

Maîtrise de l'énergie dans les écoles – *Du soleil dans les écoles*

RATHENOW **(Allemagne)**

LA VILLE

La ville de Rathenow est située dans le centre est de l'Allemagne, à environ 70 km de Berlin. Rathenow est la capitale du district de Havelland avec près de 150 000 habitants. La ville en elle-même compte 30 000 habitants sur une superficie de 100 km². De magnifiques paysages non détériorés entourent la ville. La rivière Havel, avec ses canaux et ses lacs, couvre tout le district de Havelland et la ville elle-même.

Rathenow est en train de renforcer et de développer sa réputation de "ville de l'optique" et de centre économique dans l'ouest du land Brandebourg.



CONTEXTE

Depuis de nombreuses années, la ville de Rathenow est très active dans la promotion des mesures favorisant l'écoénergie. En 1995, une Stratégie de Développement Énergétique a été établie dans les principaux domaines suivants :

- Optimisation de la structure de l'approvisionnement énergétique local
- Utilisation des énergies renouvelables
- Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments publics et l'éclairage public

En 1996, l'Administration de la Ville a créé l'Agence de l'Énergie de Rathenow pour la mise en place d'un système de gestion de l'énergie qui comprend le développement d'une structure d'approvisionnement durable et la réduction de la consommation d'énergie ainsi que l'utilisation des technologies RES dans des établissements publics.

Description de l'Agence de l'Énergie de Rathenow

L'Agence de l'Énergie a été créée avec le soutien de la Communauté Européenne en tant qu'institution autonome au sein du Service de l'Économie de l'Administration de la Ville de Rathenow. Depuis sa création, l'Agence a obtenu d'excellents résultats en matière d'économies d'énergie dans le secteur public et la diffusion d'informations technologiques ayant trait à l'énergie. Après une phase de création de 3 ans avec le soutien de la Communauté Européenne, fin 1998, le gouvernement local de Rathenow a décidé de poursuivre l'activité de l'Agence de l'Énergie. L'accent a été mis sur le développement de mesures favorisant la réalisation de projets dans le secteur de la construction publique. Ces actions s'étendent aux mesures relatives aux tarifs (contrôle de la consommation d'énergie, ...), aux mesures techniques (instructions d'approvisionnement pour le processus de

planification, éclairage innovant et système de contrôle de l'éclairage, etc.) et aux mesures visant à accroître la prise de conscience (campagne pour la promotion du photovoltaïque, Maîtrise de l'énergie dans les écoles de Rathenow, ...).

Description du projet “Du soleil dans les écoles” dans le cadre du “Projet de Maîtrise de l'Énergie dans les Écoles de RATHENOW”

Historique

Suite aux analyses de consommation d'énergie initiales, il est très clairement apparu que les écoles et les jardins d'enfants, notamment, ont enregistré des coûts énergétiques élevés (jusqu'à 200 €/an par élève) comparé aux autres établissements publics. Sur cette base et sachant que le thème de l'écoénergie n'est pas l'objet essentiel du programme d'enseignement, le projet “Maîtrise de l'énergie dans les écoles de Rathenow” a été mis en place. Ce projet couvre des mesures tarifaires, organisationnelles, techniques mais aussi des mesures destinées à accroître la sensibilisation aux économies d'énergie à la fois dans le cadre du programme normal et en complément de celui-ci.



Objectifs

L'objectif de ce projet est de déterminer le potentiel d'économies d'énergie de l'école et de prendre et de mettre en place des mesures concrètes assurant des conditions optimales dans les salles et menant à une réduction de la consommation d'énergie. Les questions prioritaires sont la réduction de la consommation d'énergie électrique, de chaleur et d'eau par le biais de changements de comportement au sein de l'école. Il s'agit notamment, d'un point de vue économique et écologique, d'une consommation d'énergie judicieuse et l'utilisation d'énergies renouvelables à utiliser pour le développement d'une sensibilisation aux économies d'énergie.

Contexte et développement de projets secondaires

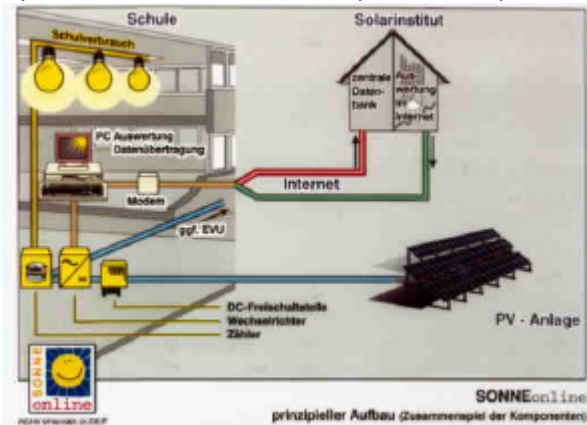
Le projet principal “Maîtrise de l'Énergie dans les écoles de Rathenow ” ainsi que sa partie “Du soleil dans les écoles” reposent sur les principes suivants :

1. Ce thème doit être intégré à la fois dans le cadre du programme normal et en complément de celui-ci.
2. Les élèves, les enseignants et le personnel technique doivent être intégrés dans le projet, et leurs tâches et responsabilités doivent être clairement définies.
3. Les projets d'économie d'énergie dans les écoles doivent comprendre des enquêtes pratiques, des tests en laboratoire ainsi que le développement et la mise en œuvre de modèles de démonstration – le projet devra être amusant et intéressant.
4. L'école ne fera pas seulement partie du projet, elle sera également impliquée dans les aspects financiers.
 - L'école reçoit en remboursement 80 % des économies par rapport à l'année de base. De ce pourcentage, 30 % peuvent être utilisés comme le désire l'école et les 50 % restants sont à utiliser pour d'autres mesures et projets permettant d'économiser l'énergie.
5. Le projet devra avoir un effet durable sur l'écoénergie dans les établissements scolaires et le comportement des élèves et des enseignants en tant qu'utilisateurs. Par conséquent, un contrat de 3 ans entre l'Administration Scolaire locale et les écoles, qui peut être étendu par un accord entre les partenaires, en constitue la base.

Description du projet secondaire “Du soleil dans les écoles”

L'école reçoit un kit pour un système photovoltaïque (1 kilowatt) avec 9 modules solaires. La construction de ce système implique à la fois les enseignants et les élèves, qui ont déjà été familiarisés avec les fondamentaux techniques. Cela comprend des supports annexes tels que la mise à disposition de documentations ou d'échantillons photovoltaïques de laboratoire. Ces supports seront intégrés dans le programme de physique. Après son installation, le kit photovoltaïque sera intégré au réseau de l'école. L'électricité produite alimente le réseau de l'école qui est visible sur un compteur accessible à tous. On peut s'attendre à une quantité annuelle d'environ 800 kilo Watt heure.

La caractéristique spécifique du projet Soleil en ligne est le fait que les données relatives à la consommation sont enregistrées quotidiennement par des élèves utilisant un PC et sont transmises directement à un institut solaire. Cela signifie qu'un échange d'informations constant a lieu par internet avec les élèves impliqués dans ce projet.



EVALUATION ET PERSPECTIVES

Les 9 écoles de Rathenow qui ont été impliquées dans le projet “Maîtrise de l'Énergie dans les écoles de Rathenow” ont considérablement réduit leur consommation. Les résultats obtenus après les trois premières années du projet varient d'une réduction de 10 % à 15 % des coûts d'énergie par école. C'est un bénéfice financier de 35 000 €.

Les indemnités ont été données par le maire de la ville aux étudiants et aux enseignants qui participent à ce projet à la fin de chaque année scolaire. Ces remises de chèques ont toujours été appréciées par le public et la presse.

Les objectifs pour l'auto-production d'électricité écologique ont été atteints avec succès par le biais du projet *Du soleil dans les écoles*, ce qui signifie qu'il y a moins besoin de produire d'électricité conventionnelle. Avec l'aide de ce projet, les étudiants sont en contact, en pratique, avec les thèmes de l'environnement et des sources d'énergie.

L'établissement scolaire en tant que consommateur d'énergie est parfaitement adapté à l'intégration des étudiants dans des projets spécifiques pour l'économie d'énergie et la mise en place d'énergies renouvelables. Des évaluations avec des étudiants et des enseignants ont révélé que leur sensibilisation en matière d'énergie et d'environnement a changé par l'intermédiaire de la création et la participation dans ce projet d'école, également par rapport à la consommation en dehors de l'école.



Aujourd'hui, davantage d'écoles de Rathenow sont équipées d'appareils techniques photovoltaïques et solaires, pour des projets coûteux tels qu'un porte-vélos éclairé et des fontaines. Bientôt, les Kindergartens publics seront aussi équipés de systèmes solaires.

POUR ALLER PLUS LOIN

Norbert Heise

Stadtverwaltung Rathenow

Berliner Strasse 15

D-14712 Rathenow

Tel. ++ 49 33 85-596/480

Fax ++ 49 33 85-596/1047

E-mail : Norbert.Heise@rathenow.brandenburg.de

Cette étude de cas a été réalisée par Energie-Cités en coopération avec la municipalité de Rathenow

