

École de formation professionnelle de Kitzingen

« La planification a représenté pour nous un défi incroyable, » se souvient Hans Stahl. Maître boulanger et enseignant spécialisé, il dirige l'Unité d'Enseignement Pratique. Il a joué un rôle majeur dans la planification des nouveaux fournils d'apprentissage de l'école de formation professionnelle de Kitzingen. Le site offre dorénavant les meilleures conditions possibles pour l'apprentissage des métiers de boulangerie et de pâtisserie.

Plusieurs fournils d'apprentissage ont été équipés avec les techniques de boulangerie et de formation les plus modernes qui soient. Pour ce qui est de l'installation de la technologie de fours et de réfrigération, MIWE a joué un rôle central. En effet, les fournils d'apprentissage sont équipés de toute une gamme de solutions MIWE les plus diverses. Les fours utilisés pour la cuisson sont des fours à étages de type MIWE condo ou roll-in à chariot rotatif. Le magasin d'apprentissage, lui, est équipé d'une technologie de fours issue du système MIWE FreshFoodSystem. L'ensemble de la

zone de froid est basé sur la technologie de réfrigération de boulangerie MIWE, depuis les cellules et réfrigération et de congélation destinées aux boulangers jusqu'aux cellules de réfrigération pour le secteur de la pâtisserie.

La construction des nouveaux locaux a été rendue possible et nécessaire par le déménagement à Kitzingen des apprentis de trois écoles de formation professionnelle différentes. Cette école publique de formation professionnelle dispense actuellement une formation scolaire à 2 200 apprentis, dont 440 dans les métiers de boulangerie et de pâtisserie. Les locaux, qui abritaient auparavant des garages automobiles, ont été transformés et équipés pour enseigner les 440 apprentis de ce secteur.

Le climat qui y règne aujourd'hui est parfaitement adapté à cette utilisation, avec des pièces claires, baignées de lumière et entièrement climatisées. « Ce n'est pas important uniquement dans le secteur de la pâtisserie, » explique le directeur de l'Unité d'Enseignement, Hans Stahl. « Il est primordial que les élèves et les enseignants profitent de →



Aujourd'hui, la cuisson fait également partie du métier de vendeuse/vendeur spécialisé(e) en boulangerie. La formation est réalisée avec des fours MIWE cube:air et MIWE cube:stone.



Le local réservé aux applications pratiques de pâtisserie dispose d'un MIWE condo à cinq chambres de cuisson équipé d'une chambre de fermentation.

conditions optimales d'apprentissage et d'enseignement. » C'est la raison pour laquelle les équipements techniques du fournil d'apprentissage ont été choisis en fonction des dernières évolutions techniques et du marché. « Nous travaillons ici avec les machines et les appareils que les apprentis sont susceptibles de rencontrer dans une exploitation moderne, » résume Hans Stahl.

Dans le secteur de la boulangerie, les deux fournils créés disposent d'équipements techniques identiques. De cette manière, les classes peuvent être partagées pour les cours de pratique. Un enseignant peut ainsi prendre en charge 10 à 16 élèves par fournil d'apprentissage.

« Les cours de pratique sont organisés aujourd'hui de manière à offrir aux élèves un maximum de liberté d'action et à leur permettre de prendre des initiatives. L'enseignant les assiste en tant qu'interlocuteur et conseiller spécialisé », ajoute Hans Stahl pour illustrer le concept d'apprentissage. En petits groupes, les élèves créent leurs propres recettes et gèrent la cuisson de manière entièrement autonome. Cela nécessite donc des conditions techniques bien adaptées.

« L'ensemble de la planification et de l'équipement », explique le directeur de l'école Bruno Buchen, « a bénéficié de conditions préalables très favorables, grâce au nouveau programme d'enseignement du métier de boulanger placé sous le signe de l'introduction de la théorie des champs cognitifs. Cette théorie privilégie une relation étroite entre la théorie et la pratique. »

L'enseignement est donc orienté sur l'action et s'appuie sur un concept didactique qui relie les structures spécifiques à la théorie et à la pratique. Les nouveaux locaux spécialisés de l'école offrent des conditions idéales pour mettre en



Une chambre de fermentation vient compléter le four à l'avant.

pratique ce concept didactique et assurer un apprentissage particulièrement efficace dans le contexte scolaire. Les partenaires de ce système dual, c'est-à-dire les exploitations qui emploient les apprentis, saluent non seulement les installations techniques de l'Unité d'Enseignement, mais également le concept didactique « tout en un ».

Par exemple, plusieurs pétrins équipés de différents systèmes de pétrissage sont disponibles. Des petits pétrins et mélangeurs sont utilisés pour les petits pâtons et pâtes. Pour la cuisson, 16 MIWE condo sont installés dans chaque fournil d'apprentissage. Chacun des fours peut être commandé individuellement et dispose d'une surface de cuisson de 60x80 cm. « Pour les examens, chaque élève dispose ainsi de ses propres chambres de cuisson, » se réjouit Hans Stahl.

Les avantages du MIWE condo dans les fournils d'apprentissage sont nombreux : les fours peuvent être commandés individuellement, ils présentent des temps de préchauffage courts et sont chauffés à l'électricité, c'est-à-dire sans émissions de bruit et de gaz. Les fours sont bien conçus techniquement et de construction solide. Des avantages qui ne sont pas négligeables non plus dans le cas d'une utilisation en fournil industriel.

Pour se rapprocher au maximum des conditions réelles de la pratique industrielle, un MIWE roll-in est installé dans chaque fournil d'apprentissage. « Il s'agit simplement de montrer le principe et ses avantages pour la production, » explique le directeur de l'Unité d'Enseignement, Hans Stahl. Les fours utilisés sont des petits MIWE roll-in avec 16 supports de 60x40 cm et un chauffage électrique.

Équipé d'un système de gestion de l'air ? aircontrol, le MIWE

roll-in offre aux élèves un bon exemple de ce qui est réalisable aujourd'hui dans le secteur de la boulangerie avec les technologies modernes. MIWE aircontrol permet de réagir rapidement aux variations de caractéristiques des différents produits en matière de conduction thermique et de rapports volume-masse. La température, de même que la quantité d'air en circulation, peuvent être adaptées de manière individuelle pour chaque produit. « Pour les produits de cuisson avec un fort pourcentage de gras et de protéines, une chaleur « douce » est essentielle, et nous avons ici la possibilité de la gérer, » explique Hans Stahl pour mieux illustrer les exigences de la cuisson.

Au cours de leurs essais de cuisson, les élèves ont donc l'occasion de traiter « en direct » les paramètres nécessaires et de les enregistrer dans la commande. Les élèves apprennent dans le même temps que de telles techniques permettent également d'économiser de l'énergie. En effet, l'air en circulation et la température de cuisson se conditionnent mutuellement. Une circulation d'air plus importante peut être compensée par des températures moins élevées ou des temps de cuisson plus courts, ce qui va de pair avec une réduction de l'énergie consommée.

L'ensemble de la zone du fournil dispose d'une grande installation d'évacuation des buées. Les déflecteurs d'air sont conçus de manière à être retirés pour le nettoyage. « Nous voulons toujours garder à l'esprit le respect de la propreté et de l'hygiène, » explique Hans Stahl. « Pour cela, les fours doivent être toujours propres ». C'est possible avec le système d'évacuation de MIWE, puissant et malgré tout très silencieux.

Les apprentis spécialisés dans la vente ont également l'occasion d'appréhender la réalité du marché. Selon les

enseignants, la cuisson magasin doit faire partie intégrante de la formation. Les fours disponibles dans ce cadre sont les tous nouveaux fours de cuisson magasin du système FreshFoodSystem de MIWE. Ce système modulaire permet de combiner, sur une même surface de base, plusieurs éléments superposables comme différents fours, des chambres de fermentation, des plaques insérables et la technique d'évacuation des buées.

L'école publique de formation professionnelle de Kitzingen combine un four ventilé, le MIWE cube : air avec un four à étages avec sole en pierre, le MIWE cube : stone. De cette manière, les petits pains peuvent être cuits dans le MIWE cube : air, alors que la chaleur rayonnante douce du four à étages est plus adaptée à la cuisson des produits de restauration comme les gratins.

Pendant les cours d'enseignement pratique, les élèves fabriquent p. ex. des petits pains semi-cuits, dont la cuisson sera terminée ensuite dans le four de cuisson magasin. Cette opération est réalisée aussi bien par les apprentis qui travaillent à la production (boulangier/boulangère) que par ceux qui travaillent à la vente (vendeur/vendeuse spécialisé(e)). « Les vendeurs découvrent les processus du fournil, et les boulangers comprennent ce que cela implique, lorsque les résultats de cuisson ne présentent pas la qualité attendue, » explique Hans Stahl pour illustrer les avantages de ce système.

« Lors de la planification, nous nous sommes interrogés sur les activités réalisées par le boulangier et sur la meilleure manière de les enseigner aux apprentis, » ajoute Hans Stahl. L'école de formation professionnelle souhaite avant tout transmettre un savoir adapté à la pratique du métier. Les élèves peuvent même se familiariser avec la →



Les commandes des fours sont reliées en réseau et peuvent être commandées à partir de la salle de préparation des enseignants.



Toute commande, même aussi simple d'utilisation que la MIWE FP, demande d'abord quelques explications.



Les techniques de réfrigération font aujourd'hui partie intégrante de la boulangerie. Des cellules de réfrigération des produits à base de crème (MIWE SK), un système de congélation (MIWE TK) et un système de réfrigération normal (MIWE NK) sont disponibles.

fermentation longue. Dans le domaine de la technologie de réfrigération, des installations de fermentation entièrement automatiques ainsi que des cellules de réfrigération et de congélation sont disponibles.

Hans Stahl et ses collègues sont toujours étonnés de voir la facilité avec laquelle les élèves abordent les processus de commande. « Ils comprennent très rapidement, et vu leur âge, on pourrait presque dire que c'est un jeu d'enfant ». Tous les fours et les installations de réfrigération sont équipés d'une commande à touches préprogrammées MIWE. Les paramètres se règlent à l'aide de quelques pressions de touche.

Sur le MIWE condo, chaque chambre de cuisson est commandée de manière individuelle. La commande électronique MIWE FP8 se situe à droite de la chambre de cuisson. Il s'agit d'une commande à touches préprogrammées avec 8 touches préprogrammées. Une simple pression sur l'une de ces huit touches suffit pour faire démarrer un programme de cuisson pré-réglé.

Cinq étapes de processus maximum peuvent être définies pour chaque programme de cuisson. Parallèlement à la durée et à la température de la chaleur de voûte et de sole, il est possible d'enregistrer la quantité de buée et la durée d'action de la buée pour le mode automatique. En plus des huit programmes de cuisson fixes, d'autres programmes de cuisson (30 au total) peuvent être enregistrés dans la commande.

De plus, toutes les commandes sont reliées au sein d'un réseau. C'est ainsi qu'est né, accessoirement, le plus grand



Hans Stahl, enseignant spécialisé, est directeur de l'Unité d'Enseignement des classes de boulangerie à l'école de formation professionnelle de Kitzingen.

réseau que connaît la technique de cuisson et de réfrigération en Allemagne. Selon Hans Stahl, « c'est un sujet de plus en plus actuel dans les exploitations. La formation scolaire doit donc en tenir compte. » La technologie de four et de réfrigération MIWE est mise en réseau à l'aide de wincab, un programme dont l'utilisation est simple et intuitive. Il permet de réaliser la maintenance à distance du système. Les élèves apprennent à effectuer les réglages non seulement au niveau des commandes des chambres de cuisson et des installations de réfrigération, mais également au niveau des postes de travail informatiques.

Pour les besoins des cours, Hans Stahl et ses collègues enseignants peuvent projeter sur un écran, à l'aide d'un vidéo-projecteur, les commandes de chaque chambre de cuisson. « De cette manière, tous les élèves peuvent voir les réglages effectués et comprendre où se trouvent les erreurs éventuelles », explique l'enseignant pour résumer les avantages de la mise en réseau d'un point de vue didactique.

Dans le domaine de la pâtisserie, un fournil « froid » et un fournil « chaud » sont disponibles. Un four à étages de type MIWE condo se trouve au centre du fournil chaud. Ce four est utilisé pour la cuisson des gâteaux et autres produits de pâtisserie. Dans le fournil froid, on remarque une cellule de réfrigération MIWE. « Nous l'utilisons surtout pour refroidir les produits en chocolat, car nous manquons souvent de temps, » explique Hans Stahl. Le refroidissement est réglé spécialement pour cette utilisation et présente un taux d'humidité de l'air très faible.

Les entrepôts de l'Unité d'Enseignement disposent également de cellules de réfrigération et de congélation MIWE.

« C'est nécessaire tout d'abord pour conserver nos matières premières. Et puis vous montrons également aux élèves différents processus de pâte qui passent par le froid », ajoute Hans Stahl. Les deux fournils d'apprentissage des boulangers sont également équipés d'installations de fermentation entièrement automatiques, afin de pouvoir présenter leur fonctionnement. « Nous disposons ici de conditions véritablement optimales pour la formation », résume Hans Stahl. MIWE se réjouit de pouvoir contribuer, avec une technique de haut niveau en provenance d'Arnstein, à garantir la pérennité des métiers de boulangerie et de pâtisserie.



Une évacuation des buées de larges dimensions, installée au-dessus des fours, garantit un climat agréable au sein du fournil d'apprentissage.