

PROGRESS MASCHINEN & AUTOMATION

High company standards through comprehensive plant modernization

Hohes Unternehmensniveau durch umfassende Werksmodernisierung

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG, a successful family business, celebrated its 100-year anniversary in 2009. Thanks to the positive development of the German construction industry in recent years, the company continued to flourish and even doubled its staff, which currently comprises around 200 highly qualified employees. They process up to 2,500 t of concrete per day into a wide variety of different precast concrete elements.

Jörg Rinninger, his father Hans Rinninger and his trusted partner of many years, Marcus Winterfeld, represent the company management. Jörg Rinninger joined the company in 2005 after having worked as site manager with a building contractor for several years. The amiable family man is now leading the company in the fourth generation.

Strong through product diversity and end-to-end solutions

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG has been based in the Allgäu town of Kisslegg since its formation over 100 years ago. In two production facilities, the company manufactures the full range of precast concrete elements for the completion of entire building construction, civil engineering and road construction projects, which are

implemented throughout Germany and Europe. In addition to conventional products such as precast floor slabs and double walls, the company's product portfolio also includes innovative products such as the thermal wall. With a share of approx. 80%, commercial and industrial construction constitutes the overwhelming majority of the company's projects, while the remaining 20% are accounted for by the private construction sector. "We can prove our strengths especially in large-scale and comprehensive projects," says Jörg Rinninger. "These extend from our own structural engineer and technical draftsman via the flexibility of our different departments all the way to our own transport fleet and customer service."

Investment secures competitiveness

Rinninger says that numerous reasons led to the decision to invest extensively in the replacement and addition of machines and plants in order to secure the company's future competitiveness. On the one hand, customer

A staff of 200 is currently employed at the company's headquarters in the Allgäu town of Kisslegg

200 Mitarbeiter arbeiten am Unternehmenssitz in Kießlegg im Allgäu

Bereits 2009 feierte das erfolgreiche Familienunternehmen Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG sein 100-jähriges Jubiläum. Dank der positiven Entwicklung des deutschen Bausektors in den vergangenen Jahren entwickelte sich das Unternehmen auch weiterhin prächtig und verdoppelte sogar seine Mitarbeiterzahl auf inzwischen rund 200 hochqualifizierte Arbeitskräfte. Diese verarbeiten bis zu 2.500 t Beton pro Tag zu vielen verschiedenen Betonfertigteilen.

Jörg Rinninger stellt zusammen mit seinem Vater Hans und dem langjährigen Vertrauten Marcus Winterfeld die Geschäftsführung des Unternehmens. Jörg Rinninger stieß 2005 nach einigen Jahren als Bauleiter bei einem Bauunternehmen dazu. Heute führt der sympathische Familienmensch das Unternehmen in die bereits vierte Generation.

Stark durch Produktvielfalt und Komplettlösungen

Angesiedelt ist die Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG seit ihrer Gründung in Kießlegg im Allgäu. Dort produziert das Unternehmen in zwei Werken unter anderem die ganze Bandbreite an Betonfertigteilen zur Abwicklung kompletter Bauprojekte im Hoch-, Tief- und Straßenbau, welche bundes- und europaweit umgesetzt werden. Die Produktpalette des Unternehmens

beinhaltet neben klassischen Produkten wie der Elementdecke und der Doppelwand auch innovative Produkte wie die Thermowand. Die überwiegende Mehrheit der Projekte des Unternehmens entfällt mit einem Anteil von rund 80 % auf Bauunternehmen im Gewerbe- und Industriebau, die restlichen 20 % auf den privaten Baubereich. „Insbesondere bei großen und umfassenden Projekten“, sagt Jörg Rinninger, „können wir unsere Stärken unter Beweis stellen: Vom eigenen Statiker, über den technischen Zeichner, die Flexibilität unserer verschiedenen Abteilungen bis hin zum eigenen Fuhrpark und zum Service.“

Investition sichert Wettbewerbsfähigkeit

Rinninger erklärt, dass zahlreiche Gründe zur Entscheidung für umfassende Investitionen in eine Erneuerung sowie in den Ausbau der Maschinen und Anlagen zur Sicherung der künftigen Wettbewerbsfähigkeit führten. Einerseits seien die Kundenansprüche stetig gewachsen: Der Kunde von heute erwarte bevorzugt Lösungen aus einer Hand, zudem hätten die Erwartungen hinsichtlich der Produktqualität in den vergangenen Jahren weiter zugenommen. Aber auch ein verändertes Produktspektrum führte zu wachsenden Anforderungen: So hat sich das Verhältnis zwi-



Figure: Progress Group



Figure: Progress Group

Jörg Rinninger has managed the successful family business since 2005 together with his father, Hans Rinninger, and Marcus Winterfeld
 Jörg Rinninger leitet seit 2005 zusammen mit seinem Vater Hans Rinninger und Marcus Winterfeld das erfolgreiche Familienunternehmen

The fully automated concrete spreader completes the jobs at hand autonomously, quickly and precisely in accordance with the requirements of the production process

Der vollautomatische Betonverteiler erledigt die anfallenden Aufgaben selbständig, schnell und präzise nach den Erfordernissen des Produktionsprozesses



Figure: Progress Group

requirements had grown steadily over time: today's customers preferred solutions from a single source, and expectations regarding product quality had also continued to increase in recent years. However, changes in the product spectrum have also resulted in growing requirements: the relation between floor slab and wall production, for example, has changed fundamentally; wall production has increased to a share of 60% in total production. Moreover, new products have been added such

as the thermal wall which places high requirements on the manufacturing process.

In the management's opinion, it would not have been possible in the long term to overcome all of these challenges with the old production facilities. The major challenges were considered to be the interfaces in production and the process control system.



Figure: Progress Group

Combining the FormMaster shuttering robot with the Progress precision formwork permits fully automated shuttering without the need for any polystyrene supplements

Die Kombination des Schalungsroboters FormMaster mit der Progress-Zentimeter-Schalung ermöglicht einen vollkommen automatischen Schalungsprozess ohne jegliche Styroporergänzung

schen Decken- und Wandproduktion grundlegend verändert; die Wandproduktion erhöhte sich auf einen Anteil von 60 % an der Gesamtproduktion. Auch neue Pro-

dukte, wie die in der Produktion anspruchsvolle Thermowand, sind dazugekommen.

Aus Sicht der Unternehmensführung wäre es dauerhaft nicht

beyond borders...



- Concrete production lines
- Product refinement stations
- Block making machines
- Concrete mixing plants
- Planetary mixers
- Moulds



TECHMATIK S.A.

ul. Żółkiewskiego 131/133, 26-610 Radom
tel. +48 48 369 08 08, fax +48 48 369 08 09
e-mail: techmatik@techmatik.pl

www.techmatik.pl





Figure: Progress Group

The company therefore opted, as early as 2016, for an extensive modernization of the existing floor slab and wall production, enlisting the services of Progress Maschinen & Automation and EBAWE who are both member companies of the Progress Group. “What convinced us,” Rinninger remembers, “was the fact that Progress was able to offer an effective end-to-end solution from a single source. What additionally appealed to us was that we were able to implement the entire project with just one contact partner.”

Increased automation in pallet circulation

The modernization measures implemented in pallet circulation included, among other things, a new fully automated concrete spreader, new compaction unit, pallet cleaning and oiling system, formwork transportation and cleaning system, the innovative FormMaster shuttering and deshuttering robot paired with the Progress precision formwork, and a special storage robot that systematically manages formwork storage.

The new fully automated concrete spreader will enable the

company to perform the concrete pouring operation as quickly as possible in an autonomous process which assures optimized concrete proportioning but does not require the presence of a competent employee, thus saving both labor and material costs.

The FormMaster shuttering and deshuttering robot also contributes to the labor-optimized production process: in a first step of the operation, an integrated plotter draws the required contours onto the pallet. In the next step, electrical socket magnets and shuttering profiles are precisely placed on the pallet in an automated process and within an extremely short period of time.

The process is complemented by the use of the patented Progress precision formwork which enables the shuttering of elements without the use of any polystyrene supplements. This results not only in a significant reduction of material costs but also in a minimized manual shuttering effort and noticeable improvement in quality as polystyrene frequently poses a problem especially along exposed edges. The shuttering section is

The company carried out extensive modernization measures also in the reinforcement section, investing in a Wire Center plant and the flexible VGA Versa lattice girder welding machine

Auch im Bewehrungsbereich nahm das Unternehmen umfassende Modernisierungsmaßnahmen vor und investierte in eine Wire Center-Anlage sowie die flexible Gitterträger-schweißmaschine VGA Versa

möglich gewesen, all diese Herausforderungen mit den alten Produktionsanlagen zu bewältigen. Insbesondere im Bereich der Schnittstellen innerhalb der Produktion sowie im Leitsystem sah man die Hauptherausforderungen.

Daher entschied sich das Unternehmen bereits 2016 zu einer weitreichenden Modernisierung der bestehenden Decken- und Wandproduktion mit den Unternehmen Progress Maschinen & Automation und EBAWE, beides Unternehmen der Progress Group. „Was uns überzeugte“, erinnert sich Rinninger, „war die Tatsache, dass Progress eine starke Gesamtlösung aus einer Hand anbieten konnte. Zudem sagte uns sehr zu, dass wir das gesamte Projekt mit nur einem einzigen Ansprechpartner umsetzen konnten.“

Mehr Automatisierung im Palettenumlauf

Die Modernisierungsmaßnahmen im Palettenumlauf umfassten unter anderem einen neuen vollautomatischen Betonverteiler, eine neue Verdichtungseinrichtung, einen Palettenreiniger- und -öler, Schalungstransport und -reiniger, den innovativen Schalungs- und Entschalungsroboter FormMaster in Verbindung mit der Progress Zentimeterschalung sowie einen speziellen Lagerroboter zum systematischen Verwalten des Schalungslagers.

Dank des neuen vollautomatischen Betonverters kann das Unternehmen künftig ohne zuständigen Mitarbeiter vollkommen selbständig den Betoniervorgang mit einer optimierten Betondosierung schnellstmöglich durchführen und spart damit sowohl Personal- als auch Materialkosten.

Der Schalungs- und Entschalungsroboter FormMaster trägt ebenfalls zur Personaloptimierten Produktion bei: Zu Beginn des Produktionsprozesses zeichnet ein integrierter Plotter alle benötigten Konturen auf die Palette, anschließend werden Elektrodenmagnete und Abschaler automatisch in kürzester Zeit präzise auf der Palette platziert.

Ergänzt wird dieser Prozess durch den Einsatz der patentierten Progress Zentimeterschalung, die ein Schalen von Elementen ohne jegliche Styroporergänzungen ermöglicht. Dies führt nicht nur zu einer erheblichen Reduzierung von Materialkosten, sondern auch zu einer Minimierung des manuellen Schalungsaufwands sowie einer spürbaren Qualitätsverbesserung, da Styropor an Sichtkanten häufig problematisch sein kann. Abgerundet wird der Schalungsbereich durch einen speziellen Lagerroboter, der zur weiteren Prozess- und Kostenoptimierung beiträgt.

Optimale Bewehrungsvorbereitung

Eine optimale Bewehrungsvorbereitung konnte durch die Integration der Progress Wire Center-Bewehrungslage sowie der flexiblen Gitterträgerschweißmaschine VGA Versa verwirklicht werden.

Das Wire Center beinhaltet die Mehrstrang-Drahttricht- und -Abschneidemaschine MSR 16/6 Multirotor, die einen vollautomatischen Drahtdurchmesserwechsel innerhalb von nur wenigen Sekunden erlaubt und somit alle Drahtdurchmesser „just-in-time“ ermöglicht. Ebenfalls enthalten im Wire Center ist ein automatisches Sortier- und Zuführsystem für Kunststoffabstandhalter, eine Biegevorrichtung zum ein- oder beidseitigem Aufkröpfen der Stab-Enden, sowie ein Magazin zum Ablegen und Zwischenpuffern von Stäben, die je nach Bedarf automatisch aus dem System entnommen und auf die Palette geliftet werden können.

Dank der Einführung der Gitterträgerschweißmaschine VGA Versa fallen künftig erhebliche

completed by a special storage robot which makes a further contribution to process and cost optimization.

Optimizing reinforcement preparation

Reinforcement preparation was optimized by integrating the Progress Wire Center reinforcement plant and flexible VGA Versa lattice girder welding machine.

The Wire Center comprises the multi-strand MSR 16/6 multi-rotor wire straightening and cutting machine which permits fully automated wire diameter changes in just a few seconds, thus enabling all wire diameters to be provided “just in time”. Further features of the Wire Center include an automatic sorting and feeding system for plastic spacers, a bending machine for crimping the ends of the bars on one or both sides, as well as a magazine serving as a deposit and buffer storage for the bars which can be retrieved from the system and lifted onto the pallet automatically as needed.

The introduction of the VGA Versa lattice girder welding machine will significantly reduce costs for the storage of lattice girders in fixed lengths. The machine is capable of producing all heights between 70 mm and 360 mm. It dispenses with the otherwise difficult procurement of small order-related lot sizes. Costs incurred by waste will also no longer be an issue.

EBOS process control system ensures perfect coordination

The EBOS process control system represents the new core element of the plant and provides numerous extended features such as automatic pallet assignment, printing of labels, printing of reports and production analyses, as well as links to the different machines for reinforcement preparation, the shuttering robot and the company’s proprietary ERP system. “Optimizing the different interfaces in production was a matter



Figure: Progress Group

Rinninger produces mainly for commercial and industrial construction but is also active in private housing construction. Factors of success in the company’s 100-year history include a high degree of customer focus, flexibility and numerous product innovations.

Rinninger produziert überwiegend für den Gewerbe- und Industriebau, ist aber auch im privaten Wohnungsbau aktiv. Erfolgsfaktoren in der mehr als 100-jährigen Firmengeschichte sind ein hohes Maß an Kundenorientiertheit, Flexibilität und zahlreiche Produktinnovationen.

of particular concern to us, and the new EBOS process control system enabled us to achieve a significant improvement,” says Rinninger.

Outlook

Managing director Jörg Rinninger is extremely satisfied with the way the project was implemented: “It has taken us only a few weeks to complete the modernization of our entire wall and floor slab production in accordance with our own specific objectives. Looking back, we were particularly pleased with the customer-focused and flexible approach by the Progress Group. We are now fully equipped to continue offering our customers sophisticated solutions using innovative and high-quality precast concrete products.”

The further automation of both precast element production and reinforcement preparation, and the introduction of the new EBOS process control system not only achieved an immediate cost reduction in the production process but also allowed production to be expanded from one and a half to two shifts due to reduced staff requirements. The modernization measures implemented thus enabled Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG to continue to build on the previously high company standards.

Lagerhaltungskosten für Gitterträger in Fixlängen weg. Die Maschine erlaubt die Produktion sämtlicher Höhen zwischen 70 und 360 mm. Die sonst schwierige Beschaffung von auftragsbezogenen kleinen Losgrößen entfällt. Auch Verschnittkosten sind in Zukunft kein Thema mehr.

Perfekte Koordination durch neues Leitsystem EBOS

Das EBOS-Leitsystem ist das neue Herzstück der Anlage und verfügt über zahlreiche erweiterte Funktionen wie die automatische Palettenbelegung, das Drucken von Etiketten, den Ausdruck von Berichten und Produktionsanalysen, sowie die Anbindung an die diversen Maschinen zur Bewehrungsvorbereitung, den Schalungsroboter und das firmeneigene ERP-System. „Gerade die Optimierung der diversen Schnittstellen der Produktion lag uns besonders am Herzen; mit dem neuen Leitsystem EBOS konnten wir eine wesentliche Verbesserung erreichen“, sagt Rinninger.

Ausblick

Geschäftsführer Jörg Rinninger zeigt sich mit der Umsetzung des Projekts äußerst zufrieden: „In nur wenigen Wochen ist uns die Modernisierung unserer kompletten Wand- und Deckenproduktion nach unseren

individuellen Zielsetzungen gelungen. Rückblickend hat uns insbesondere der kundenorientierte und flexible Ansatz der Progress-Gruppe gefallen. Wir sind nun bestens gerüstet, um unseren Kunden auch in Zukunft anspruchsvolle Lösungen mit innovativen und qualitativ hochwertigen Betonfertigteilterprodukten anbieten zu können.“

Aufgrund der weiteren Automatisierung sowohl der Fertigteilelement-Herstellung als auch der Bewehrungsvorbereitung und der Einführung des neuen Leitsystems EBOS konnte nicht nur eine unmittelbare Kostenreduzierung im Produktionsprozess erreicht werden, sondern durch Personaleinsparungen auch eine Ausweitung der Produktion von anderthalb auf bis zu zwei Schichten. Die Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG konnte somit dank der durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen das bereits hohe Unternehmensniveau weiter ausbauen.

CONTACT

Hans Rinninger u. Sohn GmbH u. Co. KG
Stolzenseeweg 9
88353 Kisslegg/Germany
☎ +49 7563 932-0
info@rinninger.de
➔ www.rinninger.de

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen/Italy
☎ +39 0472 979 100
info@progress-m.com
➔ www.progress-m.com

Ebawe Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstraße 58
04838 Eilenburg/Germany
☎ +49 3423-665-0
info@ebawe.de
➔ www.ebawe.de

Progress Group GmbH
The Squire 15, Am Flughafen
60549 Frankfurt am Main/Germany
☎ +49 6977 044 044
info@progress-group.info
➔ www.progress-group.info