

Montageassistenzsystem bei HA-BE: Industriehleche assistiert montieren

Erschienen in der Fachzeitschrift IT&Production, Ausgabe 03/2018

Wie ein Navigationssystem lenkt der IT-basierte Montageassistent die Werker der HA-BE Gehäusebau GmbH durch die Abläufe der Blechbearbeitung. Die Anwendung hilft dabei, Fehler zu vermeiden und verbaute Teile stets rückverfolgen zu können. Nach über einem Jahr Systemeinsatz ist klar, dass Nacharbeit an Bauteilen wesentlich seltener anfällt.

Die HA-BE Gehäusebau GmbH aus dem niederbayerischen Altheim bei Landshut hat sich auf die industrielle Blechbearbeitung spezialisiert. Um die Anforderungen der weltweiten Abnehmer aus der Automatisierungstechnik, Elektroindustrie, dem Maschinenbau und der Medizintechnik umzusetzen, ist bestmögliche Qualität gefordert. Um das zu erreichen, setzt der Hersteller seit über einem Jahr das Montageassistenzsystem IPM PG der CSP GmbH & Co. KG ein. Die Software begleitet Mitarbeiter in der Montage ähnlich wie ein Navigationssystem den Fahrer im Straßenverkehr und gibt für jeden Arbeitsschritt die genaue Tätigkeit vor. Dazu verbildlicht es selbst komplexe Arbeitsvorgänge Schritt für Schritt auf einem Bildschirm. Grundsätzliches Ziel bei der Einführung des Montageassistenzsystems war es, keine Ausschussteile mehr zu produzieren und eine fehlerlose Produktion aufzubauen.

“Um unsere Endprodukte so sicher wie möglich zu machen und die Herstellung so effizient wie möglich zu gestalten, haben wir uns bei HA-BE dazu entschlossen, eine Software zur Montageassistenz einzusetzen. So lassen sich gerade Produktionsprozesse von Großserien einfach

auf Monitoren für unsere Kollegen aus der Fertigung darstellen“, sagt Oliver Hampe, Produktionsleiter bei HA-BE. Zudem sollte der Einsatz des Montageassistenzsystems die Prozesssicherheit verbessern, wovon sich die Verantwortlichen Zeit- und Kostenersparnisse versprochen.

Nacharbeitsquote sinkt deutlich

HA-BE produziert individuell und auf Kundenauftrag. Dies erfordert hohe Flexibilität. Im März 2016 wurde ein erster Arbeitsplatz mit IPM PG eingerichtet, an dem Gehäuse für Maschinensteuerungen produziert werden. An diesem wurden zusätzlich eine Schraubersteuerung, ein Etikettendrucker und eine elektronisch überwachte Bauteilhalterung über die bereits vorhandenen Schnittstellen angebunden. Da jeder Vorgang vom System detailliert angezeigt und vom jeweiligen Mitarbeiter quittiert werde, komme es seither zu einer viel geringeren Nacharbeitsquote, sagt Hampe. Auch die Nacharbeit wird durch die Anwendung begleitet. So kann das produzierende Unternehmen letztlich stets fehlerfreie Produkte ausliefern.



© HA-BE Gehäusebau GmbH

Rüstzeiten optimieren

Weitere Arbeitsplätze für eine Baugruppenmontage für Offshore-Windkraftanlagen wurden bereits wenige Monate später eingerichtet. Hier hatte der Hersteller für die Verwaltung der Seriennummern einzelner Teile eine spezielle Prozessanforderung. Zum einen sollten sich Seriennummern bei der Produktion von Einzelteilen selbstständig über das Montageassistenzsystem generieren. Zum anderen sollte, beispielsweise für miteinander verschweißte Rahmenteile, automatisiert eine neue, gemeinsame Seriennummer erzeugt und so die Rückverfolgbarkeit von Teilen und Produkten verbessert werden. Dazu haben die Entwickler um IPM PG einen Nadelpräger eingebunden, der den zugehörigen Data-Matrix-Code auf Bauteile graviert, um diese im Bedarfsfall schneller identifizieren zu können. "Da wir bei unseren Aufträgen oft hohe Stückzahlen produzieren, legen wir auf Prozesszeiten besonderen Wert", schildert Hampe. "Darum war es uns bei der Auswahl eines Montageassistenzsystems wichtig, dass wir damit unsere Rüst- und Fertigungszeiten optimieren können." Die Anwendung fragt nach Erzeugung einer Seriennummer und Fertigstellung eines Teils automatisch nach, ob es ein weiteres Teil gibt, für das eine Seriennummer generiert werden und damit die Serienfertigung fortgesetzt werden

soll. "Unsere Mitarbeiter sparen sich so die manuelle Eingabe und Anlage einer neuen Seriennummer", erläutert der Produktionsleiter.

Überwachung kritischer Komponenten

Kühlkörper gehören aufgrund ihrer zentralen Rolle in den Gehäusen beispielsweise zu den kritischen Komponenten bei HA-BE. Denn ein Ausfall eines Kühlkörpers zieht unter Umständen den Defekt des gesamten Gerätes nach sich. Darum ist sicherzustellen, dass die richtigen Teile zur Fertigung der Kühlkörper verwendet werden und der Mitarbeiter darauf hingewiesen wird, wenn er ein falsches Teil einscann und verbauen möchte. Dafür verfügt die Lösung über eine integrierte Plausibilitätsprüfung. Durch einen Scan der Seriennummer der zu verbauenden Teile stellt die Software sicher, dass der richtige Teiletyp verbaut wird. Dies zeigen eigens definierbare Merkmale im Barcode an. Zum anderen lassen sich zugelieferte Bauteile mit der Software rückverfolgen. Im Falle eines Rückrufs der externen Bauteile kann HA-BE sofort nachvollziehen, welche Kühlkörper betroffen sind.

Große Arbeitsplätze einbinden

Um die Tätigkeiten an den oft ausgedehnten Arbeitsplätzen bei HA-BE zu erleichtern, werden kabellose EC-Werkzeuge eingesetzt. Außerdem wurden die Arbeitsplätze mit mehreren Tastern ausgestattet, um Arbeitsschritte in IPM PG zu quittieren. Das soll die Laufwege für die Mitarbeiter verkürzen. Die Optimierung der eigenen Fertigung ist also noch lange nicht abgeschlossen und das Montageassistenzsystem muss diesen Wandel abbilden. Dafür muss auch das Zusammenspiel mit dem IT-Partner funktionieren. "Was wir bei unserer Zusammenarbeit mit CSP sehr schätzen, ist die räumliche Nähe. Unser Ansprechpartner war immer schnell vor Ort, wenn wir neue Anforderungen

hatten. Auch mit der Bearbeitungsqualität waren wir sehr zufrieden“, sagt Hampe. Folglich soll die Werkerführung künftig in weiteren Produktionslinien eingeführt werden.

Über HA-BE Gehäusebau GmbH

HA-BE ist ein Hersteller von Gehäusen und als Systemanbieter spezialisiert auf die kundenspezifische Fertigung von Blechteilen, Baugruppen und mechanischen Systemen für die Elektro- und Automobilindustrie, Energiebranche und Medizintechnik. HA-BE agiert weltweit. In Europa, den USA und in Asien ist HA-BE mit eigenen Produktionsstandorten vertreten.

Sie haben Fragen?

Melden Sie sich gerne unter

info@csp-sw.de

+49 9953 3006-0