

## Boulangerie Jägers, Borken, Allemagne

**Des résultats optimaux et une consommation d'énergie maîtrisée.**

**La boulangerie Jägers ne passe pas inaperçue - surtout lorsque l'on emprunte la B 67 pour entrer dans la ville de Borken. C'est sur cette route en effet que se trouvent le nouveau site de production et le magasin avec son drive-in. Dans le secteur des produits de boulangerie, le concept développé par le maître boulanger Josef Jägers, lui non plus, ne passera certainement pas inaperçu et ne manquera pas de faire parler de lui.**

La construction du nouveau bâtiment a permis à Josef Jägers d'équiper son exploitation de manière à mieux faire face aux exigences à venir. Les fours, la technique de réfrigération et les installations de récupération de chaleur MIWE contribuent non seulement à augmenter l'efficacité énergétique, mais elles sont également des composantes essentielles du concept qualité de l'entreprise. La qualité déjà largement améliorée des résultats de cuisson profite

également d'une innovation supplémentaire dans le domaine des fours à chariot fixe.

« La construction d'un nouveau bâtiment a été motivée par un manque crucial de place » se souvient Josef Jägers. L'exploitation familiale existe depuis 1890 et a réussi à se développer continuellement au cours des dernières années malgré la pression exercée par une concurrence toujours croissante. La qualité des produits de boulangerie proposés est sans aucun doute l'une des raisons principales de cette évolution. Josef Jägers utilise, dans le cadre de son nouveau système de production également, exclusivement des fours à huile thermique. Dans les filiales, la cuisson est réalisée dans des petits fours à étage. « Les résultats de cuisson parlent d'eux-mêmes » dit-il, certain de la justesse de son choix en matière d'utilisation de fours à huile thermique pour la production et de fours à sole dans les magasins.

Le nouveau bâtiment érigé sur le site d'une ancienne caserne a pour vocation de perpétuer la philosophie de qualité de l'exploitation. L'objectif était de disposer de vastes espaces de travail ainsi que de surfaces de réfrigération →



Le bâtiment de la boulangerie Jägers est situé en bordure d'une route principale très fréquentée. Il fait preuve d'originalité, tout comme le concept énergétique de l'exploitation.



Les deux fours MIWE thermo-static sont utilisés pour la cuisson des pains en moule et des petits pains.

suffisantes et bien sûr, de fours à huile thermique. Ces conditions ont toutes été plus que remplies. Les salles de production destinées aux produits de boulangerie et de pâtisserie sont très spacieuses. Les machines et installations sont disposées de manière à optimiser les processus de travail.

Les installations de réfrigération et les fours se font face au centre du hall de production. Une installation de conservation des pâtons MIWE TLK est complétée par deux installations d'interruption de fermentation MIWE GUV qui sont en mesure de réaliser des courbes de froid et de fermentation allant de  $-20$  à  $+15$  °C. C'est de là que sortent les pâtons pour les petits pains qui seront ensuite cuits dans les fours installés en face.

#### **De l'huile thermique pour une qualité optimale**

« Au départ, nous avons choisi l'huile thermique pour des raisons de performance de cuisson » se souvient le maître boulanger Jägers. En effet selon lui, seule l'huile thermique permet de cuire coup sur coup et de bien serrer les pains accolés. Il utilise l'huile thermique depuis 1995 et a été très vite impressionné par les résultats de cuisson obtenus. « Un four à chariot rotatif ne permet pas d'obtenir des petits pains de cette qualité ». Dès le début, Jägers a choisi MIWE comme partenaire pour ses fours à huile thermique.

Dans le nouveau bâtiment, ce sont également des fours à huile thermique MIWE qui ont été installés. Deux fours à étage MIWE thermo-express sont plus spécialement utilisés pour la cuisson des pains. L'un d'entre eux a une double largeur. Le second est à triple largeur. Les deux fours ont cinq étages, l'étage inférieur du grand four étant conçu comme sole sortante. Cette dernière facilite p. ex. l'enfournement et le défournement des pains en moule.



Les petits pains cuits dans les fours à chariot fixe à huile thermique se distinguent par leur croûte fine et croustillante et par leur mie moelleuse.

Deux fours à chariot fixe MIWE thermo-static sont installés à côté des fours à étage. Ce sont surtout les produits de pâtisserie et en particulier les pains et les petits pains qui sortent de ces fours contenant deux chariots. Chaque petit pain est doré de manière uniforme. La croûte est fine et croustillante, et la mie est moelleuse et savoureuse même après plusieurs heures. C'est de cette façon qu'un spécialiste décrirait les petits pains de la boulangerie Jägers. « Ce sont les meilleurs » disent les clients du magasin, et Josef Jägers sait qu'il est sur la bonne voie en ce qui concerne la qualité.

Les fours à huile thermique MIWE font partie, tout comme les légendaires fours MIWE ideal et roll-in, des produits phares du marché. Les ingénieurs MIWE continuent pourtant de perfectionner cette technologie et s'efforcent d'optimiser encore la consommation d'énergie et les résultats de cuisson.

#### **Vapeur saturée**

C'est au niveau de la buée qu'ils ont trouvé de nouvelles solutions. Les boulangers savent à quel point la présence abondante de buée, c'est-à-dire de vapeur d'eau chaude, est essentielle pour la cuisson. Tous ne savent pourtant pas que la vapeur peut être de qualité différente. C'est sous forme de vapeur saturée, qui condense immédiatement sur les surfaces froides (p. ex. sur les pâtons) pour y former de minuscules gouttes d'eau, qu'elle est nécessaire. Pour ce faire, l'eau est chauffée jusqu'au point d'ébullition puis alimentée en énergie supplémentaire jusqu'à évaporation.

Dans le cas des fours à huile thermique cependant, il peut arriver que la vapeur surchauffe. Cela est dû au taux élevé d'énergie contenu dans l'huile thermique, une particularité bénéfique pour la cuisson en général, mais qui peut poser

problème en ce qui concerne la production de vapeur. La buée surchauffe littéralement et se transforme en gaz. Cette buée condense très lentement et provoque rapidement une augmentation élevée et peu souhaitable de l'énergie à la surface des produits de cuisson.

Avec son atmo-jet, MIWE a développé une solution permettant d'alimenter en vapeur saturée de qualité toujours suffisante la chambre de cuisson du MIWE thermo-static. À l'aide d'air sous pression, la buée qui entre dans le générateur de vapeur est vaporisée sous forme de gouttes minuscules via un système de buses. Cette fine brume se dépose sur une large surface au niveau du générateur de vapeur.

Au final, la rapidité d'évaporation génère une vapeur saturée avec une pression beaucoup plus élevée dans la chambre de cuisson. Josef Jägers ajoute : « nous avons constaté que la croûte était plus brillante. » C'est en utilisant un four équipé du nouveau système et un autre four équipé de la technique de buée habituelle qu'il a pu faire la comparaison. Si la technique MIWE atmo-jet fait ses preuves, même lorsqu'elle est utilisée sur des fours plus anciens, il est possible de procéder à tout moment au rééquipement.

Un autre avantage de MIWE atmo-jet est de permettre de désembuer rapidement la chambre de cuisson lorsque le tirage est ouvert. En fonction des conditions climatiques et de la pression atmosphérique extérieure, ce processus peut sinon prendre un certain temps. Petit détail supplémentaire : l'utilisation de MIWE atmo-jet permet de diminuer la quantité d'eau nécessaire pour générer la buée.

### Optimisation de l'énergie

Pour Josef Jägers cependant, le point le plus important



Un seul conduit de cheminée est nécessaire sur le toit. En effet, l'air de combustion des fours et de la chaudière de chauffage centrale est acheminé vers la MIWE eco:nova.



La sole sortante du MIWE thermo-express facilite l'enfournement et le défournement des pains en moule. La qualité de cuisson est optimale même en cas de cuisson en rangs serrés.

au moment de la planification du nouveau bâtiment était l'optimisation du besoin global de l'exploitation en énergie. « Dans cette optique, la récupération de chaleur est bien sûr une question essentielle. » MIWE offre dans ce domaine des solutions intégrées. Dans l'exploitation Jägers, le surplus d'énergie livré par les gaz de fumée de la chaudière de chauffage centrale d'une part, et par les buées en provenance des fours d'autre part, alimente la MIWE eco:nova par le biais de deux circuits séparés.

La MIWE eco:nova est installée directement dans le fournil. L'énergie récupérée est stockée dans de gros accumulateurs de chaleur. Les installations de réfrigération représentent une source d'énergie supplémentaire. Josef Jägers utilise ici une MIWE eco:recover. La chaleur extraite des installations de réfrigération n'est pas redistribuée dans l'air ambiant comme c'est le cas pour les installations de →



Les cellules de réfrigération sont installées face à la rangée de fours. En cas de besoin, la chaleur utilisée pour la décongélation ou la fermentation est extraite de l'installation de récupération de chaleur.

réfrigération habituelles, mais utilisée pour réchauffer de l'eau qui est ensuite stockée dans des accumulateurs de chaleur.

« Le système de récupération de chaleur nous permet de produire une très grande quantité d'eau chaude », explique Josef Jägers sans manquer de rester critique par rapport aux pratiques de son exploitation. « Il convient donc de s'interroger de quelle manière celle-ci peut être utilisée au mieux pour garantir l'efficacité énergétique. » MIWE ne serait pas MIWE si elle ne proposait par des solutions pour répondre à ces questions.

La chaleur est en effet nécessaire à différents niveaux de la fabrication des produits de boulangerie. Ainsi, la chambre de fermentation de la boulangerie Jägers est dorénavant chauffée à l'aide d'un MIWE eco:proof. Il s'agit d'un échangeur de chaleur alimenté en énergie par les accumulateurs de chaleur. La température idéale de la chambre de fermentation est ainsi assurée avec une dépense énergétique largement réduite et de manière bien moins agressive qu'avec un système de chauffage usuel de la chambre de fermentation.

La décongélation des installations de réfrigération est également une source importante de consommation d'énergie. Sans compter que tout réchauffement assuré par des moyens externes libère également dans l'environnement immédiat de l'installation une chaleur supplémentaire non souhaitable. Le MIWE eco:proof permet à Josef Jägers de parer à ces deux problèmes.

La décongélation est réalisée ici à l'aide d'énergie récupérée. Le glycol, qui sert de vecteur d'énergie, est amené selon les besoins dans les batteries de refroidissement ou de congélation pour une décongélation en douceur. Le maître boulanger, Josef Jägers, n'a pas de soucis à se faire, puisque ce processus est pris en charge de manière entièrement automatique par la commande de l'installation.

Il s'est d'autant plus interrogé sur la manière dont il pouvait tirer profit du surplus d'énergie restant à sa disposition. En effet, une quantité importante d'énergie est toujours disponible. La construction du nouveau bâtiment a donc été l'occasion de faire l'acquisition d'un laveur de caisses. La puissance raccordée de 25 kW calculée au départ a pu être nettement réduite grâce à l'eau chaude en provenance de l'installation de récupération de chaleur.



Le maître boulanger Josef Jägers, un adepte de la technologie à l'huile thermique de MIWE.

Le système immotique utilise également la chaleur issue de l'installation de récupération de chaleur. L'eau chaude qui alimente le chauffage au sol du bâtiment y est préparée.

« Nous avons installé un chauffe-eau à gaz uniquement par mesure de précaution », explique Josef Jägers. Selon les calculs effectués, ce chauffe-eau n'est pas nécessaire dans le cadre de l'exploitation habituelle. La consommation de gaz est donc nulle.

« Nous estimons que l'investissement réalisé pour l'installation de récupération de chaleur sera rentabilisée en moyenne au bout de huit ans », prévoit Josef Jägers. Il est également tout à fait certain que l'ensemble des investissements réalisés assureront le succès à long terme de son exploitation. MIWE se réjouit d'avoir apporté sa contribution.

Josef Jägers déclare :

« Nous avons à nouveau choisi des fours à huile thermique parce qu'ils nous permettent d'obtenir des produits de boulangerie de qualité optimale. Depuis 1995, MIWE est notre partenaire privilégié dans ce domaine. En cas de construction d'un nouveau bâtiment, il convient d'intégrer le raccordement avec l'installation de récupération de chaleur dans la planification. Cela permet en effet d'économiser de l'énergie et donc de l'argent ».

## Bref portrait de la boulangerie Jägers

Propriétaire : Josef Jägers  
Landwehr 83  
46325 Borken

Magasins spécialisés : 12

## Personnel :

Production : 12, dont 3 apprentis

Vente : 80

Expédition/ Logistique : 5

Gestion : 2

## Exemples de prix :

Petit pain 0,30 Euro

Pain bis 1 000 g 2,95 Euro

Pain spécial 500 g 2,20 Euro

Pâtes légères 1,35 Euro