

INSIGHT DÉCOUVRIR

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

eu. bac



3.2019



Targeted performance for 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
- ▶ 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


Creating Sustainable Environments.

Content

- 4 Editorial: Ambitious new EU Commission

About eu.bac

- 5 eu.bac members

Market outlook, business and politics

- 6 BACS requirements are fundamental to the success of the recast Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)
- 8 EPBD impacts from building automation and controls – Study by Waide Strategic Efficiency
- 15 eu.bac-REHVA guidebook

Best practices

- 16 City center “NeuerMarkt” – Neumarkt in the Upper Palatinate
- 20 A smart building on the outskirts of Paris

Products

- 22 Small devices, big impact – sustainability and customer value in focus

Trends

- 26 2019 energy efficiency services market trends in Europe
- 30 L+B – Open Building Automation Marketplace
- 30 Imprint

Sommaire

- 4 Édito : Une nouvelle Commission européenne ambitieuse

À propos d'eu.bac

- 5 Les membres d'eu.bac

Aperçu des marchés, économie et politique

- 7 Les exigences en matière d'automatisation et contrôle des bâtiments (BACS) sont fondamentales pour le succès de la DPEB
- 11 Impacts de la DPEB sur l'automatisation et les commandes des bâtiments – Étude de Waide Strategic Efficiency
- 15 Guide eu.bac-REHVA

Best practices

- 18 Quartier « NeuerMarkt » – Neumarkt dans le Haut-Palatinate
- 21 Un Smart Building aux portes de Paris

Produits

- 24 Petits appareils, grand impact – La durabilité et la valeur ajoutée pour le client au centre de nos préoccupations

Tendances

- 28 Tendances du marché des services d'efficacité énergétique en 2019 en Europe
- 30 L+B – Open Building Automation Marketplace
- 30 Mentions légales

The next issue will be published on 24/02/2020

Le prochain numéro paraîtra le 24 Feb. 2020

EDITORIAL

Ambitious new EU Commission

Dear readers,

On December 1, the new EU Commission started work. Numerous announcements about ambitious projects in the areas of climate protection and energy efficiency had previously been circulated by various sources. In particular, the building sector was given an even more central and important role. For example, the Directorate-General for the Environment (DG ENV) today argues that the building sector in the European Union is responsible for 50% of primary energy consumption, 50% of CO₂eq emissions and 50% of raw material consumption. The figures are higher than previously published regularly, as not only the phases of use of buildings are considered, but holistically the construction phase, the phase of dismantling and the recycling of materials are included.

As a result, the building sector has a more significant role to play, and its weight in political considerations is increasing significantly, especially compared to the transport sector.

The new commission wants to score with a Green New Deal. Similarly, the roll-out of energy-efficient technologies, and in particular building automation, should be speeded up as part of the implementation of the EU Buildings Directive in the Member States.

These are all important announcements and an opportunity for the building automation industry to prove its importance as a key technology for efficiency and climate protection.

Peter Hug
eu.bac Managing Director



ÉDITO

Une nouvelle Commission européenne ambitieuse

Chers lecteurs,

Le 1^{er} décembre, la nouvelle Commission européenne a commencé ses travaux. De nombreuses annonces de projets ambitieux dans les domaines de la protection du climat et de l'efficacité énergétique ont été faites. En particulier dans le secteur du bâtiment qui s'est vu attribuer un rôle plus central et plus important. Par exemple, la direction générale de l'environnement (DG ENV) affirme aujourd'hui que l'Union européenne est responsable de 50% de la consommation d'énergie primaire, de 50% des émissions de CO₂eq et de 50% de la consommation de matières premières. Les chiffres sont plus élevés que ceux publiés précédemment, car les phases d'utilisation des bâtiments ne sont plus les seules considérées, mais également la phase de construction, la phase de démantèlement et le recyclage des matériaux.

En conséquence, le secteur de la construction a un rôle plus important à jouer et son poids dans la politique est nettement supérieur, en particulier par rapport au secteur des transports.

La nouvelle Commission veut marquer un « Green New Deal ». De même, le déploiement de technologies à haut rendement énergétique, notamment l'automatisation des bâtiments, devrait être accéléré dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne sur les bâtiments dans les États membres.

Ce sont toutes des annonces importantes et des opportunités pour le secteur de la gestion technique du bâtiment de prouver leur importance en tant que technologie clé pour l'efficacité et la protection du climat.

Peter Hug
eu.bac Directeur Général

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
- Theben AG
- Thermozyklus GmbH & Co. KG
- Trend Control Systems Ltd.
- Tridium Europe Ltd.
- WAGO

BACS requirements are fundamental to the success of the recast Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)

Specific requirements in the new EPBD concerning building automation and control systems (BACS) will ensure that the European Union reduces building energy consumption significantly further and faster than if the Directive was implemented without BACS.

This is the clear message from a study carried out by Waide Strategic Efficiency on behalf of eu.bac, which demonstrates both that the European Commission was correct to add policy measures into the EPBD that target better monitoring and control of building energy systems, and that every effort must now be made to ensure that these measures are fully implemented.

This new study presents a detailed analysis of the expected impacts from the new BACS measures, and employs a similar methodology to the recast EPBD impact assessment, which itself did not explicitly assess the impact of these measures. It shows that appropriate implementation of the BACS related policy measures will save 14% of total building primary energy consumption by 2050, compared to implementation of the recast EPBD without the BACS measures. The predicted savings also show a noticeably accelerated rate of overall energy savings over that period before the full scale of reductions in building stock consumption from fabric measures come into play.

The study also shows that the value of energy savings from the BACS measures exceeds the value of investments by a factor of 9, providing a win-win scenario all round.

Results of the study should provide renewed vigour to all those involved or interested in the implementation of the recast EPBD, proving that the new focus on building automation and controls is not window dressing but an overdue acknowledgment of their fundamental importance to the energy efficiency of buildings. Appropriate action by Member States should now follow, with BACS measures contributing significantly to cost-effective decarbonisation of the EU building stock.



Les exigences en matière d'automation et contrôle des bâtiments (BACS) sont fondamentales pour le succès de la DPEB

Les exigences en matière d'automation et contrôle des bâtiments (BACS – Building Automation and Control Systems) sont fondamentales pour le succès de la Directive de refonte sur la Performance Énergétique des Bâtiments (DPEB).

Les exigences spécifiques de la nouvelle directive DPEB concernant les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) garantiront que l'Union européenne réduira la consommation d'énergie des bâtiments de manière significative et plus rapide que si la directive était mise en œuvre sans les systèmes BACS.

C'est ce qui ressort d'une étude menée par Waide Strategic Efficiency pour le compte de eu.bac, qui démontre à la fois que la Commission européenne a eu raison d'ajouter à la directive DPEB des mesures politiques visant à mieux surveiller et contrôler les systèmes énergétiques des bâtiments, et que

tout doit maintenant être mis en œuvre pour garantir que ces mesures soient pleinement appliquées.

Cette nouvelle étude présente une analyse détaillée des impacts attendus des nouvelles mesures BACS et utilise une méthodologie similaire à celle de l'analyse d'impact de la directive de refonte DPEB, qui elle-même n'a pas explicitement évalué l'impact de ces mesures. Il montre qu'une mise en œuvre appropriée des mesures politiques liées au BACS permettra d'économiser 14% de la consommation totale d'énergie primaire du bâtiment d'ici 2050, par rapport à la mise en œuvre de la directive de refonte DPEB sans les mesures BACS. Les économies prévues montrent également une accélération sensible des économies globales d'énergie au cours de cette période, avant que l'ampleur de la réduction de la consommation du parc immobilier due aux mesures sur les matériaux de construction n'entre en jeu.

L'étude montre également que la valeur des économies d'énergie réalisées grâce aux mesures BACS dépasse la valeur des investissements d'un facteur 9, ce qui donne un scénario satisfaisant pour tous.

Les résultats de l'étude devraient donner un nouvel élan à toutes les personnes impliquées ou intéressées par la mise en œuvre de la directive de refonte DPEB, prouvant que le nouvel accent mis sur l'automatisation et les contrôles des bâtiments n'est pas une façade mais une reconnaissance tardive de leur importance fondamentale pour l'efficacité énergétique des bâtiments. Les États membres devraient à présent prendre les mesures appropriées, les mesures BACS contribuant de manière significative à une décarbonisation rentable du parc immobilier de l'UE.



EPBD impacts from building automation and controls – Study by Waide Strategic Efficiency

The recast Energy Performance in Buildings Directive issued in 2018 aims to further improve the energy efficiency of buildings. In recognition that its predecessor (the 2010 version) only included rather indirect or ambiguous encouragement to improve building energy performance through better control of technical building systems (space heating, space cooling, sanitary hot water, ventilation and lighting) the revised Directive addresses this deficiency by adding a number of policy measures that target better monitoring and control of building energy systems.

BACS policy measures in the recast EPBD

Explicitly, the recast energy performance in buildings directive (EPBD)* includes a number of new provisions that concern the deployment and use of Building Automation and Control Systems (BACS). In summary, these are:

- Mandatory requirements for installation and retrofit of BACS in non-residential buildings (existing and new) with effective rated output of over 290 kW, by 2025 (within the amended articles 14 and 15).
- Incentives for installation of continuous electronic energy performance monitoring and effective HVAC controls in existing and new multifamily buildings (within the amended articles 14 and 15).
- Requirements for the installation of individual room temperature controls such as TRVs and

Independent Zone Control (IZC) in new buildings and alongside the replacement of heat generators in existing buildings (within the amended article 8).

- Non-residential and residential buildings equipped with BACS and electronic monitoring, respectively, are exempted from physical inspections of Heating and Air-Conditioning Systems (within the amended articles 14 and 15).
- Optimization of performance under typical or average (real-life) part load operating conditions including dynamic hydraulic balancing (mentioned in the Recitation).
- Reinforced requirements on optimizing the performance of technical building systems (TBS) i.a. with controls (within the amended article 8).
- Definition of BACS according to the European Standards in the Directive (within the amended article 2).

Impact analysis and scenarios

The accompanying Impact Assessment to the recast EPBD did not explicitly assess the impact of these measures and rather they were bundled into the overall impacts reported for the recast Directive. However, it is important for policy makers and others with responsibility for implementing the Directive at the Member State level to understand the contribution that these new measures will bring to the overall energy savings target, as this helps to clarify the relative importance of these actions in the ensemble of measures put forward in the revised EPBD.

The current study presents a detailed analysis of the expected impacts associated with the implementation of the recast EPBD BACS measures. It makes use of a detailed bottom-up simulation tool, developed specifically for the purpose, to assess the contributions to energy savings made by BACS measures under three scenarios:

- The EPBD compliant scenario (where all the BACS measures are appropriately implemented).
- The EPBD compliant without BACS scenario (where the BACS policy measures are not implemented but all other EPBD measures are).
- A Frozen BACS scenario, which is aligned to the recast EPBD recast, with the exception that the energy performance of BACS is static.

These scenarios are projected from 2018 to 2050, i.e. the same period assessed in the official recast EPBD impact assessment (Ecofys 2016).

It should be noted that the EPBD compliant scenario is identical to the central “Agreed Amendments” scenario in the EPBD impact assessment which results in very substantial energy savings in the EU building stock to 2050. It assumes an array of measures, including those that will substantially improve the efficiency of the building fabric and the BACS measures also contribute to the net savings delivered.

The EPBD compliant without BACS (where the BACS measures are not implemented but all other EPBD measures are) is a scenario where all non-BACS measures are implemented just as in the EPBD Agreed

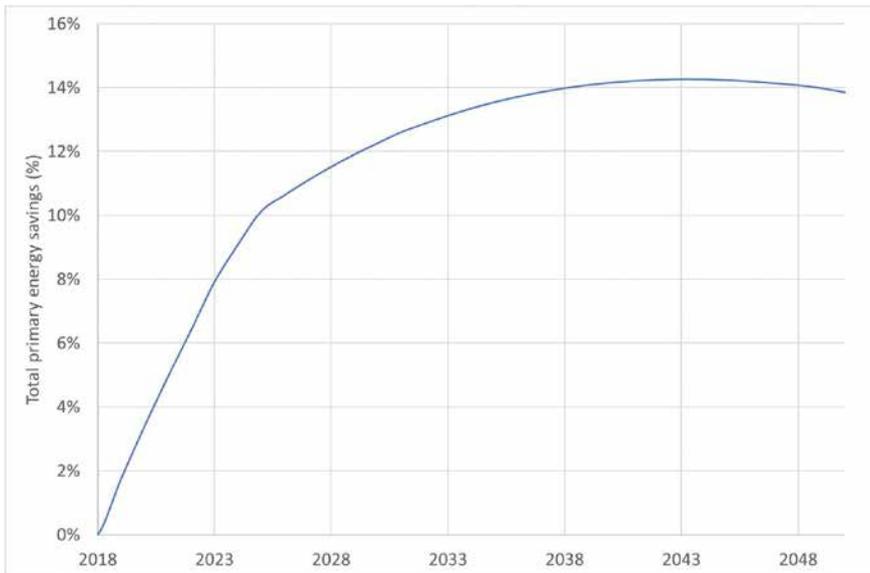


Figure 1 – Total primary energy savings for all buildings for the EPBD compliant scenario compared to the EPBD compliant without BACS scenario

Figure 1 – Économies d'énergie primaire totales pour tous les bâtiments pour le scénario conforme à la directive EPBD par rapport à la norme conforme à la directive EPBD sans scénario BACS

Amendments scenario, but in the case of BACS the recast EPBD measures are not implemented and rather the BACS performance evolves as would be expected under the previous (non-recast) version of the EPBD. In this sense the title of the scenario is something of a misnomer because the scenario is only compliant with the parts of the recast EPBD that do not address BACS, in the case of BACS it assumes the same progression as would have been expected had the EPBD not been recast (amended). Nonetheless, this scenario is necessary to isolate the impact of the BACS related policy measures within the recast EPBD from the other policy measures.

The Frozen BACS scenario is the same except that in this case the energy performance of the BACS systems used remains constant i.e. at exactly the same levels as were exhibited at the beginning of the scenario period, 2018. Thus, with

regard to the control of building energy systems the Frozen BACS scenario is a no-improvement case, the EPBD compliant without BACS scenario is a Business as Usual case, and the EPBD compliant scenario is the case where the new BACS policy measures in the recast EPBD are implemented in line with the specifications. The impact of the recast EPBD BACS measures (in terms of energy, CO₂ emissions and economic impacts) is thus the difference between the EPBD compliant without BACS scenario and the EPBD compliant scenario.

Methodology

To analyse these scenarios a detailed bottom-up Excel model was developed to simulate the European building stock. Just like the recast EPBD's impact assessment it is primed with detailed building stock data and energy data from the official statistics as reported in the EU Building Stock

Observatory, which is a database established by the DG Energy to monitor the energy performance of buildings across Europe. The model projects the evolution of the building stock forward in time using exactly the same assumptions as reported in the recast EPBD impact assessment so that the floor area by building type, the choice of fuels/energy sources, the fabric materials and composition, the usage profiles, the type of technical building systems and the efficiency of the technical building systems all evolves in line with the official impact assessment. The innovation of the current study is to explicitly analyse and overlay the evolution of the energy performance of the building energy system controls (the BACS) onto this progression and then to examine how the evolution in the BACS performance would vary were the measures in

the EPBD regarding BACS not to be implemented, while all other measures are.

The approach used is to apply the simplified BACS factors from the European standard EN15232. This classifies BACS into energy performance classes, from D (lowest energy performance) to A (highest energy performance). Under EN15232 average energy performance indices (BACS factors) are associated with these classes and can be applied to scale the energy consumption of the technical building systems that are being controlled. Thus, a class C BACS will have a BACS factor of 1, whereas a class D will be higher than 1 and class B or A lower than 1. These BACS factors have been derived by analysis of a very extensive set of detailed building energy performance simulations, based on the known properties of control systems and the technical building systems they control. The BACS energy performance classes, and associated BACS factors, are associated with step changes in the functionality of the BACS in question. E.g. from a simple manually controlled light switch (class D) to lighting which is controlled by presence detectors and is self-dimming

in response to rising daylight levels (class A). Similar functionality descriptions apply to the BACS classes and factors applicable to each technical building system and all the solutions currently used to deliver the service. In addition, the BACS factors are calibrated as a function of the type of building being considered (e.g. singlefamily housing, multi-family housing, offices, education buildings, retail, etc.). Thus, overall there is a very extensive array of building types, technical building system solutions, and BACS functionality levels that can be applied – each combination of which gives rise to a specific BACS factor under EN15232.

The simulation model used in this study has been set up to treat all of these combinations and project them forward in time in response to the stimuli to evolution in BACS functionality inherent in each of the three scenarios. The starting point, i.e. the distribution of BACS energy performance class per TBS solution and building type, was determined by applying extensive survey information compiled for the study by eu.bac members in conjunction with earlier data reported in the literature.

While the Frozen BACS scenario is straightforward in that the distribution in BACS energy classes do not change over the course of the scenario period, for the other two scenarios the distribution of BACS by energy performance class is expected to improve over time. To estimate the expected trends under the EPBD compliant scenario without BACS scenario an analysis was conducted of historic improvement rates per BACS renewal event and these are then assumed to continue into the future.

For the EPBD compliant scenario the impact of the measures in the recast EPBD is overlaid over these trends in a manner that is wholly consistent with the EPBD requirements. In general, this roughly equates to moving to class B BACS functionality for BACS renewal/fresh installation events whenever such events are in response to a specific policy measure in the recast EPBD, but otherwise adopting the same evolution as in the EPBD compliant without BACS scenario.

The energy impacts of these trends are derived by applying the BACS factor evolution to the energy consumption of each technical building system per the approach described

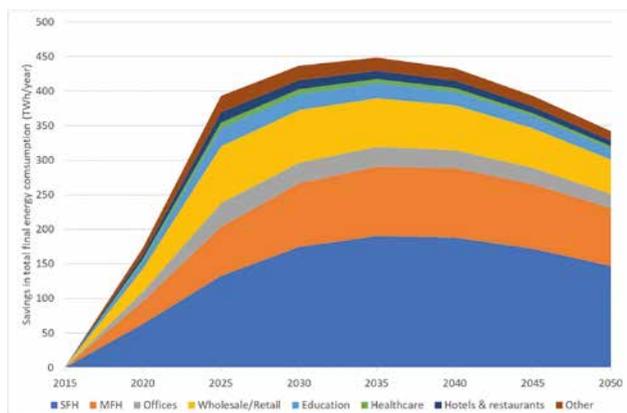


Figure 2 – Savings in total final energy consumption of EU buildings for the EPBD compliant compared to the EPBD compliant without BACS scenario

Figure 2 – Économies sur la consommation d'énergie finale totale des bâtiments de l'UE pour la norme EPBD par rapport à la norme EPBD sans scénario BACS

above. The fuel mix, energy prices, primary energy factors and CO₂ emissions factors assumption are fully aligned with those used in the official EPBD impact assessment.

Energy savings and other impacts from improved BACS under the recast EPBD

Overall, the analysis finds that appropriate implementation of the BACS related policy measures in the recast EPBD will save 14% of total building primary energy consumption by 2038.

This gives rise to over 450 TWh of annual final energy savings (Figure 2) peaking in 2035 despite this occurring in the context of a sharply declining overall building stock energy consumption due to the ensemble of the recast EPBD policy measures. Figure 3 shows the general trends in EU building stock energy consumption under the three scenarios.

In terms of CO₂ emissions, the EPBD compliant scenario leads to annual savings that peak at 64 Mt in 2030.

The investments necessary to deliver these BACS rise sharply to an annual peak of ~€7.4 billion in 2022 but decline rapidly thereafter. The value of the energy bill savings triggered by these investments rises sharply to about €32 billion in 2025 and then more gradually to a peak of €36 billion in 2035 before gently declining thereafter. Overall the value of the energy savings far exceeds the cost of the investments. Over the whole scenario period the value of energy savings exceeds the value of investments by a factor of 9 (comprised of a factor of 8.1 for residential buildings and 10.4 for non-residential buildings).

Implications

The analysis reported in this study complements the formal impact assessment to the recast EPBD

by adding missing detail on the expected impact of the BACS-related policy measures. It shows that an important part of the energy saving impact of the recast EPBD can be attributed to the policy measures that concern the accelerated deployment of improved building automation and controls; which justifies the additional focus given to them in the recast EPBD. Nonetheless although energy savings of over 14% of total primary energy savings for the building stock are associated with the full implementation of these measures, significantly deeper energy savings could be achieved from using even higher performance BACS i.e. those consistently at the class A energy performance level.

* DIRECTIVE (EU) 2018/844 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 May 2018 amending Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings and Directive 2012/27/EU on energy efficiency

Aperçu des marchés, économie et politique

Impacts de la DPEB sur l'automatisation et les commandes des bâtiments – Étude de Waide Strategic Efficiency

La refonte de la directive sur la performance énergétique des bâtiments publiée en 2018 vise à améliorer encore l'efficacité énergétique des bâtiments. Reconnaisant que son prédécesseur (la version 2010) n'incluait que des encouragements plutôt indirects ou ambigus pour améliorer la performance énergétique des bâtiments grâce à un meilleur contrôle des systèmes techniques du bâtiment (chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage), la direc-

tive révisée remédie à cette lacune en ajoutant un certain nombre de mesures politiques visant à améliorer la surveillance et le contrôle des systèmes énergétiques des bâtiments.

Mesures politiques BACS dans la refonte de la DPEB

De manière explicite, la directive EPBD* (Refonte sur la performance énergétique dans les bâtiments) comprend un certain nombre de nouvelles dispositions concernant

le déploiement et l'utilisation des systèmes de gestion technique du bâtiment (BACS). En résumé, ce sont :

- Exigences obligatoires pour l'installation et la modernisation de BACS dans les bâtiments non résidentiels (existants et nouveaux) avec une puissance de sortie nominale effective supérieure à 290 kW, d'ici 2025 (conformément aux articles 14 et 15 modifiés).

- Incitations à l'installation d'une surveillance électronique continue de la performance énergétique et de contrôles efficaces du système de CVC dans les bâtiments multifamiliaux existants et nouveaux (conformément aux articles 14 et 15 modifiés).
- Exigences relatives à l'installation de régulateurs individuels de la température ambiante, tels que les vannes de régulation de température et les régulateurs de zone indépendants (IZC) dans les nouveaux bâtiments, ainsi que le remplacement des générateurs de chaleur dans les bâtiments existants (conformément à l'article 8 modifié).
- Les bâtiments non résidentiels et résidentiels équipés de systèmes BACS et de surveillance électronique, respectivement, sont dispensés des inspections physiques des systèmes de chauffage et de climatisation (dans les articles 14 et 15 modifiés).
- Optimisation des performances dans des conditions de fonctionnement à charge partielle typiques ou moyennes (vie réelle), y compris l'équilibre hydraulique dynamique (mentionné dans la récitation).
- Renforcement des exigences en matière d'optimisation des performances des systèmes techniques du bâtiment (TBS) par exemple avec des contrôles (dans l'article 8 modifié).
- Définition de BACS conformément aux normes européennes de la directive (au sein de l'article 2 modifié).

Analyse d'impact et scénarios

L'analyse d'impact accompagnant la refonte de la directive EPB n'a pas explicitement évalué l'impact de ces mesures ; elles ont plutôt été regroupées dans les impacts globaux déclarés pour la directive de refonte.

Cependant il est important que les décideurs politiques et autres responsables de la mise en œuvre de la directive au niveau des États membres comprennent la contribution que ces nouvelles mesures apporteront à l'objectif global d'économies d'énergie, car cela permet de clarifier l'importance relative de ces actions pour l'ensemble des mesures proposées dans la DPEB révisée.

La présente étude présente une analyse détaillée des impacts attendus liés à la mise en œuvre de la refonte des mesures BACS EPBD. Il utilise un outil de simulation détaillé et développé spécifiquement à cet effet, pour évaluer la contribution des mesures BACS aux économies d'énergie réalisées selon trois scénarios :

- Le scénario conforme à la directive EPBD (où toutes les mesures BACS sont correctement mises en œuvre).
- Le scénario EBPB conforme sans scénario BACS (où les mesures de stratégie BACS ne sont pas mises en œuvre, mais toutes les autres mesures EPBD le sont).
- Un scénario BACS gelé, aligné sur la refonte de la refonte EPBD à l'exception du fait que la performance énergétique du BACS est statique.

Ces scénarios sont projetés de 2018 à 2050, c'est-à-dire la même période que celle évaluée dans l'analyse d'impact de la refonte officielle de la EPBD (Ecofys 2016).

Il convient de noter que le scénario conforme à la directive EPBD est identique au scénario central « Agreed Amendments » de l'analyse d'impact de la EPBD, qui permet de réaliser des économies d'énergie très importantes dans le parc immobilier de l'UE à l'horizon 2050. Il suppose toute une série de mesures, notamment : améliorer substantiel-

lement l'efficacité de construction et les mesures BACS contribuent également aux économies nettes réalisées.

La norme EBPB sans BACS (où les mesures BACS ne sont pas mises en œuvre, mais toutes les autres mesures EPBD le sont) est un scénario dans lequel toutes les mesures non-BACS sont mises en œuvre exactement comme dans le scénario « Agreed Amendments » de la EPBD, mais dans le cas de BACS, les mesures EPBD refondues ne sont pas implémentées et les performances de BACS évoluent comme prévu dans la version précédente (non refondue) de la directive EPBD. En ce sens, le titre du scénario est impropre dans la mesure où le scénario est uniquement compatible avec les parties de la révision EPBD qui ne traitent pas BACS. Dans le cas de BACS, il suppose la même progression que celle attendue si la EPBD n'a pas été refondue (modifiée). Néanmoins, ce scénario est nécessaire pour isoler l'impact des mesures politiques liées à BACS au sein de la refonte EPBD des autres mesures politiques.

Le scénario BACS gelé est le même, sauf que dans ce cas la performance énergétique des systèmes BACS utilisés reste constante, c'est-à-dire exactement aux mêmes niveaux qu'au début de la période du scénario, 2018. Ainsi, en ce qui concerne le contrôle de la construction le scénario BACS gelé est un cas sans amélioration, le scénario conforme à la directive EBPB sans BACS est un scénario « Business as Usual » et le scénario conforme à la directive EPBD est le cas dans lequel les nouvelles mesures de stratégie BACS de la refonte EPBD sont mises en œuvre conformément aux Caractéristiques. L'impact de la refonte des mesures BACS EPBD (en termes d'énergie, d'émissions de CO₂ et d'impact économique) est donc la différence entre

le scénario conforme à la directive EPBD sans scénario BACS et le scénario conforme à la directive EPBD.

Méthodologie

Pour analyser ces scénarios, un modèle détaillé basé sur le logiciel Excel a été développé pour simuler le parc immobilier européen. Tout comme la refonte de l'analyse d'impact de la EPBD, elle est alimentée par des données détaillées sur les stocks de bâtiments et sur l'énergie extraites des statistiques officielles, comme indiqué dans l'Observatoire des bâtiments, base de données créée par la DG Énergie pour suivre la performance énergétique des bâtiments en Europe. Le modèle projette l'évolution du parc de bâtiments dans le temps en utilisant exactement les mêmes hypothèses que celles présentées dans l'étude d'impact EPBD refondue, de sorte que la surface au sol par type de bâtiment, le choix des combustibles/sources d'énergie, les matériaux et la composition des matériaux, les profils d'utilisation, le type de systèmes techniques de bâtiment et l'efficacité des systèmes techniques de bâtiment évoluent tous parallèlement à l'analyse d'impact officielle. L'innovation de la présente étude est d'analyser explicitement l'évolution de la performance énergétique des commandes du système énergétique du bâtiment (BACS) et

de la superposer sur cette progression, puis d'examiner comment l'évolution de la performance de BACS pourrait varier si les mesures de la DPEB étaient utilisées.

L'approche utilisée consiste à appliquer les facteurs BACS simplifiés de la norme européenne EN15232. Cela classe les BACS en classes de performance énergétique, de D (performance énergétique la plus basse) à A (performance énergétique la plus élevée). Selon la norme EN15232, les indices de performance énergétique moyens (facteurs BACS) sont associés à ces classes et peuvent être appliqués pour réduire la consommation d'énergie des systèmes techniques de bâtiment contrôlé. Ainsi, un BACS de classe C aura un facteur BACS de 1, alors que la classe D sera supérieure à 1 et la classe B ou A inférieure à 1. Ces facteurs BACS ont été dérivés de l'analyse d'un ensemble très complet de simulations de performances énergétiques détaillées des bâtiments basés sur les propriétés connues des systèmes de commande et des systèmes techniques de bâtiment qu'ils contrôlent. Les classes de performance énergétique BACS et les facteurs BACS correspondants sont associés à des changements progressifs dans la fonctionnalité du système BACS en question. Par exemple : d'un simple commutateur

d'éclairage à commande manuelle (classe D) à un éclairage contrôlé par des détecteurs de présence et à atténuation automatique en réponse à l'augmentation de la lumière du jour (classe A). Des descriptions de fonctionnalités similaires s'appliquent aux classes BACS et aux facteurs applicables à chaque système technique de bâtiment et à toutes les solutions actuellement utilisées pour fournir le service. En outre, les facteurs BACS sont calibrés en fonction du type de bâtiment considéré (par exemple, habitation monofamiliale, habitation multifamiliale, bureaux, bâtiments d'enseignement, commerce de détail, etc.). Ainsi, dans l'ensemble, il existe un très large éventail de types de bâtiments, de solutions de systèmes techniques de bâtiments et de niveaux de fonctionnalité BACS pouvant être appliqués - chaque combinaison de ces facteurs donnant lieu à un facteur BACS spécifique selon la norme EN15232.

Le modèle de simulation utilisé dans cette étude a été mis en place pour traiter toutes ces combinaisons et les projeter dans le temps en réponse aux stimuli liés à l'évolution de la fonctionnalité BACS inhérente à chacun des trois scénarios. Le point de départ, c'est-à-dire la répartition de la classe de performance énergétique BACS par solution et type de bâtiment du SCT, a été déterminé

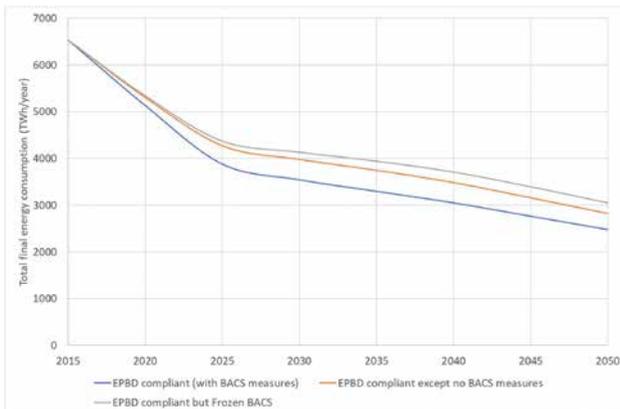


Figure 3 – Total final energy consumption for EU buildings by scenario

Figure 3 – Consommation d'énergie finale totale des bâtiments de l'UE par scénario

en appliquant des informations d'enquête exhaustives complètes pour l'étude par les membres de eu.bac, ainsi que des données antérieures publiées.

Bien que le scénario BACS gelés soit simple en ce sens que la distribution dans les classes d'énergie BACS ne change pas au cours de la période de scénario, pour les deux autres scénarios, la distribution de BACS par classe de performance énergétique devrait s'améliorer avec le temps. Pour estimer les tendances attendues dans le scénario conforme à la directive EPBD sans le scénario BACS, une analyse des taux d'amélioration historiques par événement de renouvellement du système BACS a été effectuée. Ces derniers sont ensuite supposés se poursuivre.

Pour le scénario conforme à la directive EPBD, l'impact des mesures de la refonte EPBD est superposé à ces tendances de manière totalement conforme aux exigences de la directive EPBD. En général, cela revient grosso modo à passer à la fonctionnalité BACS de classe B pour les événements de renouvellement/nouvelle installation de BACS lorsque ces événements répondent à une mesure de stratégie spécifique dans la DPE refondue, mais adoptent par ailleurs la même évolution que dans la conformité à la DPEB sans scénario BACS.

Les impacts énergétiques de ces tendances sont dérivés en appliquant l'évolution du facteur BACS à la consommation d'énergie de chaque système de bâtiment technique selon l'approche décrite ci-dessus. La combinaison de combustibles, les prix de l'énergie, les facteurs d'énergie primaire et les facteurs d'émissions de CO₂ sont entièrement alignés sur ceux utilisés dans l'évaluation d'impact officielle de la DPEB.

Économies d'énergie et autres impacts de l'amélioration du système BACS dans le cadre de la refonte de la DPE

Dans l'ensemble, l'analyse montre que la mise en œuvre appropriée des mesures politiques liées au système BACS dans la refonte de la DPEB permettra d'économiser 14% de la consommation totale d'énergie primaire des bâtiments d'ici 2038.

Cela donne lieu à plus de 450 TWh d'économies d'énergie finale annuelle (Figure ES2) culminant en 2035, malgré le contexte dans lequel la consommation énergétique globale du parc de bâtiments a fortement diminué en raison de l'ensemble des mesures politiques refondues de la DPE. La figure ES3 montre les tendances générales de la consommation d'énergie du parc de bâtiments de l'UE dans les trois scénarios.

En ce qui concerne les émissions de CO₂, le scénario conforme à la directive EPBD conduit à des économies annuelles qui culminent à 64 Mt en 2030.

Les investissements nécessaires à la réalisation de ces BACS augmentent fortement pour atteindre un sommet annuel d'environ 7,4 milliards d'euros en 2022, mais diminuent rapidement par la suite. La valeur des économies d'énergie réalisées grâce à ces investissements augmente fortement pour atteindre environ 32 milliards d'euros en 2025, puis plus progressivement pour atteindre un sommet de 36 milliards d'euros en 2035 avant de diminuer légèrement par la suite. Globalement, la valeur des économies d'énergie dépasse de loin le coût des investissements. Sur l'ensemble de la période de scénario, la valeur des économies d'énergie dépasse de 9 fois la valeur des investissements (composée d'un facteur de 8,1 pour les bâtiments

résidentiels et de 10,4 pour les bâtiments non résidentiels).

Implications

L'analyse présentée dans cette étude complète l'évaluation d'impact formelle de la refonte de la DPEB en ajoutant les détails manquants sur l'impact attendu des mesures politiques liées à BACS. Il montre qu'une partie importante de l'impact de la refonte de la DPEB sur les économies d'énergie peut être attribuée aux mesures politiques qui concernent le déploiement accéléré d'une automatisation et de contrôles des bâtiments améliorés ; ce qui justifie la focalisation supplémentaire qui leur est donnée dans la refonte de la DPEB. Néanmoins, bien que des économies d'énergie représentant plus de 14% des économies totales d'énergie primaire pour le parc immobilier soient associées à la mise en œuvre intégrale de ces mesures, des économies d'énergie nettement plus importantes pourraient être obtenues en utilisant des BACS encore plus performants, c'est-à-dire ceux qui se situent systématiquement au niveau de performance énergétique de classe A.

* DIRECTIVE (UE) 2018/844 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 mai 2018 modifiant la directive 2010/31 / UE sur la performance énergétique des bâtiments et la directive 2012/27 / UE sur l'efficacité énergétique

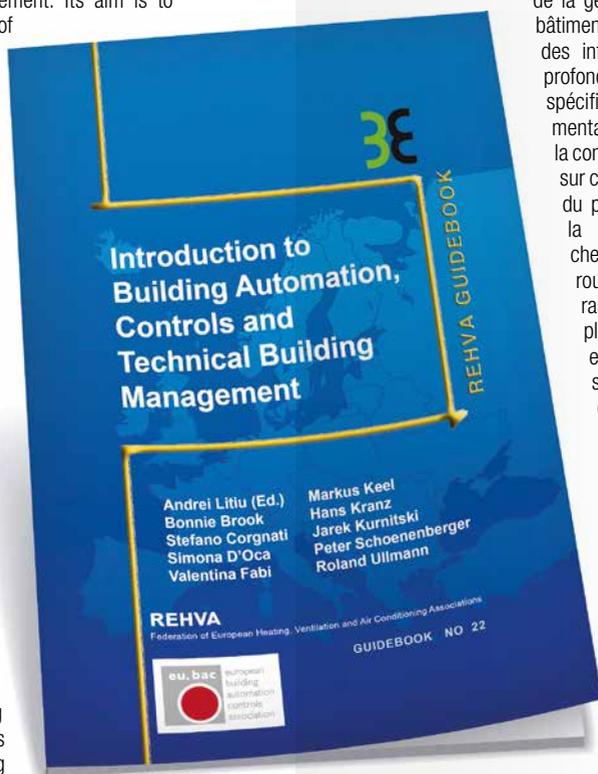
About eu.bac

eu.bac-REHVA guidebook

À propos d'eu.bac

Guide eu.bac-REHVA

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.



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.

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

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

City center “NeuerMarkt” – Neumarkt in the Upper Palatinate

Shopping, living and enjoyment – that is what the “NeuerMarkt” shopping mall is all about. The name has not come about by chance; after all, the mall’s 14,000 square meters of rental space is located on the edge of the historic old town of Neumarkt in the Upper Palatinate, Germany. You have pretty much all you could wish for here: shops from all conceivable sectors, a wide range of restaurants, a large movie theater, a fitness studio, a 4-star hotel and an underground car park. The builder and operator is the international Max Bögl group, which has its headquarters in nearby Sengenthal. The company had attention to innovation and quality at the front of their minds when selecting the facilities. For example, the building services system needed to be particularly energy-efficient to meet tenants’ individual requirements. Max Bögl commissioned Kieback&Peter to achieve this by integrating heating, ventilation, air conditioning and fire protection for the €100 million new building into a smart automation solution – a large task to be completed in a very tight timeframe.

A birthday deadline

The client’s birthday on September 17, 2015 set a very tight deadline for the team of experts at the Nuremberg branch to plan and integrate their work: this day had been set as the official opening of the NeuerMarkt mall. All the work had to be completed and the systems fully functioning by then. Alfred Schwemmer, Deputy Branch Manager, reflected on how extensive and demanding the objec-

tives were, and in such a short time. The task was to deliver the building automation as a complete solution including all cabling, integration of sensors and actuators as well as constructing a switch cabinet. In addition to implementing tenant-specific supply to around 40 shops, restaurants and commercial areas, a sophisticated ventilation system for the movie theater was also required. Integrating 270 calibration-compliant cool/heat, electricity and water meters also proved particularly challenging. These measured values had to be digitally bundled via the automation solution and then sorted by consumer to be transmitted to administration for billing.

All operating states on a flat screen monitor

Kieback&Peter’s Nuremberg team pulled all its available capacities together and used concentrated manpower to complete the tasks in a very short time. They kept in close contact with the client and future tenants. The result: they were able to hand over the required system to the client on time and in fulfillment with all requirements. The experts set up eight technical centers with 10 control cabinets (information centers, IC) in the building, integrated two chillers and created a smart automation centerpiece using Neutrino BMS central monitoring and control software. The building management system (BMS) works on a high-performance BMS computer in the facility manager’s office, clearly visualizing all the system components and operating states on a flat screen. The BMS

communicates with the ICs via cabling/IP. This is where the actual physical switching operations take place. They are carried out by 16 smart and flexible Kieback&Peter DDC4200 controllers. They communicate with the Neutrino BMS, with each other as well as with field devices located at approximately 4,100 physical data points throughout the building.

Field devices as workers covering a wide field

The team has integrated numerous field devices into the “NeuerMarkt” mall; these ensure, for example, that all technical building systems work perfectly at all times, automatically providing pleasant temperatures and fresh air: MD200Y electric actuators control the heating control valves and SM24 damper actuators control the ventilation functions. They carry out the DDC’s control commands, issued on the basis of measured values from numerous sensors as well as the specified setpoints.

Kieback&Peter had to take different needs into account depending on the respective rental unit’s business needs – for example, a restaurant unit with a kitchen needs different ventilation solutions than a drugstore. Here, too, Alfred Schwemmer and the team found solutions tailored to these needs: each rental unit received a tenant transfer box with FBM fieldbus modules with corresponding I/O interfaces for individual requirements.

A great movie theater, especially from a technical point of view

The most unusual task for the team was the ventilation control in the seven movie theaters. Their energy-saving automation solution takes into account both the actual number of guests per theater as well as the temperature and CO₂ content of the air, measured via transducers, which are also 'Made by Kieback&Peter'. The theater operators were provided with two touch panels featuring intuitive user guidance, enabling them to learn to operate their system themselves quickly and easily.

The 270 consumption meters from third-party suppliers that had to

be integrated proved a tough nut to crack: the experts integrated them into the smart system via the M-Bus protocol. The measured values of each meter are continuously recorded by the building automation system, stored centrally and can be transmitted via data export to the center administration's accounting system.

"The large number of meters makes it very time-consuming to truly ensure that all meter values were transmitted and assigned according to their calibration," remembers Alfred Schwemmer. At the combined opening and birthday celebrations of the client and "NeuerMarkt" mall, he and the team of experts toasted the successful automation project.

Technology at a glance:

- Heating, ventilation, air conditioning and fire protection integrated in a single system
- Real-time monitoring using the Neutrino BMS building management software
- Global standard BACnet used for communication at the management and automation levels
- 10 information centers with 16 DDC4200 automation stations
- 4.100 physical data points
- 270 consumption meters from third-party suppliers integrated via M-Bus

www.kieback-peter.com



© Werbefotografie Reinhard Mederer

Gastronomy, retail, movie theater, hotel and more in the "NeuerMarkt" mall in Neumarkt/Upper Palatinate, Germany. Kieback&Peter's automation solution contributes to the feel-good atmosphere.

Gastronomie, commerce de détail, cinéma, hôtel et plus encore dans le centre commercial « NeuerMarkt » à Neumarkt/Haut Palatinat, Allemagne. La solution d'automatisation de Kieback&Peter contribue à l'atmosphère de bien-être.

Quartier « NeuerMarkt » – Neumarkt dans le Haut-Palatinat

Faire du shopping, vivre et s'amuser - c'est ce que vous offre le centre commercial « NeuerMarkt ». Ce nom n'est pas le fruit du hasard : les 14 000 mètres carrés de surface du grand magasin sont situés en bordure de la vieille ville historique de Neumarkt, dans le Haut-Palatinat, en Allemagne. Vous y trouverez tout ce que vous pouvez souhaiter : des magasins de tous les secteurs imaginables, un large choix de restaurants, une grande salle de cinéma, un centre de fitness, un hôtel 4 étoiles et un parking souterrain. Le constructeur et exploitant est le groupe international Max Bögl, dont le siège se trouve dans la ville voisine de Sengenthal. Lors de la sélection des installations, l'entreprise a porté une attention particulière à l'innovation et à la qualité. Par exemple, le système de gestion technique des bâtiments devait être particulièrement écoénergétique pour répondre aux besoins individuels des locataires. Max Bögl a chargé Kieback&Peter d'intégrer le chauffage, la ventilation, la climatisation et la protection incendie de ce nouveau bâtiment de 100 millions d'euros dans une solution d'automatisation intelligente - une tâche importante à réaliser dans un délai très court.

La date d'anniversaire comme deadline

L'anniversaire du client, le 17 septembre 2015, fut un délai très serré afin que l'équipe d'experts de l'agence de Nuremberg planifie et intègre leur travail : ce jour avait été fixé pour l'inauguration officielle du centre commercial NeuerMarkt. Tous

les travaux devaient être achevés et les systèmes devaient être pleinement opérationnels. Alfred Schwemmer, directeur adjoint de succursale, a réfléchi à l'ampleur et à l'exigence des objectifs dans ce court délai imparti. La tâche consistait à livrer l'automatisation du bâtiment en tant que solution complète comprenant tout le câblage, l'intégration des capteurs et actionneurs ainsi que la construction d'une armoire électrique. En plus de l'approvisionnement spécifique aux locataires d'une quarantaine de magasins, restaurants et zones commerciales, un système de ventilation sophistiqué pour la salle de cinéma était également requis. Un autre défi a été d'intégrer 270 compteurs d'eau, d'électricité, de calories et de frigories; tous avec un étalonnage certifié conforme. Les valeurs mesurées devaient être regroupées numériquement via la solution d'automatisation puis triées par consommateur pour être transmises à l'administration pour facturation.

Tous les états de fonctionnement sur un moniteur à écran plat

L'équipe de Kieback&Peter à Nuremberg a mis à disposition l'ensemble de ses ressources pour accomplir les tâches dans un temps très court. Ils sont restés en contact étroit avec le client et les futurs locataires. Le résultat : ils ont pu remettre le système requis au client dans le délai et conformément à toutes les exigences. Les experts ont mis en place huit centres techniques avec 10 armoires électriques dans le bâtiment (centres d'information, CI), intégré deux refroidisseurs et créé un centre d'automatisation intelligent grâce

au logiciel central de surveillance et de contrôle Neutrino BMS. La Gestion Technique du Bâtiment fonctionne sur un ordinateur GTB haute performance dans le bureau du directeur de la structure, visualisant clairement tous les composants du système et les états de fonctionnement sur un écran plat. La GTB communique avec les CI via câblage / IP. C'est là qu'ont lieu les opérations de commutation physique proprement dites. Elles sont réalisées par 16 automates Kieback&Peter DDC4200. Ces stations intelligentes et flexibles communiquent avec le système de gestion Neutrino, entre eux et avec les appareils de terrain situés à environ 4 100 points de données physiques dans l'ensemble du bâtiment.

Des dispositifs sur le terrain qui couvrent un large domaine

L'équipe a intégré de nombreux dispositifs de terrain dans le centre commercial « NeuerMarkt », qui garantissent par exemple que tous les systèmes techniques du bâtiment fonctionnent parfaitement à tout moment, en assurant automatiquement des températures agréables et un air frais. Les servomoteurs électriques MD200Y commandent les vannes de régulation de chauffage et les servomoteurs de clapets SM24 commandent les fonctions de ventilation. Ils exécutent les commandes de contrôle de l'automate DDC, issues des valeurs mesurées par de nombreux capteurs ainsi que des points de consigne spécifiés.

Kieback&Peter a dû tenir compte des différentes exigences en fonction des besoins commerciaux de l'unité locative concernée – par exemple, un



© Werfotografie Reinhard Mederer

There is practically nothing the “NeuerMarkt” cannot provide. This also applies to Kieback&Peter’s complex building automation. They also fulfil special requests.

Il n’y a pratiquement rien que le « NeuerMarkt » ne puisse offrir. Ceci s’applique également à l’automatisation complexe des bâtiments de Kieback&Peter. Ils répondent également à des exigences spécifiques.

restaurant avec une cuisine a besoin de solutions de ventilation différentes d’une pharmacie. Là aussi, Alfred Schwemmer et son équipe ont trouvé des solutions adaptées à ces besoins : chaque locataire est équipé d’une interface disposant les modules FBM comprenant des E/S nécessaires.

Un grand cinéma, surtout d’un point de vue technique

La tâche la plus inhabituelle pour l’équipe a été le contrôle de la ventilation dans les sept salles de cinéma. Leur solution d’automatisation éco-énergétique tient compte à la fois du nombre réel de spectateurs par salle, de la température et du taux de CO₂, mesurés à l’aide de transducteurs, qui sont également « Made by Kieback&Peter ». Les opérateurs des salles ont été équipés de deux écrans tactiles dotés d’un guidage intuitif d’utilisation, leur permettant d’apprendre à piloter le système eux-mêmes rapidement et facilement.

Les 270 compteurs de consommation de fournisseurs tiers qui ont dû être intégrés se sont avérés être véritable casse-tête : les experts les ont intégrés dans le système intelligent via le protocole M-Bus. Les valeurs mesurées de chaque compteur sont enregistrées en permanence par le système de gestion du bâtiment. Elles sont stockées de manière centralisée et peuvent être transmises au système de comptabilité de l’administration centrale via l’exportation des données. « En raison du grand nombre de compteurs, il faut beaucoup de temps pour s’assurer que toutes les valeurs des compteurs ont été transmises et attribuées conformément à leur étalonnage », se souvient Alfred Schwemmer. Lors de l’inauguration du centre commercial « NeuerMarkt » et de la fête d’anniversaire du client ce dernier et l’équipe d’experts ont porté un toast au projet d’automatisation réussi.

La technologie en un coup d’œil :

- Chauffage, ventilation, climatisation et protection incendie intégrés en un système unique
- Surveillance en temps réel grâce au logiciel de gestion de bâtiment Neutrino BMS
- Norme mondiale BACnet utilisée pour la communication au niveau de la gestion et de l’automatisation
- 10 centres d’information avec 16 stations d’automatisation DDC4200
- 4.100 points de données
- 270 compteurs de consommation de fournisseurs tiers intégrés via M-Bus

www.kieback-peter.com

Best practices

A smart building on the outskirts of Paris

The SHIFT office complex is situated in both Paris and the commune of Issy-les-Moulineaux. This, however, is not the only special aspect of the building which is receiving cutting-edge technology courtesy of SAUTER. The headquarters of Nestlé France are moving into this new building.

Two addresses, a name that speaks for itself and modern architecture: This is what characterises the SHIFT complex, straddling both Paris and the adjacent commune of Issy-les-Moulineaux. A total overhaul of the technical features of these light-filled premises is currently taking place. SAUTER technology will also be on board, playing the key role in the building automation.

A building management system is being installed – SAUTER EY-modulo. It offers the benefits of innovative and optimised climate control. Furthermore, it is equipped with multifarious alarm functions and can be scaled without limitation. This is an open-design BACnet system allowing efficient integration of third-party devices and applications. The complex will also feature SAUTER Vision Center. This web-based building management solution (HTML5-standard) means that employees and visitors will get an even greater sense of comfort and well-being.

The decision was made in favour of SAUTER solutions, as they offer an interface to the smart building applications used in this innovative project. In addition to the control of light and heating comfort, a whole range



of services available in the building can be used via a smartphone. With this flexible solution for smart buildings, SAUTER caters to the demand for a new way of working.

When approaching SHIFT – either from the Parisian side or from Issy-les-Moulineaux – the vertical white wings are visible immediately. This irregular architectural shell adorns the building, bringing the location to life. Transparency comes from the extensive glazed façade – natural light reflected off the slats and permeating the interior spaces.

Pushing technical boundaries

SHIFT's interior architecture is modelled on an industrial style, combined with wood and warm colours. Inspired by the outer façade, the hall is invigorated by the same curved wave effect, taken up by the vertical wooden-slat wall panelling. The space opens up, stretching from floor to roof. A real eye-catcher, but not without challenges for the building technology.

SHIFT: 46,000 m² of office space over seven floors and accommodating 3,600 people. The renovations

have set it well on the path to becoming a Smart Building – featuring energy efficiency with a modern touch. SHIFT has opted for geothermal energy in its goal to reduce energy consumption. SAUTER has played its part in this success story, thanks to its experience in building automation.

Versatile solution

The SAUTER modulo 5 system family with ecos504 room automation station equates not only to providing comfort, it also optimises energy consumption through using precise controls.

The flexibility of the modular solution reaps great rewards. A presence function, window contact monitoring, demand-based ventilation, light and window blind control and time-dependent setpoints: offices and common areas are always supplied with the correct lighting, heating, cooling and sunshading. This is all possible due to the SAUTER system.

Owner of the project:
Unibail-Radamco-Westfield
Architect: Arte charpentier

www.sauter-controls.com

Un Smart Building aux portes de Paris

Équipé des systèmes SAUTER dernière génération, le complexe de bureaux SHIFT a la particularité de se trouver aussi bien à Paris que dans sa banlieue – plus précisément à Issy-les-Moulineaux. Il abritera le nouveau siège social de Nestlé France.

Deux adresses, un nom évocateur et une architecture moderne : bienvenue dans le complexe immobilier SHIFT. Les coulisses techniques de cet immeuble inondé de lumière, qui possède un pied dans Paris et l'autre dans Issy-les-Moulineaux, font actuellement l'objet d'une modernisation incluant la technologie SAUTER qui joue un rôle clé dans la gestion technique du bâtiment.

Les automates SAUTER EY-modulo utilisés offrent de nombreux avantages pour accompagner une climatisation innovante et une régulation optimale. Ils disposent également de diverses fonctions d'alarme et sont modulaires. Grâce à la solution BACnet, ils sont conçus de manière ouverte pour assurer une intégration efficace des dispositifs et applications tiers. En outre, l'implémentation de SAUTER Vision Center, solution de gestion technique des bâtiments basée sur le web et le standard HTML5, viendra améliorer davantage le confort et le bien-être des employés et des visiteurs.

Les solutions SAUTER ont été retenues par le maître d'ouvrage pour leur capacité à offrir également une interface avec les applications Smart Building déployées dans ce projet innovant. Elles permettent ainsi aux usagers de bénéficier, à partir de leur smartphone, d'un large panel de services disponibles dans le bâtiment

ainsi que de la gestion du confort thermique et visuel. La souplesse de la solution Smart Building SAUTER répond aux nouveaux modes de travail.

Que vous approchiez le SHIFT du côté parisien ou d'Issy-les-Moulineaux, vous remarquerez forcément ses ailes blanches verticales. Cette enveloppe architecturale irrégulière ornant le bâtiment est destinée à donner vie au lieu, tandis que la grande façade vitrée apporte une transparence toute indiquée. La lumière naturelle est ensuite réfléchi sur les lames et pénètre dans les pièces.

Des exigences technologiques élevées

Le design intérieur du SHIFT s'inspire du style industriel qui se retrouve ici mélangé à des éléments en bois et à des couleurs chaudes. Un effet de vagues, identique à celui du revêtement mural composé de lamelles de bois verticales, apporte une touche de dynamisme au hall inspiré de la façade extérieure. La pièce s'ouvre du sol au toit – il va sans dire que cette prouesse esthétique représente un défi en ce qui concerne les équipements techniques du bâtiment.

Le complexe SHIFT abrite environ 46.000 mètres carrés de bureaux, répartis sur sept étages et pouvant accueillir environ 3.600 personnes. Depuis sa remise en état, il est en passe de devenir un bâtiment intelligent, moderne et écoénergétique : SHIFT a en effet fait le choix de la géothermie pour réduire sa consommation énergétique. Grâce à son expérience dans le domaine de

l'automatisation des bâtiments, SAUTER a pu apporter sa contribution à cette success story.

Une solution polyvalente

La famille de systèmes SAUTER modulo 5 incluant le module d'automate de régulation terminale ecos504 n'est pas uniquement synonyme de confort, mais est également garante d'une optimisation de la consommation énergétique grâce à des options de commande précises.

La polyvalence de la solution modulaire porte ses fruits. Avec le système SAUTER, les bureaux et les salles communes satisfont en effet à toutes les exigences en matière d'éclairage, de chauffage, de refroidissement et de protection solaire. Qu'il s'agisse de la fonction de présence, la surveillance des contacts de fenêtres, la ventilation adaptée aux besoins ou la commande de l'éclairage et des stores ainsi que le réglage de la consigne en fonction du temps : tout est compris.

Propriétaire du bâtiment :
Unibail-Radamco-Westfield
Architecte : Arte charpentier

www.sauter-controls.com

Products

Small devices, big impact – sustainability and customer value in focus

CSR (Corporate Social Responsibility) is a key term for company ethics. For Belimo this principle forms the basis for further development of sustainability and customer value in the area of building technology with sensors, valves and actuators. We are well aware of the big influence our “small” Belimo devices have on comfort, energy efficiency, safety, installation and maintenance.

As a member of the UN Global Compact, Belimo directly contributes to the Sustainable Development Goals (SDG). By incorporating the UN Global Compact principles into strategies, policies and procedures, Belimo is not only upholding their basic responsibilities to people and the planet, but also setting the stage for long-term success of our industry.

With CESIM, sustainability and customer benefits are connected and visualised. CESIM is derived from the first letters of the words Comfort, Energy (efficiency), Safety, Installation and Maintenance and, for Belimo, constitutes the pillars of sustainable HVAC system design – based on the motto “Small devices, big impact”.

Innovations redefining comfort

The first pillar represents room comfort. This has a considerable influence on the well-being and productivity of human beings. Whether this is in the workplace, at school or at home. With a precisely controlled room environment, comfort is considerably influenced, among other things, by use of innovative sensors, variable volumetric flow control (VAV)

and pressure-independent control valves. With its innovative solutions, Belimo is setting standards for optimal, stable room comfort.

Energy efficiency delivered

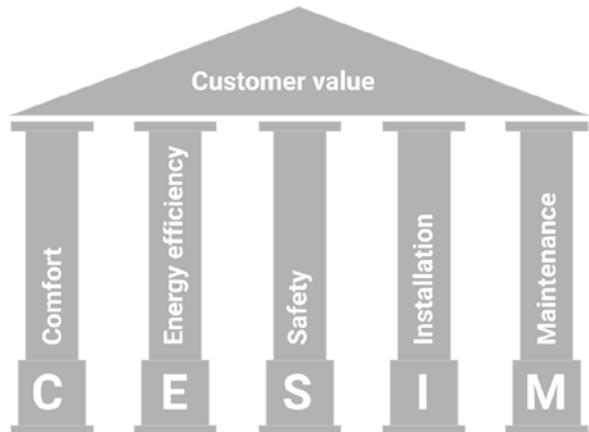
An important point in the context of sustainability is energy efficiency, which is the second pillar of CESIM. Intelligent control of heating, cooling and ventilation systems makes a considerable contribution to the energy efficiency of buildings. This means only as much energy is produced as is also needed.

Belimo optimises its products in order to reduce energy requirements for buildings as much as possible. For example with energy-efficient actuators, air-bubble tight closing

ball valve technology or the all-in-one solution, Belimo Energy Valve™.

Uncompromised safety

Safety in buildings is the third pillar. High quality and reliability of the product solutions used is essential for the protection of human lives, buildings and tangible assets. Safety actuators by Belimo help save human lives and contribute to minimising damage to property or equipment. Technology that can save lives includes, for example, smoke control damper actuators and fire damper actuators with the patented Safety Position Lock™ function, which keeps the damper securely closed in case of fire.



Belimo combines Corporate Social Responsibility with customer value via the five CESIM pillars. This is done with an awareness that small products by Belimo have a big influence on the functioning of HVAC systems.

Belimo allie la responsabilité sociale de l'entreprise à la valeur client via les cinq piliers du CESIM. Ceci est fait en sachant que les petits produits de Belimo ont une grande influence sur le fonctionnement des systèmes CVC.

Premium quality spring-return actuators and actuators with electrical emergency control function are also distinguished by their entirely reliable operation. Combined with the integrated fail-safe, they prevent hazardous situations and thereby increase operating safety. The Belimo range also includes very fast running actuators to ensure strict requirements for ambient conditions in production areas, laboratories or other sensitive areas. They ensure reliable, quick and low-noise opening and closing of air dampers.

Experience installation ease

The fourth pillar concerns installation: ease of installation and fast commissioning save time and reduces the workload. Belimo does its utmost to significantly reduce installation times. For this reason Belimo actuators and sensors are easy to install and mostly without tools. This also includes the unique protective housing of Belimo sensors, which also correspond to the IP65 / NEMA 4X protection standards.

Belimo offers a comprehensive product range of sensors, valves and actuators – also for retrofit applications. With our NFC-capable actuators, the effort for commissioning is significantly reduced. Smartphone-supported configuration is even possible when the actuator is not connected to the power supply. Manual written protocols are no longer required.

Belimo also offers a fast and efficient delivery service. We make sure our customers receive the desired product at the right time and at the agreed location.

Lasting performance, backed by world class support

The challenges in maintenance are becoming increasingly diverse. The last CESIM pillar is dedicated to this topic. Lower maintenance work and professional customer service



Room climate has a considerable influence on the well-being and productivity of human beings.

With innovative products by Belimo, room climate can be influenced considerably.

have a lasting effect on the efficient operation of a building. All field devices by Belimo are low-maintenance and many of them even maintenance-free. They are tested thoroughly before dispatch and have a five-year warranty.

Innovative Belimo solutions are setting standards here too. The efficiency of HVAC systems can be optimised and their maintenance minimised, by real-time monitoring and high data transparency, such as when using Belimo Energy Valves™. Using the cloud connection, device data can be viewed at any time and updates implemented automatically. The cloud connection also enables even better support by our experts. In addition, reports with detailed analyses of trend, energy and performance data of the Belimo Energy Valve™ are regularly sent to recipients defined by the customer.

Belimo offers comprehensive customer service and excellent support over the entire product lifetime. We place particular emphasis on fast and effective service.

For further information, see belimo.com/cesim or contact your Belimo partner.

Le confort de la pièce a une influence considérable sur le bien-être et la productivité des êtres humains. Avec les produits innovants de Belimo, le confort ambiant peut être considérablement influencé.

Headquarters:
BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil/Switzerland
Tél. +41 (0) 43 843 61 11
www.belimo.eu

United Nations Global Compact

The UN Global Compact is the world's largest sustainability initiative for companies.

It is an appeal to companies to align strategies and operations with universal principles on human rights, labour, environment and anti-corruption and take actions that promote societal goals. The vision of the initiative states: "At the UN Global Compact, we aim to mobilize a global movement of sustainable companies and stakeholders to create the world we want."

For further information, see <https://www.unglobalcompact.org>

Petits appareils, grand impact – La durabilité et la valeur ajoutée pour le client au centre de nos préoccupations

La RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) est un terme clé pour l'éthique de l'entreprise. Pour Belimo, ce principe constitue la base du développement de la durabilité et de la valeur ajoutée pour le client dans le domaine de la technologie du bâtiment avec capteurs, vannes et servomoteurs. Nous sommes conscients de la grande influence de nos « petits » appareils Belimo sur le confort, l'efficacité énergétique, la sécurité, l'installation et la maintenance.

En tant que membre du Pacte mondial (UN Global Compact), Belimo contribue directement aux objectifs du développement durable (ODD). En intégrant les principes du Pacte mondial de l'ONU dans ses stratégies, politiques et procédures, Belimo ne se contente pas d'assumer ses responsabilités fondamentales envers les personnes et la planète, mais prépare également le terrain pour le succès à long terme de notre industrie.

Avec CESIM, la durabilité et les avantages pour le client sont connectés et visualisés. CESIM est dérivé des premières lettres des mots confort, énergie (efficacité), sécurité, installation et maintenance et constitue pour Belimo les piliers d'une conception durable des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) basés sur la devise « petits appareils, grand impact ».

Des innovations qui redéfinissent le confort

Le premier pilier est représenté par le confort de la pièce. Cela a une

influence considérable sur le bien-être et la productivité des êtres humains, que ce soit sur le lieu de travail, à l'école ou à la maison. Dans un environnement ambiant contrôlé avec précision, le confort est considérablement influencé, entre autres, par l'utilisation de capteurs innovants, de régulateurs de volume d'air variables (VAV) et de vannes de régulation indépendantes de la pression. Avec ses solutions innovantes, Belimo définit des standards de qualité pour un confort optimal et stable.

Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique, point fondamental dans le contexte de la durabilité, est le deuxième pilier du CESIM. Le contrôle intelligent des systèmes de chauffage, de refroidissement et de ventilation contribue considérablement à l'efficacité énergétique des bâtiments. Cela signifie qu'on ne produit que la quantité d'énergie nécessaire.

Belimo optimise ses produits afin de réduire au maximum les besoins énergétiques des bâtiments avec, par exemple, des servomoteurs éco-énergétiques, et avec la technologie des vannes à boisseau sphérique à fermeture hermétique ou la solution tout-en-un Belimo Energy Valve™.

Sécurité sans compromis

La sécurité dans les bâtiments est le troisième pilier. La haute qualité et la fiabilité des solutions de produit utilisées sont essentielles pour la protection des vies humaines, des bâtiments et des biens matériels. Les servomoteurs de sécurité de Belimo contribuent à sauver des vies

humaines et à minimiser les dommages matériels des appareils. Parmi les technologies qui peuvent sauver des vies, citons par exemple les servomoteurs de clapets de contrôle des fumées et les servomoteurs de clapets coupe-feu avec la fonction brevetée Safety Position Lock™, qui maintient le clapet fermé en toute sécurité en cas d'incendie.

Les servomoteurs à ressort de rappel et les servomoteurs à commande électrique de secours se distinguent également par leur grande fiabilité de fonctionnement. En combinaison avec la sécurité intégrée, ils préviennent les situations dangereuses et augmentent ainsi la sécurité de fonctionnement. La gamme Belimo comprend également des actionneurs à fonctionnement très rapide pour répondre à des exigences strictes en matière de conditions ambiantes dans les zones de production, les laboratoires ou autres zones sensibles. Ils assurent une ouverture et une fermeture fiables, rapides et silencieuses des volets d'air.

Facilité d'installation

Le quatrième pilier concerne l'installation : la facilité d'installation et la mise en service rapide permettent de gagner du temps et de réduire la charge de travail. Belimo met tout en œuvre pour réduire considérablement les temps d'installation. C'est pourquoi les servomoteurs et capteurs Belimo sont faciles à installer et généralement sans outils. Ceci inclut également le boîtier de protection unique des capteurs Belimo, qui répond également aux normes de protection IP65 / NEMA 4X.

Belimo propose une gamme complète de capteurs, de vannes et de servomoteurs, y compris pour des applications de modernisation. Avec nos servomoteurs compatibles NFC, l'effort de mise en service est considérablement réduit. La configuration assistée par Smartphone est même possible lorsque le servomoteur n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. Les protocoles écrits manuels ne sont plus nécessaires.

Belimo offre également un service de livraison rapide et efficace. Nous nous assurons que nos clients reçoivent le produit désiré au bon moment et à l'endroit convenu.

Performance qui dure, soutenue par un support de qualité

Les défis liés à la maintenance sont de plus en plus diversifiés. Le dernier pilier du CESIM est dédié à ce sujet. Des travaux d'entretien réduits et un service à la clientèle professionnel ont un effet durable sur le fonctionnement efficace du bâtiment. Tous les appareils de terrain de Belimo nécessitent peu d'entretien et beaucoup d'entre eux sont même sans entretien. Ils sont testés minutieuse-

ment avant expédition et bénéficient d'une garantie de cinq ans.

Les solutions innovantes de Belimo établissent également des normes dans ce domaine. L'efficacité des systèmes CVC peut être optimisée et leur maintenance minimisée grâce à une surveillance en temps réel et une grande transparence des données, comme lors de l'utilisation de Belimo Energy Valves™. Grâce à la connexion en nuage, les données de l'appareil peuvent être consultées à tout moment et les mises à jour peuvent être effectuées automatiquement. La connexion en nuage permet également d'obtenir un soutien encore plus efficace de la part de nos experts. En outre, des rapports contenant des analyses détaillées des tendances, de l'énergie et des données de performance de la vanne Belimo Energy Valve™ sont régulièrement envoyés aux destinataires définis par le client.

Belimo offre un service client complet et un excellent support pendant toute la durée de vie du produit. Nous mettons l'accent sur l'importance du service rapide et efficace.

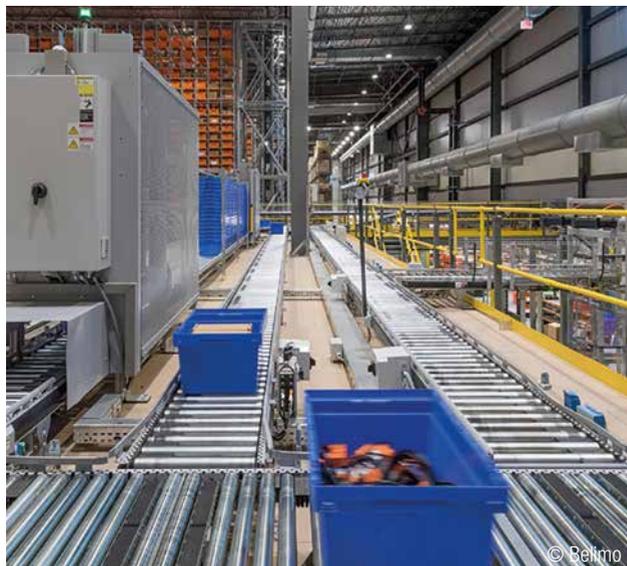
Pour plus d'informations, consultez belimo.com/cesim ou contactez votre partenaire Belimo.

Pacte mondial des Nations Unies

Le Pacte mondial des Nations Unies est la plus grande initiative de développement durable au monde pour les entreprises.

C'est un appel aux entreprises pour qu'elles alignent leurs stratégies et leurs opérations sur les principes universels des droits de l'homme, du travail, de l'environnement et de la lutte contre la corruption et prennent des mesures qui favorisent les objectifs sociétaux. La vision de l'initiative est la suivante : « Au Pacte Mondial de l'ONU, nous visons à mobiliser un mouvement mondial d'entreprises et de parties prenantes durables pour créer le monde que nous voulons ».

Pour plus d'informations, voir <https://www.unglobalcompact.org>



Siège social :
BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1,
CH-8340 Hinwil/Suisse
Tél. +41 (0) 43 843 61 11
www.belimo.eu

The right product in the right place at the right time. Belimo offers this through its dense network of sales partners worldwide.

Le bon produit au bon endroit au bon moment. Belimo le propose grâce à son réseau de partenaires commerciaux dans le monde entier.

2019 energy efficiency services market trends in Europe

A new market survey brings an interesting overview of the developments of the Energy Performance Contracting (EPC) and Energy Supply Contracting (ESC) national markets in Europe. The new 2019 survey represents a follow-up to a 2017 survey conducted within the QualiTEE project financed by the European Commission. In 2017, the survey was completed by 188 respondents from 15 European Countries (109 providers and 79 facilitators of energy efficiency services) and in 2019, by 173 respondents (97 providers and 76 facilitators) across the same countries.

The interactive online presentation (<https://qualitee.eu/market-research/>) of the results gives you the opportunity to review responses relating to EPC and ESC separately, and to compare results from different countries. You can also download the report on European energy efficiency services markets and quality (2018) and country reports summarising the information obtained for each of the 15 surveyed EU countries, that include Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, France, Germany, Greece, Italy, Latvia, the Netherlands, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain and the UK.

EPC markets growing slightly

The development of the EPC markets in Europe provides a rather positive view. Majority (57%) of all respondents reported that their national EPC market had seen growth over the 12 months, with 16% of respondents describing major growth

(of 6% and higher) and 41% of respondents describing slight growth (of 1% to 5%). While 10% of respondents are witnessing a decline, 33% reported no change whatsoever. These results are more positive than those from the survey carried out in 2017, where only 39% of respondents described slight growth and only 14% reported major growth.

EPC concept perceived as too complex

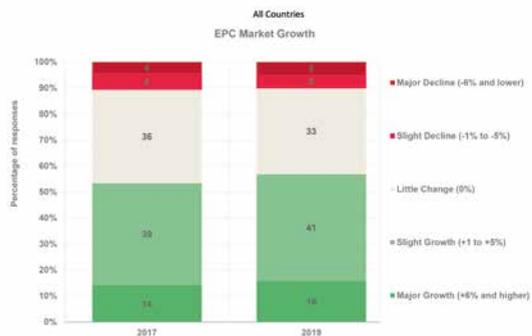
The most significant barriers to EPC business revealed in the survey are: complexity of the concept / lack of information identified by 55% of the respondents followed by lack of trust in the ESCO industry and administrative barriers in public sector both identified by 42% of the respondents. In some countries the administrative barriers are perceived by much higher share of respondents to play a significant role (Greece – 80%, Portugal – 71%, Czech Republic – 67%). Some interesting changes can be observed as in the previous 2017 survey, higher share of respondents (52%) identified the lack of trust as the main barrier.

Pressure to cut energy costs drives the EPC market

As far as the main drivers of the EPC business are concerned, clearly the most substantial aspect is the 'energy savings guarantee' identified by 66% of respondents. Other key drivers that were identified by 40% of respondents are pressure to reduce the costs, increasing energy prices and external expertise/ turnkey service. While in 2017, limited budgets in public sector was identified as the leading driver by half respondents, in 2019, its share dropped to 38% of responses.

Further, there are several common trends present in most of the surveyed EPC markets as outlined below:

- The public sector drives EPC markets and the majority of EPC providers and facilitators (65%) report that their clients are most frequently municipalities.
- The most common initial investment outlay for EPC projects reported by 62% respondents across all surveyed countries is less than EUR 1 million, while 32%



of them selected the range from EUR 1 million to EUR 5 million.

- Most common EPC contract length is five to ten years as reported by half of the respondents. The typical contract length duration between eleven and fifteen years was reported by more than quarter of respondents (26%).

ESC market growing slightly slower than EPC market

When it comes to the energy supply contracting (ESC), market growth across all surveyed countries has been reported to be slower than in the case of EPC projects in 2019. Almost half (49%) of all respondents reported that their national EPC market had seen growth over the 12 months, with 10% of respondents describing major growth and 39% of respondents describing slight growth.

Similarities and differences between EPC and ESC markets

- Similarly to the EPC market, respondents agreed that pressure to reduce costs and increasing energy prices were the most

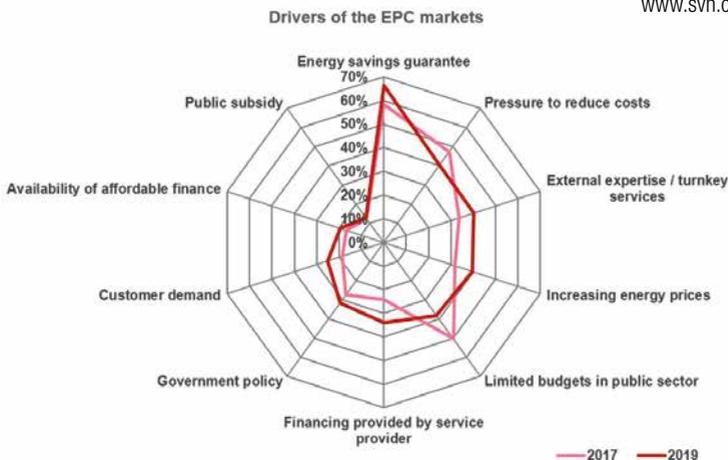
significant drivers of ESC business.

- ESC providers and facilitators identified Complexity of the concept/Lack of information (52%) and lack of trust into ESCO industry (45%) as the top two barriers to the ESC market. In contrast to the picture on the EPC market, administrative barriers in public sector were perceived as significant only by about 23% of respondents. In comparison to the EPC, the process of preparing and implementing ESC projects is usually less complex and does not include an energy saving guarantee, so these projects are struggling less with complex administrative and accounting rules in the public sector.
- ESC projects tend to have a lower value than EPC projects. The majority of respondents agreed the most common overall value of the ESC projects they are involved in is below EUR 500,000.
- Almost all respondents had ESC clients from both the public and private sector, so there is a higher share of ESC projects in the private sector than for EPC projects.

Conclusions

When looking at the EPC and ESC market developments across 15 EU countries, there are some important similarities, which can lead to general recommendations on how to support the market growth and thus achieve higher savings of energy and greenhouse gas emissions. As Complexity of the concept / lack of information and lack of trust in the ESCO industry were identified by the respondents as top market barriers, more information and higher quality of services would potentially increase the trust on the client side and thus also demand. In addition, EPC market would largely benefit from the removal of the administrative barriers. On the other hand, respondents agreed that pressure to reduce costs and increasing energy prices were the most significant drivers for EPC and ESC business. This implies that these energy efficiency services would benefit well from policies that bring external environmental costs into the price of energy.

Jana Szomolányiová
 Jana.szomolanyiova@svn.cz
 SEVen –
 The Energy Efficiency Center
 www.svn.cz



Note: Respondents - EPC providers and facilitators - may have selected multiple answers. The chart shows the proportion of respondents selecting each answer out of overall respondents to the question.

Tendances du marché des services d'efficacité énergétique en 2019 en Europe

Une nouvelle étude de marché donne un aperçu intéressant de l'évolution des marchés nationaux en matière de contrats de performance énergétique (EPC) et de contrats de fourniture d'énergie (CES) en Europe. La nouvelle enquête 2019 fait suite à une enquête menée en 2017 dans le cadre du projet QualiteE financé par la Commission européenne. En 2017, l'enquête a été complétée par 188 répondants de 15 pays européens (109 fournisseurs et 79 facilitateurs de services d'efficacité énergétique) et en 2019 par 173 répondants (97 fournisseurs et 76 facilitateurs) dans les mêmes pays.

La présentation en ligne interactive (<https://qualitee.eu/market-research/>) des résultats vous permet d'examiner les réponses relatives à EPC et à l'ESC séparément et de comparer les résultats de différents pays. Vous pouvez également télécharger le rapport sur les marchés des services d'efficacité énergétique européens et la qualité (2018) et des rapports par pays résumant les informations obtenues pour chacun des 15 pays de l'UE interrogés, notamment l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, la République tchèque, la France, l'Allemagne, la Grèce, l'Italie, Lettonie, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie, Espagne et Royaume-Uni.

Marchés EPC en légère croissance

Le développement des marchés EPC en Europe offre une vision plutôt positive. La majorité (57%) de tous les répondants ont déclaré que leur

marché national de CPE avait connu une croissance au cours des 12 mois, 16% d'entre eux décrivant une croissance majeure (de 6% et plus) et 41%, une légère croissance (de 1% à 5%). Alors que 10% des personnes interrogées assistent à une baisse, 33% n'ont déclaré aucun changement. Ces résultats sont plus positifs que ceux de l'enquête menée en 2017, où seulement 39% des répondants ont décrit une légère croissance et seulement 14%, une croissance majeure.

Le concept de CBE perçu comme trop complexe

Les principaux obstacles aux activités d'EPC révélés dans l'enquête sont : la complexité du concept/le manque d'informations identifiées par 55% des répondants, le manque de confiance dans l'industrie des SSE et les obstacles administratifs dans le secteur public identifiés par 42% des répondants. Dans certains pays, les obstacles administratifs sont perçus par un pourcentage beaucoup plus élevé de répondants comme jouant un rôle important (Grèce – 80%, Portugal – 71%, République tchèque – 67%). Certains changements intéressants peuvent être observés, comme dans le précédent sondage de 2017, une proportion plus élevée de répondants (52%) ont identifié la chance de la confiance comme principal obstacle.

La pression pour réduire les coûts énergétiques motive le marché EPC

En ce qui concerne les principaux moteurs de l'activité EPC, l'aspect le plus important est clairement la

« garantie d'économie d'énergie » identifiée par 66% des répondants. Parmi les autres facteurs clés identifiés par 40% des répondants, on note des pressions pour réduire les coûts, la hausse des prix de l'énergie et une expertise externe/un service clé en main. Alors qu'en 2017, les budgets limités dans le secteur public étaient identifiés comme le principal facteur par la moitié des répondants, en 2019, leur part avait chuté à 38% des réponses. En outre, plusieurs tendances communes sont présentes dans la plupart des marchés EPC étudiés, comme indiqué ci-après :

- Le secteur public est le moteur des marchés EPC et la majorité des fournisseurs et des facilitateurs EPC (65%) affirment que leurs clients sont le plus souvent des municipalités.
- La dépense d'investissement initiale la plus courante pour les projets EPC rapportée par 62% des répondants dans tous les pays étudiés est inférieure à 1 million d'euros, tandis que 32% d'entre eux ont choisi une fourchette allant de 1 à 5 millions d'euros.
- La durée du contrat EPC la plus courante est de cinq à dix ans, comme indiqué par la moitié des répondants. La durée typique du contrat, comprise entre onze et quinze ans, a été rapportée par plus du quart des répondants (26%).

Le marché des ESC croît légèrement plus lentement que le marché de l'EPC

En ce qui concerne les contrats d'approvisionnement en énergie (CES),

la croissance du marché dans tous les pays étudiés aurait été plus lente que dans le cas des projets EPC en 2019. Près de la moitié (49%) des répondants ont déclaré que leur marché national EPC avait connu une croissance sur 12 mois, 10% des répondants décrivant une croissance importante et 39% des répondants décrivant une légère croissance.

Similarités et différences entre les marchés EPC et CES

- À l'instar du marché de l'EPC, les répondants ont convenu que la pression exercée pour réduire les coûts et la hausse des prix de l'énergie étaient les principaux moteurs de l'activité ESC.
- Les fournisseurs et les facilitateurs ESC ont identifié la complexité du concept / la chance d'informations (52%) et le manque de confiance dans le secteur des SSE (45%) comme les deux principaux obstacles au marché des CES. Contrairement à ce qui se passe sur le marché de l'EPC, les obstacles administratifs dans le secteur public n'étaient perçus comme significatifs que par environ 23%

des répondants. Par rapport à l'EPC, le processus de préparation et de mise en œuvre des projets ESC est généralement moins complexe et ne comprend pas de garantie d'économie d'énergie. Ces projets ont donc moins à faire face à des règles administratives et comptables complexes dans le secteur public.

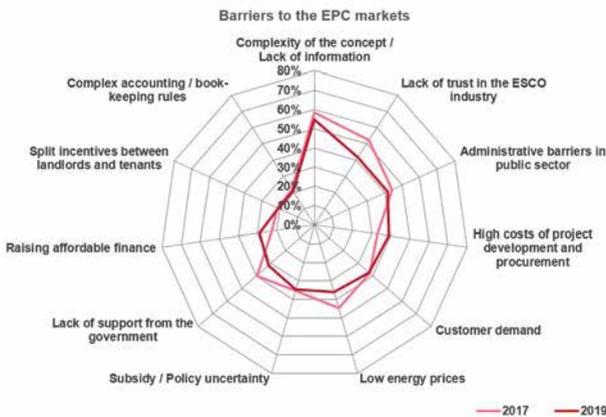
- Les projets ESC ont généralement une valeur inférieure à celle des projets EPC. La majorité des répondants ont convenu que la valeur globale la plus commune des projets ESC dans lesquels ils sont impliqués est inférieure à 500 000 EUR.
- Presque tous les répondants avaient des clients ESC issus des secteurs public et privé. La proportion de projets ESC dans le secteur privé est donc supérieure à celle des projets EPC.

Conclusions

Si l'on examine l'évolution des marchés EPC et CES dans 15 pays de l'UE, il existe d'importantes similitudes qui peuvent conduire à des recommandations générales sur la manière de soutenir la croissance

du marché et de réaliser ainsi de plus grandes économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre. Les répondants ont identifié la complexité du concept, le manque d'informations et le manque de confiance dans l'industrie des SSE, comme étant les principaux obstacles du marché, davantage d'informations et de services de meilleure qualité augmenteraient potentiellement la confiance du client et, partant, la demande. En outre, le marché EPC tirerait largement parti de la suppression des obstacles administratifs. Par ailleurs, les répondants ont convenu que les pressions exercées pour réduire les coûts et augmenter les prix de l'énergie étaient les principaux moteurs des activités d'EPC et de CES. Cela signifie que ces services d'efficacité énergétique tireraient profit des politiques qui introduisent des coûts environnementaux externes dans le prix de l'énergie.

Jana Szomolányiova
 Jana.szomolanyiova@svn.cz
 SEVEN -
 Centre d'efficacité énergétique
 www.svn.cz



Note: Respondents - EPC providers and facilitators - may have selected multiple answers. The chart shows the proportion of respondents selecting each answer out of overall respondents to the question.

Trends

L+B – Open Building Automation Marketplace

At Light+Building 2020 (8-13 March 2020 in Frankfurt/M) there will be an "Open Building Automation Marketplace" in Hall 9.1. This marketplace complements the joint stands of the BACnet Interest Group Europe e.V. (BIG-EU) and the EnOcean Alliance.

The central area of the marketplace is the "Open building automation Theater". It offers a non-stop presentation program with lectures on current trends in building automation. Topics include the future of IoT, industrial applications and the integration of new services into building automation systems. The BIG-EU will also organise a planners' day.

The programme will be published in good time before the Light+Building.

www.big-eu.org

Au Light+Building 2020 (8-13 mars 2020), il y aura un « Open Building Automation Marketplace » dans le hall 9.1. Cette place de marché complète les stands communs du BACnet Interest Group Europe e.V. (BIG-EU) et de l'EnOcean Alliance.

L'espace central est le théâtre « Open Building Automation ». Il offre un programme non-stop avec des conférences sur les tendances actuelles de l'automatisation du

bâtiment. Parmi les sujets abordés figurent l'avenir de l'IdO, les applications industrielles et l'intégration de nouveaux services dans les systèmes d'automatisation. Le BIG-EU organisera également une journée des planificateurs.

Le programme sera publié en temps utile avant le Light+Building.

www.big-eu.org



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 2019

Title:

City center "NeuerMarkt"
© Werbefotografie Reinhard Mederer

The next issue will be published on 24/02/2020

Editorial and advertising deadline: 13/01/2020



SMARTCONNECTED

IoT – WIRELESS – 5G

Joint Booth at

Hannover Messe

20 – 24 April 2020

BENEFITS

- Top location in the fully booked out Hall 8
- Use of joint booth services: Info counter, meals, cold & hot drinks
- Speaking slots for exhibitors
- Promotion via Hannover Messe website & newsletters
- Free press box for exhibitors
- WiFi and power supply

Sign up
now for
as low as **690 €**

Visit us:

Hall 8
Stand D33

Powered by





**Small devices,
big impact.**

Real time monitoring.

The Belimo Energy Valve™ connects to the Belimo Cloud and provides continuous energy monitoring. Automatic energy reports analyse data on trends, energy and performance.

Big impact with CESIM.

Comfort | Energy Efficiency | Safety | Installation | **Maintenance**



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