Von Österreich in die ganze Welt

International erfolgreich. Zeman setzt mit dem Steel Beam Assembler neue Maßstäbe in der Stahlproduktion

Der Einsatz von Robotern ist in vielen Branchen seit Jahrzehnten Standard. Meistens handelt es sich dabei um eine wiederholende Tätigkeit, die von der Technik gelöst wird. Im Stahlbau sind Experten jedoch mit zahlreichen und ständig wechselnden Herausforderungen bei der Produktion konfrontiert: Bauteilgewichte von 5 bis zu 3000 Kilogramm, sehr unterschiedliche Bauteilgrößen – von wenigen Zentimentern bis zu 30 Metern – und einer Vielzahl von Vormaterialien und unterschieldichen Serienstückzahlen. Um diesen individuellen Anforderungen bei der Produktion Rechnung zu tragen, entwickelte das österreichische Unternehmen Zeman Stahlbau vor sieben Jahren den innovativen Steel Beam Steel Beam Assembler (SBA). Der Roboter, der Stahlträger mit Stahlplatten vollautomatisch zusammenbaut, wird heute bereits u.a. bei Kunden in Neuseeland, USA, Kanada, Panama, Südamerika oder in der Türkei erfolgreich eingesetzt.

ZEMAN STAHL

Am Steel Beam Assembler können Stahlträger mit einer Länge von 18m und einem Gewicht von 6000 kg vollautomatisch bearbeitet werden

Kluger Roboter

Durch die Übernahme der CAD Daten können Modelle von Stahlbaukonstruktionen vom SBA in jeder Größe 1:1 übertragen werden, erklärt Andreas Hofer, Geschäftsführer der Zeman Bauelemente Produktionsgesellschaft mbH: „Mit dem SBA kann ein Stahlträger erstmalig mit Anschlussteilen (Stahlplatten) vollautomatisch bei Verwendung von Verschweißen", erklärt Hofer. Der Roboter, der im leichten, mittleren und schweren konstruktiven Stahlbau eingesetzt wird, trumpft aber noch mit anderen Eigenschaften auf. Er übernimmt quasi die „Logistik" des Produktionprozesses, etwa das Einfördern und Drehen des Materials, das Scannen und den Soll-Ist-Vergleich der Materialtoleranzen sowie das Zusammenbauen des Bauteils inklusive Schweißen und Schneiden. Der SBA ist außerdem je nach Kundenwunsch und Produktionsauftrag modular erweiterbar. „Wir haben uns bei dieser Entwicklung auf das Arbeitssegment im konstruktiven Stahlbau konzentriert, das in der herkömmlichen Methode ca. 50 Prozent des Arbeitsaufwandes in Anspruch nimmt", beschreibt Andreas Hofer. Durch die roboterunterstützte Arbeitsweise kann eine drastische Reduzierung des Zeitaufwandes, eine massive Erhöhung der Qualität (keine Platte kann falsch angebaut werden) sowie eine Erhöhung der Produktionskapazität der Mitarbeiterverfügbarkeit erreicht werden.

> **„Der SBA wird von Neuseeland bis in die USA nachgefragt."**
> **Andreas Hofer**
> GF Zeman Bauelemente Produktionsgesellschaft mbH

3D-Daten direkt aus dem CAD-Programm diverser Stahlbaudesignsoftware zusammengebaut werden." Dabei werden die Roboter nicht „angelernt", die Datenübertragung erfolgt direkt aus dem CAD zur Maschine. „Die Stahlplatten können im Vergleich zur manuellen Verarbeitung bis zu zehnfach so schnell vollautomatisch verbaut werden und der Ausschweißprozess ist mindestens drei Mal so schnell wie herkömmliches, manuelles

INTERNET
www.zebau.com

11.000 Tonnen Stahl für Zementwerke in Afrika

ZEMAN STAHL

Stahlgerüst für eine Zementmühle in Ghana

Anlagenbau. Im Herbst 2015 bekam Zeman Stahlbau den Zuschlag für die Lieferung von Stahlkonstruktionen für drei Zementwerke in Frankreich, Mali und Mauretanien. Die vom Kunden – einem international agierendem Anlagenbauer aus Österreich – vorgegebene Zeit bis zur Auslieferung der ersten 600 Tonnen Konstruktionsteile war so kurz, dass diese auf beide Fertigungen von Zeman in Polen und der Türkei aufgeteilt werden mussten. So konnten die beiden Hallenkonstruktionen binnen weniger Wochen noch Ende 2015 ausgeliefert werden. Dieser Leistungsbeweis bewog den Auftraggeber, Zeman im weiteren Verlauf der Auftragsabwicklung mit der Lieferung der Stahlkonstruktionen für noch sechs Projekte zu betrauen. Die Fertigung erfolgte Großteils bei Zeman Celik in der Türkei. Auftragsbedingte Lieferspitzen wurden zusätzlich im Zeman Werk in Polen abgearbeitet. Insgesamt wurden so allein nach Afrika bis heute 1.070 Containerladungen Stahlkonstruktionen, Bühnenbeläge sowie das gesamte Befestigungsmaterial – zusammen über 11.000 Tonnen – geliefert.

Großauftrag: Pairc Ui Chaoimh Stadium in Cork City, Irland

Fußballstadion. Cork, die zweitgrößte irische Stadt im Süden Irlands, ist bekannt durch einen der größten Naturhäfen in Cobh, dem früheren Queenstown. Die Iren sind neben ihrer Liebe zur Musik vor allem „sportverrückt". Mit ihren 400.000 Einwohnern besitzt Cork County daher ein „Gaelic games stadion" mit einem Fassungsvermögen von ca. 45.000 Zuschauern. Derzeit wird das Stadion mit der übergroßen Abmessung von 144 x 88 m komplett erneuert. Der Auftraggeber, einer der größten irischen Baukonzerne, hatte bei der Vergabe einen klaren Favoriten: „Wir haben in Irland kein Unternehmen gefunden, welches ein Dach dieser Größenordnung bauen kann. Daher haben wir Zeman Stahlbau aus Österreich gebeten, dieses Projekt umzusetzen. Sie sind spezialisiert auf Stadiondächer und haben es auch geschafft, mit den 70 Tonnen schweren Bauteilen zu arbeiten." So wurde das Stadion in den letzten Monaten mit einer beeindruckenden Stahlkonstruktion für die Dächer über der Nordtribüne und Südtribüne überbaut. Über den Northstand sind geschweißte Stahlträger mit einer verlaufenden Höhe bis 1,50 m und einer Auskragung von 25 m „business as usual" für Zeman. Die räumliche Stahlfachwerkkonstruktion über den South-stand war jedoch auch für die erfahrenen Zeman-Stahlbauer aus Wien ein Stück Neuland: Insgesamt wurden zehn Doppelgespärre zusammengebaut . Die Abmessung jedes Gespärres von ca. 45 m Länge, 10 m Breite und einer Höhe von fast 18 m sowie das Stückgewicht von fast 70 Tonnen waren sogar für die schwersten in Irland verfügbaren Mobilkräne eine besondere Herausforderung.

Die komplette ca. 900 Tonnen schwere Stahlkonstruktion wurde bei Zeman in Wien berechnet und geplant, in der Produktionsstätte Zekon in Polen produziert und von Zeman in Irland montiert. Die Eröffnung des Stadions soll plangemäß im kommenden Juli stattfinden.

ZEMAN STAHL

900 Tonnen Stahlkonstruktionen für das neue Stadion in Cork

Stahlfachwerkskonstruktion auf 25.900 m² in Bayern

ZEMAN STAHL

Die Fertigstellung des Komplexes soll bereits Ende 2017 erfolgen

Büro-und Lagerflächen. Im bayrischen Tittmoning setzt PEM Buildings, eine Tochter der Zeman Beteiligungsgesellschaft, gerade den größten Auftrag der 40-jährigen Firmengeschichte um. Errichtet wird ein Produktionswerk für Brückner Textile sowie ein angrenzendes Bürogebäude. Das Auftragsvolumen liegt bei rund 25 Millionen Euro. „Wir haben seit Verhandlungsbeginn die Wünsche des Kunden in den Vordergrund gestellt und dafür Lösungen erarbeitet. Diese Vertrauensbasis war schlussendlich ausschlaggebend für den Zuschlag", freut sich Prokurist Peter Urban, der sich gegen große deutsche und österreichische Mitbewerber bei diesem Großauftrag durchsetzte. Errichtet wird eine Stahlfachwerkskonstruktion auf Stahlbetonstützen auf einer Fläche von 25.900 m² und ein Bürogebäude mit 1.700 m². Am Flachdach wird zudem eine Photovoltaikanlage installiert. Weiters wird ein 28.500 m² großer Grüngürtel mit Bäumen und Büschen angelegt. Den Generalunternehmer-Auftrag wickelt PEM Buildings gemeinsam mit Johann Feldbauer Bau GmbH aus Roding (D) ab.

ABENDA-A1-029