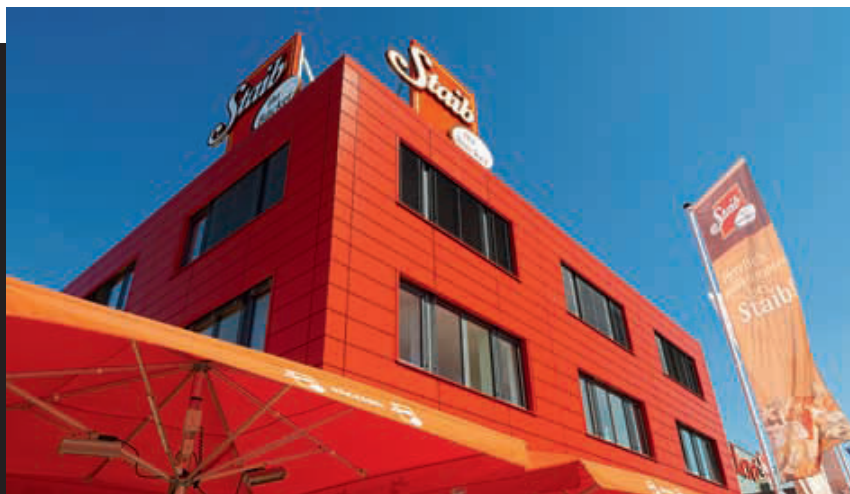


История успеха: Пекарня Staib GmbH & Co. KG, Ulm, Deutschland

## Монолитные полные концепты изготовления

### Особые задачи, особые решения:

Главным продуктом являлся „замоченный“ пшеничный хлеб. Его обработка должна была производиться на ленте, однако, без разделяющих посыпок, как манная крупа или отруби, так как это могло бы привести к нежелательному нанесению вреда качеству продукта. По той же причине заказчик хотел избежать сползания продукта с досок, при котором направляющая кромка слегка подталкивает изделия. Поэтому изделия (250 - 1000 г) после формовки вручную должны быть посажены на тефлоновую пленку. Данная пленка с размещенными на ней изделиями должна быть надежно помещена в печь, после выпечки оттуда извлечена и (еще перед опрыскивающим устройством или до возможного процесса допекания) отделена от изделий. Надежная транспортировка осуществляется посредством MIWE athlet, который благодаря направляющей кромке заезжает под край пленки, отделение пленки от изделий осуществляет передвижная направляющая кромка перед опрыскивающим транспортером, которая открывает отверстие, в которое пленка уходит вниз. Установку нужно было дименсионировать так, чтобы, с одной стороны, съемники к установке по производству булок и кондитерских изделий (ширина транспортера 600мм) и, с другой стороны, чтобы можно было обслуживать полезную площадь пода 15 m<sup>2</sup> на каждый цикл нагрева. Так появились единый размер съемника 600 ч 100 мм и площадь пода 2 x 2,4 м; три из данных подов объединены в цикл. Посадочный транспортер регистрирует габариты пода и таким образом есть место двум упоминаемым ранее пленкам (по 1000 x 2400 мм). Чтобы



Пекарня-кондитерская Staib GmbH & Co. KG  
Eiselauer Weg 6, 89081 Ulm, Deutschland

Семейное предприятие обслуживает свыше 40 филиалов. Посредством различных концептов, „Staibs gute Stube“, „Brot Bar“ и „Daily Bread“, различные продукты поставляются на торговые точки. Дополнительно производятся поставки крупным клиентам. Ассортимент включает в себя огромное разнообразие хлеба, булок, кренделей, кондитерских изделий, пирогов, тортов, закусок и пицц. Дополнительно в продаже имеются завтраки и обеды.

■ **Задача:** Замена имеющегося производства на полностью новый проект. Основной концепт производства свежих изделий остается в силе. Сохранение или улучшение введенного качества продукта при сохранении испытанных, самостоятельных производственных процессов, разумеется, при повышении степени автоматизации. Согласование разных требований продукта, размеров партии и хода производства с логичным течением всего процесса при соблюдении желаемой гибкости. Максимально эффективное использование энергии (также с перспективой на транспортировочные возможности).

добиться самой большой гибкости при одновременно оптимальной степени загрузки, вся установка отрегулирована так, что есть возможность работать как в автоматическом, так и в мануальном режиме с различных позиций. Ходом процесса можно управлять как посредством автоматической, так и посредством мануальной станции. Съемники были сконструированы точно по требованиям заказчика;

они легче, чем обычно, со специальными усиливающими элементами, но достаточно надежные, чтобы с их помощью работать с хлебом. Полотно съемника фиксируется с обеих сторон специальными профильными шинами с липучками, таким образом, для очистки их легко и быстро можно снять.

Улучшение качества продукта находилось на первом месте особенно в производстве

венских розанчиков. Прежде они выпекались в ротационных печах и должны были неизменно быть усовершенствованны в подовые булочки. Это удалось с включением в процесс этажных печей. В сфере поставок пневматическое разветвление распределяет различные продукты по разным съемочным путям: булки вручную отгружаются с круглого приемного стола, хлеб движется напрямую к отгрузочному транспортеру,





с которого они (посчитанные) отправляются в корзины. Особенно важным для заказчика являлся впечатляющий, охватывающий всю пекарню концепт для эффективной регенерации и дальнейшего использования излишков тепла. В качестве амбициозной цели был задан стандарт подобный „энергосберегающему“ стандарту. Здесь участвует и большая фотовольтаическая установка, расположенная на крыше производственного зала. Две MIWE eco:nova (с отдельными циклами для дымового газа и пара) и одна MIWE eco : box берут отработанное тепло из печи, на всех холодильных установках о дальнейшем использовании ценного отработанного тепла заботится MIWE eco:recover. Для разделенных обычно на три температурных уровня (40/45 °C, 60 °C, 85/90 °C) циклов теплой воды были проложены кольцевые трубопроводы. Из-за одновременности регенерации и использования тепла должны были быть установлены теплонакопители большого объема (3 буферных накопителя по 15 м³). Разные температурные зоны при необходимости могут быть подрезаны. Вся теплая вода снова используется в производстве: для хозяйственной

воды, для посудомоечных машин и для оттаивания (посредством MIWE eco:frost) или для обогрева расстойки (MIWE eco:proof) в холодильных и расстойных установках. При необходимости излишки могут быть подведены к отоплению в полу.

Преимущественно с энергетической точки зрения в холодильных блоках для хлеба/булок и кондитерских изделий применяются комплексные холодильные системы. Отдельно работает посредством собственной холодильной машины, из-за независимого мощностной и температурной зоны лишь шкаф шоковой заморозки. В холодильном блоке для хлеба и булок были установлены две (идентичные) комплексные установки, каждая из которых состоит из 3 разумно управляемых холодильных машин. При создании такого рода установки необходимо было следить за тем, чтобы была возможность реализовать наиболее эффективное использование энергии и как можно более высокую надежность в эксплуатации. Каждая из обеих комплексных установок может быть завезена в любое помещение на собственный ряд испарителей. Даже если один комплекс вышел из строя, второй продолжает поставлять холод. Второй комплекс включается в работу только тогда,





когда требуется особо высокая производительность. Внутри каждого из комплексов хитроумная функция подключения и отключения заботится о производстве того количества энергии, которое нужно в данный момент. При этом работающий а мастер-установке 1 частотный преобразователь обеспечивает четкое управление без энергетических превышений. Установки 2 и 3 подключаются по четким правилам, если необходимая производительная потребность превышает производительность установки 1 (соответственно 2). Данный концепт обеспечил, по сравнению с вариантом со множеством отдельных холодильных установок, наличие значительно более низкой номинальной мощности.

#### Объем задач

MIWE отвечает за весь процесс производства, начиная с передачи проработки (например, установка для булок). Мы поставили всю транспортировочную и погрузочную технику (в центре внимания MIWE athlet), включая установку увлажнения и выпечное оборудование (2 MIWE ideal M 9-подовая, из них одна со станцией предварительной выпечки до 380°C, а также 2 5-подовые ярусные печи

MIWE ideal для кренделей и булок с двумя надрезами). К тому же все холодильное оборудование (в несколько блоков для ассортимента хлеба и булок, кондитерских изделий и закусок), состоящее из нескольких шкафов-автоматов расстойки MIWE GVA, одного шкафа шоковой заморозки MIWE SF, нескольких камер нормального и глубокого охлаждения MIWE NK, TK и SK и одной камеры консервации тестозаготовок MIWE TLK, а также комплексная холодильная установка. Также вся регенерация тепла (Печи: MIWE eco:nova, MIWE eco:box; Холодильная установка: MIWE eco:recover) с прилагающейся комплексной энергетической установкой произведена нами.

#### Это произвело впечатление на заказчика

- ▶ Концепт и техника для всего хода климатизации и энергии от одного производителя, то есть никакой проблематики смежных мест.
- ▶ Обширная компетентность и готовность заботиться о деталях.
- ▶ Мощные компоненты, обеспечивающие выпечку лучшего качества.
- ▶ Впечатляющий энергетический концепт, помогающий свести к минимуму энергозатраты.