

Servo-Stanzbiegeautomat beschleunigt Teileproduktion

Metalltechnik Annaberg realisierte ein wegweisendes Projekt zur Fertigung von Kontaktteilen für Elektrostecker auf einem Servo-Stanzbiegeautomaten GRM-NC von Bihler. Die Lösung überzeugte mit hohen Produktionsgeschwindigkeiten von bis zu 160 Teilen pro Minute bei kurzen Rüstzeiten und einfachem Handling.



Für Thomas Schaarschmidt, Geschäftsführer Metalltechnik Annaberg, erschließt die neue Stanztechnologie ganz neue Potenziale für die Zukunft. © Otto Bihler Maschinenfabrik

Großer Erfahrungsschatz

Eine zentrale Rolle im Produktportfolio der Metalltechnik Annaberg nehmen Erdverbinder und Erdungsbügel inklusive Schraubgewinde ein. Die Teile finden sich in praktisch allen Elektrosteckern und Steckdosen und sorgen für die sichere Stromübertragung, beispielsweise in Ladesäulen für E-Autos. Gut zehn Jahre lang produzierte das Unternehmen auf einer GRM 80E. „Die Anlage fertigte zwar in der erforderlichen Qualität, war aber hinsichtlich des Konzepts und der Ausbringung nicht optimal“, berichtet Thomas Schaarschmidt. „Die Taktleistung betrug gerade einmal 30 Hübe pro Minute“, ergänzt Eric Nagel,

Technologe der Metalltechnik Annaberg. Vor diesem Hintergrund fasste man Anfang 2021 den Plan, die Fertigung der Steckerkomponenten neu zu überdenken, zumal damals ein bisheriger Hersteller umstrukturierte und einen Partner für die Fertigung genau dieser Bauteile suchte. „Ursprünglich war geplant, die Bauteile im klassischen Folgeverbundverfahren herzustellen, so wie es unser Partner jahrelang praktizierte“, schildert Schaarschmidt. „Damit hätten wir allerdings auch nur Hubzahlen von 60 bis 70 erreicht. Aufgrund unserer Erfahrungen mit der Bihler-Technologie wussten wir jedoch: Das können wir toppen!“

Produktionsleistung verfünffacht

Klar war dabei, dass sich ein derartiges Projekt auf einer neuen Bihler-Anlage mit den entsprechenden Werkzeugen realisieren lässt. Anlagentechnisch fiel die Wahl auf einen GRM-NC Servo-Stanzbiegeautomaten. „Die GRM-NC bot für uns die besten Voraussetzungen, weil wir darauf die Fer-

Alles aus einer Hand – das ist das Motto der Metalltechnik Annaberg GmbH & Co. KG mit Sitz in Königswalde im Erzgebirge. Entsprechend breit gefächert ist das Leistungs- und Produktportfolio des 1998 gegründeten Unternehmens: „Als Full-Service-Dienstleister in der Metallverarbeitung übernehmen wir das komplette Projektmanagement, von der Entwicklung bis zur Serienreife“, erklärt Thomas Schaarschmidt, Geschäftsführer bei Metalltechnik Annaberg. „Unsere Schwerpunkte liegen in der Baugruppenmontage und der Oberflächenveredelung, vor allem aber in der Fertigung von komplexen Präzisionsstanzbiegeteilen für die Elektroindustrie.“ Für deren Erstellung setzt das Unternehmen seit über 20 Jahren auf die Otto Bihler Maschinenfabrik und verfügt über insgesamt acht Bihler-Maschinen. „Die Bihler-Anlagen zeichnen sich durch hohe Prozesssicherheit, Stabilität und Langlebigkeit aus. Sie bieten genau die Präzision und Dynamik, die wir benötigen“, so Schaarschmidt.

tigungsgeschwindigkeit von 30 auf rund 160 Hübe erhöhen und damit mehr als verfünffachen konnten“, macht Eric Nagel klar. Er setzte zusammen mit dem Projektteam, bestehend aus Konstruktion, Werkzeugbau und Vertrieb der Metalltechnik Annaberg, das zukunftsweisende Projekt maschinenseitig um. Den Werkzeugbau übergab die Metalltechnik Annaberg an die Christoph Liebers GmbH & Co. KG in Gaimersheim als zertifizierten Bihler-Leantool-Partner. Sie setzten insgesamt drei Werkzeuge als eigenständige Module mit Schnellwechselfunktion um, die kompatibel zu den Schnittstellen der GRM-NC sind. „Dank der NC-Technologie können die schnittstellenkompatiblen Module asynchron laufen. Dies trägt entscheidend zur Produktivität bei, da nicht mehr die langsamste Biegung die Gesamtgeschwindigkeit reglementiert“, erklärt Liebers-Geschäftsführer Michael Starke.

Durchgängige Komplettfertigung

Seit August 2022 ist die gesamte Bihler-Lösung bei Metalltechnik Annaberg in Betrieb. Der Fertigungsprozess beginnt mit dem RZV-Bandeinzug und der 400 kN-Pressen, die die Kontur ausschneidet. Anschließend geht der Streifen weiter zur Gewindeschneideinheit, optional zur Schweißeinheit und gegebenenfalls zur zweiten Gewindeschneideinheit. Danach führen die drei Biegemodule alle erforderlichen Biegeschritte aus. Eine optische Kontrolleinheit übernimmt die finale Qualitätsprüfung und anschließend fallen die Bauteile komplett fertig vom Band – mit durchschnittlich 160 Teilen pro Minute. Neben der enorm gesteigerten Leistungsfähigkeit punktet die Anlage mit vielen weiteren Benefits: „Die Rüstzeiten liegen nur noch bei durchschnittlich 45 Minuten und alle Einstellungen können auf Knopfdruck innerhalb von Sekunden erfolgen“, so Eric Nagel. „Das macht die Produktion besonders einfach und flexibel.“

Ganz klar punktet die hier realisierte Bihler-Lösung auch gegenüber der ursprünglich angedachten Fertigung mittels der

Produktportfolio von Metalltechnik Annaberg.

© Otto Bihler Maschinenfabrik



klassischen linearen Werkzeugtechnik: „Die Werkzeuge für das klassische Folgeverbundsystem wären extrem komplex ausgefallen, und für uns war die Prozesssicherheit fraglich, ebenso wie Stabilität und Maßhaltigkeit der Bauteile“, betont Thomas Schaarschmidt. „Die Abstimmungszeit zwischen Werkzeug und fertigen Bauteilen lag zwischen einer und drei Wochen“, ergänzt Maximilian Mohaupt, Bihler-Gebietsverkaufsleiter der Region Nordost. „Das wäre so in der klassischen Folgeverbundtechnologie auch nicht umsetzbar gewesen.“ Weiterer Pluspunkt: „Im Gegensatz zum Folgeverbundwerkzeug kann man in die zu den Leantool-Schnittstellen kompatiblen Module hineinschauen. Das Bauteil ist während des gesamten Produktionsprozesses immer sichtbar, und mögliche Fehler oder Störungen in der Fertigung lassen sich so besonders schnell erkennen und beheben“, erklärt Michael Starke. „Wir haben mit dieser Lösung ein echtes Leuchtturmprojekt mit hoher Strahlkraft gemeinsam erfolgreich umgesetzt. Ich freue mich darauf, es unseren anderen Kunden vorzustellen“, so das Fazit von Thomas Schaarschmidt. „Wir verfügen damit über eine hochproduktive Anlage, mit der wir weiter in die Zukunft gehen und ganz neue Potenziale für uns erschließen können.“



Herzstück der Anlage sind drei eigenständige Werkzeugmodule mit Schnellwechselfunktion, die kompatibel zu den Leantool-Schnittstellen sind.

© Otto Bihler Maschinenfabrik

Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Halblech

www.bihler.de



Dieser Fachbericht wurde in der Fachzeitschrift BLECH+ROHRE+PROFILE Ausgabe 01/2023 publiziert.
Verlag: Meisenbach GmbH
www.blechrohreprofile.de