

Grâce à la récupération de la chaleur, Metal Paint AG est libéré de la taxe sur le CO₂ et économise en outre plusieurs centaines de milliers de francs en frais d'énergie.



Photo: Remo Conoci

Double bénéfice avec la récupération de chaleur

À Menziken (AG), Metal Paint AG récupère l'énergie de l'air chaud expulsé. L'entreprise réduit ainsi ses émissions de CO₂ de près de 70 %. Par ailleurs, elle économise plusieurs centaines de milliers de francs, non seulement à l'achat du courant et du gaz, mais aussi en taxes sur le CO₂.

Les tôles sont omniprésentes: boîtiers d'appareils électriques, stores ou montres de clochers, le métal sert de matériau de base à quantité d'utilisations. Pour décorer ces surfaces ou les rendre résistantes aux intempéries, on les revêt de laques colorées. Une procédure complexe que peu d'entreprises maîtrisent. Une des installations de «coil coating» les plus modernes de Suisse a son siège à Menziken (AG). C'est là que la PME Metal Paint AG revêt les bandes d'acier ou d'aluminium.

Libération de la taxe sur le CO₂

Le directeur Markus Reber n'est pas peu fier: «Nous avons intégralement remplacé notre installation de peinture et de séchage. Elle est aujourd'hui à la pointe de la technique.» L'entreprise et ses 25 employés affiche également un esprit d'innovation dans la gestion du CO₂: «Le revêtement des bandes de métal requiert énormément d'énergie. Mais nous assumons notre responsabilité environnementale.» C'est ainsi qu'en 2012 la PME a réalisé un check-up énergétique dans le cadre du modèle PME de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) et convenu des mesures d'efficacité et des objectifs d'économie avec la Confédération. En contrepartie, elle a été libérée de la taxe sur le CO₂.

Potentiel élevé dans la chaleur évacuée

Pour la planification des mesures, le bureau d'ingénieurs zurichois Weisskopf Partner GmbH a été chargé de relever les potentiels d'économies

d'énergie des machines, des processus et des bâtiments, ce qu'il a ensuite évalué à l'aune d'une analyse Pinch. Ces examens ont été cofinancés par l'OFEN. Il en est ressorti que la récupération de la chaleur provenant du four de laquage représentait 85 % du potentiel d'économies d'énergie et près de 100 % de celui de réduction du CO₂. Les bandes de métal sont en effet laquées puis séchées à l'air chaud. La chaleur nécessaire à ces étapes est produite au moyen de gaz naturel, ce qui libérerait par le passé 1600 tonnes de gaz à effet de serre CO₂ par an.

Préchauffage de l'air et de l'eau

Suite au rapport Pinch, on a décidé d'installer une combustion régénérative ainsi qu'une récupération de chaleur supplémentaire. Depuis le printemps, l'installation posée par l'entreprise Apparatebau Allenspach à Hermetschwil (AG) est en service, avec à la clé une réduction de la consommation de gaz naturel et d'émissions de CO₂ de près de 70 %. Coût total: environ un million de francs, dont un cinquième pris en charge par la Fondation climatique suisse. Au vu de l'importante baisse de consommation de gaz et de la suppression de 100'000 francs de taxe sur le CO₂, l'investissement sera amorti dans quelques années.

La chaleur n'est plus évacuée par la cheminée à plus de 400°C, mais sert désormais à chauffer jusqu'à 12'000 mètres cubes d'air frais par heure. En outre, elle permet de chauffer les bains qui servent à dégraisser les bandes de métal avant la laquage. Markus Reber: «Au niveau des bains, nous économisons encore une fois 100'000 francs d'électricité par an!»

Soutien de l'AEnEC et de l'ACT

Les conventions d'objectifs offrent donc une chance d'économiser doublement, comme le souligne Marc Cavigelli de l'Office fédéral de l'énergie: «D'une part nous libérons ces entreprises de la taxe sur le CO₂ et d'autre part les frais d'énergie baissent de manière significative.» Outre l'AEnEC, l'ACT peut également épauler les PME intéressées (cf. encadré). Marc Cavigelli: «Les deux organisations contribuent à mettre en œuvre les mesures appropriées et à obtenir d'éventuelles contributions d'encouragement.»

ECLAIRAGE

“L'analyse Pinch est devenue abordable pour les PME.”

Thomas Weisskopf
copropriétaire du bureau de conseil Weisskopf Partner GmbH et membre de la direction de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC).



Vous avez réalisé une analyse Pinch auprès de Metal Paint AG. De quoi en retourne-t-il précisément?

L'analyse Pinch est une méthode reconnue par la Confédération servant à optimiser les processus thermiques gourmands en énergie. Elle se distingue des méthodes habituelles par sa vision globale et systématique. L'outil a été développé par la Haute école lucernoise de technique et d'architecture (HSLU T&A) en collaboration avec l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'AEnEC.

Pratiquement?

On commence par relever systématiquement toutes les données de température, de flux de masses et de performances ainsi que les flux thermiques. Ensuite, on compare les flux chauds et les flux froids et on élabore un réseau d'échange de chaleur économique.

Par le passé, les analyses Pinch étaient réservées aux grandes entreprises...

Beaucoup de petites entreprises ont également des processus complexes avec des potentiels d'économies non négligeables. Pinch est ici l'instrument adapté. Par le passé, il était en effet assez cher. Le nouvel outil PinCH ainsi qu'une procédure adaptée aux petites entreprises ont permis de fortement réduire les coûts. Auprès de Metal Paint, nous avons pu réaliser l'analyse Pinch pour environ 15'000 francs.

Dans quelle fourchette se situent les potentiels d'économies d'énergie des PME dans l'artisanat et l'industrie?

Considéré sur dix ans, il faut compter 15 à 20 % en moyenne. Si peu de choses ont été faites par le passé au niveau de l'efficacité énergétique, le potentiel s'avère nettement plus élevé. Une analyse Pinch peut souvent réduire la consommation d'énergie de 30 à 40 %, parfois même jusqu'à 70 %, comme le montre l'exemple de Metal Paint.

Avant de pouvoir profiter des économies, il faut amortir les investissements...

Les mesures que nous mettons en œuvre sont économiquement rentables. Le retour sur investissement prend souvent moins de quatre ans. Ensuite, l'entreprise profite d'économies profitables durant 15 années supplémentaires.

Photo: SP



suisse énergie

CONSEIL ET RÉSEAU

SuisseEnergie constitue la plateforme nationale qui coordonne toutes les activités concernant les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Il travaille en étroite collaboration avec la Confédération, les cantons, les communes et de nombreux partenaires issus des milieux économiques, avec des organisations environnementales et des associations de consommateurs, ainsi qu'avec des agences de l'économie privée. Sur le plan opérationnel, SuisseEnergie est géré par l'Office fédéral de l'Energie.

www.suisseenergie.ch

CONSEILS ET LIENS

- ☑ En passant des conventions d'objectifs selon le modèle PME de l'AEnEC, les entreprises s'engagent à mettre en œuvre des mesures d'économies d'énergie appropriées. En contrepartie, certaines sont libérées de la taxe sur le CO₂.
- ☑ Le respect des objectifs d'économies est vérifié par un monitoring. Un outil Internet permet de relever les données annuelles. L'AEnEC fournit de plus amples renseignements.
- ☑ Par ailleurs, l'Agence cleantech suisse (ACT) est chargée du suivi des entreprises, sur mandat de la Confédération, dans la planification et la mise en œuvre de mesures d'économies d'énergie. Comme l'AEnEC, elle offre des outils pour

les PME et les grandes entreprises.

- ☑ Les conseillers de l'AEnEC comme ceux de l'ACT examinent la technique et l'enveloppe de bâtiment ainsi que les processus de production quant aux potentiels d'efficacité. Les mesures proposées sont ensuite réalisées sous la responsabilité de l'entreprise, mais avec l'accompagnement d'un conseiller externe.

www.aenec.ch

www.act-suisse.ch

www.pinch-analysis.ch

www.fondation-climat.ch

www.suisseenergie.ch/conventions-objectifs