

## пекарня Staib, Ulm, Germany

### Все от одного партнера, все под контролем

**Пекарня Staib выбрала в качестве партнера компанию MIWE, предложившую одновременно и хлебопекарное, и холодильное, и рекуперационное оборудование, а также предоставившую возможность дистанционного сервисного обслуживания при использовании тщательно продуманной системы MIWE remote.**

«Мы хотели реализовать наш проект с привлечением минимального количества подрядчиков», – вспоминает мастер хлебопекарного и кондитерского дела Маркус Штайб о том, как проходила фаза проектирования нового производственного объекта. Ведь в противном случае пришлось бы столкнуться с возросшими трудностями и финансовыми издержками. И поэтому строительство нового объекта пекарни Staib полностью выполнялось

одним подрядчиком.

Такой же подход применялся и при приобретении технического оснащения. «Основное оборудование, а именно хлебопекарное, холодильное, а также рекуперационное оборудование нам смогла предложить компания MIWE», – говорит Маркус Штайб. Компания MIWE самостоятельно разрабатывает, проектирует и производит весь спектр производственного оборудования, необходимого для пекарни. Таким образом, все оборудование MIWE может быть точно согласовано между собой.

Маркус Штайб не пожалел о своем решении. «Я крайне доволен системой управления ТС, которая используется как в хлебопекарном и холодильном оборудовании, так и в рекуперационном оборудовании», – восхищается Маркус Штайб. Система управления с цветным сенсорным экраном создана наглядной и понятной. Все параметры можно просмотреть и при необходимости легко настроить. →



Маркус Штайб хотел, чтобы при создании нового производственного объекта пекарни было как можно меньше несогласованных моментов. Дополнительным преимуществом он считает то, что хлебопекарное, холодильное и рекуперационное оборудование работает с одинаковой системой управления.



Высокая эксплуатационная надежность при объединении оборудования пекарни в один комплекс обеспечивается за счет второго ряда испарителей, который перенимает соответствующую функцию в случае выхода из строя первого ряда.

Маркус Штайб высоко ценит также систему сервисного обслуживания MIWE remote, посредством которой выполняется дистанционный контроль холодильного и рекуперационного оборудования. Правда, говорить лишь о дистанционном контроле – это не совсем точно. MIWE remote представляет собой систему, которая не только контролирует работу оборудования и оповещает о возникновении неисправности, но и постоянно оптимизирует параметры оборудования. В случае неисправности она позволяет быстро предпринять необходимые меры.

MIWE remote дает такие возможности, как информирование соответствующего сотрудника пекарни Staib о возникновении неисправности, обеспечение непосредственного доступа к оборудованию для специалистов контрольного центра в Арнштайне, предоставление специалисту по монтажу из сервисной службы полной картины неисправности с описанием возможных встречных мер.

«Для нас это своего рода дополнительная страховка», – говорит Маркус Штайб. Если обычно для устранения неисправности требуется много времени, то при использовании MIWE remote первые меры принимаются уже по прошествии нескольких минут.



Для оттаивания испарителей в камерах глубокой заморозки MIWE eco:defrost использует рекуперированную энергию.

В пекарне Staib был случай, когда в системе рекуперации тепла MIWE eco:nova возникла неисправность из-за предохранительного термостата. Неисправность удалось устранить одним нажатием кнопки. «При этом, однако, необходимо знать, где возникла неисправность», – ухмыляется мастер хлебопекарного и кондитерского дела Маркус Штайб. И он знал, поскольку посредством системы MIWE remote получил описание с указаниями и изображениями по электронной почте, исходя из которого он определил, что необходимо снова включить предохранитель термостата.

В пекарне Staib используются две системы рекуперации тепла типа MIWE eco:nova. Одна система принимает тепловую энергию пара и дымового газа от двух девятиподовых ярусных печей MIWE ideal M, а другая – от двух пятиподовых печей MIWE ideal, предусмотренных для выпечки кренделей. К системе рекуперации тепла подключена также стеллажная печь другого производителя, перевезенная из прежней пекарни Staib.

MIWE eco:nova имеет преимущество, которое заключается в том, что подача пара и дымового газа для рекуперации производится отдельно. Таким образом, эффективнее используется различная плотность энергии обеих сред. Маркус

Штайб: «При создании нового объекта, как правило, необходимо тщательно проработать вопрос рекуперации тепла, чтобы сделать производство перспективным с энергетической точки зрения». К тому же Маркус Штайб указывает на то, что таким образом можно также получить выгодные возможности финансирования.

Использование рекуперированной энергии в пекарне Staib возможно также за счет MIWE eco:box. Как видно уже из названия, eco:box – это компактный теплообменник отработанного газа. Он размещен между центральным котлоагрегатом и дымоотводом трех ротационных печей MIWE thermo-static. eco:box позволяет вернуть около 70 процентов тепла отводимого дымового газа в качестве тепловой энергии.

В процессе рекуперации тепла участвует также холодильное оборудование, и полученная здесь энергия используется для реализации процессов охлаждения и расстойки. «Крайне важной для нас является возможность постоянного контроля и оптимизации», – рассказывает Маркус Штайб. При создании концепции оборудования был подготовлен вспомогательный блок холодильного оборудования.

Таким образом, в пекарне созданы два блока холодильного оборудования для хлеба/булок и пирожных/тортов. Блоки холодильного оборудования – это отдельные холодильные камеры, которые не только демонстрируют



В отдельном техническом помещении размещены холодильные машины.

одинаковые конструктивные особенности, но и, будучи объединенными в один комплекс, имеют подключение к общей холодильной установке.

Если рассматривать вопрос энергопотребления, это представляет собой рациональное решение, поскольку продуманная логика включения и выключения всегда гарантирует, что объем создаваемой мощности будет точно соответствовать объему требуемой мощности. За счет частотного преобразователя в первой главной холодильной машине обеспечивается бесступенчатое и точное управление. Две других холодильных машины подключаются по жестко →



Камеры глубокой заморозки и расстойные шкафы установлены в пекарне в виде компактного блока.



Тепло забирается от холодильных машин, пропускается через пластинчатый теплообменник и направляется в накопители для дальнейшего использования.



Одним из центральных элементов нового производственного объекта пекарни является гастрономический магазин, в который заходят многие сотрудники из близлежащих фирм.

заданным правилам, если мощности первой машины или первой и второй машин больше не хватает. «В сравнении с холодильными машинами, которые функционируют отдельно друг от друга, достигается значительное сокращение номинальной мощности», – поясняет Маркус Штайб особенности системы.

Однако, при объединении в один комплекс существует риск, что в случае неисправности выйдет из строя весь блок оборудования. Вот поэтому в пекарне Staib блок холодильного оборудования для хлеба/булок дополнен вторым вспомогательным блоком. Каждый из двух блоков может быть задействован с собственным рядом испарителей. «Неисправный блок оборудования всегда может быть замещен вторым блоком, который будет продолжать поставлять холод», – поясняет Штайб. Таким образом, гарантируется высокая надежность в эксплуатации.

Объединение в один комплекс имеет и свое преимущество: рекуперация тепла реализуется проще, чем для отдельных установок, поскольку для одного комплекса требуется лишь одна система MIWE eco:recover. Тепло, отводимое от холодильного оборудования, проводится через пластинчатый теплообменник и направляется

на использование с максимально возможным учетом технологических особенностей. Например, за счет рекуперации возможен нагрев воды до температуры 45 °С.

В пекарне Staib рекуперированная энергия забирается семью автоматическими расстойными шкафами, которые в результате не требуют электрического нагрева для создания необходимого микроклимата. Стоит также отметить, что микроклимат, создаваемый при использовании рекуперированной энергии, является более мягким и положительно отражается на ходе процесса расстойки и, как следствие, на качестве хлебобулочных изделий. Рекуперированная энергия используется и в камерах глубокой заморозки. При оттаивании испарителей задействуется система MIWE eco:defrost, основой которой является гликолевый контур на испарителях. Гликоль в контуре нагревается с помощью рекуперированной энергии, способствуя таким образом оттаиванию льда на испарителях. «Это позволяет снизить общую потребляемую мощность и сократить расходы на энергию», – рассказывает Маркус Штайб.

Все данные по оборудованию за текущий и прошедший периоды предоставляются также

техническим специалистам компании MIWE. Технические специалисты постоянно помогают в настройке столь сложного оборудования. Особенно ценной была их помощь на стадии начала эксплуатации оборудования. «Нам необходима помощь специалистов компании MIWE также при запуске производства новых изделий и при оптимизации качества уже производимых изделий», – добавляет Маркус Штайб. Так, специалисты компании MIWE смогли быстро настроить параметры программы расстойки в расстойных шкафах, находясь непосредственно в Арнштайне.

Заключение: многие параметры программ расстойки могут быть изменены уполномоченными сотрудниками пекарни Staib при использовании интуитивно понятной системы управления ТС, тем не менее техническими специалистами компании MIWE, имеющими обширный опыт, они могут быть настроены идеально точно. Вот поэтому, подводя итог, Маркус Штайб дает положительный отзыв: «Продуманное оборудование, комплексный

контроль и быстрое сервисное обслуживание – это то, что позволяет нам достичь качественного, экономичного и также экологичного производства».

## Вкратце о Bäckerei Konditorei Staib GmbH & Co. KG

Руководитель: Marcus Staib  
Eiselauer Weg 6  
89081 Ulm

Количество филиалов: 49

### Количество сотрудников:

Производственный отдел: 58, из них 6 – ученики

Отдел сбыта: 270, из них 18 – ученики

Отдел отправки/логистики: 18

Администрация: 11

### Примеры цен:

Булочки 0,35 евро

Специальные булочки 0,55 – 1,10 евро

Булочки с двумя надрезами 1,10 евро

Пшеничный хлеб 1000 г 2,90 евро

Специальный хлеб 500 г 2,95 евро