

Un outil stratégique pour la planification de nouvelles lignes de production

Une analyse Pinch optimise les processus existants et délivre des informations essentielles pour la planification de nouvelles lignes de production. Résultat: une conception énergétique optimale et la réduction des coûts et des émissions de CO₂. Chez Zweifel, cette analyse fournit une base pour la production de chips sans énergie fossile.

Zweifel Chips & Snacks AG œuvre en permanence à la réduction de la consommation d'énergie dans la production de chips. Dans cette optique, l'entreprise a soumis

- les processus de production à une analyse Pinch et
- mis en œuvre différentes mesures d'efficacité au cours des années qui ont suivi.

En 2021, Zweifel s'est engagée dans un vaste projet de décarbonation incluant une étude de faisabilité réalisée par la ZHAW et portant sur une production de chips sans aucune énergie fossile. Parallèlement, Lemon Consult AG a réalisé une analyse Pinch approfondie afin d'identifier précisément les potentiels énergétiques inhérents aux processus de chaleur et de froid. Cette analyse a été soutenue financièrement par SuisseEnergie.

Vers une production sans énergie fossile

Ces deux études démontrent la faisabilité technique et l'intérêt énergétique d'une production de chips sans énergie fossile. La gageure est claire: ces procédés nécessitent des températures relativement élevées et une puissance importante. Selon Cédric Baier, responsable Dura-

bilité chez Zweifel Chips & Snacks AG, l'analyse Pinch 2021 avait deux objectifs:

1. Analyse et poursuite de l'optimisation de la ligne de production existante

L'analyse a mis en évidence de nouveaux potentiels d'efficacité, même si Zweifel exploitait déjà la plupart des principaux leviers d'économies.

2. Jeter les bases de la planification de la nouvelle ligne de production sans énergie fossile

C'est précisément là que l'analyse Pinch déploie toute sa valeur ajoutée stratégique chez Zweifel. Elle fournit des bases essentielles pour la conception des futurs processus énergétiques et thermiques, c'est-à-dire les informations nécessaires pour planifier une nouvelle ligne de production de manière optimale dès le départ.

Parmi les principaux apports, on peut citer:

- L'identification des potentiels de rejets thermiques exploitables directement dans le processus de friture
- Le dimensionnement du nouveau système de production

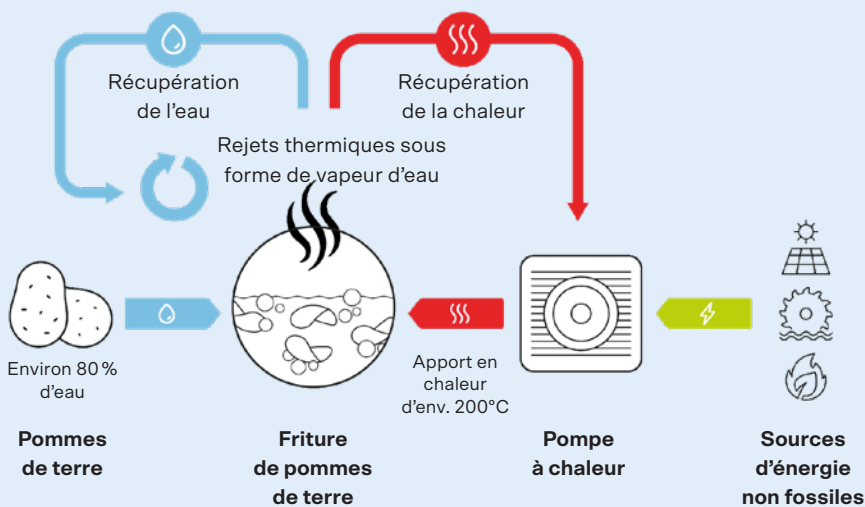


de chaleur (p. ex. pompes à chaleur ou compresseurs de vapeur) et du concept de distribution de chaleur

- Les exigences imposées aux nouvelles friteuses pour une intégration optimale dans un processus sans énergie fossile

Le pari des rejets thermiques de la friture

Sur la base de l'analyse Pinch, les responsables de Zweifel ont décidé de relever à l'avenir le niveau de température des rejets thermiques à haute température du processus de friture et de les réutiliser via des échangeurs de chaleur pour chauffer l'huile de friture.



À l'issue de ce processus, il reste de l'énergie à une température plus basse. Celle-ci est stockée temporairement dans un réservoir d'eau de 320 m³ et est utilisée en partie pour le chauffage des bâtiments pendant les périodes d'arrêt de la production, donc en l'absence de rejet thermique. L'autre partie pourrait alimenter un réseau de chauffage urbain prévu dans le quartier: des études à ce sujet sont en cours.

Vision: des chips sans énergie fossile à partir de 2032

Actuellement, les pompes à chaleur haute température atteignent au maximum environ 180°C. Cédric Baier estime

«L'analyse Pinch nous a apporté de précieuses informations pour la conception de notre nouvelle ligne de production sans énergie fossile.»

Cédric Baier, responsable Durabilité

cependant que, d'ici à 2032, le développement technologique fournira des solutions permettant d'obtenir 200°C et plus sans aucun combustible fossile.

Au cœur d'une stratégie globale de durabilité

Loin de cantonner l'analyse Pinch à l'amélioration de son efficacité énergétique, Zweifel Chips & Snacks AG s'en sert surtout comme instrument de planification stratégique pour la mise en œuvre de la vision Zéro émission nette 2040 (scopes 1 et 2).

Parallèlement, l'entreprise investit déjà dans d'autres mesures de durabilité:

- Développement du photovoltaïque de 120 MWh à 1000 MWh d'ici 2033
- Utilisation d'une centrale de cogénération alimentée à l'amidon de pomme de terre dissous

- Recours accru au bois dans les constructions afin de réduire l'énergie grise, p. ex. dans l'étage technique de la dernière halle de production

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

Crédit photo:
Zweifel Chips & Snacks AG

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

Infoline 0848 444 444
infoline.energieschweiz.ch

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

Zweifel Chips & Snacks AG

Zweifel est l'un des principaux producteurs suisses de chips et snacks. Parmi ses produits les plus populaires, on trouve les chips Zweifel classiques au paprika et nature, ainsi que des gammes innovantes telles que les snacks VAYA non frits ainsi que les gaufres aux pois chiches et aux haricots. L'assortiment est complété par les articles boulangers sucrés Berger.