

Schneller produzieren, pünktlicher liefern

Optimierungspotenzial in der Bolzen-Herstellung

Wie lassen sich Bolzen für die Luftfahrt schneller produzieren? Ein Metall-Konzern hat sich diese Frage gestellt und das IPH mit einer Prozessanalyse beauftragt. Obwohl die Produktion bereits klar strukturiert ist, deckten die Ingenieure weiteres Verbesserungspotenzial auf.

Das Unternehmen stellt Bolzen für die Luftfahrtbranche her, mit denen sich beispielsweise Tragflächen am Rumpf eines Flugzeugs befestigen lassen. Nachdem das Fabrik- und Maschinenlayout bereits modernisiert worden war, sollten die Experten des Instituts für Integrierte Produktion Hannover gGmbH (IPH) sowie des Instituts für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) bei der Suche nach weiteren Optimierungsmöglichkeiten unterstützen.

Durchlaufzeit: Wochen in der Theorie, Monate in der Praxis

Verbessern wollte der Bolzen-Hersteller insbesondere die Durchlaufzeit und die Termintreue in der Produktion, um künftig noch mehr produzieren sowie schneller und pünktlicher liefern zu können. Die Kunden – vor allem Hersteller von Flugzeugen und Hubschraubern – müssen derzeit mit extrem hohem Vorlauf bestellen; die vertragliche Lieferzeit beträgt beinahe ein halbes Jahr.

Dabei könnte das Unternehmen deutlich schneller produzieren – zumindest in der Theorie. Ein Auftrag könnte innerhalb von drei Wochen erledigt sein, wenn alle Maschinen frei wären und keine konkurrierenden Aufträge dazwischenkommen. In der Praxis dauert es dagegen dreimal so lange, bis ein Auftrag abgearbeitet ist, nämlich durchschnittlich zweieinhalb Monate. Woran das liegt, sollten die Ingenieure des IPH und des IFA mit einer systematischen Prozessanalyse herausfinden.

Die Bolzen-Produktion erfolgt in vier Abschnitten. Zunächst wird das Material vorbereitet: Der Draht wird zurechtgeschnitten, gereinigt und gehärtet. Diesen ersten Abschnitt durchläuft jeder einzelne Auftrag. Für den zweiten Abschnitt, die eigentliche Bolzen-Herstellung, werden die Aufträge dann auf drei Produktionsbereiche aufgeteilt. Danach werden die Bolzen beschichtet; das übernimmt ein externer Dienstleister. Abschließend durchlaufen die fertigen Produkte die Qualitätsprüfung.



Verbesserungspotenzial: Personalplanung, Priorisierung, Transparenz

Der Produktionsprozess ist klar strukturiert. Warum ist die Durchlaufzeit in der Praxis dann trotzdem so viel höher als in der Theorie? Dafür haben IPH und IFA drei Gründe gefunden.

Zum einen war das Personal oft nicht zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Dadurch kam es zu Wartezeiten – etwa, wenn ein bestimmter Bearbeitungsschritt nicht durchgeführt werden konnte, weil der Maschinenführer gerade mit einer anderen Aufgabe beschäftigt war. Genügend Fachkräfte waren zwar vorhanden, ihr Einsatz musste aber besser geplant werden.

Zudem entstanden lange Wartezeiten bereits ganz am Anfang des Produktionsprozesses: bei der Materialvorbereitung. Denn dort konnten die Mitarbeiter quasi selbst entscheiden, welchen Auftrag sie als nächstes bearbeiten. So konnte es passieren, dass einzelne Aufträge versehentlich wochenlang liegen bleiben – dieser Rückstand ließ sich später kaum noch aufholen. Werden die Aufträge dagegen schon zu Beginn priorisiert und die festgelegte Reihenfolge dann auch eingehalten, geht die gesamte Produktion schneller.

Verbesserungspotenzial gab es auch bei der Qualitätsprüfung. Dieser Abschnitt war bisher eine „Black Box“: Niemand wusste genau, wie viele Produkte die Mitarbeiter pro Stunde schaffen. Deshalb ließ sich nur schlecht vorhersagen, wann genau ein bestimmter Auftrag fertiggestellt wird. Durch die Auswertung vorhandener Daten kann der Bolzen-Hersteller hier für mehr Transparenz und Planungssicherheit sorgen.

Mit einer verbesserten Personalplanung, Priorisierung und Transparenz kann das Unternehmen nun die Durchlaufzeit und die Termintreue in der Bolzen-Produktion deutlich verbessern – und seine Kunden schneller beliefern.