

## профессиональное училище в Китцингене

**«Для нас планирование было невероятным испытанием», – вспоминает Ганс Шталь, который является пекарем и преподавателем профессионального училища. Заведя отделом практики, он принимал активное участие в планировании новых учебных пекарен профессионального училища в Китцингене. И он помог создать оптимальные условия для обучения хлебопекарному и кондитерскому мастерству.**

Теперь училище имеет несколько учебных пекарен, которые оснащены самым современным хлебопекарным и учебным оборудованием. Хлебопекарное, а также холодильное оборудование, в основном, поставлено компанией MIWE. В пекарни интегрирован целый ряд различных решений MIWE: для обучения производственной выпечке – ярусные печи MIWE condo или стеллажные печи roll-in, для обучения магазинной выпечке – печи из категории MIWE FreshFoodSystem.

Компанией MIWE предоставлено также все необходимое холодильное оборудование – от камер охлаждения и глубокой заморозки хлебобулочных изделий вплоть до камер охлаждения кондитерских изделий.

Создание новых учебных помещений было возможным и необходимым шагом, позволившим перевести учеников из трех профессиональных училищ в один город – Китцинген. В настоящее время это государственное профессиональное училище насчитывает свыше 2200 учеников, 440 из которых обучаются хлебопекарному и кондитерскому мастерству. Обучение 440 учеников этому мастерству происходит в бывших автомастерских, переделанных и переоборудованных под пекарни.

Сегодня здесь преобладает буквально оптимальный климат, поскольку наполненные светом помещения имеют все необходимые условия. «Это важно не только в кондитерском деле, – аргументирует руководитель отдела практики Ганс Шталь. – Ученики и преподаватели должны иметь здесь лучшие условия для обучения и →



Сегодня продавец в рамках пекарного дела должен также уметь выпекать хлебобулочные изделия. Развивать это умение в училище помогает MIWE cube : air и MIWE cube : stone.



В учебной пекарне для кондитеров установлена пятиподовая печь MIWE condo с расстойной камерой.

преподавания». Вот поэтому техническое оснащение учебных пекарен выбрано с учетом современного уровня технического развития и актуальной рыночной ситуации. «Мы работаем здесь с оборудованием, которое ученикам предстоит использовать в современном производстве», – подводит итоги Ганс Шталь.

Для обучения хлебопекарному мастерству созданы две пекарни, идентичные с точки зрения технического оснащения. Создание двух пекарен весьма необходимо, поскольку для проведения практических занятий ученики класса делятся на группы. Каждая группа по 10 - 16 учеников, руководимая преподавателем, имеет в своем распоряжении отдельную учебную пекарню.

«Сегодня практические занятия представляют собой занятия, на которых ученики получают максимально возможную свободу действий и проявляют самостоятельность. Преподаватель лишь поддерживает учеников, выступая в роли консультанта и координатора», – рассказывает Ганс Шталь о концепции обучения. Разделенные на небольшие группы ученики реализуют различные рецепты и выпекают изделия полностью самостоятельно. Вот поэтому здесь и необходимы соответствующие технические условия.

«Планирование и оснащение учебных пекарен, – поясняет директор полной средней школы Бруно Бухен, – проводилось при исключительно благоприятных условиях, определяющих создание нового плана обучения пекарей на основе идеи учебного модуля. Эта идея предусматривает особо тесную взаимосвязь между теоретической и практической частями».

Активное обучение представляет собой дидактическую концепцию, направленную на объединение



За передней панелью печи расположен расстойный шкаф.

теоретической и практической частей. Эффективно реализовать эту новую концепцию обучения стало возможным как раз за счет новых учебно-практических помещений в училище. Как техническое оборудование учебно-практических помещений, так и концепцию обучения в целом высоко оценили партнеры, применяющие метод дуального обучения, а также учебно-производственные предприятия.

Так, в распоряжении учеников имеются тестомесильные машины с различными системами замеса теста, в том числе малые тестомесильные машины для получения малых порций теста. Для освоения технологий выпечки в каждой учебной пекарне установлено по 16 печей MIWE condo. Каждая печь имеет отдельную систему управления и площадь для выпечки 60 x 80 см. «Таким образом, также при сдаче экзамена каждый ученик может использовать выделенный лично ему под», – радуется Ганс Шталь.

Выбор в пользу MIWE condo в качестве оборудования для учебных пекарен был сделан по следующей причине: печи обладают такими характеристиками, как отдельное управление, электрический нагрев, короткое время нагрева, отсутствие шума и отработанного газа, а также такими отличительными чертами, как техническая продуманность и цельная конструкция. Это преимущества, которые делают MIWE condo отличным выбором даже для промышленных пекарен.

Для максимально возможного приближения к производственным условиям каждая учебная пекарня оснащена одной печью MIWE roll-in. «В этом случае мы хотим просто показать, как принцип выпечки может положительно отразиться на качестве выпечки», – поясняет руководитель отдела практики Ганс Шталь.

Небольшая печь MIWE roll-in, используемая в каждой учебной пекарне, имеет 16 противней размером 60 x 40 см и электрический нагрев.

Будучи оснащенной системой управления подачей воздуха aircontrol, печь MIWE roll-in демонстрирует ученикам, какие горизонты открывает сегодня современное оборудование в пекарнях. Как известно, каждое хлебобулочное изделие обладает своими индивидуальными свойствами теплопроводности и соотношениями объема и массы, и система MIWE aircontrol дает возможность учесть это. Она позволяет согласовать температуру, а также количество подаваемого воздуха с требованиями, предъявляемыми к выпечке каждого отдельного изделия. «Бережное тепло нам необходимо, в первую очередь, при выпечке изделий с высоким содержанием жиров и белков, и мы его можем обеспечить», – рассказывает Ганс Шталь о требованиях к выпечке.

Ученики могут выполнить пробные процессы выпечки и самостоятельно определить необходимые параметры, после чего запрограммировать их в системе управления. Помимо этого, они могут узнать, что подобное оборудование позволяет также достичь энергосберегающего эффекта. Количество циркулирующего воздуха находится во взаимодействии с температурой выпечки. Можно выпекать при повышенной циркуляции воздуха, но при пониженной температуре выпечки и сокращенном времени выпечки, что и дает энергосберегающий эффект.

Зона с хлебопекарными печами оснащена большой вытяжной системой. Дефлекторы вытяжной системы

сконструированы так, что они могут быть легко извлечены для очистки. «Мы хотим, чтобы у нас был высокий уровень чистоты и гигиены, – разъясняет Шталь, – и для этого нам необходимо всегда следить за чистотой печей». Вытяжная система MIWE помогает в этом – она мощная, но в то же время и тихая.

Также обучение продавцов, намеренных работать в области пекарного дела, максимально приближено к условиям на рынке. Как считает преподаватель училища, неотъемлемой частью этого обучения должна быть магазинная выпечка. И поэтому среди оборудования учебных пекарен присутствуют также самые современные магазинные печи из категории FreshFood-System от MIWE. Модульная конструкция позволяет комбинировать различные печи, расстойные камеры, системы загрузки противней и системы вытяжки пара и устанавливать их на одной и той же исходной площади вертикально друг над другом.

В учебных пекарнях государственного профессионального училища города Китцинген создана также комбинация из конвекционной печи MIWE cube : air и ярусной печи с каменным подом MIWE cube : stone. MIWE cube : air предусмотрена для выпечки булочек, а MIWE cube : stone, которая отличается умеренным излучением тепла, – для выпечки таких закусок, как запеканки.

В рамках практических занятий выполняется, например, приготовление полувыпеченных булочек, которые впоследствии доводятся до состояния готовности в магазинной печи. К тому же, это выполняется как учениками, которые обучаются на пекаря, →



Системы управления печей объединены в одну сеть, благодаря чему преподаватели могут выполнять управление, находясь в своем кабинете.



Также такая предельно простая система управления, как MIWE FP должна быть освоена учениками.



Неотъемлемой частью пекарни сегодня является холодильное оборудование. Вот поэтому в распоряжение учеников предоставлены камеры охлаждения для изделий со сливками (MIWE SK), камеры глубокой заморозки (MIWE TK) и камеры обычной заморозки (MIWE NK).

так и учениками, которые обучаются на продавца специализированного профиля. «Будущие продавцы изучают взаимосвязанные процессы в пекарне, а будущие пекари узнают, что происходит, если они не обеспечивают должного качества», – рассказывает Ганс Шталь о преимуществах.

«На стадии планирования мы поставили перед собой задачу определить, что делает пекарь, и решить, как мы можем обучить этому своих учеников», – поясняет Шталь. Профессиональное училище нацелено, прежде всего, передать своим ученикам знания, которые можно применять на практике. Ученикам предоставлена даже возможность выработать навыки длительного тестоведения. В зоне холодильного оборудования установлены автоматические расстойные шкафы, камеры охлаждения и глубокой заморозки.

В особое восхищение Ганс Шталь вместе со своими коллегами приходит, когда ученики приступают к программированию системы управления. «Они быстро осваивают принцип программирования, следовательно, видя отсутствие большого опыта за их плечами, можно сказать, что это предельно просто». Все хлебопекарное и холодильное оборудование оснащено системой управления с жестко-заданными программами от MIWE. Для настройки параметров необходимо лишь несколько раз нажать соответствующие кнопки.

MIWE condo имеет отдельное управление для каждой пекарной камеры. Справа от пекарной камеры расположена электронная панель MIWE FP8.



Преподаватель Ганс Шталь руководит учениками, выбравшими обучение на пекаря в профессиональном училище в Китцингене.

Сокращение FP8 означает «система управления с жестко-заданными программами и 8 жестко-запрограммированными кнопками». При нажатии на одну из восьми кнопок сразу запускается предварительно заданная программа выпечки.

Программа выпечки может состоять из пяти (или меньше) отдельных циклов с заданным временем и температурой верхнего и нижнего нагрева, а также с заданным количеством и временем воздействия пара в автоматическом режиме. Помимо восьми жестко-заданных программ можно также работать с программами выпечки, дополнительно создаваемыми в системе управления. Общее количество таких программ может достигать 30.

Стоит упомянуть также то, что все системы управления объединены в одну сеть. И, кстати, с учетом количества печей и камер охлаждения весьма допустимо предположить, что эта сеть хлебопекарного и холодильного оборудования является самой большой в Германии. Ганс Шталь: «Тема объединения в одну сеть становится все более актуальной на предприятиях. Вот поэтому мы должны включить ее в свою программу обучения». Компания MIWE объединяет свое пекарное и холодильное оборудование в одну сеть посредством wincab, простой и интуитивно понятной программы. Это дает возможность проводить техобслуживание оборудования в дистанционном режиме. Ученики осваивают принцип настройки, используя как систему управления пекарного и холодильного оборудования, так и ПК.

В целях обучения Ганс Шталь и его коллеги могут использовать проектор и демонстрировать управление отдельными подами на проекционном экране, установленном в учебных пекарнях. «Таким образом, все видят, какие выполнены настройки и какие допущены ошибки», – рассказывает преподаватель о преимуществах объединения в одну сеть с дидактической точки зрения.

Для освоения кондитерского мастерства учебная пекарня имеет зону выпечки и зону охлаждения. В зоне выпечки центральная роль отведена ярусной печи типа MIWE condo. Печь предусмотрена для выпечки коржей и других кондитерских изделий. В зоне охлаждения установлена холодильная камера MIWE. «Здесь, прежде всего, выполняется охлаждение изделий с шоколадом, поскольку часто нам не хватает времени», – поясняет Шталь. Охлаждение специально согласовано с требованиями, предъявляемыми к работе с этими изделиями. Оно имеет очень низкую степень влажности воздуха.

Различные камеры охлаждения и глубокой заморозки MIWE поставлены также в складских помещениях отдела практики. «Мы используем их для хранения сырьевых продуктов, а также для демонстрации различных процессов тестоведения с воздействием холода», – поясняет Шталь. Обе учебные пекарни, предусмотренные для освоения пекарного мастерства, дополнены, к тому же, автоматическими расстойными шкафами, чтобы показать ученикам также их принцип функционирования. «Мы действительно предлагаем лучшие условия для обучения», – подводит итоги Ганс Шталь. Компания MIWE в свою очередь рада, что, предоставляя лучшее оборудование из Арнштайна, она может внести вклад в будущее пекарного и кондитерского дела.



Создание благоприятного климата в учебных пекарнях обеспечивается мощной вытяжной системой, проведенной над хлебопекарными печами.