

rappertorfer automation, 4641 Steinhaus bei Wels, Österreich

Die Korbwand – Revolution in der Erzeugung von Doppelwand-Elementen

Der Oberösterreicher Hubert Rappertorfer ist ein Mensch, der gerne auf effiziente Lösungen setzt und Dinge vereinfachen möchte. Diese Eigenschaften kamen ihm in den vergangenen 16 Monaten bei der Entwicklung seiner Weltneuheit sehr entgegen. Am 1. und 2. Dezember präsentiert er bei den Engineering Days in Wien gemeinsam mit seinem Team sein patentiertes System, mit dem er vollautomatisch Betonstahlkörbe in der Losgröße 1 produzieren kann. Für die Produzenten kann dies eine wesentliche Zeit- und Kostenersparnis ergeben. Ein Prototyp der Anlage und bereits gefertigte Korbwände sind für den Fertigteilproduzenten MABA bereits erfolgreich im Einsatz.

Von der Idee zum Plan

Bevor er mit der Entwicklung seiner Weltneuheit allerdings starten konnte, musste er erst die Idee dazu finden. „In Fertigteilwerken wird sehr oft teilautomatisiert gearbeitet. Das macht das Leben der Arbeiter auf den Baustellen einfacher. Eine der umständlichsten Tätigkeiten, die Zusammensetzung der Stahlstäbe zu Bewehrungskörben, muss aber fast immer noch manuell erledigt werden. Meine Idee war es, diese zeit- und materialintensive Tätigkeit ebenfalls zu automatisieren“, beschreibt Hubert Rappertorfer. Der Unternehmer aus Steinerkirchen an der Traun arbeitete zuvor bei einer Maschinenbaufirma, die seit Mitte der 1980er Jahre für die Betonfertigteilindustrie arbeitet und traditionell als Pionier in puncto innovativer Lösungen gilt. Hubert Rappertorfer begleitete das Unternehmen ab 1992 als Techniker und später im Key Account Management ehe er im Jahr 2000 die Verkaufsleitung und in weiterer Folge

die Geschäftsführung übernahm. „Der Fokus lag dabei schon immer in der Betonindustrie und dort speziell bei Doppelwand und Elementdecken herstellenden Unternehmen“, erzählt Rappertorfer. In dieser Zeit reifte in ihm die Idee, auf diesem Sektor etwas Bahnbrechendes zu erschaffen.

Sackgassen und Losgrößen

Doppelwände wurden damals wie heute gemäß der Norm EN14992 mit Gitterträger bewehrt und immer schalenweise hergestellt. Der Gitterträger diente dabei als Abstandhalter. Alternativ dazu gab es zwar ein 3D-Bausystem, das von mehreren Anbietern angeboten wurde, außerhalb Europas Anwendung fand, für Produktionen in Fertigteilwerken aber ungeeignet erschien. „Ich wollte einfach nicht glauben, dass dies unmöglich war, und ging auf die Suche nach verschweißten Körben. Das älteste Patent fand ich datiert mit 1963. In einem

Gespräch mit einem Kunden bekam ich die Anregung, die klassische Doppelwand einmal zu analysieren. Gleichzeitig beschäftigte ich mich dennoch mit dem 3D System, wie es etwa für die Tübbingproduktion im Tunnelbau eingesetzt wird“, erzählt Rappertorfer. Dieses System erzeugt allerdings nur Standardstahlkörbe und keine individuellen Körbe in Losgröße 1.

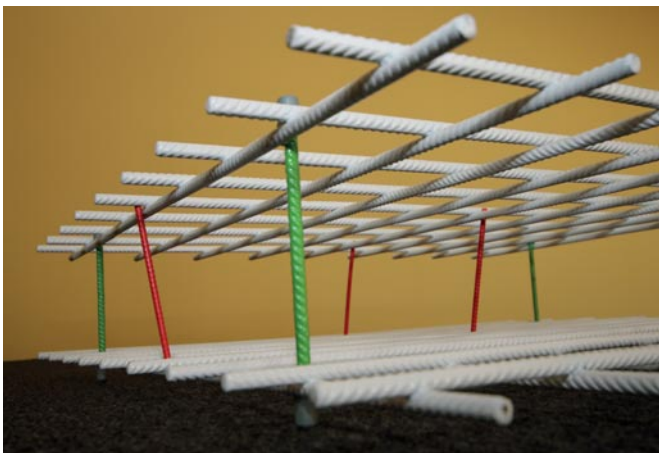
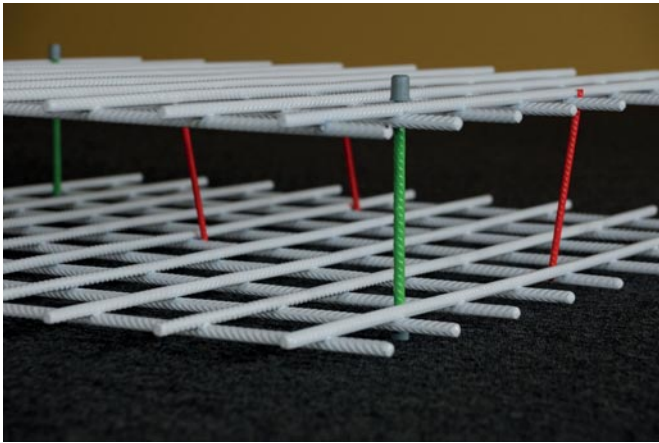
„Deshalb begann ich die Anforderungen der Branche selbst abzustecken“ so Rappertorfer. Dabei wich seine damalige Vision vom heute erfolgreichen System in vielen Punkten noch stark ab. Hubert Rappertorfer dachte damals daran, eine Korbschweißmaschine in eine bestehende Mattenschweißmaschine zu integrieren. Ebenso ging er davon aus, dass die Anzahl von eingeschweißten Stäben und Diagonalen immer ident sein müsste. „Heute wissen wir, dass bereits ein Zehntel der Stäbe völlig ausreichend ist“, erklärt Rappertorfer. Später analysierte er das Verfahren, in dem Matten größer als benö-



Die patentierte Rappertorfer Korbwand® vor dem Ausbetonieren. Mit bedeutend weniger Stahlverbindungen als bei herkömmlichen Doppelwänden wird eine sehr hohe Stabilität bei wesentlich geringerem Materialbedarf erzielt.



Herr Rappertorfer senior bei der ersten Bewehrungsprobe eines frisch produzierten Stahlkorbs.

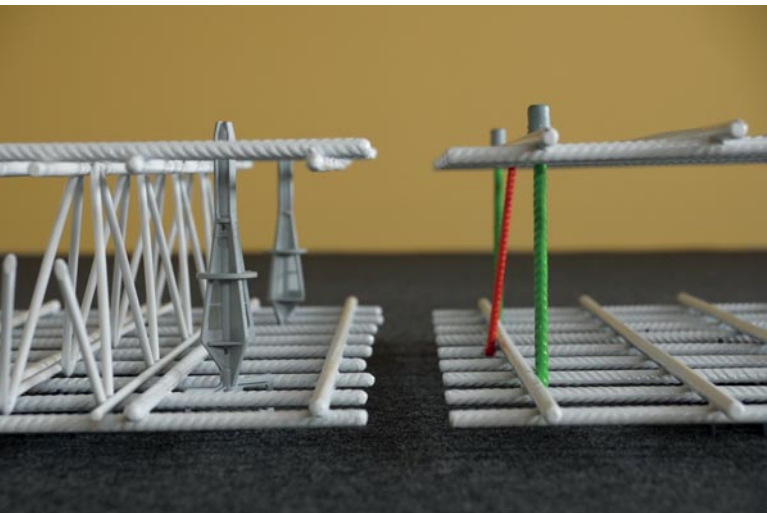


Das innovative Rapperstorfer Korbelement mit Druckstäben (grün) und Zugstäben (rot)

tigt hergestellt und anschließend aufgebogen werden. Auch dieser Vorgang ließ sich aufgrund der benötigten Deckelmatten nicht automatisieren. Ebenfalls eine Sackgasse, womit die Forschungen im Jahr 2002 auf Eis gelegt wurden.

Mit Mechatronik zum Durchbruch

Nach 21 erfolgreichen Jahren im Unternehmen verwirklichte Hubert Rapperstorfer im Jahr 2014 schließlich seinen Wunsch nach der Gründung eines selbstständigen Unternehmens. Erst wollte er eigentlich einen bestehenden Betrieb erwerben. Ein Mechatronik-Unternehmen in der Nähe seiner oberösterreichischen Heimat hätte sich dazu angeboten. „Das Unternehmen beschäftigt sich mit dem Bau von Schweißrobotern und anderen vollautomatischen Systemen. Dabei durfte ich erstmals in die Welt der Knickarmroboter eintauchen. Sofort schweifte mein Gedanke an meine alten Forschungen ab. Jetzt kannte ich die Technologie zur Umsetzung“, beschreibt Hubert Rapperstorfer diesen entscheidenden Moment. Danach ging es Schlag auf Schlag, auch wenn sich die konkreten Vorstellungen des fertigen Systems noch einige Male ändern sollten. Auch ein Angebot zur Leitung eines mittelständischen Unternehmens schlug Hubert Rapperstorfer zu dieser Zeit aus. Zu groß war die Lust an der Umsetzung der eigenen Visionen. Unterstützung bekam der Jungunternehmer vom Bautechnischen Institut Linz (BTI), wo seine Erfindung auf Herz und Nieren geprüft wurde, um auch die staatliche Zulassung zu erhalten und von Betonfertigteilproduzent MABA, von dem Rapperstorfer wichtige Inputs und Rückmeldungen aus der Praxis erhalten hat.



Ein Rapperstorfer Stahlkorb im Vergleich zur herkömmlichen Doppelwandbewehrung. Die beachtliche Stahleinsparung wird hier verdeutlicht.

Vollautomatisch in Losgröße 1

Heute steht Hubert Rapperstorfer vor der vollbrachten Umsetzung seiner Vision. Mit seinem innovativen System ist es möglich, Betonkörbe vollautomatisch und völlig individuell zu erstellen. Durch die massive Verschweißung der Stäbe zur Verbindung der einzelnen Matten erhält etwa eine Doppelkorbwand eine höhere Stabilität bei gleichzeitiger Materialeinsparung. Die Vielzahl an Stäben zwischen den Matten wird somit durch eine genau konzipierte Menge ersetzt. Speziell im Fertigteilbau können so große Mengen an Baustahl eingespart werden. Gleichzeitig wird die Korbwand fertig auf die Baustelle geliefert und kann sofort ausbetoniert werden. „Nachträgliche Bearbeitungen der Gitter oder Verzögerungen sind damit Schnee oder besser gesagt Beton von gestern. Unsere Korbwand kommt maßgeschneidert auf die Baustelle. Mit unserem System ermöglichen wir auch die Produktion in Losgröße 1, wie es bei individuellen Bauten unerlässlich ist“, sagt Rapperstorfer. Somit ist seine Anlage sowohl im Fertigteilbau als auch in individuellen Bereichen einsetzbar. „Unser Zielmarkt ist der Fertigteilbau. Speziell bei großen Mengen an erzeugten Korbwänden sind die Einsparungen an Zeit und Material wirklich gravierend. Die Investition in unser System amortisiert sich somit relativ schnell“, betont Rapperstorfer. Ein Prototyp der Anlage ist seit einigen Wochen für das Unternehmen MABA erfolgreich im Einsatz.



Der Firmensitz von Rapperstorfer Automation im oberösterreichischen Steinhaus bei Wels

WEITERE INFORMATIONEN

rapperstorfer
automation

rapperstorfer automation
Pointstr. 14
4641 Steinhaus bei Wels, Österreich
T + 43 699 10343401
hubert.rapperstorfer@rapperstorfer.com
www.rapperstorfer.com



Sehen Sie das offizielle Video zum ACR Kooperationspreis 2015:

www.youtube.com/watch?v=GwIG83x-BII

Einfach QR-Code mit Ihrem Smartphone scannen und Video ansehen!

Innovationspreis des ACR

Am 7. Oktober wurde Rapperstorfer Automation gemeinsam mit dem Forschungspartner BTI mit dem ACR-Kooperationspreis ausgezeichnet. Dabei wurden aus insgesamt 500 eingereichten Forschungsprojekten drei Spartensieger gekürt. Anlässlich der Austrian Cooperative Research-Enquete in der WKO Sky Lounge Wien nahm Hubert Rapperstorfer stolz den prestigeträchtigen Preis aus den Händen von Staatssekretär Dr. Harald Mahrer und DI Martin Leitl, Präsident des ACR, entgegen. Mit diesem Preis als Bestätigung sowie seinem umfassenden Know-how und seinem System macht sich Hubert Rapperstorfer mit seinem mittlerweile elfköpfigen Team nun daran, die Welt der Fertigteilerzeugung zu revolutionieren. „Zugegeben, das Feld der potenziellen Kunden ist überschaubar, aber sehr hochkarätig. Ich freue mich auf viele zufriedene Kunden, die künftig effizienter und günstiger produzieren werden“, zeigt sich Hubert Rapperstorfer optimistisch.



Photo: ACR/APA-Fotoservice/Preis

Die stolzen Preisträger des Innovationspreises mit den Ehrengästen (v.l.n.r.): DI Harald Mayr (Institutsleiter BTI), Mag. Dr. Henrietta Egerth (Geschäftsführerin FFG), Lisa Schiefermayr, Michael Strassmair, Rita Trautwein, Ing. Martin Trautwein (alle Rapperstorfer Automation), Staatssekretär Dr. Harald Mahrer, Ing. Christoph Mostler (Standortleiter Maba), Florian Hangweyrer (Beko Engineering), Ing. Hubert Rapperstorfer (Geschäftsführer Rapperstorfer Automation), Birgit Schimak und DI Martin Leitl (Präsident ACR)