

Accumulateurs de chaleur intelligents – Le pilier de la production de chocolat

Le développement requiert une stratégie intelligente. La chocolaterie Max Felchlin AG s'est appuyée sur l'analyse Pinch pour élaborer un concept thermique durable. Résultat: Au lieu d'investir pour augmenter la puissance destinée à la production de chaleur, l'entreprise se focalise sur des solutions de stockage et l'optimisation de ses processus.

La production de chocolat haut de gamme est très énergivore et nécessite de la chaleur à différentes températures. Max Felchlin AG améliorait déjà son efficacité énergétique depuis ces dernières années. Mais l'extension de l'usine, en 2021, a révélé un constat très clair: l'approvisionnement en chaleur existant était arrivé à ses limites.

Daniel Busslinger, responsable Technique chez Max Felchlin AG, cherchait une méthode garantissant une grande transparence sur tout le bilan énergétique et fournissant des bases de décision éclairées pour les investissements. Le choix s'est porté sur une analyse Pinch, réalisée avec le soutien financier de SuisseEnergie.

«Nous voulions un outil efficace pour la conception et le dimensionnement d'un nouveau système de stockage», explique Daniel Busslinger. «Flimatec AG a présenté l'analyse Pinch à l'occasion d'une rencontre à l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), dont Felchlin est partie prenante depuis 2012 avec une convention d'objectifs. La méthode et le partenaire de mise en œuvre



nous ont immédiatement convaincus.»

La société Flimatec AG a ensuite effectué une analyse Pinch sommaire chez Max Felchlin AG pour mesurer et évaluer tous les flux d'énergie et de chaleur pertinents et identifier les potentiels d'optimisation.

Une stratégie claire au lieu d'une augmentation de la puissance

Bilan de l'analyse: le problème ne provient pas de la production d'énergie, mais du stockage et

de la distribution de l'énergie produite. C'est exactement là qu'entre en jeu la stratégie de Max Felchlin AG. Au lieu d'investir dans de nouvelles installations de production de chaleur coûteuses, elle préconise d'exploiter systématiquement les rejets thermiques dans des systèmes de stockage.

Felchlin a également décliné cette approche pour la production de froid: de nouveaux accumulateurs de glace ont permis d'économiser une installation frigorifique complète. A l'avenir,

une pompe à chaleur couplera en outre les réseaux de froid et de chaleur de manière à compenser les pointes de puissance et l'alternance de la demande de chaleur et de froid.

L'accumulateur: épine dorsale de l'approvisionnement en chaleur

Le cœur du système repose sur deux accumulateurs de chaleur d'un volume total de 90 m³, qui constituent aujourd'hui l'épine dorsale du nouveau système d'approvisionnement en chaleur. Ils permettent de stocker systématiquement les rejets thermiques et de les mettre à disposition en fonction des besoins. On économise ainsi dans une large mesure une extension coûteuse de la production d'énergie tout en garantissant le niveau de production.

Un bénéfice mesurable pour l'entreprise et l'environnement

Alors que la production a augmenté, la nouvelle architecture de stockage a permis:

- d'éviter de coûteux investissements dans la production de chaleur,
- d'augmenter nettement l'utilisation des rejets thermiques,
- de réduire sensiblement la consommation de gaz
- et de réduire durablement les émissions de CO₂.

Parallèlement, la société Flimatec AG a analysé la consommation de chaleur des processus internes, ce qui a permis aux spécialistes d'exploitation de

Max Felchlin AG

La chocolaterie Max Felchlin AG produit depuis plus de cent ans à Ibach-Schwyz des chocolats et couvertures de qualité pour le marché international. Outre une qualité produit haut de gamme, l'entreprise s'engage de manière ciblée en faveur du développement durable.



«L'analyse Pinch sommaire a été l'outil idéal pour aider Felchlin à développer un système d'approvisionnement en chaleur innovant.»

Daniel Busslinger, responsable Technique

Max Felchlin AG d'optimiser les températures quand c'était possible, au profit d'une plus grande flexibilité de l'approvisionnement en chaleur et d'une réduction à long terme des frais d'exploitation.

Des bases décisionnelles solides

Pour Max Felchlin AG, l'analyse Pinch sommaire ne s'est pas limitée à un outil technique: elle a constitué un premier pas vers un Proof-of-Concept global et un instrument de gestion stratégique. Elle

- instaure la transparence,
- réduit les risques et
- fournit les bases nécessaires aux décisions d'investissement générant une valeur ajoutée à long terme.

Des investissements tournés vers l'avenir

Max Felchlin AG poursuit sans relâche son objectif de contribuer à une production d'énergie plus durable. Pour les processus tributaires de températures élevées, comme la torréfaction des fèves de cacao ou la cuisson du

sucre, l'entreprise n'aura d'autre choix, à moyen ou long terme, que d'abandonner la production de chaleur à partir de combustibles fossiles. Il restera à statuer sur les sources d'énergie (bois, pompe à chaleur, biomasse, etc.) à utiliser. Grâce aux accumulateurs de chaleur, l'entreprise se laisse la possibilité d'utiliser simultanément différentes technologies en fonction des cas d'application.

Informations sur l'analyse Pinch et le soutien financier de SuisseEnergie: [Pinch](#)

Crédit photo:
Max Felchlin AG

SuisseEnergie
Office fédéral de l'énergie OFEN
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Adresse postale: CH-3003 Berne

Infoline 0848 444 444
infoline.suisseenergie.ch

suisseenergie.ch
suisseenergie@ofen.admin.ch
ch.linkedin.com/company/energieschweiz