

Success Story: Boulangerie familiale Kowalczyk, Pologne

Processus technologique de fabrication complet et de source unique

Des solutions particulières pour des défis particuliers :

Il convient de mentionner ici le défi représenté par des conditions particulièrement problématiques en termes de bâtiment et d'espace. La mise en place d'un concept radicalement nouveau (et une nouvelle construction) qui aurait permis l'utilisation d'un four tunnel encore plus performant a fait l'objet d'un examen détaillé. Ce concept n'a finalement pas été retenu par le client en raison du problème posé par la configuration du bâtiment, problème accentué par la situation géographique de l'exploitation à [proximité immédiate ? / l'intérieur ?] d'une réserve naturelle. Cette situation explique également les exigences très strictes en termes de protection de l'environnement et d'efficacité énergétique qui ont dû être prises en considération dans le cadre de l'élaboration du concept. La seule alternative possible consistait en un concept de production partiellement organisée en îlots. Le processus principal a été en grande partie automatisé. Cette solution offre au client une grande flexibilité au niveau des produits et de l'organisation de la production. Elle permet d'économiser les longs trajets effectués jusque là par les produits à travers de nombreux halls de production.

Les produits principaux sont le pain et les petits pains. Une forme spéciale de fermentation combinée en deux étapes devait être maintenue (façonnage – 30 min. en panier dans l'armoire de fermentation – division automatique du produit au milieu du processus de fermentation – dépose sur la planche et dans le chariot – 30 min. de fermentation supplémentaires sur la planche dans l'armoire de fermentation). Les pains découpés peuvent ainsi se développer plus librement et lèvent mieux au niveau des surfaces de coupe : une ca-



Boulangerie familiale Kowalczyk
Krosnice, Pologne

Gamme de produits : petits pains (blé et seigle), snacks salés, gâteaux, spécialités françaises. Au total, environ 200 produits différents avec une exigence commune de qualité. Production quotidienne : env. 12 t de petits pains, 28 t de pain et 5 à 7 t de viennoiseries. La boulangerie fournit env. 1 000 filiales ou points de vente (système de franchise) dans le segment des produits premiums ainsi que diverses grosses chaînes commerciales.

■ Objectif fixé : Extension d'une ligne de production créée en de nombreuses étapes successives (également en ce qui concerne le bâtiment). La construction de l'extension du hall avait pour objectif de réduire les trajets ainsi que de simplifier et d'automatiser les flux, tout en préservant le caractère particulier et le haut niveau de qualité des produits de boulangerie. Il s'agissait parallèlement de réduire radicalement les coûts d'énergies.

caractéristique que le client souhaitait préserver, tout comme la croûte très fine du pain blanc, un produit de première importance.

La première station de fermentation a été réalisée en tant que gouttière textile de fermentation. La distribution de vapeur se fait à l'aide d'une lance à partir d'un vaporisateur externe. Le chauffage est pris en charge par un MIWE eco:recover qui utilise pour ce faire la chaleur de récupération. Les produits sont amenés par le biais d'un système de transport sans chute vers le dispositif de coupe et, de là, vers un dispositif de dépose au sein duquel les planches (de 200 x 70 cm) sont déposées trois par trois les unes

à côté des autres et superposées sur trois niveaux dans les chariots. Les produits sont alors soumis, dans ces chariots, à la deuxième étape de fermentation.

Les produits sont retirés des planches au niveau des deux stations d'arrimage par un MIWE butler, niveau par niveau, et poussés vers une chambre de cuisson (2,0 x

2,1 m). Selon le souhait du client, un espace important est laissé entre les produits. L'enfournement est pris en charge par un MIWE athlet redondant, c'est-à-dire que deux unités sont présentes afin de garantir la disponibilité optimale de l'installation, chacun équipé de 12 chambres de cuisson.



L'ensemble de l'installation est conçu pour une capacité de 2 700 pains à l'heure. Tout ce processus est effectué selon une cadence fixe, il s'agit donc d'un type de production cellulaire. En dehors du programme de travail principal, une production flexible par lot est possible à tout moment. Le défournement est également pris en charge par le MIWE butler. Après la vaporisation, les produits sont déposés sur un tapis de transfert et transportés vers la station d'expédition via une spirale de réfrigération. Une première équipe se charge des produits frais, une seconde se charge des produits sous emballage.

L'efficacité énergétique au niveau de toute l'installation représentait un point très important pour le client qui doit répondre à des exigences très strictes du fait de sa situation géographique dans une zone de réserve naturelle. Le système thermique interconnecté MIWE utilise un système de récupération de chaleur (4 x MIWE eco:nova au niveau des fours/ de la chaudière de chauffage centrale) ainsi qu'un MIWE eco:recover pour le chauffage de l'installation de fermentation et deux installations de réfrigération d'absorption pour la climatisation. Ce système interconnecté couvre pratiquement la totalité des besoins en eau chaude de la boulangerie. Parallèlement au chauffage



des chambres de fermentation et du bâtiment, les surplus d'énergie calorifique peuvent être utilisés pour l'exploitation des installations de réfrigération d'absorption planifiées par MIWE et donc pour la climatisation pendant les mois d'été. Le besoin en énergie calorifique s'élève en hiver à la somme non négligeable 5 000 kWh par jour rien que pour les installations de chauffage. MIWE energy permet au client d'économiser jusqu'à 450 t d'équivalent CO² par an. Les coûts supplémentaires générés par la planification intelligente de l'efficacité énergétique seront donc déjà rentabilisés dans un délai de 4,5 à 6 ans.





Volume de la commande

MIWE prend en charge la totalité du processus de production depuis la station de fermentation (ou plutôt à partir de la fabrication des pâtons, c'-à-d. y compris le diviseur et la bouleuse ?), c'est-à-dire l'ensemble des processus de fermentation, d'enfournement, de transport ainsi que de réfrigération et de cuisson. Les installations MIWE suivantes sont actuellement en service à Krosnice :

- ▶ 4 x MIWE thermo-express à 12 chambres de cuisson
- ▶ 2 x MIWE athlet, enfournement et enlèvement entièrement automatiques
- ▶ 4 x MIWE thermo-static pour 3 chariots (avec MIWE eco:nova)
- ▶ 4 x MIWE roll-in
- ▶ Chaudière de chauffage centrale MIWE avec une puissance totale raccordée de 1 400 kW
- ▶ Installation de fermentation suspendue MIWE avec amenée (2 700 pains longs par heure)
- ▶ Réfrigérateur en spirale MIWE (2 700 pains longs par heure)

De plus, l'ensemble de l'installation d'interconnexion d'énergie vient de la maison MIWE.

- ▶ 4 x MIWE eco:nova (pour gaz de fumée et vapeur)
- ▶ MIWE eco:recover pour le chauffage de l'installation de fermentation
- ▶ 2 installations de réfrigération d'absorption pour la climatisation (puissance totale 105 kW)
- ▶ Réservoirs tampon (15 000 l) et commande du système thermique interconnecté

Les arguments qui ont convaincu le client

- ▶ Conception et technique de l'ensemble du processus de production technologique aux mains d'un seul et même partenaire
- ▶ Qualité « Made in Germany » du conseil et des installations
- ▶ Description technique
- ▶ Concept énergétique exhaustif et convaincant pour un système thermique interconnecté performant, et des coûts d'énergie radicalement diminués.