



Mit der Schnittlinie von Schuler kann BMW in Regensburg täglich bis zu 400 t Coilmaterial zu Platinen verarbeiten.

Automationslösungen erhöhen die Ausbringung von Schnittlinien für Platinen

Einen großen Beitrag zur Reduzierung der Nebenzeiten bei Schnittlinien leistet das Verlagern des zeitintensiven Abschneidens der ersten Coilwicklung vor den eigentlichen Fertigungsprozess. Im Vergleich zu herkömmlichen Techniken konnten BMW und Audi durch das externe Vorschöpfen des Coils die Coilwechselzeiten um rund 60 min pro Tag reduzieren.

MICHAEL TOLZ

Im Presswerk verarbeiten Schnittlinien das Coilmaterial zu Platinen weiter. Einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Platinenherstellung leisten dabei die der Schnittpresse vorgelagerten Automationskomponenten. Deren perfektes Zusammenspiel mit der Gesamtanlage sichert eine optimale Ausbringung und effiziente Produktion. Die führenden deutschen Automobilhersteller vertrauen bei der Produktion von Platinen für Außenhaut- und Strukturteile auf das Automations-Know-how von

Schuler. So setzt BMW in Regensburg zur Optimierung der Coilvorbereitung auf eine Kombination aus externer Vorschöpfstation und einer Doppelhaspel.

Für Audi in Neckarsulm erarbeiteten die Experten von Schuler Automation eine andere kundenspezifische Lösung: Dort sind eine externe Vorschöpfstation und ein Coilvorratswagen mit Auflagerollen im Einsatz. Ziel der beiden Autobauer ist eine Optimierung der Anlagennutzungszeit durch Reduzierung der Nebenzeiten. Einen großen

Beitrag leistet die Verlagerung des zeitintensiven Abschneidens der ersten Coilwicklung vor den eigentlichen Fertigungsprozess. Im Vergleich zu herkömmlichen Techniken konnten BMW und Audi durch das externe Vorschöpfen des Coils die Coilwechselzeiten um rund 60 Minuten pro Tag reduzieren.

Im Herbst 2009 hat im BMW-Werk Regensburg eine neue Schnittlinie von Schuler ihre Produktion aufgenommen. Diese kann täglich bis zu 400 t Coilmaterial zu Platinen verarbeiten. Die Anlage setzt die weltweit erste Schnittpresse mit Servo-direkt-Technik ein und ist ausgelegt für die Verarbeitung von hochfesten Materialien. Ein Bestandteil der Schnittlinie ist eine Bandanlage mit Doppelhaspel für zwei Coils mit je maximal 35 t Gewicht, die zusammen mit der externen Vorschöpfstation zu kurzen Rüstzeiten beiträgt. Die Schnittlinie produziert im Automatikbetrieb. Während das



Externes Vorschöpfen und der Einsatz einer Doppelhaspel garantieren BMW eine hohe Produktivität bei der Platinenherstellung.

geladene Coil noch abgespult oder bereits zurückgewickelt wird, wird der gegenüberliegende freie Dorn mittels eines Coilladewagens beladen. Anschließend wird das Band in die externe Vorschöpfereinrichtung eingefädelt und die verschmutzte äußere Windung wird getaktet abgeschnitten. Zum Transport werden die Blechabschnitte mit einer Längsteilschere erneut geteilt und über die Schrottförderbänder im Keller entsorgt. Nach dem Zurückwickeln des Blechbandanfangs schwenkt die Doppelhaspel das Coil in 10 s in die Linie. Nach dem er-



Vorschopfstation bei BMW: Das Vorschöpfen verschafft eine deutliche Zeitersparnis innerhalb der Prozesse.



Rund 60 min pro Tag spart Audi in Neckarsulm im Platinenschnitt durch den Einsatz einer für die Aluminium- und Stahlplattenfertigung optimierten Coilvorbereitung.

Bilder: Schuler

Abtrennen des verschmutzten Bandanfangs

Das sogenannte Schöpfen des Bandes – also das Abtrennen des verschmutzten Bandanfangs – kann Schuler optional aus dem Prozess des Platinenschneidens nehmen. Üblicherweise findet das Schöpfen im Produktionsprozess direkt nach dem Einfädeln des Bandes in die Bandzuführanlage statt. Beim externen Schöpfen (mittels Vorschopfstation) wird der verschmutzte Bandanfang vom Coil getrennt. Erst danach gelangt das dann bereits saubere und gerichtete Band zur Bandzuführanlage. Zeitverzögerungen, die sich durch das interne Schöpfen für den Prozess ergeben, können so vermieden werden. Dies rechnet sich natürlich vor allem bei hochproduktiven Prozessen – etwa beim Einsatz einer Servo-Schnittpresse.

neuten Einfädeln in die Abzugswalzen der Linie wird das Band in den weiteren Maschinen gereinigt, gerichtet und getaktet der Presse zugeführt. Der gesamte Vorgang erfolgt automatisch.

Gerade in Produktionsprozessen mit häufigen Materialwechseln und einer hohen Ausbringungsleistung bietet sich mit dieser Automationslösung ein enormes zeitliches Einsparpotenzial. Weiterer Vorteil: Im Rahmen einer geringen Ersatzteilbevorratung bestehen externe und interne Bandzuführung sowie die Schopf- und Längsteileinrichtungen aus den gleichen Komponenten.

Die Coilwechselzeiten wurden deutlich reduziert

Auch bei Audi in Neckarsulm ist seit Dezember 2009 eine Schuler-Schnittlinie im Einsatz. Die Anlage verfügt über eine externe Vorschopfstation mit zwei Coil-Auflageplätzen zum schnellen Wechsel zwischen der Aluminium- und der Stahlplatten-Fertigung. Die Bandzuführung erfolgt über einen Coilvorratswagen mit angetriebenen Auflagerollen und einer mitfahrenden Andrückrolle für das Einfädeln des Bandanfangs von oben oder unten.

Zusätzlich ist eine Vorrichteinheit in der externen Coilvorbereitung integriert, womit ein sicheres Einfädeln des hochfesten Materials in die Hauptanlage gewährleistet wird. Im Anschluss an das Vorschöpfen wird das Band zurückgewickelt. Nach dem Verfahren des Coilvorratswagens auf Dornmitte kann die Haspel das angehobene Coil abholen und in die Anlage einfahren. Die abgeschnittenen Bandanfänge werden mit Längsteilscheren verkleinert und über den Schrottförderer im Keller entsorgt. Die Steuerung erfolgt automatisch über Bedienpanels, die mit dem Bandzuführungsvorgang bewegt werden können. Damit kann jeder Prozessschritt mit bester Einsicht überwacht werden.

Durch die Stahl/Aluminium-Produktmixstrategie von Audi werden mit diesem vorgestellten Konzept die Coilwechselzeiten auf ein Minimum reduziert und gleichzeitig die Gesamtausbringungsleistung erhöht. Herbert Pesl, im Presswerk bei Audi und dort verantwortlich für die Strukturplanung: „Durch die Umsetzung dieser Maßnahme sind wir in der Lage, ohne Störung des laufenden Produktionsbetriebs die Folgeaufträge entsprechend vorzubereiten, was uns den Vorteil einer höheren Anlagenverfügbarkeit bringt.“