Progress Maschinen & Automation AG, 39042 Brixen, Italien

Automation in der Bewehrungsproduktion verhilft Prefabbricati LP zu führender Rolle im italienischen Markt

Prefabbricati LP wird mit automatisierten, maßgeschneiderten Maschinen von Progress Group zu einem der wettbewerbsfähigsten Unternehmen auf dem italienischen Markt. Um die Produktion von Bewehrungsmatten und -körben zu automatisieren, investierte Vittorio Lumini, Eigentümer und Gründer von Prefabbricati LP, in automatisierte, innovative Anlagen – eine M-System BlueMesh® Mattenschweißanlage und einen EBA Bügelbiegeautomat. Die wichtigsten von Prefabbricati LP hergestellten Produkte sind Schächte, Rohre, Modulblöcke, Schachtböden und beschichtete Fertigteilelemente.

Prefabbricati LP automatisiert die Produktion von geschweißten Matten und Körben

Die technische Abteilung von Prefabbricati LP hat an die Ingenieure der Progress Group sehr spezifische Anforderungen gestellt, und es ist ihnen gelungen, alle technischen Lösungen, die für die Erleichterung der Produktion wichtig sind, in die Maschine zu integrieren.

„Wir haben uns auf dem europäischen Maschinenproduzenten-Markt umgesehen, und wir haben schnell in Progress Vertrauen gefasst, weil sie über ein großes Know-how in der Entwicklung von Maschinen dieser Art verfügen. Progress-Maschinen sind keine Standardmaschinen, sondern jede Maschine wird genau nach den Bedürfnissen des Kunden konzipiert und konstruiert", sagt Dario Martino, Betriebsleiter von Prefabbricati LP.

Die M-System BlueMesh ist eine komplexe Anlage mit mehreren Modulen – Schweißen, Richten, Biegen und Schneiden. Die ersten Monate nach der Installation im Jahr 2022 waren für beide Unternehmen lehrreich und geprägt von einem regelmäßigen Austausch, um nicht nur Probleme bei der Einrichtung der Maschine zu lösen, sondern auch eine kontinuierliche Produktivität zu gewährleisten. Das hat sich ausgezahlt, denn die Produktion läuft jetzt mit voller Kapazität.

Automatisierung der Produktion

Laut Dario Martino sind die wichtigsten Vorteile, die die Automatisierung mit sich bringt, folgende:

Wirtschaftlicher Vorteil

Die Arbeitskosten wurden fast auf null reduziert, wenn man bedenkt, dass 15 bis 20 t pro Tag mit nur einem Maschinenbediener, verarbeitet werden. Die Auswirkungen der Kosten für die Bewehrung sind sehr bedeutend. Wenn man dazu den, für manuelle Montage der Bewehrung, erheblichen wirtschaftlichen Aufwand, der vorher ohne Anlage benötigt wurde hinzurechnet, kommt man auf Preise, die in Italien nicht sehr wettbewerbsfähig sind.

Sehr kurze Produktionszeiten

Prefabbricati LP kann bereits am Tag nach der Bestellung durch den Kunden in Produktion gehen – man muss schnell

Links: Ing. Dario Martino - Betriebsleiter

Rechts: Die Familie Lumini, die das Unternehmen Prefabbricati LP leitet.

Die M-System BlueMesh ist eine maßgeschneiderte Anlage für Prefabbricati LP.

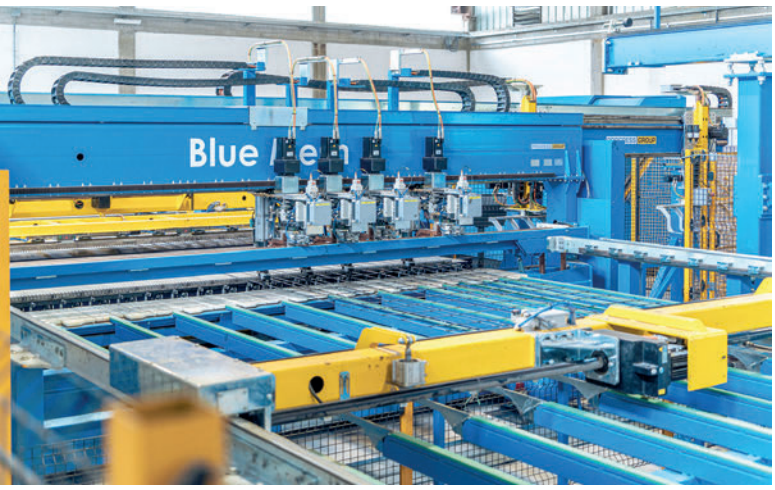
sein, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Vor der Inbetriebnahme der Anlage wurde die Bewehrung von einer externen Biegerei hergestellt und an Prefabbricati LP geliefert. Dies führte zu langen Wartezeiten und verzögerte die Produktion um etwa 20 Tage.

Qualität

Der sehr hohe Produktionsstandard wird durch die Automation und Präzision der Maschine gewährleistet. Mit 1 mm Toleranz sind die Bewehrungen sehr präzise und von einer viel besseren Qualität als vor der Installation der BlueMesh.

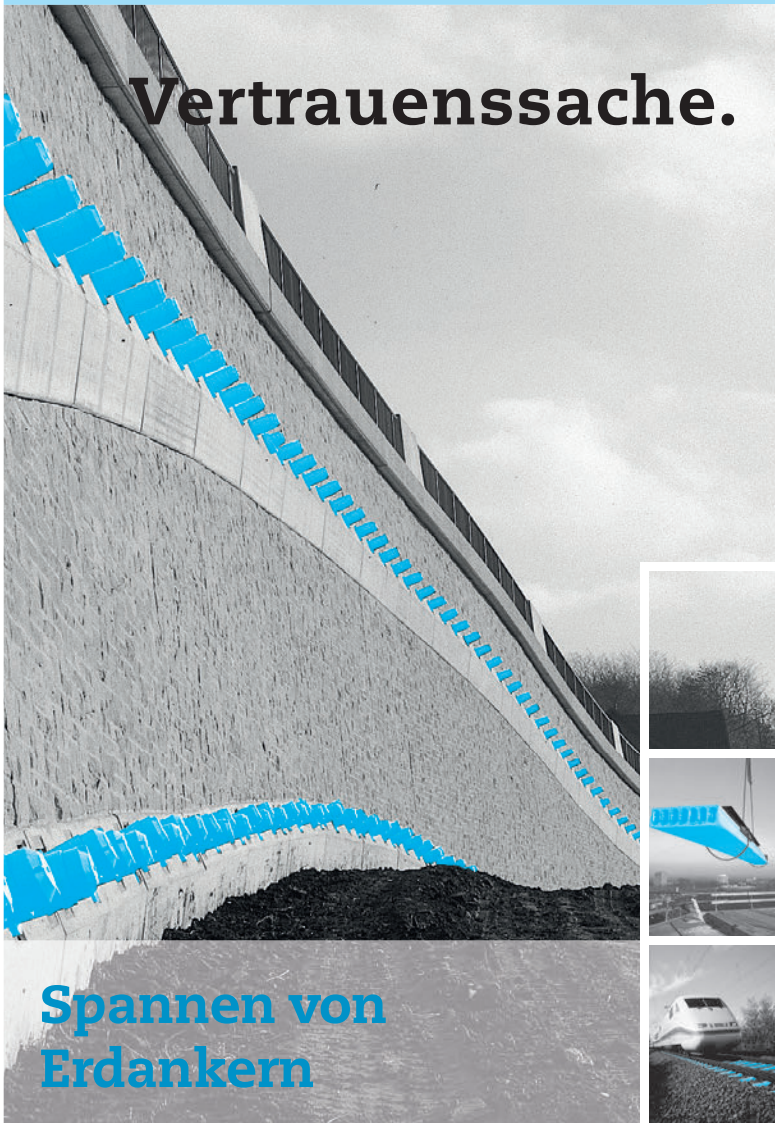
Mattenschweißen – von oben und unten

Die M-System BlueMesh ist optimal für die Produktion maßgeschneiderter Matten und Körbe in verschiedensten Größen und Durchmessern sowie mit verschiedensten Aussparungen geeignet. Es besteht somit die Möglichkeit, Betonfertigteile mit integrierten Fenstern unterschiedlicher Größen und Formen herzustellen. Mit der BlueMesh kann Prefabbricati LP Matten von bis zu 8 x 4 m herstellen. Die Maschine ist flexibel einsetzbar und kann jede Art von geschweißten Matten, auch für den Bewehrungsverkauf herstellen. Die spezielle Anfor-



Die Mattenschweißanlage ermöglicht das vielseitige Schweißen von maßgefertigten Matten, direkt vom Coil.

Paul
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG



PAUL liefert

- Spannanlagen inkl. Planung
- Spannverankerungen
- Spannmaschinen (Eindraht- und Bündelspannpressen)
- Litzenschiebe- und Schneidegeräte
- Spannautomaten für Bahnschwellen
- Spannausrüstungen für Brücken (Spannkabel und Schrägseile)

Kompetenz in Spannbeton-Technik.
stressing.paul.eu

Paul at YouTube
stressing-channel.paul.eu

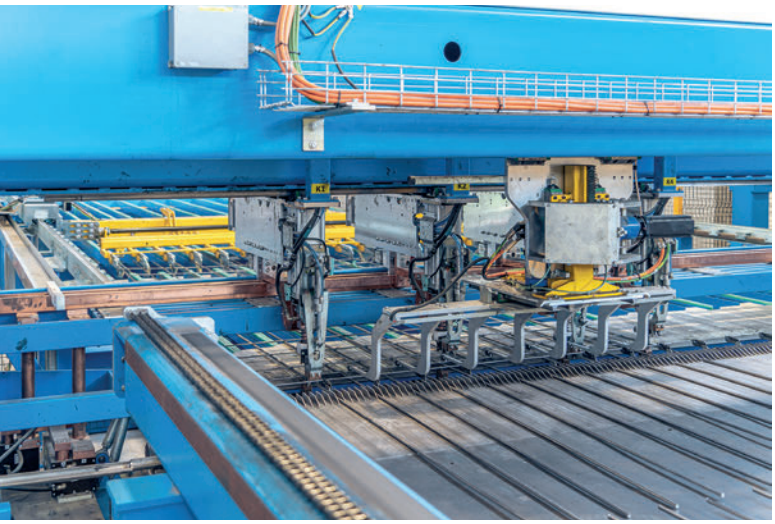
Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71 / 5 00 - 0
🖷 +49 (0) 73 71 / 5 00 - 111
✉ stressing@paul.eu

Die Anlage ist mit einem flexiblen Mattenbiegesystem ausgestattet.

Die Möglichkeit, Längsstäbe sowohl oben als auch unten zu verschweißen, ist eine Innovation, die für Prefabbricati LP entwickelt wurde.

derung bestand darin, eine Anlage, bei der das Schweißen der Stäbe sowohl von oben als auch von unten möglich ist, zu konstruieren. Dies ist erforderlich, um sowohl den italienischen Ministerialerlass 2018 für technische Konstruktionen in Italien als auch die Eurocodes II in Bezug auf europäische Vorschriften einzuhalten. Diese Vorschriften sehen die Installation einer Belastungsbewehrung (quer) innerhalb der Bauteile vor, aber auch einer Lastverteilungsbewehrung (längs) von etwa 20 %. Diese muss in den Betonkern eingebettet sein, ein Grund, warum Prefabbricati LP diese speziellen Anforderungen an Progress Group stellen musste. Auf diese Weise werden Bewehrungen mit Schweißungen der Längsstäbe, die sowohl oben als auch unten erfolgen, hergestellt, wodurch die Matten nun während des Biegevorgangs nicht mehrfach bewegt werden müssen. Dies ist ein äußerst wichtiger technischer Aspekt für Prefabbricati LP und eine neue Entwicklung für Progress. Die Anlage wurde für das vollautomatische Biegen von geschweißten Matten konzipiert und verfügt über ein effizientes Biegesystem. Die Produktionskapazität hängt stark von der Größe des Elements und den erforderlichen Biegungen ab. Bei kleinen Elementen werden durchgehende Bewehrungen mit Überlappungen im Biegebereich hergestellt, während bei großen Bauteilen diese in mehrere Teile aufgeteilt werden müssen.

Neben der Mattenschweißanlage hat Prefabbricati LP in einen Bügelbiegeautomaten EBA investiert, der für die Produktion von Stahlbügeln in einer Vielzahl von Formen direkt vom Coil verwendet wird. Der Bügelbiegeautomat verfügt über ein schnelles Drahtwechselsystem und eine automatische Richtsatzverstellung, die eine hohe Produktivität gewährleistet und somit die Effizienz der gesamten Anlage weiter erhöht.



Die Ingenieure der Progress Group haben dieses maßgeschneiderte System basierend auf den Anforderungen von Prefabbricati LP entwickelt.

Der Bügelbiegeautomat EBA stellt Bügel in verschiedenen Formen und Größen her.

Gerichtete und gebogene Bewehrungselemente sind die Basis für das Endprodukt.

Die Produkte werden in ganz Italien für große Infrastrukturprojekte wie Autobahnen, Brücken und Eisenbahnen eingesetzt.

Industrie 4.0 und digitale Planung

Die gesamte Produktion basiert auf dem Auftrag, vom Eingang der Kundenbestellung bis zur Auslieferung. Prefabbricati LP verwendet eine Software, die zusammen mit dem von der Progress Group bereitgestellten Software stabos die Produktion von Fertigteilen in jeder Phase steuert und überwacht. stabos ist eine Software zur Erfassung und Auswertung von Produktionsdaten und wird standardmäßig mit den Anlagen M-System und EBA geliefert. Der heikelste Teil ist die Phase der Bewehrungsproduktion. Dies beginnt mit dem Eintreffen des Kundenauftrags und entwickelt sich mit der laufenden Produktion. Die Informationen werden auf einem Bildschirm angezeigt und in der Datenbank erfasst, in der alle spezifischen Daten für die Rückverfolgbarkeit des Materials gespeichert sind: der verwendete Stahl, der Stahllieferant, der Coil-Lieferant, die für jedes Teil verwendete Stahlmenge, die Zeit für jede vollständige Biegung usw. Dies wird dann für jeden einzelnen Auftrag wiederholt. ■

Prefabbricati LP wurde 1989 von Lumini Vittorio in Diecimo/Lucca gegründet. Das familiengeführte Unternehmen hat seine Wurzeln in der Herstellung von Betonfertigteilen. Der Standort in Mittelitalien ist von großem Vorteil, denn das Unternehmen liefert seine Produkte an Unternehmen in ganz Italien, sogar auf die Inseln und nach Südfrankreich, Österreich und sogar in Teile der Schweiz. Die jüngsten Lieferungen gingen an große Baustellen im gesamten Staatsgebiet.

Prefabbricati LP stellt Stahlbetonprodukte her. Das Kerngeschäft ist die Herstellung von kastenförmigen Betonfertigteilen. Darüber hinaus werden Rohre mit verschiedenen Durchmessern hergestellt. Die Modulblocks - monolithische Betonmodule mit den Maßen 1,6 x 0,8 m – sind mit dem CE-Zeichen versehen und gehören zu den wenigen in Italien hergestellten Produkten dieser Art.

Video zum Bericht

Die **PROGRESS GROUP** ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite *www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group* oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.

WEITERE INFORMATIONEN

Prefabbricati LP
Località Al Poggione, 2, 55023 Diecimo / Lucca, Italien
www.prefabbricatilp.it

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italien
T +39 0472 979100
info@progress-m.com, www.progress-m.com