cloud, where the data is continuously compared with reference values. The actuator's current status can thus be retrieved at any time and maintenance work can be scheduled. And what is more, the system derives recommendations for action from the recorded operating data. The fact that the size of the cabinet can also be reduced is an additional benefit.

SAUTER Head Office
Fr. Sauter AG
info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com

Produits

La « maintenance prédictive » avec l'IoT et le cloud

Le Smart Actuator permet une régulation semi-autonome des équipements de chauffage, de ventilation et de climatisation.

Une application mobile facilite la mise en service et l'optimisation de l'installation. Les planificateurs et les installateurs bénéficient d'une vaste bibliothèque de solutions issues du cloud SAUTER. Le servomoteur est intégré directement dans le cloud via le réseau Wi-Fi et si un réseau de GTB existe déjà, le Smart Actuator peut être intégré via BACnet ou Modbus. Sinon, l'intégration se fait également via une interface RS-485. Deux E/S universelles permettent de raccorder des capteurs ou des actionneurs supplémentaires. Le boîtier E/S en option permet d'utiliser d'autres applications.

Maintenance prédictive, et non réactive

Les capteurs du Smart Actuator enregistrent des données sur l'état du servomoteur et les transmettent au cloud SAUTER, où elles sont comparées en permanence avec des valeurs de référence. L'état de l'installation peut ainsi être visualisé à tout moment et les opérations de maintenance peuvent être planifiées. Mais ce n'est pas tout : Le système prend les données d'exploitation enregistrées en compte et en déduit des recommandations d'action. Autre avantage : la taille de l'armoire de commande peut être réduite.

Healthy buildings for all: Putting people's health and well-being at the center of the EU built environment

The World Health Organisation (WHO) estimates that people spend approximately 90% of their time indoors in residential and non-residential buildings and that 26 million European children are living in unhealthy homes. With the objective of safeguarding the wellbeing of EU citizens by delivering improvements in Indoor Environmental Quality (IEQ), the Informal IEQ Gathering of eight European industry associations is proud to present its "Healthy Buildings for All" Manifesto.

IEQ is a major determinant of the health and well-being of EU citizens, whilst also being a strong factor in enhancing economic productivity and reducing public health expenditure. The European Commission's plan to launch a Renovation Wave Initiative in Q3 2020 designed to increase the renovation rate of the EU's existing building stock from under 1% per year to 3%, is a golden opportunity to deliver improvements in IEQ, benefitting the health, comfort and productivity of EU citizens.

Healthy buildings must be a principle pillar of the Renovation Wave. Failing to provide for good IEQ now, via ensuring good air quality, a lighting design adapted to the needs of the occupants, sufficient access to daylight and views, and an adequate ventilation and cooling, is locking in poor IEQ for another generation of EU citizens. Promoting the best thermal comfort, indoor air quality, moisture, dust and pests, water quality, noise, as well as safety and security must also be considered in the context of

this once in a generation opportunity to holistically improve the built environment.

In ensuring that the promise of the Renovation Wave, combined with the green recovery from the COVID-19 outbreak are fully harnessed, eight European industry associations strongly encourage policymakers to deliver on the recommendations outlined in the Healthy Buildings for All Manifesto, addressing essential factors for IEQ such as heating, cooling, ventilation, lighting, and their installation and maintenance. These recommendations focus on: mandatory minimum requirements for IEQ, requirements to ensure the deployment of IEQ smart technologies, the Smart Readiness Indicator (SRI), conditional access to public financing, requirements in Green Public Procurement, indicators in the EU Building Stock Observatory, requirements for inspections and monitoring, training and certification schemes for building professionals and enforcement of EU Member States' Long-term Renovation Strategies (LTRSs).

The informal Indoor Environmental Quality (IEQ) Gathering brings together eight European industry associations, representing companies involved in technical building systems and their maintenance. Our objective is to collectively promote healthy buildings with an adequate level of indoor environmental quality.

AREA – European Association of refrigeration, air-conditioning and heat pumps contractors

• policy@area-eur.be

EHPA – European Heat Pump Association

• com@ehpa.org

EPEE – European Partnership for Energy and the Environment

• secretariat@epeeglobal.org

eu.bac – European Building Automation and Controls Association

• info@eubac.org

EUROVENT – European Association for Indoor Climate, Process Cooling, and Food Cold Chain Technologies

• secretariat@eurovent.eu

EVIA – European Ventilation Industry Association

• secretariat@evia.eu

GCP Europe – European association for building engineering services

• info@gcpeurope.eu

LightingEurope – voice of the lighting industry

• contact@lightingeurope.org

Download the manifesto in PDF:
https://www.eubac.org/cms/upload/Healthy_Buildings_for_All_-_IEQ_Gathering_Manifesto.pdf

Des bâtiments sains pour tous : Placer la santé et le bien-être des personnes au centre de l'environnement bâti de l'UE

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que les gens passent environ 90 % de leur temps à l'intérieur dans des bâtiments résidentiels et non résidentiels et 26 millions d'enfants européens vivent dans des maisons insalubres. Dans le but de préserver le bien-être des citoyens européens en améliorant la qualité de l'environnement intérieur (QEI), le rassemblement informel de huit associations industrielles européennes est fier de présenter son Manifeste pour des bâtiments sains pour tous.

La QEI est un déterminant majeur de la santé et du bien-être des citoyens de l'UE, tout en étant un facteur important d'amélioration de la productivité économique et de réduction des dépenses de santé publique. Le projet de la Commission européenne de lancer une initiative « Vague de rénovation » au troisième trimestre 2020, destinée à faire passer le taux de rénovation du parc immobilier existant de l'UE de moins de 1 % par an à 3 %, est une occasion en or d'améliorer la qualité de l'air intérieur, au bénéfice de la santé, du confort et de la productivité des citoyens de l'UE.

La santé des bâtiments doit être un des principaux piliers de la vague de rénovation. Si l'on ne parvient pas à assurer une bonne qualité d'environnement intérieur en garantissant une bonne qualité de l'air, une conception de l'éclairage adaptée aux besoins des occupants, un accès suffisant à la lumière du jour et aux vues, ainsi qu'une ventilation et un refroidissement adéquats, on enferme une autre génération de citoyens européens dans une mauvaise qualité d'environnement intérieur. La promotion du meilleur confort ther-

mique, de la qualité de l'air intérieur, de l'humidité, de la poussière et des parasites, de la qualité de l'eau, du bruit, ainsi que de la sûreté et de la sécurité doit également être envisagée dans le contexte de cette occasion unique d'améliorer globalement l'environnement bâti.

En veillant à ce que les promesses de la vague de rénovation, combinées à la reprise verte après l'épidémie de la COVID-19, soient pleinement exploitées, huit associations industrielles européennes encouragent vivement les décideurs politiques à mettre en œuvre les recommandations énoncées dans le Manifeste sur les bâtiments sains pour tous, en abordant les facteurs essentiels pour la QEI tels que le chauffage, le refroidissement, la ventilation, l'éclairage, ainsi que leur installation et leur entretien. Ces recommandations portent sur : les exigences minimales obligatoires en matière de QEI, les exigences visant à garantir le déploiement de technologies intelligentes en matière de QEI, l'indicateur de préparation intelligent (Smart Readiness Indicator – SRI), l'accès conditionnel au financement public, les exigences en matière de marchés publics écologiques, les indicateurs de l'Observatoire du parc immobilier de l'UE, les exigences en matière d'inspections et de suivi, les programmes de formation et de certification des professionnels du bâtiment et l'application des stratégies de rénovation à long terme (SRTL) des États membres de l'UE.

Le rassemblement informel sur la qualité de l'environnement intérieur (IEQ) réunit huit associations industrielles européennes, représentant les entreprises impliquées dans les

systèmes techniques de construction et leur maintenance. Notre objectif est de promouvoir collectivement des bâtiments sains avec un niveau adéquat de qualité de l'environnement intérieur.

Télécharger le manifeste en PDF

AREA – Association européenne des entrepreneurs en réfrigération, climatisation et pompes à chaleur

● policy@area-eur.be

EHPA – Association européenne des pompes à chaleur

● com@ehpa.org

EPEE – Partenariat européen pour l'énergie et l'environnement

● secretariat@epeeglobal.org

eu.bac – Association européenne de l'automatisation et des contrôles du bâtiment

● info@eubac.org

EUROVENT – Association européenne pour le climat intérieur, le refroidissement des processus et les technologies de la chaîne du froid alimentaire

● secretariat@eurovent.eu

EVIA – Association européenne de l'industrie de la ventilation

● secretariat@evia.eu

GCP Europe – Association européenne des services d'ingénierie du bâtiment

● info@gcpeurope.eu

LightingEurope – la voix de l'industrie de l'éclairage

● contact@lightingeurope.org

This guidebook provides an overview of the various aspects of building automation, controls and technical building management. Its aim is to steer the direction of further in depth information on specific issues, thus increasing the readers' awareness and knowledge of this essential piece of the construction sector puzzle. It avoids reinventing the wheel and rather focuses on collecting and complementing existing resources on this topic in an attempt to offer a one-stop guide. The reader will also benefit from several compiled lists of standards and other relevant publications as well as a complete terminology guide specific to building automation, controls and technical building management.



The guidebook is available in the REHVA e-Shop at this hyperlink <https://goo.gl/dj7uTY>.

Ce guide a pour but de fournir une vue d'ensemble des différents aspects de l'automatisation, des contrôles et de la gestion technique des bâtiments et d'orienter vers des informations plus approfondies sur des thèmes spécifiques, tout en augmentant la conscience et la connaissance du lecteur sur cette pièce essentielle du puzzle du secteur de la construction. Sans chercher à réinventer la roue, il vise avant tout à rassembler et à compléter les ressources existantes sur ce sujet dans le but de fournir un guide complet et unique. Le lecteur bénéficiera de plusieurs compilations de normes et autres publications intéressantes ainsi que d'une terminologie détaillée spécifique à l'automatisation, les contrôles et la gestion technique des bâtiments.

Le guide est disponible dans la boutique en ligne REHVA à l'adresse suivante : <https://goo.gl/dj7uTY>.

Imprint Mentions légales

INSIGHT / EINBLICKE / DÉCOUVRIR:
The eu.bac magazine – European Building Automation and Controls Association
Published in two bilingual editions (English / German, English / French)

Publisher:
eu.bac, Brussels, Belgium,
Dr. Peter Hug, Managing Director

Concept, editorial office and design:
TEMA Technologie Marketing AG,
Aachener-und-Münchener-Allee 9,
D-52074 Aachen, eubac@tema.de

Contact editorial office:
Dr. Günter Bleimann-Gather,
Hermann Josef Pilgram
TEMA Technologie Marketing AG

Advertising:
TEMA Technologie Marketing AG

Distribution:
INSIGHT / EINBLICKE / DÉCOUVRIR can be ordered free of charge by members, partners, media representatives and eu.bac friends. Ordering: eubac@tema.de

Online distribution:
INSIGHT / EINBLICKE / DÉCOUVRIR is posted as a Portable Document Format (PDF) file to www.eubac.org

Disclaimer:
eu.bac – European Building Automation and Controls Association does not guarantee that the information provided in INSIGHT / EINBLICKE / DÉCOUVRIR is complete, accurate and current in all cases.

The author / company bears responsibility for articles which identify anyone or anything by name. This also includes release for publication by the users and project partners mentioned. As publisher the eu.bac requires that articles be approved for publication by all companies involved in the project. Any third party claims will be borne by the author.

eu.bac:
eu.bac is the European Building Automation and Controls Association.
Diamant Building, Boulevard A. Reyers 80,
1030 Brussels, Belgium,
Phone: +32 2 706 82 02,
info@eubac.org, www.eubac.org,
Follow us on Twitter: @eubac

President:
Jean Daniel Napar, Siemens IC BT France

Copyright © eu.bac 2020

Title:
Nivy Tower, Bratislava (SK)
© HB Reavis

The next issue will be published on 07/12/2020

Editorial and advertising deadline: 26/10/2020

About eu.bac

eu.bac is the European Building Automation and Controls Association. We represent 28 European manufacturers of products for home and building automation. This corresponds to an annual market of approximately 4.4 € billion. With this economic potential, we are Europe's largest platform dedicated to energy efficiency in buildings.

Our Vision

"A world where energy efficiency and sustainability in every building is achieved through the optimal application of home and building controls, automation systems and services."

eu.bac Members



- BELIMO Automation AG
- CALEFFI S.p.A.
- CentralLine
- Comap SA
- Danfoss A/S
- DELTA DORE
- Distech Controls
- Frese
- GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH
- HERZ Armaturen GmbH Österreich (Zentrale)
- Honeywell Technologies S.à.r.l.
- IMI Hydronic Engineering
- Johnson Controls Inc.
- Kieback&Peter GmbH & Co. KG
- LOYTEC electronics GmbH
- Oventrop GmbH & Co. KG
- Priva B.V.
- Saia-Burgess Controls AG
- Fr. Sauter AG
- Schneider Electric Buildings AB
- Siemens Building Technologies Ltd.
- Somfy GmbH
- Thermozyklus GmbH & Co. KG
- Trend Control Systems Ltd.
- Tridium Europe Ltd.
- WAGO



Small devices,
big impact.

Belimo sensors – the foundation of comfort.

Belimo offers a complete range of sensors with high accuracy and long-term stability resulting in better indoor comfort. This has a high impact on people's wellbeing and productivity.

Big impact with CESIM.

Comfort | Energy Efficiency | Safety | Installation | Maintenance



Find out more
[Belimo.com/CESIM](https://www.belimo.com/CESIM)