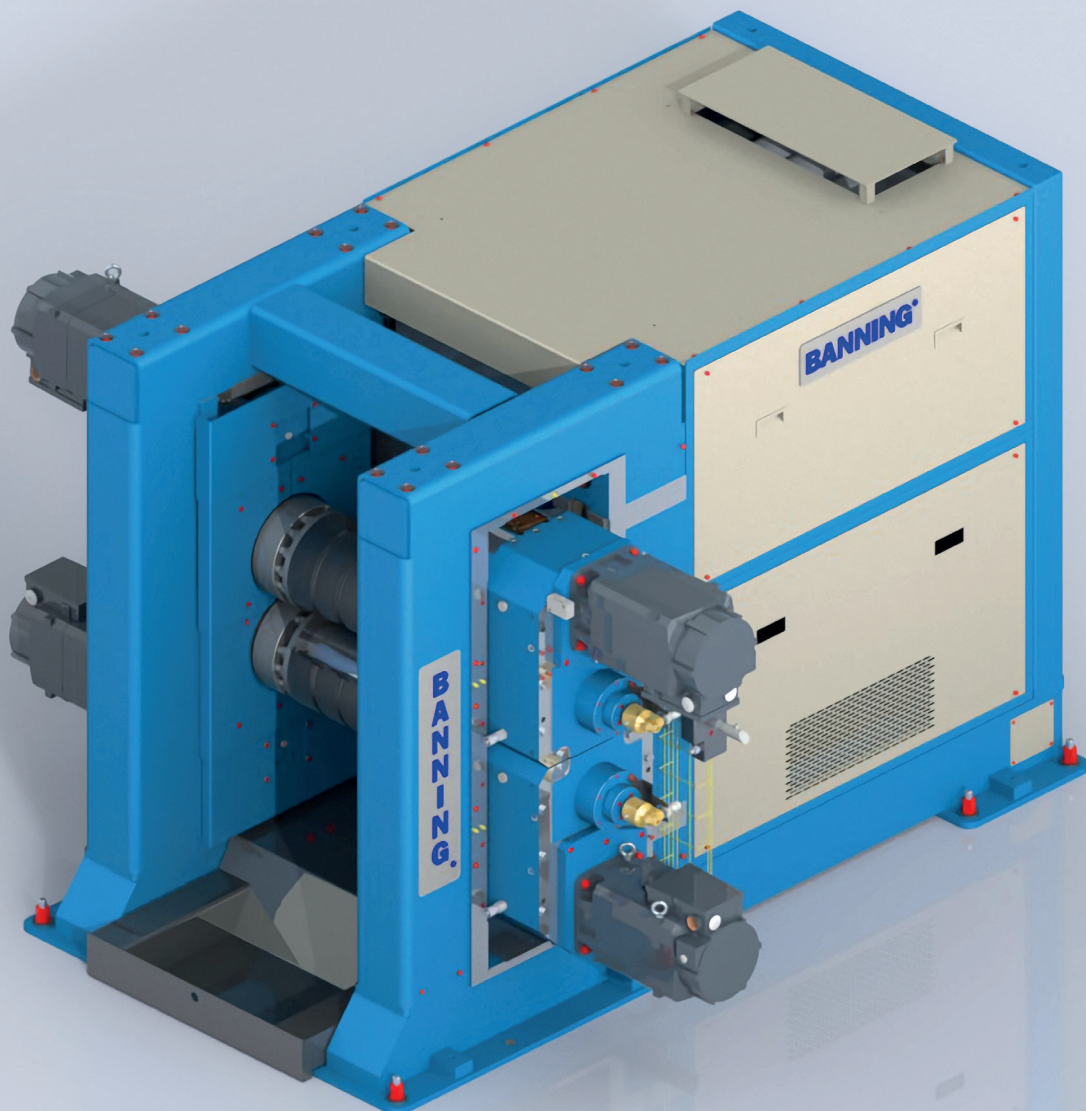




## Neuentwickeltes flexibles Reckwalzen für kleinere bis mittlere Losgrößen

Im vergangenen Jahr hat sich die BANNING GmbH mit der Entwicklung einer neuen Generation Reckwalzen beschäftigt. Eine erste Walze wurde im Kundenauftrag bereits gebaut und ist in einem Unternehmen der Medizintechnik/ Implantologie in Betrieb, eine weitere Reckwalze für Materialdurchmesser bis 100 Millimeter steht kurz vor der Auslieferung.

## AUTOR

**Tino Kraus**

ist Geschäftsführer  
der BANNING GmbH  
in Reinach BL (Schweiz)

Eine hohe Kundennachfrage war der Anstoß für die Entwicklung einer neuen Reckwalzengeneration. Intern stellten sich die Verantwortlichen lange die Frage, was eine solche Maschine können muss und mit welchen Features die anspruchsvollen Kunden nach vorne gebracht werden können. Schnell wurde klar, dass neben der Arbeitsgeschwindigkeit und in deren Abhängigkeit den Berührzeiten der Werkzeuge auch die Kompaktheit sowie die Flexibilität einer solchen Walze eine wichtige Rolle spielen müssen.

**RECKWALZEN NUR FÜR GROSSSERIENFERTIGUNG?**

Bisher hat sich die Investition einer Reckwalze aufgrund der hohen Werkzeugkosten und langen Rüstzeiten eigentlich nur für Großserien gelohnt. Mit dieser Neuentwicklung ist es gelungen, diese Eigenschaften zu vereinen und ein äußerst flexibles Umformaggregat zu entwickeln. Ein zweiter wesentlicher Punkt, der für eine Neuentwicklung gesprochen hat, war die Verfügbarkeit von Reckwalzen auf dem Gebrauchtmaschinenmarkt: „Reckwalzen – manuell und automatisch – werden immer gesucht, aber der Markt trocknet uns hier regelrecht aus“, berichtet Peter Bierhalter, Mit-Geschäftsführer des Unternehmens.

**TECHNIK UND AUFBAU**

Das Gestell der Reckwalze besteht aus einer massiven Stahlkonstruktion, bei der der Rahmen von Ober- und Unterwalze durch Zuganker vorgespannt ist. Die Walzen werden durch vier Servomotoren angetrieben und erzeugen dabei ein vergleichsweise hohes Drehmoment bei kleinen Baugrößen. Die Walzgeschwindigkeit ist variabel, während des Walzprozesses jedoch konstant.

Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass Ober- und Unterwalze getrennt voneinander verstellt werden können. Ein Walzprozess außerhalb der Zangen-Nullachse ist dabei möglich und eröffnet ganz neue Möglichkeiten der Massenvorverteilung.

Die Walzeinheit ist überaus wartungsfreundlich: Durch das Öffnen der Zuganker lässt sich die gesamte Walzeinheit mit Getriebe innerhalb kürzester Zeit herausnehmen. Das ermöglicht einen guten Zugang zu allen mechanischen Bauteilen. Wartungsintensive Komponenten wie Kupplung und Bremse entfallen bei dieser Bauart komplett. Die Walzkörper sind wassergekühlt, eine Längenausdehnung in axialer und



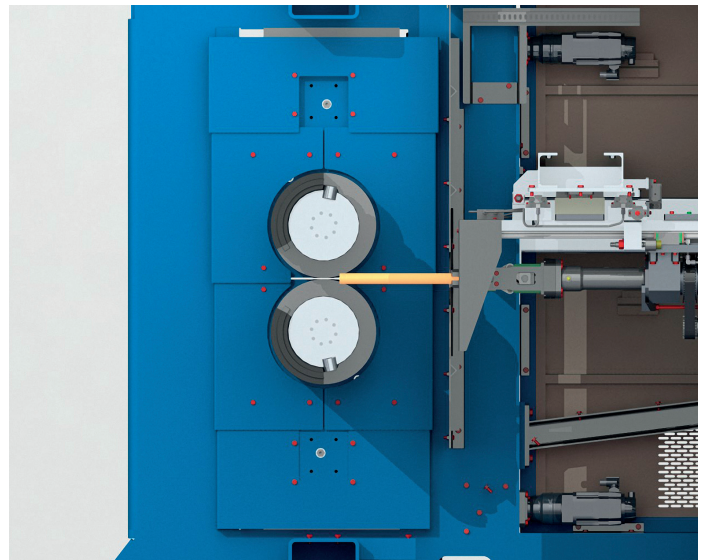
Reckwalze Typ AFR nach Installation beim Kunden

radialer Richtung kann dabei vernachlässigt werden. Die Walze arbeitet sehr präzise und die Fertigungstoleranzen sind daher entsprechend niedrig.

Die Werkzeuge oder Walzsegmente sind elektrisch beheizt. Konstante Oberflächentemperaturen von rund 200 °C sind in Verbindung mit der hohen Walzgeschwindigkeit speziell zum Vorformen von Aluminium- oder Titanlegierungen perfekt geeignet. Der flexible Manipulator, der das Werkstück durch die Walzen führt, ist nicht direkt mit der Walze verbunden oder gekoppelt. Die Signale der Walze und die des Antriebs des Manipulators werden permanent verrechnet. Das Längenwachstum des Walzrohlings wird kompensiert und gibt den Prozess vor.

### BESONDERE MERKMALE DER STEUERUNG

Alle Werte werden in der Steuerung ständig miteinander verglichen. Bei Abweichungen außerhalb der vorgesehene Toleranzfenster schaltet die Steuerung den Prozess ab und schleust das fehlerhafte Teil aus. Die Zange wird über einen



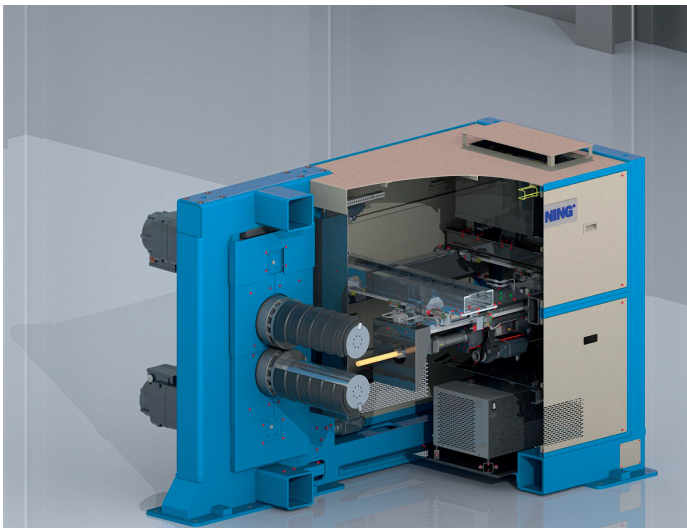
offene Seitenansicht

Servomotor gespannt und entspannt. Die Greifkraft kann dabei reguliert werden. Die Funktion „Zange drehen“ erfolgt stufenlos ebenfalls über einen Servomotor mit Zahnriemen. Dies hat den Vorteil, dass die Zange in jeder Winkelstellung gestoppt werden kann.

Die X-Achse und Y-Achse, das heißt die Zangenachse und der Quertransport, werden über einen elektromagnetischen Antrieb gesteuert und über eine lineare Messachse überwacht. Sollte der Umrichter einmal keine Daten erhalten oder sollten diese nicht plausibel sein, schaltet die Maschine ab, um Beschädigungen am Antrieb zu verhindern.

Die Möglichkeit von fast beliebig vielen Umformschritten in Verbindung mit der völlig flexiblen Startposition auf der Länge des Rohlings ist für den Entwickler und Chefsingenieur Guy Vinzant ein unschlagbarer Vorteil gegenüber der bisherigen Walztechnologie. Die vollautomatische Reckwalze benötigt kein Fundament und kann als sogenannte „Fluchtmaschine“ beliebig an jedem Umformaggregat eingesetzt werden.

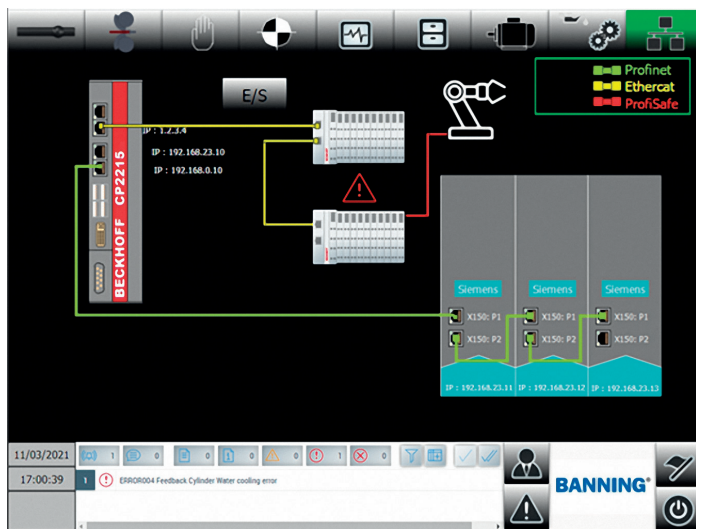




kompakter Aufbau

Spezielle Anhängavorrichtungen ermöglichen einen schnellen Standortwechsel innerhalb des Unternehmens.

Die hier vorgestellte neuentwickelte Reckwalze Typ AFR spricht alle Unternehmen an, die bisher der Meinung waren, dass sich eine Investition speziell bei kleineren Stückzahlen nicht amortisieren wird. Ferner soll sie die Kunden erreichen, die Aluminium und Sonderlegierungen verarbeiten.



Parametereinstellung am Bedienpanel, alle Bilder: BANNING GmbH



Banning GmbH  
 Angensteinerstraße 6  
 CH-4153 Reinach BL  
 Telefon: +41 61 716 20 21  
 E-Mail: [service@banning-forging.com](mailto:service@banning-forging.com)  
 Internet: [www.banning-forging.com](http://www.banning-forging.com)