Mit der richtigen Taktung zum Erfolg

Artikel vom **24. November 2020**
Sägemaschinen

Die Orion Bausysteme GmbH aus Biebesheim ist in einer mit Arbeitskräften schwach ausgeprägten Region angesiedelt und hat sich strategisch darauf ausgerichtet. Dem Hersteller von Fahrradparkanlagen gelingt es, die Produktivität nicht nur aufrecht zu halten, sondern aufgrund einer flexiblen Organisationsstruktur, erweiterten Aufgabenbereichen mit Springerfunktionen und einem passgenauen Ausbau des Maschinenparks noch zu steigern.



Die automatisierte Hochleistungskreissäge, Blick auf den Materialauswurf der abgetrennten Teile (Bild: give4pr).

Im städtischen Umfeld erlebt das Fahrrad einen Boom, und natürlich müssen die vielen Fahrräder auch sicher geparkt werden können. Dazu liefert die 1980 gegründete Orion Bausysteme GmbH ihren Beitrag. Mit ausgeklügelten Systemen von Fahrradabstellanlagen und Überdachungen bis zu Ladestationen für Pedelecs kann das Unternehmen auf zahlreiche Referenzen in Kommunen und bei namhaften

Unternehmen verweisen. Hinzu kommen Bahnhöfe in- und ausländischer Städte sowie S-Bahn-Stationen, zum Beispiel in Frankfurt und München. Besondere Referenzen sind die Ausstattung der Central Station Malmö sowie des U-Bahnhofs der Universität Malmö mit Doppelstockparkern und Überdachungen für Fahrräder auf einer Fläche von 1600 Quadratmetern. Anfang 2014 fassten die Brüder Frank und Jörg Suckow, beide geschäftsführend tätig, den Entschluss, in eine Hochleistungskreissäge zu investieren. Das Hauptanliegen zielte auf eine getaktete Einbindung des Sägeautomaten in den maschinenübergreifenden Fertigungsprozess mit Trennen, Biegen, Bohren und Verschweißen dünnwandiger Rohre. Die exakte Taktung der Säge macht Sinn, da die auf Länge abgetrennten Rohre unmittelbar einer zeitintensiveren Rohrbiegemaschine zugeführt werden, bevor sie als in Form gebrachte Rohrbügel in den Bohrautomaten gelangen. »Wir fertigen ausschließlich eigene Produkte und agieren nicht als Lohnfertiger. Insofern stellt sich der Faktor Schnelligkeit für uns als nicht so relevant dar. Vielmehr legen wir Wert auf eine hohe Schnittpräzision, absolut zuverlässige Abläufe im Einschichtbetrieb und eine einfache Bedienung der Maschine. Allerdings sollte die Säge nach dem Start mannlos arbeiten«, erläutert Dipl.-Ing. Frank Suckow und fügt hinzu: »Außerdem vermeiden wir zusätzliche Lagerplätze und Transportaktivitäten.«



Diese Rohrbügel werden auf der Hochleistungssäge und dem Bohrautomaten bearbeitet (Bild: give4pr).

Durch eine Empfehlung stieß man auf den Sägenhersteller Bomar aus Brünn in Tschechien. »Unseren Vorstellungen zu einer Individuallösung kamen Ing. Alfred Pichlmann, General Manager von Bomar, und Andreas Wuttke, Niederlassungsleiter in Witten, bereits beim ersten Gespräch entgegen. Das vorgestellte Maschinenkonzept zur avisierten Hochleistungskreissäge ›ExactCut MAC 75 A‹ überzeugte uns«, berichtet Frank Suckow. Generell zeichnen sich diese Hochleistungskreissägen durch hohe Präzision der Abschnitte mit einer Genauigkeit von ±0,15 Millimetern und großer Produktivität aus. Die maximale Steifigkeit des Sägeblatts in Kombination mit den Hartmetallführungen vermeidet ein Schwimmen des Sägeblatts und erhöht dadurch die Schnittpräzision.

In Fertigungsprozess integriert

Die Säge wird bei Orion ausschließlich zum Trennen von Rohren und Rundstahl eingesetzt. Bei den Materialien handelt es sich um unlegierte Stähle S235 im Durchmesser von 16 bis 60,3 Millimetern und einer Ausgangslänge von 6 Metern, welche bereits im Bund geliefert wird. Im Materialzufuhrbereich kommt ein von Bomar bereitgestelltes, automatisches Bundlademagazin zum Einsatz. Die Vereinzelung und das Nachladen des Materials erfolgen im vollautomatischen Zyklus.



Blick auf die Front- und Bedienseite des Bohrautomaten (Bild: give4pr).

Die verwindungssteife Schweißkonstruktion des Untergestells ist mit Polymerbeton gefüllt, sodass starke Vibrationen absorbiert werden und sich eine hohe Laufruhe ergibt. Ein hydraulischer Vierpunkt-Spannstock auf der Eingangsseite und ein Zweipunkt-Spannstock auf der Ausgangsseite gewährleisten eine sichere Spannung des Materials. Um eine Deformierung der Rohre auszuschließen, ist der Spanndruck mittels eines

Reduktionsventils einstellbar. Die Einstellung der Schnittlängen wird manuell vorgenommen. Der sich ausgangsseitig anschließende Kipptisch mit Förderband führt die Abschnitte einer Sortierung zu. Unterschieden wird in benötigte Werkstücke, Reststücke zu Wiederverwendung und nicht verwendbare Reststücke sowie Anschnitte. Verwendbare Reststücke bis zu einer gewissen Länge werden durch einen Kurzbundlader der Maschine manuell zugeführt. Die gesamte Einrichtung bietet dem Bedienpersonal mit Sicherheitszäunen, Schaltern und Lichtschranken gemäß der aktuellen Maschinenrichtlinie einen größtmöglichen Schutz. In Bezug auf die Schnittqualität und eine lange Standzeit tragen beidseitig angebrachte, verschleißarme Hartmetall-Sägebandführungen zu einer deutlichen Vibrationsdämpfung während des Trennvorgangs bei. Zum Einsatz kommen HSS-Sägeblätter, da diese besonders zum Trennen von dünnwandigen Rohren geeignet sind und sich mehrfach nachschleifen lassen. Ein installierter Mikroniser sprüht zwecks Schmierung und Kühlung einen Ölnebel auf das Sägeblatt. Neben einer aus dem Standardzubehör ausgewählten, einstellbaren Bürste zur Beseitigung der Späne vom Sägeblatt sorgt ein zusätzlicher Späneförderer für die kontinuierliche Späneabfuhr aus dem Bereich des Untergestells.

Komplexe Bohrungen

Der getaktete Fertigungsprozess setzt sich nach dem Biegen der Rohre an einem Bohrautomaten »CTM« fort, der zeitgleich mit der Hochleistungskreissäge geordert wurde. Diesen Bohrautomaten konzipierte die CTM Austria, welche – wie Bomar – ebenfalls zur BEC Solution Group gehört. Dieser als Sonderkonstruktion für Orion entwickelte Bohrautomat dient zur Ausführung von vertikalen und horizontalen Bohrungen während eines Bohrzyklus für einen bestimmten Werkstücktypen, dem Rohrbügel »Beta Classico« für Fahrradständer. Es kommen acht Bohreinheiten zum Einsatz, um definierte Bohrbilder zu erzeugen. Mit diesem starren Bohrlayout lassen sich beim anschließenden Verschweißen die Bauteile vom Schweißroboter exakt positionieren. Die eingesetzten Bohreinheiten sind teilweise mit speziellen Mehrfachbohrköpfen ausgestattet und werden – ebenso wie die Spannelemente – pneumatisch aktiviert. Aus Sicherheitsgründen sind zum Einschalten zwei Tasten gleichzeitig zu drücken. Außerdem verfügt die Anlage über eine umfassende Plexiglas-Schutzverkleidung. »Die Investitionen in beide Anlagen haben sich sehr schnell amortisiert. Dazu hat das gute Preis-Leistungs-Verhältnis einschließlich der kostenmoderaten, individuellen Anpassungen beigetragen«, fasst Frank Suckow zusammen. »Hinzu kommt der hohe Zuverlässigkeitsgrad dieser Werkzeugmaschinen.«

Hersteller aus dieser Kategorie

Felder KG
KR-Felder-Str. 1
A-6060 HALL IN TIROL
0043 5223 58500
info@felder-group.com
www.felder-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag