

Ebawe Anlagentechnik GmbH, 04838 Айленбург, Германия

## Новая линия циркуляции паллет для наращивания производственных мощностей

Планирование на перспективу всегда являлось частью корпоративной философии предприятия Albert Regenold GmbH из Бюля-Фимбуха, Баден-Вюртемберг. Неслучайно в 1960-е гг. компания приняла участие в разработке двойных стеновых панелей. Недавнее решение инвестировать средства в новейшие технологии и приобрести линию по выпуску двойных и сплошных стеновых панелей, а также элементных перекрытий, заложило надежный фундамент для будущего развития. Для реализации проекта в качестве консультанта и генерального проектировщика фирма Regenold привлекла компанию Prilhofer Consulting. Проектирование и монтаж линии был поручен компаниям Ebawe Anlagentechnik и Progress Maschinen & Automation, входящим в состав группы Progress Group.

Повышение эффективности, оптимизация качества и автоматизация производства – эти три задачи актуальны как никогда, в особенности в промышленности сборного железобетона. Главная цель заключается в производстве изделий стабильно высокого качества по конкурентоспособным ценам в соответствии с пожеланиями клиента. Чтобы этого добиться, необходима модернизация или установка новых производственных линий. Компания Albert Regenold GmbH из Бюля-Фимбуха приняла решение в пользу второго варианта – монтажа абсолютно новой установки по выпуску стеновых панелей и плит перекрытия в существующем цехе.

### Задача: повышение производительности и снижение эксплуатационных издержек

В последнее время вопросы модернизации в компании Regenold остро встали на повестке дня. «Наш завод уже оснащен достаточно современным оборудованием, поэтому для обновле-

ния мы целенаправленно выбрали производство плит перекрытия, – рассказывает Харальд Зоммер, владелец и директор компании. – Затем мы решили полностью перестроить линии с целью упрощения работы, сокращения транспортировочных путей и снижения энергопотребления». Для семейного предприятия в центральной части земли Баден-Вюртемберг, история которого насчитывает свыше 90 лет, это решение стало тщательно продуманным шагом. Среди задач также отмечались повышение производительности и снижение эксплуатационных издержек.

### Консультации и генеральное планирование Prilhofer Consulting, технологические решения Progress Group

Компания Prilhofer Consulting, мировой лидер в области консультирования и планирования по вопросам промышленного производства ЖБИ, разработала концепцию новой производственной установки и подготовила тендер для поставщиков машин и станков. При подборе подходящих поставщиков техно-

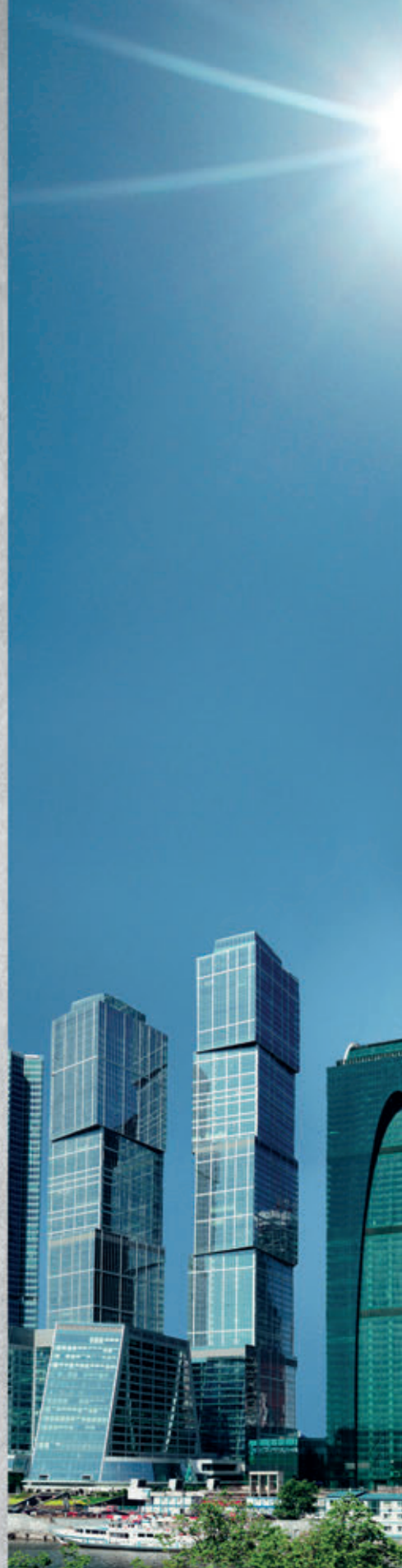


Новая линия циркуляции паллет позволила компании Regenold повысить производительность и снизить эксплуатационные издержки

# CONCRETE VISION

**EBAWE** разрабатывает, проектирует и устанавливает полностью укомплектованные линии по производству различных сборных бетонных изделий.  
Мы идеальный партнер для всех Ваших проектов - независимо от их объемов и типов!

[www.ebawe.de](http://www.ebawe.de)



Стенд # 13-836!  
30.05. – 03.06.2017

**СТТ 2017**

[www.ctt-expo.ru](http://www.ctt-expo.ru)  
Москва - Россия



PROGRESS GROUP





Ключевую роль для повышения эффективности и качества играет опалубочный и распалубочный робот: Form Master выполняет все этапы процесса в полностью автоматическом режиме и с высочайшей точностью

логического оборудования Prilhofer Consulting также оказывали консультационную помощь производителю ЖБИ. «Благодаря своему ноу-хау компания Prilhofer оказала нам огромную поддержку, которая стала для нас важным подспорьем на этапе выбора и принятия решений», – добавляет Франк Фрай, технический директор и руководитель проекта. – «Главная сложность при реализации данного проекта заключалась в интеграции существующего цеха и БСУ в новую концепцию, не говоря уже об ограниченном бюджете и бесперебойной переналадке существующей линии с учетом требований новой установки», – объясняет Кристиан Прилхофер, директор Prilhofer Consulting.

Подряд на выполнение строительных и монтажных работ получили фирмы Ebawe Anlagentechnik и Progress Maschinen & Automation, которые входят в состав группы Progress Group. «Оба машиностроительных предприятия доработали нашу схему расстановки компонентов в нужном направлении и предложили эффективные решения, которые не оставили у нас никаких вопросов», – констатирует директор Зоммер.

### Комплексная перестройка

Работы по модернизации начались в конце декабря 2015 года, сразу после того, как последний ж/б элемент сошел с



В линию циркуляции паллет была встроена правильно-отрезная гибочная машина типа MSR16 BK. Укладка арматурных прутков и решетчатых балок выполняется вручную



Полностью автоматический бетонораздатчик обеспечивает целенаправленную и равномерную заливку бетонной смеси

прежней производственной линии (производство на дорожках). К заводскому цеху были добавлены две пристройки, в которые были перемещены существующие установки – нагревательная установка и установка вторичной переработки бетонной смеси. Имеющееся производство решетчатых балок также было передислоцировано для того, чтобы его можно было использовать для новой линии циркуляции паллет. Параллельно с расширением производственных помещений велся монтаж установки.

### Высокая степень автоматизации как важный фактор оптимизации производственного процесса и повышения качества изделий

С прошлого лета завод выпускает двойные и сплошные стеновые панели и элементные перекрытия на линии циркуляции паллет, в которой циркулируют в общей сложности 50 паллет. При этом 60% объема производства приходится на перекрытия, 40% – на стеновые панели. «Уже сейчас, спустя лишь несколько месяцев с начала производства, мы очень довольны результатом», – поясняет технический директор Фрай. Высокая степень автоматизации существенно способствовала оптимизации производственного процесса и повышению качества изделий, особенно на двух технологических постах: опалубке /



60% выработки ЖБИ на заводе Regenold приходится на долю перекрытия. Выпускаемые ж/б изделия реализуются на немецком и французском рынках жилого, коммерческого и промышленного строительства



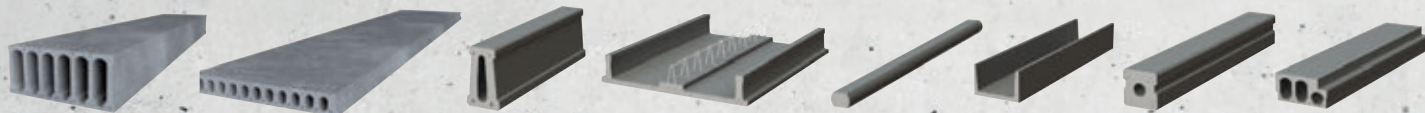


# ECHO PRECAST ENGINEERING

Стенд # 13-836!  
30.05. – 03.06.2017  
**СТТ 2017**  
www.ctt-expo.ru  
Москва - Россия

## НАШ ОПЫТ — ЭТО КЛЮЧ К ВАШЕМУ УСПЕХУ

Компания Echo Precast Engineering, занимается разработкой и выпуском оборудования по производству преднапряженных железобетонных элементов. Благодаря своему технологическому ноу-хау и инженерным разработкам, за последние годы компания приобрела всемирную известность.



Echo Precast Engineering N.V. Centrum-Zuid 1533 - 3530 Houthalen (BE) Tel +32 11 60 0800 info@echoprecast.com www.echoprecast.com

**PROGRESS GROUP**

распалубке паллет и заливке бетонной смеси. «Оба технических решения – опалубочный и распалубочный робот Form Master и автоматический бетонораздатчик – стали для меня настоящими «изюминками» линии», – рассказывает Фрай.

### Опалубочный и распалубочный робот: стопроцентная гарантия точности

Процесс опалубки и распалубки полностью автоматизирован. Сначала складской робот забирает необходимые опалубочные профили со склада и доставляет их к опалубочному роботу, который устанавливает их на паллете в соответствии с данными САПР. По окончании производственного процесса сканер распознает положение профилей, освобождает их и направляет в систему очистки. Затем опалубочные профили вновь попадают на склад. «Опалубочный робот гарантирует стопроцентную размерную точность ЖБИ, – Фрай не скрывает своего удовлетворения. – Кроме того, удалось свести к минимуму физическую нагрузку на работников».

### Полностью автоматический бетонораздатчик: максимальная эффективность

По словам Фрая, аналогичные преимущества дает новый полностью автоматический бетонораздатчик: «Главный плюс – это высочайшая эффективность бетонирования». Благодаря автоматизации на этом технологическом этапе также удалось отказаться от ручного труда. «До модернизации производства вопрос качества укладки бетонной смеси вручную не в последнюю очередь зависел от опыта работников, – добавляет Фрай. – Сейчас возможные ошибочные оценки или огрехи ручного труда исключены».

### Усовершенствованное производство арматуры

Часть необходимой арматуры изготавливается на соответствующей станции, часть доставляется и укладывается в паллеты. Для производства арматурных прутков используется правильно-отрезная гибочная машина типа MSR16 BK, разработанная и смонтированная фирмой Progress Maschinen & Automation. Разматыватели расположены в цеховой пристройке, поэтому проволока подается на машину через два поворотных ролика. После правки и резки концы прутка загибаются при помощи гибочного механизма. Готовая арматура вручную укладывается на паллеты. Решетчатые балки, которые ранее производились в другой части цеха и доставлялись на пост укладки посредством транспортной тележки и цехового крана, укладываются также вручную.

### Программное обеспечение как контрольно-аналитический инструмент

Важным элементом новой линии служит программное обеспечение. «С моей точки зрения, правильно функционирующая система управления – это главный компонент линии циркуляции паллет», – уточняет Фрай. На заводе Regenold было установлено программное обеспечение ebos® группы Progress Group. Ebos – это не просто центральный компьютер, а система, контролирующая все аспекты производственного процесса. Для контроля и анализа рабочих этапов предусмотрено множество различных функций. Для изучения производственных процессов на заводе Regenold применяется аналитический инструмент GPA (Graphical Performance Analyzer). Этот инструмент позволяет воспроизвести всю последовательность процесса и оценить слабые места и возможности оптимизации.



Слева направо: Уве Зоммер (директор), Харальд Зоммер (владелец и директор) и Франк Фрай (технический директор и руководитель проекта)

### Компания Regenold: выгодное положение для будущего развития

«Это было верное решение реорганизовать завод таким образом и в сотрудничестве с компаниями Progress Group и Prilhofer Consulting, – уверен Фрай. – Как предприятие, мы получили идеальный результат». По словам директора Зоммера, сегодня компания Albert Regenold GmbH отлично подготовлена к будущему. ■

#### ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Albert Regenold GmbH  
Karl-Bunkofer-Straße 6, 77815 Bühl-Vimbuch, Germany  
T +49 7223 990940, F +49 7223 9909460  
[www.regenold-baustysteme.de](http://www.regenold-baustysteme.de), [info@regenold-baustysteme.de](mailto:info@regenold-baustysteme.de)



Prilhofer Consulting GmbH & Co. KG  
Muenchener Str. 1, 83395 Freilassing, Germany  
T +49 8654 69080, F +49 8654 690840  
[www.prilhofer.com](http://www.prilhofer.com), [mail@prilhofer.com](mailto:mail@prilhofer.com)



EBAWE Anlagentechnik GmbH  
Dübener Landstraße 58, 04838 Eilenburg, Germany  
T +49 3423 6650, F +49 3423 665200  
[www.ebawe.de](http://www.ebawe.de), [info@ebawe.de](mailto:info@ebawe.de)



Progress Maschinen & Automation AG  
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italy  
T + 39 0472 979 100, F + 39 0472 979 200  
[info@progress-m.com](mailto:info@progress-m.com), [www.progress-m.com](http://www.progress-m.com)