

CHAUFFAGE À DISTANCE DÜDINGEN avec turbine à air chaud

**PRODUCTION AUTONOME
DE CHALEUR ET
D'ÉLECTRICITÉ**

TURBINE À AIR CHAUD



FW DÜDINGEN

Projet phare turbine à air chaud

La Stratégie énergétique 2050 montre la voie

En 2011, le Conseil fédéral et le parlement ont pris une décision de principe en faveur d'une sortie progressive du nucléaire. Cette décision, ainsi qu'un certain nombre d'autres changements profonds observables depuis plusieurs années sur la scène énergétique internationale, impliquent une restructuration progressive du système énergétique suisse. C'est dans cette optique que le Conseil fédéral a élaboré la Stratégie énergétique 2050.

Dans le cadre du premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral a prévu des actions de soutien à des projets phares avec, pour objectif, le déploiement concret et visible de la Stratégie énergétique 2050.

En tant que «laboratoire transparent» ouvert vers l'extérieur, le programme phare de l'OFEN a pour vocation de contribuer au rayonnement national, mais aussi international, et d'illustrer l'avenir énergétique de la Suisse de manière concrète. Outre des entreprises du secteur privé et des établissements de recherche, le programme est également soutenu par des organismes publics.

Les projets phares de l'OFEN exposent des solutions énergétiques innovantes et exemplaires d'un point de vue technologique, écologique et sociétal, et contribuent à accélérer la maturité commerciale des innovations énergétiques suisses. On pensera en premier lieu aux technologies clés qui mettent l'accent sur l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables ou encore les réseaux et les technologies de stockage.

La turbine à air chaud Schmid utilise la chaleur issue de la combustion des plaquettes de bois pour générer de l'électricité. Le développement de cette technologie innovante dans des conditions réelles constitue l'un des premiers projets inscrits au programme phare de l'Office fédéral de l'énergie en Suisse.



www.turbineairchaud.ch

FW Düdingen

Le distributeur d'énergie Groupe E conduit un projet de chaleur à distance dans la commune de Düdingen (FR). La nouvelle centrale de chauffage est une installation modèle sur laquelle sont mises en œuvre des technologies de production d'énergie novatrices. L'installation est utilisée comme showroom par le Groupe E pour ses activités dans le domaine des énergies renouvelables.

L'architecture du bâtiment de la centrale a elle-même été conçue à cette fin: dans le tiers inférieur, le mur extérieur est ajouré par un bandeau de verre qui permet aux visiteurs d'apercevoir l'intérieur.

Deux chaudières à bois Schmid, produisant 20 000 MWh d'énergie thermique par an, constituent le cœur du projet de chauffage à distance. Outre un grand nombre d'habitants, la commune de Düdingen raccordera aussi ses propres bâtiments au réseau de chaleur à distance. L'installation produira non seulement de la chaleur, mais également de l'électricité. À cette fin, l'une des chaudières au bois est combinée à une turbine à combustion externe. Cette turbine à air chaud entraîne un générateur qui délivre une puissance électrique de 100 kW. Grâce à l'utilisation de l'air de combustion évacué par la turbine et à la récupération de la chaleur, l'installation offre un rendement de 77 %.

Turbine à air chaud HLT-100 Compact

Schmid a développé la turbine à air chaud spécialement pour les petites centrales thermiques décentralisées, permettant ainsi la production d'électricité à partir du bois avec des installations de petite taille (<300kW).

En raison de leur complexité et des coûts opératoires associés, les autres systèmes, comme par exemple les installations ORC ou encore les turbines à vapeur d'eau, ne sont intéressants que dans le cadre d'installations de grande taille délivrant une puissance thermique supérieure à 2 MW. Il n'est pas rare qu'avec des plages de puissance aussi élevées, la prise de chaleur ne soit pas assurée pendant toute l'année. Grâce à la turbine à air chaud, les faibles puissances sont désormais possibles.

Partenaires du projet de turbine à air chaud



Le groupe Schmid est une entreprise familiale suisse spécialisée dans le secteur de l'énergie du bois depuis 1936. Son siège situe à Eschlikon. Outre ses autres établissements en Suisse, Schmid dispose de filiales en Allemagne, en Autriche, en France, en Italie et en Pologne. Les équipes Schmid bénéficient du soutien de partenaires de distribution dans le monde entier.

Fonction au sein du projet: Fournisseur de la turbine à air chaud

Plus d'informations sur: www.schmid-energy.ch



Groupe E est le numéro un de la distribution d'électricité en Suisse romande. L'entreprise emploie près de 1 300 collaboratrices et collaborateurs et forme plus de 140 apprentis. Groupe E dessert une population de 460 000 personnes, distribue 3 TWh par an et produit directement 1,5 TWh d'électricité chaque année dans ses propres installations, à savoir: 11 centrales hydrauliques, 8 barrages et 3 centrales thermiques.

Fonction au sein du projet: Maître d'ouvrage
FW DÜDINGEN

Plus d'informations sur: www.groupe-e.ch



La commune de Düdingen est située dans la partie germanophone du canton de Fribourg, directement à la frontière linguistique. Avec près de 7 700 habitants, une superficie de plus de 30 km², plus de 3 000 emplois et une infrastructure de bonne qualité dans les domaines scolaire, sportif et culturel, Düdingen figure parmi les communes les plus importantes et les plus attractives du canton.

Fonction au sein du projet: Raccordement au réseau de chauffage à distance

Plus d'informations sur: www.duedingen.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est le centre de compétence pour les questions de l'approvisionnement en énergie et de l'utilisation de l'énergie au sein du département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). L'OFEN est chargé de la mise en œuvre du programme phare décidé par le Conseil fédéral dans le cadre du premier paquet de mesures de la Stratégie énergétique 2050.

Fonction au sein du projet: Soutien à l'innovation
turbine à air chaud

Plus d'informations sur: www.ofen.admin.ch