

Volle Freiheit beim Biegen und Pressen

AUTOR



Andreas Schenk

Produktmanager Wireless,
steute Schaltgeräte GmbH &
Co. KG, Löhne

Funkschalter verschiedener Bauweise sorgen in Abkantpressen nicht nur für verbesserte Ergonomie, sondern leisten auch einen Beitrag zu flexibler Automation.

Gas geben, bremsen, kuppeln: Diese Funktionen von Fußpedalen sind jedem Autofahrer vertraut. Auch bei vielen anderen „Maschinen“ stellen Pedale die zentrale Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine dar, etwa bei den Abkantpressen der Xpert-Serie des Schweizer Maschinenbauers Bystronic, die in Gotha gefertigt werden. Die Serie besteht aus zwölf Grundmodellen mit Presskräften von 40 t bis 1000 t. Die größeren Xpert-Pressen eignen sich zum Abkanten von Bauteilen, die bis zu

10 m lang sind und höhere Presskräfte erfordern. Mit den kleineren Versionen können Kleinteile in rasanter Geschwindigkeit in Form gebracht werden.

Gesteuert werden die Pressen über Fußschalter: Der Bediener hält ein Blechteil gegen den hinteren Anschlag, drückt das rechte der beiden Pedale, die Oberwange der Presse fährt herab und bringt die gewünschte Biegung ein. Parallel dazu verfahren die Anschläge selbsttätig so, dass das Bauteil immer richtig eingelegt werden kann. Wenn der Bediener eine Korrektur vornehmen möchte, weil z.B. der Biegewinkel nicht korrekt ist, öffnet er das Werkzeug mit dem zweiten Pedal des Fußschalters.

Bei der Xpert-Serie ist der Fußschalter aus dem Programm des Steute-Geschäftsbereichs Automation als zentrales Bedienelement über ein Kabel mit der Presse verbunden und somit frei positionierbar. Die Baureihe GSF 2 VD, die hier zum Einsatz kommt, wurde eigens für Anwendungen in Pressen und anderen Anlagen der Umformtechnik entwickelt. Der spezielle dreistufige Schalteinsatz ermöglicht das Auslösen des Pressenhubs ohne Ruckbewegungen, wie sie bei „normalen“ Schalteinsätzen nicht zu verhindern sind.

Kabellos die Maschine bedienen

Besonders flexibel wird die Bedienung durch eine Option, die Bystronic den Kunden anbietet. Karsten Trautvetter, Produktmanager Bending and Bending Automation: „Die Xpert-Anlagen können über kabellose Fußschalter mit Funkverbindung zur Maschine bedient werden. Das verbessert aus Sicht des Anwenders die Ergonomie und erhöht auch die Verfügbarkeit, weil kein Kabel beschädigt werden kann.“

Der ebenfalls dreistufige und zweipedalige Funkfußschalter aus dem Wireless-Programm von Steute wurde eigens für den Einsatz an Pressen und anderen Anlagen der Umformtechnik entwickelt. Die Signalübertragung erfolgt kabellos



Angedockt: Die „Mobile Bending Cell“ ermöglicht die Automatisierung einer konventionellen Abkantpresse.

BILD: BYSTRONIC

über das sicherheitsgerichtete Funksystem S-Wave-Safe von Steute.

Die Funk-Option wird von Pressenbetreibern gern gewählt. Die Fußschalter kommen hier schnell auf eine hohe Zahl an Schaltspielen. Karsten Trautvetter: „Wenn die Pressen im Dreischichtbetrieb laufen, erreichen die Schalter bis zu 1,8 Millionen Schaltspiele pro Jahr und mehr.“ Das gilt besonders für das kleinste Modell, die Xpert 40, die kleinere Biegeteile dreimal schneller herstellt als größere Abkantpressen.

Batteriestatus stets abrufbar

Ein kritischer Punkt beim Einsatz von Funkschaltgeräten ist aus Bediener-sicht der Batteriestatus, insbesondere für Maschinen, die kontinuierlich mit hoher Produktivität arbeiten müssen. Deshalb hat Steute für Bystronic als Zusatzmodul ein Extension Board entwickelt, das die Übermittlung des Batterieladestatus an die Anlagensteuerung erlaubt. Karsten Trautvetter: „Steute liefert uns das Board, wir integrieren es in ein Gehäuse und bieten das Komplettsystem auch für die Umrüstung vorhandener Anlagen von leitungsgebundenem auf Funk-Fußschalter an.“

Neben den funkenden Fußschaltern kommt in den Xpert-Anlagen weitere Funktechnik zum Einsatz. So hat Bystronic mit der Mobile Bending Cell eine Lösung entwickelt, mit der eine „ganz normale“ Abkantpresse bei Bedarf vollständig automatisiert arbeiten kann. Vor der Presse wird eine mobile Roboterzelle mit einem Sechs-Achs-Roboter positioniert, die sich selbsttätig zur Presse referenziert. Der Roboter entnimmt Bleche aus dem integrierten Magazin, legt sie präzise an, initiiert den Biegeprozess, greift mehrfach um und wirft die fertigen Teile aus.

Zu den Voraussetzungen für den Automatikbetrieb gehört die Sensierung des Anschlags, gegen den die Biegeteile gedrückt werden. Dies erledigt ein Mikroschalter von Bystronic mit extrem geringem Schaltweg. Das Signal des Schalters gelangt mittels Steute-Funkmodul von der Abkantpresse zur Roboterzelle, die über eine integrierte Antenne verfügt.

Die Mobile Bending Cell kann man an verschiedene Xpert-40-Abkantpressen anschließen und auch vorhandene Pressen damit nachträglich automatisieren. In diesem Fall muss man an der Maschine nur die Klemmung austauschen und den „Funkfinger“ nachrüsten. Das Funkmodul kommuniziert dann mit der Roboterzelle – so macht Funk flexibel und schafft in diesem Fall auch eine wesentliche Voraussetzung für die flexible Automation des Abkantprozesses. (jv)

www.steute.com

INFO



Der Steute-Geschäftsbereich Wireless wird auf der Motek neue Komponenten und Funktionen des Funknetzwerks S-Wave.Net vorstellen. Darunter ein Funk-Terminal mit einem zweizeiligen Display und drei freiblegbaren Tastern, etwa für den Einsatz in der Montage. Motek 2017: Halle 7, Stand 7417

ZITAT

„Die Anlagen können über kabellose **Fußschalter** mit Funkverbindung zur Maschine bedient werden. Das verbessert aus Sicht des Anwenders die **Ergonomie** und erhöht die **Verfügbarkeit**.“

Karsten Trautvetter, Bystronic