

Buildings  
Simply Made  
Better

aedifion



# Numérisation des bâtiments existants au service des immeubles de bureaux modernes

Étude de cas : Beta - Atrium Charlottenburg

Surface locative : 39 232 m<sup>2</sup> | Année de construction : 1996 | Type de bâtiment : immeuble de bureaux

Le bâtiment « Beta – Atrium Charlottenburg » à Berlin, certifié « Or » par le Conseil allemand pour la construction durable (DGNB), illustre de manière exemplaire comment des mesures de modernisation ciblées peuvent révéler un fort potentiel de numérisation dans l'immobilier existant.



Transparence totale sur le fonctionnement technique du bâtiment



Communication des systèmes techniques du bâtiment, indépendante des fabricants



Amélioration de l'efficacité énergétique ainsi que réduction des coûts et des émissions de CO<sub>2</sub>

## Situation initiale et objectifs

L'objectif du propriétaire était d'optimiser l'exploitation du bâtiment grâce à l'intelligence artificielle (IA), afin de réduire la consommation d'énergie, les coûts et les émissions de CO<sub>2</sub> tout en améliorant la qualité de l'air intérieur. Le défi majeur : un équipement technique peu numérisé, des données fragmentées et l'absence d'interfaces de communication rendaient indispensable une modernisation numérique des systèmes concernés.

## Déroulement du projet

1. **État des lieux** : inventaire détaillé du niveau de numérisation des installations techniques.
2. **Feuille de route personnalisée** : définition d'un plan de modernisation numérique minimalement invasif, sans modification structurelle.
3. **Mise en œuvre** : exécution des mesures en coopération étroite avec le propriétaire, la gestion technique, la gestion d'actifs et la direction de projet.

Les interventions ont porté en priorité sur les composants consommant le plus d'énergie et générant le plus de coûts d'exploitation :

- **Systèmes de chauffage** : ajout de modules de communication dans les pompes des circuits de chauffage statiques.

**Résultat** : économies d'énergie et de coûts grâce à une régulation prédictive fondée sur les données météorologiques, sans perte de confort.

- **Centrales de traitement d'air** : installation de capteurs pour la température et la qualité de l'air.

**Résultat** : régulation du débit d'air et des consignes en fonction des besoins, avec maintien des limites de température, notamment dans les salles serveurs.

- **Suivi de la consommation électrique et transmission des données** : ajout de modules de lecture sur les sous-compteurs électriques existants et installation d'une passerelle LoRa dans la chaufferie et la salle serveur.

**Résultat** : transmission via réseau mobile de l'ensemble des données capteurs vers la plateforme cloud d'aedifion et mise en place d'une infrastructure de communication indépendante des fabricants.

## Conclusion et perspectives

Dans la prochaine phase, aedifion accompagnera la planification et la mise en service d'un nouveau système d'automatisation du bâtiment, permettant de piloter encore plus précisément les installations en fonction des besoins. Les valeurs cibles et les validations seront transmises automatiquement, en continu et en temps réel via la plateforme cloud d'aedifion, garantissant des économies durables en exploitation.