

FICHE ACTION

Rénovation énergétique du
Lycée Scheffel

LAHR (DE)

Surface de l'école : 7 201 m²



AKTIONSBLATT

Energetische Sanierung des
Scheffel-Gymnasiums

LAHR (DE)

7.201 m² Schulfläche

Rénovation énergétique d'un bâtiment scolaire des années 70

Le bâtiment scolaire vieillissant devait être rénové pour atteindre le niveau d'efficacité énergétique allemand appelé « KfW 55 » (standard défini en Allemagne par rapport aux exigences pour un bâtiment neuf). Principal défi : réaliser les travaux sans interrompre le fonctionnement de l'école. Un pari réussi pour ce projet qui a été accompagné par l'Agence de l'énergie de l'Ortenau.

On vous explique comment :

Schulgebäude aus den 70er Jahren energetisch auf den Stand KfW55 zu bringen

Das in die Jahre gekommene Schulgebäude sollte energetisch auf den Energieeffizienzstandard KfW 55 (entspricht 55 % des Referenz-Neubaustandards) saniert werden. Herausforderung hierbei war, dass es im laufenden Schulbetrieb erfolgen musste. Während der Planungs- und Bauphase wurde das Projekt von der Energieagentur begleitet. **Wir beschreiben Ihnen, wie:**

Quelles mesures concrètes ?

Le projet s'est déroulé sur 4 ans (2020 à 2024) avec :

- La **rénovation de l'enveloppe du bâtiment**, le remplacement des fenêtres et des dispositifs d'ombrage, l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, en accordant une attention particulière à la prévention des ponts thermiques
- La **rénovation du système de chauffage**, la réalisation de l'équilibrage hydraulique, le remplacement du raccordement au chauffage urbain, la distribution de chauffage et du réglage
- L'installation d'un **système de ventilation** (ventilation double flux décentralisée pour les salles de classes) pour assurer le renouvellement d'air et le maintien d'une bonne qualité d'air intérieur d'un bâtiment désormais plus étanche (remplacement des fenêtres, isolation de l'enveloppe)
- Une coordination importante des étapes de travaux afin de **pouvoir effectuer des travaux pendant les heures de classes** (en évitant la réalisation de travaux trop bruyants). 3 salles étaient mobilisées pour les travaux en permanence.

Welche konkreten Maßnahmen?

Das Projekt lief vier Jahre (2020 bis 2024), mit:

- **Sanierung der Gebäudehülle** und Austausch der Fensterelemente inklusive der Verschaffungen. Dämmung der Gebäudehülle mit besonderem Augenmerk auf die Vermeidung von Wärmebrücken
- **Sanierung der Heizungsanlage:** Durchführung des hydraulischen Abgleichs, Austausch der Fernwärmeübergabestation, der Heizungsverteilung und der dazugehörigen Regeltechnik
- **Einbau Lüftung:** Wegen des Fenstertauschs und damit dichten Gebäudehülle wurden in den Klassenräumen dezentrale Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung eingebaut
 - **Herausforderung: Arbeiten im Schulbetrieb** Abstimmung geräuschintensiver Arbeiten mit dem Schulbetrieb. Es wurden immer drei Klassenzimmer gleichzeitig für den Umbau freigeplant.



TEMPS DE RÉALISATION

Attribution du marché pour la planification en 2019
Réalisation des travaux de construction d'août 2020 à 2024

€ COÛTS

Budget total 5,4 M€ dont :
Subvention issue de la loi sur la promotion des investissements communaux : 2,7 M€
Subvention « Klimaschutz-Plus » : 850 000 €
Part financée de la Ville de Lahr : 1,9 M€



APPROPRIATION

Forte notamment par les élèves, grâce à un meilleur climat d'apprentissage dans les salles de classe.



UMSETZUNGSZEIT

Vergabe des Planungsauftrages 2019
Bauliche Umsetzung von 08.2020 bis 2024

€ KOSTEN

Gesamtkosten ca. 5,4 Mio €
Davon Fördermittel:
Kommunalinvestitionsförderungsgesetz ca. 2,7 Mio €
Klimaschutz-Plus-Zuwendung ca. 850 T €
Eigenanteil der Stadt Lahr ca. 1,9 Mio €

ANEIGNUNG

Hohe, vor allem der Schülerschaft durch ein besseres Lernklima in den Klassenräumen

Combien d'économies d'énergie?

Environ -62 % de consommation d'énergie finale,
en passant de 1 093 MWh avant rénovation à 415 MWh après rénovation

Besoins annuels en énergie primaire pour ce bâtiment :

Objectif = 48,27 kWh/m²
Résultats obtenus = 33,43 kWh/m²

Au total, environ 110 000 €
d'économies d'énergie de chauffage

4,6 tonnes de CO₂ économisées



Welche Energieeinsparungen?

Ca. -62 % Endenergieverbrauch
d. h. von 1.093 MWh vor der Sanierung auf 415 MWh nach der Sanierung

Jahresprimärenergiebedarf KfW 55 für dieses Gebäude:

Soll = 48,27 kWh/m²a
Erreicht wurden = 33,43 kWh/m²a

Insgesamt ca. 110.000 €
Einsparung bei der Heizenergie

4,6 Tonnen CO₂ eingespart

Comment sauter le pas ?

Commencez par identifier les bâtiments les plus énergivores, en particulier s'ils sont chauffés à partir d'énergie fossiles. Ensuite, vous pouvez vous faire accompagner par un conseiller en énergie ou une agence locale de l'énergie qui vous aidera à déterminer la démarche optimale en matière de dépenses, de subventions et d'économies potentielles.

Wie fange ich an?

Um anzufangen, ist es sinnvoll, sich die Liegenschaften mit den höchsten Verbräuchen vorzunehmen, v. a. wenn sie fossil beheizt werden. Mit Hilfe eines Energieberaters oder einer lokalen Energieagentur kann das optimale Vorgehen hinsichtlich Fördermittel und Einsparpotenzialen ermittelt werden.



Kontakt Ortenauer Energieagentur:
info@ortenauerenergieagentur.de

