

## ПРЕСС-РЕЛИЗ

*Weinsberg, 9 августа 2023*

### **Хороший план: Модульная модернизация для повышения производительности**

**Компания Ensinger, специализирующаяся на производстве высокоэффективных пластмасс, удовлетворяет очень высокий спрос своих клиентов благодаря дальновидности и перспективному планированию: с целью увеличения объемов производства в будущем производитель проанализировал свои производственные процессы на предмет слабых мест с помощью цифрового двойника и совместно со специалистами компании Vollert по модернизации разработал модульные решения, которые должны быть поэтапно интегрированы в существующее производство к 2027 году. Таким образом обеспечивается надежность планирования инвестиционных затрат и гарантированная возможность поставки в любое время.**

Группа Ensinger занимается разработкой, производством и продажей компаундов, полуфабрикатов, композитов, готовых деталей и профилей из технических пластмасс. Дальнейшее развитие проверенных производственных процессов, новые области применения и международная экспансия позволили семейному предприятию из швабского города Нуфринген занять ведущее место в своей отрасли: 2600 сотрудников и 33 филиала по всему миру обеспечивают максимальную производительность для многочисленных клиентов из сфер машиностроения и производства оборудования, строительной отрасли, автомобильной промышленности, медицинской техники и аэрокосмической промышленности. Спрос высок, и в ближайшие годы Ensinger ожидает дальнейшего увеличения производства до 25%. Чтобы обеспечить бесперебойную работу для клиентов, команда предусмотрительно проанализировала существующие производственные процессы еще в 2020 году с помощью цифрового двойника и быстро выявила несколько критических параметров в существующем производственном оборудовании. «При проведении комплексного анализа мы выяснили, какое именно оборудование в какой момент достигает предела своей производительности и затем мешает производственным процессам», — поясняет Дитер Шарф (Dieter Scharf), руководитель отдела логистики полуфабрикатов компании Ensinger. На основе этих данных компания Ensinger разработала концепцию интралогистики 2027, в которой были перечислены все важнейшие компоненты установки, включая приоритетность проблем с точки зрения времени. Далее компания Ensinger нашла подходящего

партнера по модернизации для детального планирования и реализации — компанию Vollert Anlagenbau из Вайнсберга.

### **Устранение критических параметров, повышение производительности**

Целью модернизации на производстве Ensinger является адаптация производственных мощностей к растущим требованиям и одновременное повышение надежности оборудования. После контакта с компанией LogiMAT компания Vollert на первом этапе производства и поставки запасных частей оказала помощь в оснащении существующей автоматизированной складской системы, которая неоднократно выходила из строя. Благодаря тесному сотрудничеству и короткому пути принятия решений между двумя семейными предприятиями удалось быстро найти общую и доверительную основу, и компания Vollert разработала комплексную планировку оборудования для последующих этапов, с помощью которой можно достичь запланированных показателей производительности. Предлагаемые изменения касаются нескольких существующих и новых рабочих мест, подъемников с обратной связью, различных транспортных систем с буферным накопителем, а также транспортирующего оборудования в районе печей для отжига. Также были запланированы резервные системы, чтобы система продолжала работать в случае неисправности. Буферные пространства в нескольких местах также помогут устранить узкие места в будущем.

### **Модульное планирование на пять лет**

В планах Ensinger уже были учтены все особенности — как для модернизации, так и для дополнительных новых установок, таких как расширение многоярусного склада или возможный перевод ручного транспортирующего оборудования в цокольном этаже на автоматический режим. Для этого Vollert также предоставил информацию о ценах для инвестиционного планирования с временным горизонтом до 2027 года. Затем эти мероприятия могут быть введены в эксплуатацию и поэтапно реализованы в ближайшие годы. В ходе нескольких визитов на место специалисты по модернизации подробно ознакомились с процессами и системами. «В Ensinger работает очень опытная и хорошая команда технического обслуживания. Коллеги хорошо знакомы с внутренними процессами, а также с их слабыми местами», — сообщает Бернд Фриш (Bernd Frisch), ответственный руководитель проекта со стороны Vollert. Команда всегда присутствовала при планировании и могла высказать свои идеи и пожелания. «Простота в обслуживании, надежная технология и наличие идентичных деталей для существующего оборудования — это было важно для Ensinger». Затем команда Vollert разработала новые идеи. «Конечно, мы провели предварительную модернизацию, —

признает Юрген Браун (Jürgen Braun), руководитель отдела модернизации в Vollert, — но, с нашей точки зрения, хорошее предварительное планирование имеет важное значение для комплексной модернизации оборудования. Для нас важно как следует познакомиться с оборудованием и по-настоящему понять его. Многие детали приходится обговаривать и уточнять заранее, чтобы в итоге все требования и пожелания были выполнены. И мы тратим на это соответствующее время».

### **Первый шаг: повышение производительности при транспортировке**

Реализация общей концепции модернизации на предприятии Ensinger уже началась. В первом частичном заказе было ликвидировано узкое место в отгрузке. Здесь пластиковые стержни и пластиковые пластины вывозятся с многоярусного склада в корзинах длиной 3,3 м разной ширины, так называемых салазках, общим весом около 2,5 тонны. Затем салазки перемещаются по поперечному цепному транспортеру к рабочему, который снимает соответствующее количество пластин и стержней, прежде чем салазки возвращаются на многоярусный склад. Из-за недостаточного количества буферных мест в прошлом здесь неоднократно возникали задержки при вывозе товаров со склада. «Наш анализ показал, что здесь необходимы оперативные действия. Согласно расчетам, в обозримом будущем возникли бы значительные задержки в поставках из-за продолжающегося роста объема товаров», — поясняет Дитер Шарф (Dieter Scharf) из компании Ensinger. Таким образом, совместно с компанией Vollert существующий поперечный цепной транспортер был расширен четырьмя дополнительными буферными станциями, две из которых находятся на выходящем и две на обратном участке. Благодаря этому можно буферизовать несколько салазок до и после рабочей станции, и работнику не придется ждать во время комплектования. Для этого инженеры удлинили существующий поперечный цепной транспортер на 3,5 м с каждой стороны и интегрировали его в существующую технологию управления. Новые элементы цепного транспортера оснащены новейшей энергосберегающей приводной технологией. Компания Vollert также обратила внимание на удобные в обслуживании резьбовые соединения вместо сварных. Дополнительные опорные ножки придают повышенную устойчивость.

### **Модернизация — растущее направление деятельности компании Vollert на протяжении многих лет**

Модернизация сложных систем уже в течение многих лет является растущим направлением деятельности производителя машин и оборудования Vollert. «Мы обладаем большим опытом работы в команде благодаря нашим многочисленным

проектам модернизации, в том числе для сторонних установок. Для этого действительно нужны эксперты, в том числе в отношении испытаний на соответствие и маркировки CE», — сообщает Юрген Браун (Jürgen Braun). В преддверии любого вмешательства в существующее оборудование компания Vollert всегда сначала проводит оценку рисков, которая включает также расчет срока службы. Вопрос для инженеров по модернизации заключается в следующем: что я могу сделать, как я могу это решить и сколько это стоит? Кроме того, при планировании Vollert учитывает действующие нормы и стандарты в области охраны труда и защиты от шума. «Для этого проводятся измерения уровня шума на прилегающей территории, и новая технология установки адаптируется в соответствии с ограничениями», — сообщает руководитель проекта Бернд Фриш (Bernd Frisch). «В Ensinger используется много цепных транспортеров. Мы хотим частично заменить их на более тихие роликовые транспортеры».

Отныне дальнейшие шаги Ensinger будут проходить согласно четкому графику. Благодаря перспективному планированию обеспечивается определенность в отношении необходимых мероприятий и затрат с достаточной свободой действий в зависимости от развития экономики и заказов благодаря модульному принципу модернизации. Кроме того, все мероприятия планируются таким образом, чтобы их можно было реализовать в ходе текущего производства. Таким образом, компания Ensinger готова к дальнейшему росту в ближайшие годы.

### **Контакт для прессы**

#### **Frank Brost**

Руководитель маркетинг/связи с общественностью

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Germany  
Тел.: +49 7134 52 355  
Эл. почта: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



**Рисунок 1 - поперечный цепной транспортер (до)**

Критический параметр в производстве. В Ensinger слишком короткие расстояния транспортировки существующего поперечного цепного транспортера неоднократно приводили к задержкам и времени ожидания при хранении и извлечении на многоярусном складе.

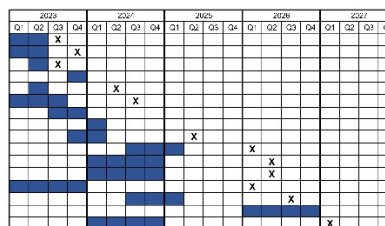


**Рисунок 2 - поперечный цепной транспортер (расширенный)**

Таким образом, совместно с компанией Vollert существующий поперечный цепной транспортер был расширен на четыре дополнительные буферные станции. Это создает возможности для будущего повышения производительности, так как несколько салазок можно буферизировать до и после рабочего места.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Kommi AP 1-4	●	●	●	●	●	●	●
QVW 1	●	●	●	●	●	●	●
RGB 1	●	●	●	●	●	●	●
RGB 2	●	●	●	●	●	●	●
Transporte+AZS	●	●	●	●	●	●	●
AMK	●	●	●	●	●	●	●
Kreisel	●	●	●	●	●	●	●

**Рисунок 3 - анализ Ensinger**



**Рисунок 4 - план действий компании Ensinger**

С помощью цифрового двойника компания Ensinger проанализировала слабые места в производственном процессе, в том числе их последствия в случае дальнейшего увеличения объемов производства: оранжевым цветом обозначен момент, когда оборудование достигает предела своей производительности, красным — когда оборудование вызывает значительные задержки в общем процессе и, как следствие, проблемы с поставками. На основании этой приоритетности Ensinger и Vollert составили модульный план модернизации, рассчитанный на пять лет.